



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

MEMORIAL DESCRITIVO

MUNICÍPIO: INCONFIDENTES – MINAS GERAIS

OBRA: EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO E REDE DE DRENAGEM PLUVIAL.

LOCAL: ESTRADA MUNICIPAL, BAIRRO BOA VISTA DE ADELAIDE, MUNICÍPIO DE INCONFIDENTES/MG.

INTRODUÇÃO:

O presente memorial foi elaborado tendo por objetivo estabelecer as diretrizes gerais e fixar características técnicas a serem observadas na execução das obras e serviços de **“EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO E REDE DE DRENAGEM PLUVIAL”** devendo ser rigorosamente obedecidas tornando-se parte integrante do Contrato de Construção como se nele estivessem transcritas. Portanto, ficam aqui denominados, respectivamente, a Prefeitura Municipal de Inconfidentes como **PREFEITURA**, e a **EMPRESA**, responsável pela execução da obra, como **CONTRATADA**, e a fiscalização da obra, como **FISCALIZAÇÃO**.

- Serão exigidos, na execução dos serviços assim como na aquisição dos materiais, as normas aprovadas ou recomendadas e as especificações ou métodos de ensaios, de acordo com os padrões da **ABNT**.
- Quaisquer divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão as contidas no presente e, em seguida, nos projetos específicos ou normas pertinentes.
- Qualquer modificação introduzida no projeto básico, detalhes ou especificações aprovadas, inclusive acréscimos, só será permitida com a autorização prévia da **FISCALIZAÇÃO**.
- A responsabilidade da **CONTRATADA** é integral para com a obra contratada, nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da **FISCALIZAÇÃO** na obra não exime de responsabilidade a **CONTRATADA**.
- Os serviços que não estiverem de acordo com as plantas e especificações aprovadas serão, desmanchados e refeitos, conforme as determinações do Projeto, a expensas da **CONTRATADA**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

- Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e deste memorial, será consultada a **FISCALIZAÇÃO**.
- Somente com a prévia e expressa autorização da **PREFEITURA**, serão admitidas subempreitadas de serviços especializados, sendo estes de responsabilidade direta da **CONTRATADA**.
- A **CONTRATADA** será responsável pela retirada do local dos trabalhos, no prazo de 48 horas a contar da notificação da **FISCALIZAÇÃO**, de todo e qualquer material impugnado pela mesma.
- A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da **ABNT** e das Concessionárias locais.
- A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.
- A obra será mantida permanentemente limpa.

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se à execução de calçamento em pavimento intertravado, serviço este a ser realizado no logradouro supracitado.

Segue abaixo a descrição detalhada dos serviços a serem realizados pelo contrato nas vias objeto deste convênio.

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a ser acumulados no local.

Em caso de dúvidas quanto à especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a **PREFEITURA** que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o padrão de qualidade, em todos os níveis da obra.

Todos os adornos, melhoramentos etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

considerados para áreas ou locais semelhantes a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto aprovado.

Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da **PREFEITURA**. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os serviços não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

PROJETO GEOMÉTRICO (VIAS PARA CALÇAMENTO):

O projeto consiste basicamente na determinação do eixo da via, com o intuito de melhor aproveitar a situação existente, uma vez que as ruas contempladas por este projeto seguirão as orientações e descrições estabelecidas nos projetos.

Caberá à empresa executora dos serviços de calçamento em pavimento intertravado, sem ônus para a **CONTRATANTE**, a execução de todos os serviços topográficos auxiliares para locação, marcação e controle geométrico de todos os serviços.

ESPECIFICAÇÕES CONSIDERADAS NO PROJETO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO

1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER:

Este item envolve a locação de um container com isolamento térmico, do tipo 2, destinado a servir como um escritório de obra com um sanitário completo, incluindo um vaso sanitário e um lavatório. O container possui medidas referenciais de 6 metros de comprimento, 2,3 metros de largura e 2,5 metros de altura útil interna.

O container locado inclui:

Ar-condicionado.

Ligações elétricas internas.

Ligações “hidrossanitárias” internas.

Não estão inclusos na locação:

Mobilização/desmobilização do container.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

Ligações provisórias externas.

1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:

Este item abrange a mobilização e desmobilização necessárias para uma obra localizada em uma área distante de centros urbanos, com um valor total de até R\$ 1.000.000,00.

A mobilização envolve a preparação inicial do local de trabalho, incluindo o transporte de pessoal, máquinas, equipamentos e materiais para o local remoto da obra.

A desmobilização compreende o processo de encerramento da obra, desmontagem de estruturas temporárias e o retorno de pessoal, máquinas, equipamentos e materiais para fora da área de construção.

Este serviço engloba todas as atividades relacionadas à mobilização e desmobilização, garantindo o funcionamento eficiente da obra em um local remoto. O limite de custo estabelecido para esta mobilização e desmobilização é de até R\$ 1.000.000,00.

1.3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO:

Este item se refere à regularização e compactação mecânica de um terreno usando um rolo vibratório. Isso inclui a preparação do terreno, nivelamento e compactação utilizando equipamento especializado.

Atividades inclusas:

Preparação do terreno, excluindo desmatamento, destocamento, limpeza e roçada.

Utilização de rolo vibratório para nivelar e compactar o terreno, garantindo uma base sólida e uniforme.

Atividades não inclusas:

Desmatamento, destocamento, limpeza ou roçada do terreno, que devem ser considerados separadamente, caso necessário.

Este item cobre o processo de regularização e compactação mecânica do terreno para criar uma superfície adequada para futuras etapas da obra, excluindo atividades de preparação do terreno, que devem ser orçadas separadamente conforme a necessidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

1.4 PLACA DE OBRA:

Será afixada uma placa metálica de 4,5 metros quadrados com todas as informações referentes à execução da obra conforme exigência dos órgãos competentes. Esta placa deverá ser metálica e fixada em pórtico de madeira de lei e chumbada em terreno firme previamente autorizado pela Proponente.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

2 REDE DE DRENAGEM

2.1 OBSERVAÇÕES E NORMAS

Para o cálculo da rede coletora de águas pluviais, foi considerada a topografia do terreno, sendo estabelecido previamente o posicionamento das bocas-de-lobo, conforme a declividade das vias.

Logo após o posicionamento das bocas-de-lobo, foi traçado a rede de águas pluviais, determinando o novo trecho a ser implantado na via.

O diâmetro mínimo da tubulação que interliga a boca de lobo a boca de lobo será de 400 mm, com rampa mínima de 1%.

Normas de execução:

Todos os materiais a serem empregados na construção da rede coletora de águas pluviais, deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT.

Os tubos serão de ponta e bolsa;

- Deverá ser considerada a perda de material no transporte e manuseio;
- Os tubos deverão ser assentados sobre berço concreto – traço de 1:3:6;
- Os tubos serão rejuntados com argamassa 1:3;
- As ligações transversais entre as caixas coletoras e a rede de captação serão feitas em tubos de concreto com Ø de 600 mm e de 400 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

2.2 ESCAVAÇÃO DE VALAS

A profundidade de escavação será de 1,65 m para os ramais de Ø 600 mm, com largura média da cava de 1,30 m. Já para os ramais de Ø 400mm, será largura média da cava de 0,90 m e profundidade de 1,65 m.

A escavação será feita pelo processo mecânico, por meio de retroescavadeira, que assegure a dimensão de vala compatível com o perfil projetado.

2.3 APILOAMENTO DE VALAS

Ao final da escavação, os fundos das valas deverão ser regularizados e compactados, de modo a garantir estabilidade e evitar recalque da rede pluvial.

2.4 COLCHÃO PARA TUBOS EM CONCRETO MAGRO

Antes do assentamento dos tubos dos ramais e rede pluvial, o fundo da vala já compactado deverá receber o berço de concreto.

2.5 TUBO Ø400 E Ø600

A rede de captação de águas pluviais a ser implantada nas vias foi projetada em tubos de concreto com Ø de 600 mm, e de 400 mm, para os ramais pluviais, que são as ligações transversais entre as bocas-de-lobo.

Observações:

- Os tubos serão de ponta e bolsa;
- Deverá ser considerada a perda de material no transporte e manuseio;
- Os tubos serão rejuntados com argamassa 1:3.

2.6 REATERRO E COMPACTAÇÃO

O reaterro das valas será executado manualmente, com preenchimento dos vazios entre as tubulações com o mesmo solo removido na escavação para abertura das valas, e mecanicamente, com a compactação sendo feita por equipamento “sapo”, em camadas não superiores a 20 cm.

Transporte de solo para bota-fora:



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

Toda terra excedente da escavação de abertura das valas, que não foi reaproveitada no reaterro, deverá ser removida para fora do canteiro de serviço, para o bota-fora apropriado de acordo com a aprovação da fiscalização da Prefeitura, de forma que o local se apresente limpo para a execução dos próximos serviços nas vias.

Recomendações gerais:

- As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo a linha demarcada no projeto aprovado, sendo respeitadas todas as cotas e alinhamentos indicados.
- A necessidade ou não de escoramento será de responsabilidade e competência da companhia construtora da rede, mas deverá obrigatoriamente ser usado escoramento quando as paredes das valas forem constituídas de solos de fácil desmoronamento, valas com profundidade superior a 1,25m, conforme Manual de Encargos da SUDECAP – Capítulo 19 – Redes de Drenagem.
- O assento da tubulação será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.
- O projeto será executado de acordo com as plantas e detalhes anexos. Onde estas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal. Qualquer alteração que se fizer necessária, não poderá alterar o diâmetro e a declividade da rede.

2.7 BOCA DE LOBO SIMPLES

As Caixas Coletoras do tipo boca-de-lobo serão executadas sobre lastro de concreto no traço 1:3 com espessura de 10 cm.

As paredes serão executadas em alvenaria de Tijolo Maciço (10x20x40cm) e terão o volume interno de (30x90x90cm). Já as Grelhas de fechamento das caixas coletoras serão de ferro fundido nas dimensões de 50x90cm.

2.8 ESCORAMENTO DE VALA DESCONTÍNUO

Deve ser executado com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido, utilizando-se pranchas de 4 x 20 cm ou 4 x 30 cm. Pode ser usado em solos arenosos, mas é usado para terrenos com cotas de lençol freático alto.

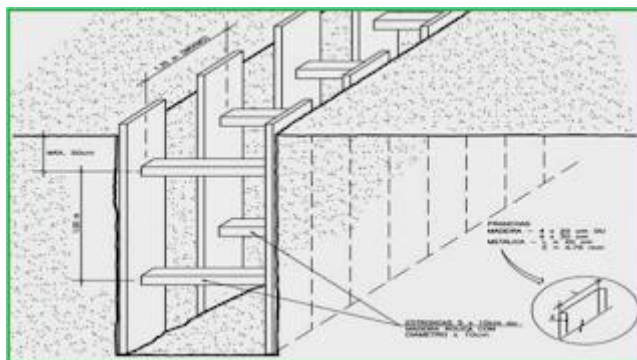
O espaçamento entre as pranchas deve ser de, no máximo, 0,60 m (eixo a eixo) e devem ser travadas por longarinas de 7,5 x 10 cm em toda a extensão da vala, espaçadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

verticalmente de, no máximo, 1,50 m e com estroncas de, no mínimo, 5 x 10 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, ou ainda metálicas espaçadas de, no máximo, 1,35m.



2.9 BUEIRO SIMPLES

Especificações:

O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, com resistência $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$, devendo satisfazer a NBR 12655/2006. A forma deverá ser constituída de chapas de compensado resinado travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações.

Controles Tecnológicos:

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Concreto: NBR - 12655/06 , NBR - 5739/80; - Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBRNM - 2 6 , NBRNH 2 4 8 , NBR - 71218/82 e NBRNM - 46.

Medições:

Ser á medido em unidade, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

3 CALÇAMENTO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)

Regularização do subleito com rolo vibratório:



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

Esta especificação aplica-se à regularização do subleito de vias a pavimentar, com a terraplenagem já concluída na cota estabelecida em projeto.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplenagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, este deverá ser proveniente de ocorrências indicadas no projeto, devendo satisfazer as seguintes exigências:

- Ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm;
- Ter um índice de Suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47- 64 (Proctor Normal) igual ou superior ao do material empregado no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa;
- Ter expansão inferior a 2%.

Equipamentos:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro-pipa distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé de carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou autopropulsores;
- Grade de discos;
- Pulvi-misturador.

Recomendações gerais:

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de conformidade com o tipo de material na regularização.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente. Após a execução de cortes ou aterros, operações necessárias para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

Os aterros além dos 20 cm máximos previstos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem. No caso de cortes em rocha, ou de material inservível para subleito, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e substituição desse material inservível por material indicado também no projeto. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado $\pm 2\%$.

Após a execução da regularização do subleito, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- 2 cm em relação às cotas do projeto;
- - + 20 cm, para cada lado, quanto à largura da plataforma, não se tolerando medida a menos;
- - Até 20% em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta

3.2 EXECUÇÃO PAVIMENTO INTERTRAVADO

O calçamento das vias será em piso de concreto intertravado em bloco sextavado, com espessura de 8 cm e FCK = 35 MPa, que deverão ser assentadas com junta rígida em argamassa de traço 1:4 (cimento: areia) e sobre colchão de areia com espessura de 6 cm.

Deverá ser observado o encaixe correto entre as peças, a fim de evitar cortes desnecessários nas mesmas ou o seu desprendimento do colchão de areia.

Serão executados meios-fios pré-moldados com dimensões de (12X16,7X35cm) deverão ser executados nas seguintes situações: paralelos às sarjetas – conforme projeto e executado na forma de travamento do calçamento nos pontos inicial e final da via e/ou no encontro com vias adjacentes. Todos os meios-fios de concreto pré-moldado deverão ter resistência mínima de 20 MPa.

4 DRENAGEM SUPERFICIAL

4.1 GUIA DE MEIO-FIO (TRAVAMENTO)

Especificações:

O terreno da cava de assentamento do meio-fio deverá ser apiloado. O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência Fck = 15,0 MPa. O



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

concreto para constituição do meio-fio moldado "in-loco" deverá ter Slump baixo, compatível com o uso de equipamento extrusor. Após a passagem da máquina deverão ser induzidas juntas de retração pelo enfraquecimento da seção com espaçamento de 3,0 m (sulco de 0,5 cm). As peças pré-moldadas de concreto deverão ter as dimensões e formas estabelecidas nos desenhos, deverão ser produzidas com uso de formas metálicas, de modo a apresentarem bom acabamento. A argamassa de rejuntamento deverá ser no traço 1:3, e deverá ser empregada areia quartzosa e de granulometria fina. Os meios-fios deverão ser escorados por solo coesivo apilado, numa largura mínima de 20,0 cm.

Controles Tecnológicos:

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Concreto: NBR - 12655/06, NBR - 5739/80; - Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBRNM - 26, NBRNH 248, NBR - 71218/82 e NBRNM - 46.

Medições:

Será medido em metro linear, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

4.2 GUIA E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO EM TRECHO RETO E CURVO

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

- 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.

Equipamento:

- Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.

Critérios Para Quantificação Dos Serviços:

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão executadas a guia e a sarjeta extrusadas.

Critérios De Aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- A sobra/perda incorporada de concreto na execução do serviço é da ordem de 1,19 vezes o volume teórico.
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas.
- Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja:
- Extrusora: tempo para execução da guia e sarjeta.
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

Execução:



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

- 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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A obra será entregue completamente limpa e em perfeitas condições de uso e utilização pelos munícipes e turistas.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas e aprovadas com antecedência pela fiscalização, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente àqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras.

É de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da obra, baseando-se nos projetos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da **ABNT** e demais pertinentes, normas de segurança.

Todas as instalações deverão ser tanto quanto possíveis, embutidas, exceto nos casos especificados em projeto específico.

Em caso de dúvidas, se não houver especificação em nenhum documento contratual, o padrão existente é o que deverá ser seguido, mas antes da execução, a fiscalização deverá ser consultada.

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados.

Os materiais de construção que serão empregados deverão satisfazer as condições de 1ª qualidade, não sendo admitidos materiais de qualidade inferior.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

A empresa executora deverá fazer a anotação de responsabilidade técnica **ART/CREA** referente à execução dos serviços complementares, referente ao contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INCONFIDENTES ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ: 18.028.829/0001-68
RUA ENGENHEIRO ÁLVARES MACIEL, 190 – CENTRO - INCONFIDENTES – MG
CEP: 37576-000 - TELEFAX: (35) 3464-1000 / 3464-1888

Ficarão a cargo exclusivo da empresa vencedora, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços bem como o transporte dos insumos necessários.

A obra deverá ser entregue totalmente limpa e os entornos isentos de entulhos.

Os serviços que não estiverem de acordo com o projeto e especificações aprovadas serão, desmanchados e refeitos, conforme as determinações do Projeto, a expensas da **CONTRATADA**.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e deste memorial, será consultada a **FISCALIZAÇÃO**.

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da **ABNT** e das Concessionárias locais.

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

A obra será mantida permanentemente limpa.

Município de Inconfidentes, em 02 de dezembro de 2023.

Eng. Kelvin Wesley Binotti Franco

CREA nº. 5069445519

Autor do Projeto

De acordo.

Rosângela Maria Dantas

CNPJ: 45.678.000/0001-83

Prefeito Municipal de Inconfidentes