

***CADERNO DE DISCRIMINAÇÕES TÉCNICAS :URBANIZAÇÃO DA AVENIDA
CENTRAL DO MUNICIPIO DE BURITI BRAVO/MA***



ÍNDICE

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CURVA ABC

ART

PLANTAS

CD

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

- **Proponente:** Prefeitura municipal de Buriti Bravo/MA
- **Obra:** URBANIZAÇÃO DA AVENIDA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE BURITI BRAVO/MA
- **Características:** Obra pública
- **Endereço:** no município de Buriti Bravo /MA.
- **Responsável técnico (projeto):** André Gonçalves Monteiro de Lima
- **CREA n.º:** 111615915 - 5
- **Tempo provável para execução da obra:**
O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 180 dias.

SITUAÇÃO

No município de Buriti Bravo, identificou-se a necessidade de urbanizar a Avenida Central para aprimorar o lazer da população. O objetivo é proporcionar um maior conforto aos usuários, resultando em uma estrutura que oferecerá um atendimento de maior qualidade.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Todos os materiais utilizados na construção devem ser comprovadamente de alta qualidade e cumprir estritamente as especificações indicadas a seguir. Todos os trabalhos serão realizados em total conformidade com os princípios de boa técnica, além de terem que cumprir estritamente as Normas Brasileiras.

Ao longo da construção, haverá uma remoção regular de todos os resíduos e detritos que possam se acumular no local.

A empreiteira será responsável por fornecer todos os equipamentos, instalações temporárias, máquinas e equipamentos necessários para a execução mais impecável dos serviços contratados.

Qualquer incerteza na especificação, caso algum material tenha sido descontinuado durante a construção, ou ainda se optar por um material equivalente, deve ser consultada pela Fiscalização de Obras. Se for preciso, ela buscará auxílio junto aos departamentos e divisões da Rede Física para essa definição e para mais esclarecimentos, garantindo que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade em todos os níveis da construção.

Este Memorial Descritivo tem a função de garantir uma compreensão completa do projeto e direcionar o construtor para a realização adequada da obra.

Os serviços devem ser realizados estritamente conforme o projeto de implementação. Qualquer modificação necessária que seja necessária no projeto ou nas especificações.

A fiscalização pode interromper os serviços ou até mesmo obrigá-los a serem refeitos, caso não estejam em conformidade com as especificações, detalhes ou regras de boa técnica.

Também é necessário manter uma vigilância constante da obra até a sua conclusão definitiva, assumindo a responsabilidade por quaisquer danos resultantes da sua execução. É sua obrigação manter no local de trabalho o Alvará, Certidões e Licenças atualizadas, prevenindo interrupções por embargo, além de manter um conjunto completo e atualizado de projetos, especificações e especificações aprovadas.

FINALIDADE DA CONSTRUÇÃO

Nosso objetivo é aprimorar a qualidade do ambiente, com o objetivo de contribuir para a principal função de fornecer serviços de alta qualidade para a cidade.

OBJETIVO

- Melhorar as condições físicas das áreas de lazer;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SERVIÇOS INICIAS

Placa de obra

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão.

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a afixação das placas de obra e dos responsáveis técnicos pela execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA.

Mobilização e Desmobilização

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada dos materiais e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da Contratada.

ADMINISTRAÇÃO

Administração da obra

Despesas Gerais e de Administração local da obra

Correrão igualmente por conta da Construtora, outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

- Manutenção das instalações provisórias acima citadas.
- Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.
- Transportes internos e externos.
- Seguro contrafogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.
- Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

Caberá a Construtora o estudo do custo-benefício quanto ao aproveitamento de água de mina, de chuva, de reciclagem e aproveitamento do entulho e outros redutores de custos e desperdícios.

SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento – AF 09/2023

A demolição de guias, sarjetas ou sarjetões será realizada de forma mecanizada, utilizando-se equipamentos adequados. O material proveniente da demolição não terá reaproveitamento, devendo ser removido integralmente do canteiro de obras e transportado para local de bota-fora autorizado pela Fiscalização. A execução dos serviços deve ser conduzida de modo a não comprometer as estruturas vizinhas nem prejudicar o sistema de drenagem existente. Escavação e carga em material para aterro

Escavação horizontal em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (100HP/Lâmina: 2,19m³) – AF 07/2020

A escavação horizontal em solo de 1ª categoria será realizada com trator de esteiras de potência mínima de 100HP e lâmina com capacidade aproximada de 2,19m³. O corte será executado em conformidade com as cotas e alinhamentos de projeto. O material proveniente da escavação poderá ser estocado temporariamente ou destinado a aterro, de acordo com as orientações da Fiscalização. Espalhamento de material para aterro

Transporte com caminhão carroceria 9t, em via urbana em leito natural (unidade: TXKM) – AF 07/2020

O transporte será realizado em caminhão carroceria com capacidade de 9 toneladas, em vias urbanas sobre leito natural. A medição do serviço será feita em toneladas multiplicadas pela distância em quilômetros (TXKM). O carregamento e descarregamento deverão ser executados de maneira adequada, de forma a evitar perdas ou danos ao material transportado.

Aterro mecanizado de vala com minicarregadeira, com areia para aterro – AF 08/2023

O aterro mecanizado de vala será executado com areia apropriada, utilizando-se minicarregadeira para a distribuição e o espalhamento do material. A execução ocorrerá em camadas sucessivas, devidamente compactadas, assegurando o preenchimento completo e a estabilidade da vala. O controle da compactação e da qualidade dos serviços será realizado pela Fiscalização, em conformidade com o projeto.

Execução e compactação de corpo de aterro (95% do Proctor Normal) com solo predominantemente argiloso – AF 09/2024

A execução do corpo de aterro será realizada com solo de característica predominantemente argilosa, espalhado em camadas de 20 cm de espessura após compactação. O grau de compactação deverá atingir no mínimo 95% do Proctor Normal, empregando-se rolos adequados, como pé-de-carneiro, liso vibratório ou pneumático. O material será distribuído uniformemente, respeitando as cotas e os alinhamentos de

LOCAÇÃO DA OBRA

Locação

Para locação da obra deverão ser utilizados marcos e gabaritos que definam o seu perfeito esquadreamento e alinhamento, estando a Contratada sujeita, a qualquer momento da obra, a correção de todos os serviços executados, em caso de erro da locação.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Tapume com compensado de madeira – AF 03/2024

A execução do tapume será realizada com painéis de compensado de madeira, fixados em estrutura de sustentação adequada, garantindo estabilidade, segurança e isolamento da área de obras. Os painéis deverão ser instalados de forma contínua, sem vãos ou aberturas, proporcionando fechamento uniforme. A altura mínima e as condições de acabamento seguirão as especificações do projeto e as orientações da Fiscalização. O tapume deverá ser mantido em bom estado de conservação durante todo o período da obra, sendo reparado ou substituído sempre que necessário.

DRENAGEM SUPERFICIAL

Execução de meio-fio c/ sarjeta

A base sobre a qual serão assentadas as guias e executadas as sarjetas, será de concreto com espessura uniforme de 6,00 cm e da largura de 30,00cm.

As guias serão com pedra preta e argamassa 1:4 (cimento e areia) moldada in loco, com dimensões de acordo com projeto. A construção da sarjeta consistirá nos serviços de forma, preparo, lançamento e acabamento de concreto, cujo fck será de 15Mpa, e execução de juntas a cada 6,00m.

As dimensões das guias e sarjetas encontram-se em planta anexa.

Pintura do meio-fio

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

Os trabalhos de pintura serão suspensos em tempo de chuva. Pintura 1 demão.

PISOS

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado C20, acabamento convencional, não armado – AF 08/2022

A execução do passeio (calçada) ou piso em concreto será realizada com concreto usinado classe C20, moldado in loco, sem utilização de armadura, com acabamento convencional desempenado. O preparo da base deverá garantir a regularidade e a adequada compactação do subleito, de modo a assegurar a durabilidade da camada de concreto. O lançamento e adensamento do concreto deverão ser feitos de forma contínua, evitando falhas ou desníveis, e a cura deverá seguir procedimentos técnicos que garantam a resistência e a integridade do piso. A largura, espessura e demais dimensões seguirão rigorosamente as determinações do projeto e as orientações da Fiscalização.

PAVIMENTACAO DA PISTA DE CAMINHADA

Imprimação com asfalto diluído

A imprimação será executada com aplicação de asfalto diluído sobre a superfície previamente preparada, limpa e regularizada, de modo a garantir a ligação entre a base e a camada de revestimento asfáltico. O material betuminoso será distribuído de forma uniforme, em quantidade e taxa de aplicação definidas em projeto ou orientadas pela Fiscalização. O serviço deverá ser realizado em condições climáticas adequadas, evitando-se dias chuvosos ou de alta umidade.

Execução de tapa-buraco com aplicação de concreto asfáltico (usinagem própria) e pintura de ligação – AF 12/2020

A execução de tapa-buracos será realizada por meio da aplicação de concreto asfáltico usinado, produzido em usina própria, precedido da pintura de ligação com emulsão apropriada. A área a ser reparada deverá ser previamente recortada, limpa e regularizada para receber o material. O concreto asfáltico será aplicado e compactado mecanicamente, de modo a garantir a recomposição estrutural e a uniformidade da superfície, atendendo às cotas e condições de trafegabilidade exigidas.

Pintura de piso interno/externo com tinta base resina acrílica-quartzo (2 demãos)

A pintura será realizada em superfície de piso interno ou externo devidamente preparada, limpa e seca, utilizando-se tinta à base de resina acrílica com quartzo. Serão aplicadas duas demãos, garantindo cobertura uniforme e acabamento adequado. O serviço deverá observar as recomendações do fabricante quanto a diluição, tempo de secagem e condições de aplicação, de forma a assegurar resistência mecânica e durabilidade ao piso.

Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 10 cm, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida – AF 05/2021

A pintura de eixo viário será executada sobre pavimento asfáltico, utilizando-se tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica, acrescida de microesferas de vidro para garantir a visibilidade noturna. A aplicação será realizada mecanicamente com demarcadora

autopropelida, em faixa com espessura de 10 cm, assegurando regularidade no traçado, aderência e durabilidade da sinalização. O serviço deverá atender às normas vigentes de sinalização viária e às orientações da Fiscalização.

Tachão refletivo bidirecional: fornecimento/aplicação

O serviço compreende o fornecimento e a aplicação de tachões refletivos bidirecionais em vias urbanas ou rodoviárias, conforme projeto de sinalização. Os tachões deverão possuir corpo em material resistente, com refletivos incorporados em ambas as faces, assegurando visibilidade em condições diurnas e noturnas. A fixação será feita com adesivo ou material de ancoragem adequado, garantindo perfeita aderência ao pavimento e resistência ao tráfego de veículos. A disposição e o espaçamento obedecerão às especificações técnicas e às determinações da Fiscalização.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Braço Para Iluminação Pública, Em Tubo De Aço Galvanizado, Comprimento De 1,50 M, Para Fixação Em Poste De Concreto - Fornecimento E Instalação. Af 02/2025 Ps

O braço para iluminação pública será confeccionado em tubo de aço, com proteção anticorrosiva por galvanização, assegurando resistência às intempéries. Com comprimento nominal de 1,50 m, o conjunto incluirá todos os elementos de fixação (chumbadores, porcas e arruelas) necessários para a ancoragem estrutural em poste de concreto. A instalação deverá garantir o perfeito alinhamento e nivelamento do braço, com torque de aperto conforme especificações do fabricante, resistindo a esforços mecânicos e ventos.

Relé Fotoelétrico Para Comando De Iluminação Externa 1000 W - Fornecimento E Instalação. Af 02/2025

O relé fotoelétrico, com capacidade de comando de carga de 1000 W, será fornecido e instalado para o acionamento automático do circuito de iluminação com base na luminosidade ambiente. A instalação incluirá a montagem em caixa adequada ou base suporte, conexão elétrica segura conforme normas NBR 5410, aterramento e ajuste do sensor de luminosidade para atuar no crepúsculo e no alvorecer, garantindo o perfeito funcionamento automático do sistema.

Luminária De Led Para Iluminação Pública, De 98 W Até 137 W - Fornecimento E Instalação. Af 02/2025 Ps

A luminária de LED para iluminação pública, com potência nominal variável entre 98 W e 137 W, será fornecida completa com braçadeira de fixação, óptica de alto rendimento e driver interno. A instalação assegurará a fixação robusta ao braço, as conexões elétricas impermeabilizadas com conector específico e o correto posicionamento para a distribuição fotométrica projetada, garantindo eficiência energética, vida útil prolongada e atendimento aos níveis de iluminância estabelecidos em norma.

URBANIZAÇÃO DA ROTATORIA MOVIMENTO DE TERRA

RECAPEAMENTO

Imprimação Com Asfalto Diluído

A imprimação será executada mediante a aplicação de asfalto diluído sobre a base ou sub-base regularizada e compactada. O material a ser utilizado será asfalto do tipo MC-30 ou RC-250, conforme projeto, aplicado mecanicamente através de caminhão-tanque com sistema de distribuição e bicos dosadores, na taxa de 0,8 a 1,2 l/m². A aplicação antecederá a execução da camada de rolamento, visando promover a perfeita ligação entre as camadas do pavimento. O serviço somente será realizado com superfície limpa e condições climáticas favoráveis.

Execução De Pintura De Ligação Com Emulsão Asfáltica Rr-2C, Para Obras De Reconstrução De Pavimentos. Af 09/2024

A pintura de ligação será executada com emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida, classe 2), aplicada sobre o pavimento existente, limpo e seco, antes da sobreposição de nova camada asfáltica. A aplicação será uniforme, com taxa de 0,3 a 0,5 l/m², utilizando caminhão-tanque com barra distribuidora. O objetivo é garantir a adesão entre as camadas frias (existente) e quentes (nova), impedindo a delaminação precoce. A cura da emulsão deverá ser aguardada antes da aplicação do concreto asfáltico.

Recomposição De Revestimento Em Pré Misturado A Frio (Usinagem Própria), Para Fechamento De Valas - Incluso Demolição Do Pavimento. Af 12/2020

O serviço compreende a demolição do pavimento existente com rompedor ou equipamento mecânico, seguida da regularização e compactação do fundo da vala. O pré-misturado a frio será produzido em usina própria, com dosagem controlada de emulsão asfáltica e agregados graduados, conforme traço estabelecido. A aplicação será realizada em camadas de espessura não superior a 10 cm, com compactação imediata por rolo compactador vibratório liso, até atingir o greide final e a densidade especificada, restaurando a seção transversal da via.

Transporte Com Caminhão Basculante De 14 M³ - Rodovia Pavimentada

O transporte de materiais será realizado com caminhão basculante com capacidade de caçamba de 14 m³, trafegando exclusivamente em rodovia pavimentada. O serviço inclui o carregamento, a pesagem, o transporte até o local designado, a descarga e o retorno vazio. A tarifa é considerada por viagem completa, incluindo todos os custos operacionais e de mobilização, dentro do raio de serviço preestabelecido no termo de contrato.

DRENAGEM SUPERFICIAL

Execução de meio-fio c/ sarjeta

A base sobre a qual serão assentadas as guias e executadas as sarjetas, será de concreto com espessura uniforme de 6,00 cm e da largura de 30,00cm.

As guias serão com pedra preta e argamassa 1:4 (cimento e areia) moldada in loco, com dimensões de acordo com projeto. A construção da sarjeta consistirá nos serviços de forma,

preparo, lançamento e acabamento de concreto, cujo fck será de 15Mpa, e execução de juntas a cada 6,00m.

As dimensões das guias e sarjetas encontram-se em planta anexa.

Pintura do meio-fio

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca.

Os trabalhos de pintura serão suspensos em tempo de chuva. Pintura 1 demão.

SINALIZAÇÃO HORIZONATAL

Pintura de faixa de pedestre (zebradas) com tinta epóxi

As faixas de pedestre terão largura de 30 cm e serão aplicadas manualmente com tinta epóxi, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes (AF_05/2021). Antes da aplicação, as superfícies serão cuidadosamente limpas, livres de poeira, óleo, umidade e qualquer resíduo que possa prejudicar a aderência da tinta. Cada demão só será aplicada quando a anterior estiver completamente seca. Os trabalhos serão suspensos em condições climáticas adversas, como chuva ou umidade excessiva.

Tachão refletivo bidirecional

Os tachões refletivos serão fornecidos e aplicados conforme projeto, garantindo visibilidade adequada em ambos os sentidos de tráfego. A instalação seguirá rigorosamente as instruções do fabricante e normas de segurança, com fixação em superfície limpa, seca e devidamente preparada, assegurando durabilidade e eficiência da sinalização.

PAISAGISMO

Terra preta

Será composto por uma camada de 10 cm de areia lavada média, de granulometria e composição indicada conforme projeto. Com a incorporação de 2,5 % de composto orgânico industrializado e adubos químicos, que se constituirão a base do TOPSOIL que receberá o gramado.

A textura deve ser de 80% de areia média, ou seja, entre 0,4 e 0,8 mm, e não tenha mais de 10% de silte, argila e areia fina na sua composição, além de se livre de impurezas (pedras, lixo, entulhos, etc) e de qualquer resíduo químico ou industrial. A procedência da areia é da

jazida e a isenção de ervas daninha é um fator de suma importância na escolha deste material o restante do material será de 20% orgânico. Após a adição do TOPSOIL deverá ser feita a compactação do material.

Plantio de gramas em mudas incluindo preparo da terra e conserva

Os canteiros receberão grama, locadas conforme projeto específico.

Terão de ser tomadas as seguintes providências para o plantio de grama:

- Perfeito revolvimento e afofamento da terra até 30cm de profundidade;
- é necessário ser incorporado, nesse ato, estrume de curral, curtido na proporção de 6 kg/m³, bem esmiuçado e distribuído;
- Precisam ser eliminadas pedras, tocos, torrões duros, entulho e outros materiais estranhos.

Plantio de arbusto ou cerca viva

O plantio de arbustos ou cercas vivas será realizado conforme especificações do projeto e normas técnicas (AF_07/2024). Antes do plantio, o solo será preparado com remoção de detritos, nivelamento e adubação adequada, garantindo condições ideais para o desenvolvimento das plantas. Cada muda será posicionada em covas dimensionadas de acordo com o porte da espécie, garantindo espaçamento uniforme e simétrico, conforme projeto paisagístico. Após o plantio, será realizada a irrigação inicial e, se necessário, a instalação de tutoramento ou amarração para sustentação das mudas até o completo enraizamento. Os cuidados com a manutenção, incluindo poda e reposição de plantas danificadas, seguirão o cronograma previsto para assegurar o crescimento saudável e a estética do espaço.

LETREIRO

Letreiro de urbanização

O letreiro de urbanização será composto por letras em ACM (Alumínio Composto), com altura aproximada de 80 cm, formando a frase especificada no projeto, com comprimento total de 7 m. As letras serão fixadas sobre a base de concreto, garantindo durabilidade, estabilidade e acabamento estético adequado ao espaço urbano. A estrutura será projetada para suportar vento e intempéries, mantendo alinhamento e integridade ao longo do tempo.

Base de letreiro

A base do letreiro terá dimensões de 7 m de comprimento, 1 m de largura e 0,4 m de espessura, totalizando 2,8 m³ de concreto armado com fck de 20 MPa. A execução incluirá moldagem, adensamento, nivelamento e acabamento da superfície, garantindo estabilidade e perfeito alinhamento do letreiro. Antes da concretagem, a superfície será limpa e preparada, assegurando aderência adequada e durabilidade da estrutura.

LIMPEZA FINAL

Limpeza da obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentara perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.