



PREFEITURA MUNICIPAL UNAÍ
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO E
SARJETA

Local: Diversas Ruas e Avenidas do Município de Unaí.

INTRODUÇÃO:

Este memorial tem por objetivo, fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de fornecimento de meios-fios, sarjetas e mão-de-obra de modo a fixar o modelo e método exigido no assentamento dos meios fios e sarjetas extrusados, meio fios pré fabricados, sarjetas moldadas in loco a serem empregados nas obras viárias do Município de Unaí. Havendo qualquer omissão sobre como fazer os serviços, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas normas Brasileiras(ABNT) em vigor.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo. O dimensionamento e a organização da mão-de-obra, para execução dos diversos serviços, serão atribuições da empresa contratada que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta dos funcionários para com a fiscalização.

Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços.

A fiscalização poderá exigir da empresa contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua falta de experiência para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada no trato para com a fiscalização.

Todos os equipamentos, ferramentas e mão-de-obra, serão fornecidos pela empresa contratada. As providências, despesas para instalações provisórias, necessárias a execução da obra, serão de competência e responsabilidade da empresa.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessárias, imediatamente, após da ordem de serviço. É de total responsabilidade da empresa executante o conhecimento de normas de trabalho e demais documentos.

A empresa responsável pela execução dos serviços deve possuir registro no CREA, como também equipe experiente a fim de garantir a qualidade técnica dos serviços a serem executados, durante o todo período de contrato firmado com a Prefeitura Municipal de Unaí.

Em caso de dúvidas de execução e projeto, deverão ser consultados ostécnicos do setor de engenharia da secretária Municipal de Obras e Serviços Urbanos. O técnico da empresa deverá solicitar os projeto para apreciação antes do início



dos serviços. Nenhuma alteração nas especificações deverá ser executada sem autorização dos técnicos do setor de engenharia do município. Para tanto é necessário que a empresa solicite por escrito.

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS:

Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho. Será de uso obrigatório, uniforme, equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho. Proibido o abandono de ferramentas sobre passagens e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa a qual é responsável pela obra ou serviço. Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços conforme as condições locais e compreendendo ferramentas diversas, tais como: policorte clipada, martelo, marreta, ponteira de aço, colher de pedreiro, régua, nível, pá, carrinho de mão, cordel, vassoura. É expressamente proibido uso de serra mármore, "makita", para corte do asfalto.

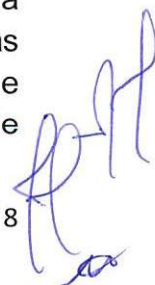
Para os serviços de colocação de meio fio, deverão ser utilizadas ferramentas manuais como alavancas de aço, carrinho de mão, colher de pedreiro, pós de corte, pás de concha, soquete manual com peso superior a 10kg, fio de nylon, etc. Deverá ser mantido a altura média do espelho do meio fio em relação a calçada, 18,0 cm. toda as ruas deverão ser cortadas parte da pavimentação com maquina policorte, isso para o alinhamento dos serviços ficarem perfeitos e também a qualidade das sarjetas.

FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

A administração pública fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras de serviços contratados, a fim de verificar se, no seu desenvolvimento, estão sendo observados as especificações e demais requisitos do edital. A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço providenciará a aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizada a obra ou serviço. Após o período de observação de 60 dias, ou o que for disposto no edital, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra será recebida em caráter definitivo.

PRAZOS:

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital. Propomos para execução destes trechos o intervalo de 180 dias. Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da empresa contratada desde que ocorridas interrupções motivadas por causas independentes de sua vontade e devidamente aceitas pela fiscalização e comissão. A obra será considerada concluída, para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, após executados todos os elementos contratados.



EXECUÇÕES:

Todos os serviços de corte no asfalto, escavação, compactação de solo, acabamentos de todas as espécies, enfim todos os serviços afins estão contemplados no orçamento, portanto, não haverá auxílio de qualquer natureza por parte da Prefeitura. Todos os serviços ligados à obra correm às custas da contratada inclusive correção dos danos provocados às ligações de energia, água, esgoto, drenagem que passam sob a rua durante a execução dos serviços. A contratada deverá entregar os serviços integralmente executados e sem pendências.

Em todas as ruas haverá rebaixamento de meio fio nas entradas de garagem e locais para futuras instalações de rampas de acessibilidade. Todo meio fio novo deve seguir o alinhamento e altura da guia existente.

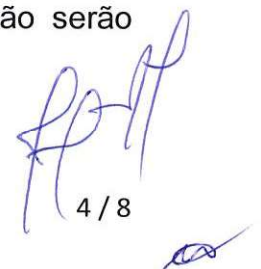
Os alinhamentos deverão estar perfeitos, as curvas deverão atender a necessidade das ruas, meios fios que não estiverem alinhados e com acabamentos mau feitos não serão pagos.

MEIO FIO E SARJETA EXTRUSADO:

O encontro da sarjeta com o asfalto é naturalmente um ponto de fácil penetração de água e de pouca resistência a cargas de tráfego quando mal executadas, portanto, erro de execução não serão tolerados. A sarjeta deve ser integralmente escavada, até espessura de projeto, alinhada com o corte do asfalto como também compactada eficazmente pois todo serviço que apresente vícios de execução como deformação, concreto de baixa resistência ou início da sarjeta quebradiça, após tráfego de veículos deverão ser refeitos às custas da empresa.

Todo meio fio e sarjeta executado com máquina extrusora deverá ser executados ao mesmo tempo, após preparação da base, nivelamento, compactação, escoramento da face posterior até a altura total da guia. Utilizar concreto com resistência mínima de $F_{ck}=20$ MPa, espessura mínima de 8 cm, largura de 30cm e inclinação de 5% perpendicular à guia. Em nenhuma hipótese poderá ser executado o meio fio após as sarjetas ou vice-versa, pois os mesmos formam uma peça sólida e única.

O acabamento do meio fio e das sarjetas deverão estar bem feitos, bem acabados, sem trincas, sem deformação e sem buracos. Outro item muito importante são as juntas de dilatação profundas na estrutura, espaçadas a cada 1,0 m. Trincas de dilatação fora de lugar por erro de execução não serão tolerados.



4 / 8

Os concretos para a execução dos serviços deverão ser bem dosados pois traços com controle da granulometria dos agregados gráudo e miúdo garantem o alcance da resistência e acabamento exigidos.

Dimensões características:

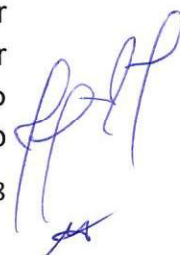
- meio fio extrusado: 22,0 cm de altura, 13,0 cm de base e 10,0 cm de topo .
- sarjetas : 50 cm de base e 7 cm de espessura inclinação 3%
- meio fio pré-fabricado: 1,00 cm de comprimento, 15 cm de base inferior, 13 cm de base superior e 30 cm de altura.

MEIO-FIO PRÉ MOLDADO, PRE FABRICADO EM CONCRETO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO:

Executar a delimitação e alinhamento para corte do asfalto usando máquina policorte para posterior remoção da borda do asfalto e perfeito alinhamento da escavação. É expressamente proibido uso de serra mármore, "makita", para corte do asfalto. A escavação, carga, descarga, transporte de todo bota fora é de responsabilidade da empresa, como também os serviços de compactação, alinhamento, escoramento, assentamento e serviços afins.

O serviço de assentamento de meio fio pré fabricado deve possuir alinhamento rigoroso e galgamento na cabeça das juntas para que as mesmas fiquem com espaçamento uniforme. O rejuntamento deve ser executado com argamassa traço 1:3 composta de areia lavada fina e cimento e posterior limpeza da juntas com esponja úmida para perfeito acabamento. Todo meio fio deve estar inteiramente escorado na face posterior ao longo de todo comprimento, ou seja, da base até o topo, com solo compactado.

As alturas e alinhamentos dos meios fio serão dados por um fio de nylon esticado com base na declividade natural do pavimento, não superiores a 20,00 m nas tangentes horizontais e verticais e 5,00 metros nas curvas horizontais e verticais. Nos encontros de ruas, esquinas e sempre que as condições topográficas permitirem a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel . Deverá ser removido o meio fio existente. Os meios-fios a serem fornecidos devem ser pré-moldado, vibrado e abaulado nas faces com as dimensões descritas em planilha orçamentária, assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 18,00cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre-largurasuficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. Para acerto das alturas dos meios-fios, o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompreensível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carregamento extra de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10. A medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após orejuntamento, deverá ser colocado o material do



encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10cm de espessura. Cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, demodo a não desalinhar as peças. Quando pelo excesso de altura, os meio fios, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado em

estado mais compactado que as condições anteriores. Em locais onde houver garagem e acessibilidade, o meio-fio deverá ser rebaixado. Os locais para acessibilidade futuros deverão ser rebaixados.

MEIO FIOS EXECUTADOS IN LOCO:

Toda mão de obra necessária para execução do serviço, policorte para corte do asfalto, escoramentos de formas, serviços de escavação, compactação e escoramentos estão contemplados pela composição.

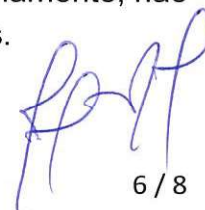
A empresa deve executar todo o serviço necessário para perfeito acabamento, incluindo rejuntamento das aberturas entre o meio fio e asfalto recém cortado com uso de concreto.

O custo horário produtivo do equipamento inclui depreciação por disponibilidade, juros, manutenção, custos com materiais na operação e mão de obra. Adotou-se 70% da hora trabalhada como sendo produtiva.

O custo horário improdutivo é o custo horário do equipamento posto à disposição do serviço, porém não efetivamente em uso produtivo. Esse custo é impactado por dois fatores, o primeiro corresponde ao tempo necessário de preparação do operador do equipamento, nos momentos de início e fim da jornada de trabalho, bem como o tempo decorrente de manobra e posicionamento do equipamento até a frente de serviço. O segundo é devido aos tempos de espera originados por diferenças de produtividades quando o equipamento principal realiza serviços em conjunto com outros equipamentos. Adotou-se 30% para hora improdutivo.

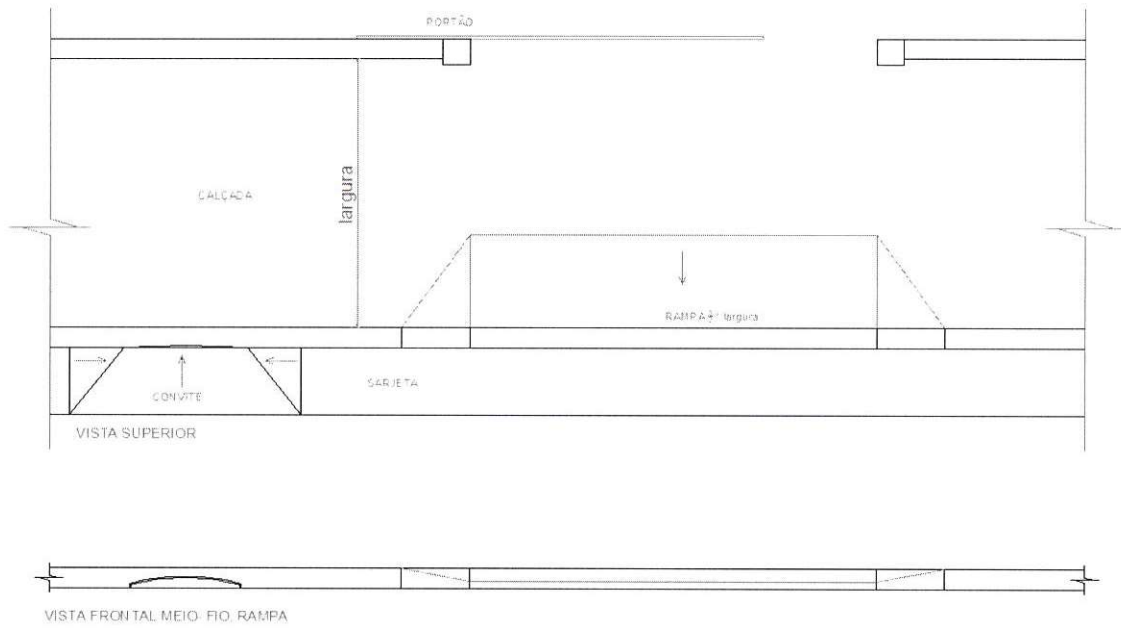
REJUNTAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MEIOS FIOS:

Concluídas as operações de realinhamento, após rejuntamento com argamassa de cimento e areia das peças no traço de 1:3, deverá ser recolocado material de encosto junto aos meios fios, devidamente apiloado com soquete manual ou placa vibratória com os devidos cuidados para evitar o desalinhamento das peças. O rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia deverá tomar toda a profundidade da junta e externamente, não excederá o plano dos espelhos, bem como, dos pisos e meios- fios.



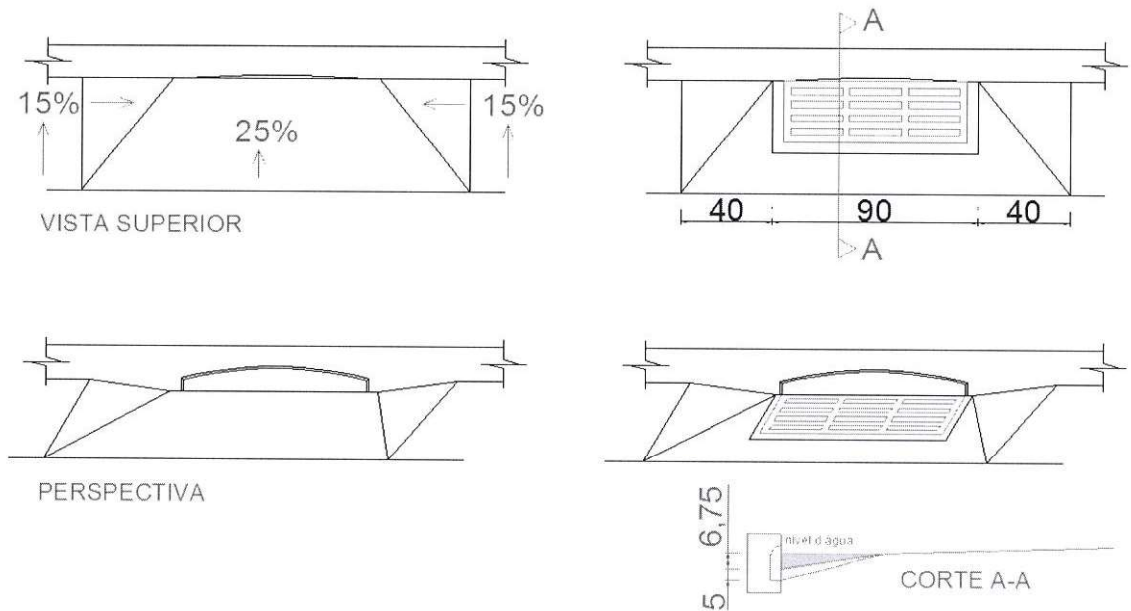
6 / 8





SARJETAS:

Realizar o corte do asfalto com policorte clipada pois o contato entre o concreto da sarjeta e o asfalto deve formar um ângulo de 90°. Preparar o terreno, o convite das bocas de lobo (depressão), compactar e executar o concreto da sarjeta com caimento de no mínimo 15% em direção ao meio fio. As grelhas devem ser reinstaladas em cota e inclinação apropriada, conforme figura abaixo.



Handwritten signature and the number 7/8.

Handwritten initials.

CONCRETO USINDADO:

Concreto usinado 20,0 Mpa com lançamento e adençamento, acabamento liso "QUEIMADO" retoques, remendos e acabamentos de passeios onde for necessário. Estes serviços serão para as áreas de passeios existente e que por ventura serem danificados ou em rampas de acessibilidade e entradas de garagens.

CALÇADAS DE PASSEIO:

Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada: Trata-se de serviço de lançamento e regularização de vala de forma manual, para execução da base da calçada, com emprego de solo argilo arenoso. A compactação será executada mecanicamente através de placa de compactação.

A calçada será executado em concreto moldado in loco fck 15mpa, brita nº (1 e 2), consistencia para vibração com lançamento e adensamento. O elemento estrutural ficará a critério da CONTRATADA, cabendo-lhe sempre a responsabilidade pelo controle de qualidade, a CONTRATADA deverá providenciar todos os equipamentos e instalações que se fizerem necessária, para a determinação dos traços mais convenientes à execução da obra e para o preparo dos concretos nas condições de qualidade fixadas para cada caso. O preparo de concreto estrutural no canteiro de serviços deverá ser feito através de amassamento mecânico que atenda as determinações da NBR-06118, no que diz respeito aos tempos mínimos de amassamento, de modo a fornecer concretos homogêneos. Deverá ser executado junta de dilatação a cada metro como acabamento convencional não armado. A calçada possuirá largura mínima de 1,20m e espessura mínima de 8cm conforme projeto.

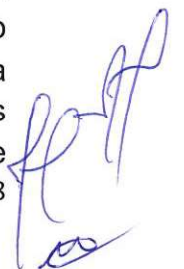
Para a execução das rampas e acessos o meio-fio existente deverá ser rebaixado. As rampas serão em concreto desempenado e=7cm para acesso de pedestres e de veículos – fck 20MPa.

MEDIÇÃO E VISTORIA:

Para os serviços de assentamento de meios-fios serão considerados os comprimentos medidos nas peças assentadas que forem consideradas tecnicamente satisfatórias. O pedido para a realização da 1ª vistoria deve ser feito após concluído a compactação, assentamento total da pavimentação, o rejuntamento com saibro e a devida retirada dos excessos de material do lote em questão

PAGAMENTOS:

O pagamento de meio-fio será considerado na unidade do metro (m) proposto, efetivamente assentado. Os pagamentos serão realizados em medições mensais após a entrega de documentos pertinentes à obra, do relatório fotográfico, do diário de obra e medição de vistoria juntamente com a nota fiscal. Nos preços unitários apresentados deverão estar incluídas todas as despesas com mão- de- obra, leis sociais, limpeza e retirada de sobras de



material, equipamentos, administração, despesas indiretas, encargos diversos e todas as eventuais taxas. A empresa contratada providenciará na obtenção de certidões negativa de débito, garantindo a sua habilitação para o pagamento dos serviços realizados.

UNAÍ, 18 de agosto de 2023.

Ricardo Rodrigues da Silva
Secretário Adjunto de Obras, infraestrutura
Trânsito e Serviços Urbanos

RICARDO RODRIGUES
SECRETÁRIO ADJUNTO MUNICIPAL DE OBRAS,
INFRAESTRUTURA, TRANSITO E SERVIÇOS URBANOS
ENGENHEIRO CIVIL

