



MEMORIAL DESCRIPTIVO

OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo especificar os serviços técnicos, bem como os materiais e os métodos construtivos que serão empregados na execução da obra de pavimentação asfáltica em CBUQ e drenagem superficial e profunda na Rua Manoel Caetano da Costa, Bairro Bela Vista, neste Município de Córrego Fundo/MG, conforme orçamento e projeto.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A **placa de obra** deverá ser confeccionada em chapa galvanizada nº 26, com espessura de 0,45 mm e dimensões de 3,00 m x 1,50 m. A superfície deve ser plotada com adesivo vinílico conforme layout aprovado. A fixação será feita por rebites de alumínio 4,8 x 40 mm, sobre estrutura metálica em perfil metalon 20 x 20 mm, espessura 1,25 mm. O conjunto será instalado em suporte de eucalipto autoclavado, devidamente lixado e pintado com duas demãos de tinta PVA. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino da placa, podendo exigir a permanência dela fixada.

A **locação topográfica** deverá ser realizada com a utilização de teodolito eletrônico, com precisão de 5,0 a 7,0 segundos, que vai consistir em demarcar alguns pontos definidos no projeto da obra para que a mesma possa ser executada exatamente no local planejado.



2. MOVIMENTO DE TERRA

A CONTRATADA deverá realizar a **escavação horizontal** em todo o local da intervenção com um trator de esteira para a execução da base. Os serviços de escavação serão levantados pelo volume, em metros cúbicos (m³).

A **camada de regularização** deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor normal. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações do DER-MG. Será efetuada pela área a ser regularizada e compactada em metros quadrados (m²) corrigindo imperfeições.

O material escavado para a regularização e compactação das pistas será **transportado** pela CONTRATADA, através de caminhões basculantes devidamente enlonados até um bota-fora previamente definido pelo MUNICÍPIO, e será medido em M³xKm. Os equipamentos a serem utilizados na execução desses serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

A **construção de base e sub-base** se aplicará à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada.

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá a espessura especificada no projeto.



Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização. Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

No caso de aceitação da camada de base dentro das tolerâncias, com espessura média superior a do projeto, a diferença não será deduzida da espessura do revestimento.

O **transporte** da brita para base deverá ser realizado em caminhão de caçamba basculante devidamente enlonado.

A base de brita graduada, após a varredura de sua superfície, será **imprimada** com uma pintura de material asfáltico diluído tipo CM-30, A taxa de aplicação será aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obra, devendo variar de 0,80 a 1,60 l/m². O espalhamento deste ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme deste material.

A **pintura de ligação** sobre a superfície da base imprimada, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-1C. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.



Os transportes dos materiais betuminosos deverão ser em caminhões apropriados, devidos estados físicos e temperatura de aplicação.

O **revestimento asfáltico** (capa) consistirá em uma camada de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com espessura de 3,0 cm. A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70. Os laudos de controle tecnológico deverão ser apresentados juntamente com a última medição, conforme determinado pelo DNIT (Ensaio Marshall (DNIT 043/95) / Teor de betume (DNIT 053/94). Verificar a temperatura da mistura, para todas as cargas, no momento da distribuição na pista e rolagem, não devendo ser inferior a 120°.

O **transporte** do CBUQ, desde a usina até o local da intervenção, será efetuado com caminhões de caçamba basculante. A descarga deverá ser projetada para que a massa seja distribuída com espessura uniforme.

4. DRENAGEM

Os **meios-fios e sarjetas** serão conjugados de concreto, moldados in loco com extrusora, e deverão seguir as dimensões e forma conforme orçamento. Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.

A **escavação** do solo e a retirada do material devem ser executadas mecanicamente, utilizando-se retroescavadeira, e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.



O **escoramento** descontínuo deverá ser usado em casos em que o terreno seja estável e quando a profundidade de escavação for superior a 1,5m.

Os pranchões verticais serão em madeira de 30cm de largura por 7,5cm de espessura e deverão ter resistência superior a $tf \geq 135 \text{ kg/cm}^2$, as longarinas serão em peças de madeira de 20cm de largura por 7,5cm de espessura e deverão ter resistência superior a $tf \geq 135 \text{ kg/cm}^2$, as estroncas serão em peça de eucalipto com diâmetro $D = 9\text{cm}$ e deverão ter resistência superior a $tc \geq 104 \text{ kg/cm}^2$.

Não será permitido usar como escoramento qualquer material diferente dos padronizados e especificados.

Feita a escavação em um trecho qualquer onde se instalará a rede tubular de concreto para drenagem pluvial, deverá ser regularizado aterrando-se ou escavando-se a fim de que o terreno tenha declividade contínua. O fundo da vala receberá então o **apiloamento mecanizado**.

Após o apiloamento, a vala receberá a **bica corrida para o berço**. A mesma deverá ser esparramada de forma contínua e proporcional para receber os tubos de concreto.

A **tubulação de concreto** deverá apoiar-se inteiramente sobre o fundo das valas no berço, previamente preparados sem depressões ou saliências. Ao serem assentados, os tubos e peças deverão estar perfeitamente limpos internamente. Quando se tratar de canalização de manilhas, as mesmas deverão ficar perfeitamente alinhadas e com os eixos coincidentes nos embolsamentos. O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, pouco úmida, colocada uniformemente ao redor das bolsas e respaldadas externamente com inclinação 45º sobre a superfície do tubo. No caso de lugares em que o subsolo contenha água, as juntas de cimento e areia, após perfeitamente acabadas, serão obrigatoriamente protegidas por um capeamento de argamassa de cimento e tabatinga no traço 1:1 em volume. O assentamento das tubulações deverá ser executado no sentido de jusante para



montante, com a bolsa voltada para montante. Sempre que for interrompido o trabalho, o último tubo assentado deverá ser tampado a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

O **transporte de tubos de concreto** deverá ser realizado com extremo cuidado, utilizando veículos adequados e técnicas que evitem danos ao material e garantam a segurança na estrada. A fixação segura do material, com o uso de calços e cintas, será essencial para impedir o deslocamento durante o trajeto. A logística deverá considerar a compatibilidade do veículo com o diâmetro e peso dos tubos, além de seguir as normas de transporte de cargas para o transporte de objetos frágeis.

No **reaterro** da tubulação, será feito o teste hidrostático, e também, logo após o recebimento total da tubulação. O reaterro das redes só será executado após autorização da fiscalização e com material adequado proveniente de escavação de vala ou empréstimo, sempre que possível. O reaterro de valas será executado mecanicamente, com a utilização de equipamentos compatíveis com a largura da vala, desde que a atuação destes equipamentos não comprometa a obra que está sendo reaterrada. Eventualmente, em função das condições locais, o reaterro será executado manualmente. A compactação será feita em camadas sucessivas com o máximo de 25 cm de espessura, utilizando-se equipamentos mecânicos e com o grau mínimo de 95% (noventa e cinco por cento) do Proctor Normal.

As **bocas de lobo** deverão ser executadas em conformidade com as especificações do projeto. As peças serão fabricadas pré-moldadas e de bom acabamento, aceitação, atribuídas a sua fabricação e não detectáveis na inspeção de recebimento podem ser rejeitadas até 06 (seis) meses após sua aquisição, devendo ser substituídos, sem ônus para a Prefeitura.

As **caixas de captação** e drenagem deveram ser feitas nos locais enformados em projetos quando houver união de tubos de concreto e/ou mudança de direta da rede, terão dimensões de 1,20x1,20 por 1,50 de altura.



As **chaminés** serão em anéis de concreto que vão da laje das caixas de captação até os tampões no nível da rua.

Os **tampões circular** do poço de visita deverá ser de ferro fundido com as inscrições, de águas pluviais com diâmetro de 60 cm.

5. CAIXA COLETORA

A execução inicia-se com o locacionamento topográfico da área da caixa coletora e das dimensões da vala necessária. A **escavação** será realizada por meio de retroescavadeira ou escavadeira hidráulica, garantindo que as dimensões atendam ao projeto executivo, respeitando taludes ou escoramentos quando necessário, conforme normas de segurança.

O material resultante da escavação será carregado mecanicamente em caminhão basculante para posterior transporte (não incluído neste item). O fundo da vala deve ser regularizado até atingir a cota de projeto, mantendo declividades adequadas para instalação da caixa coletora e tubulações conectadas. Todo o processo deve obedecer às normas de segurança NR-18 e NR-33, garantindo estabilidade das paredes e condições de acesso seguro.

Após a escavação e regularização do fundo, procede-se ao **apiamento mecanizado** usando placa vibratória, garantindo a compactação do terreno natural ou do lastro de brita eventualmente previsto em projeto. A compactação deve ser realizada em camadas compatíveis com a capacidade do equipamento, até obter o grau de compactação especificado, evitando recalques futuros da caixa coletora. A superfície compactada deve estar nivelada e firme, pronta para receber o concreto do piso.

Com o fundo compactado, executa-se a **base de concreto armado** da caixa coletora. Inicialmente, instala-se a malha de aço CA-50 Ø6,3 mm, espaçamento 10 x 10 cm, garantindo apropriado cobrimento com espaçadores



plásticos. Em seguida, é realizado o lançamento do concreto usinado FCK 30 MPa, distribuído de forma homogênea.

O adensamento ocorre com vibrador de imersão, assegurando ausência de vazios. O acabamento será rústico, geralmente desempenado com régua vibratória ou desempenadeira de madeira. A espessura final deve ser de 15 cm, conforme projeto, constituindo base estrutural estável e resistente para as paredes da caixa.

Após a cura inicial do piso, inicia-se a elevação das paredes da caixa com **blocos de concreto de 19 cm**. A argamassa de assentamento será preparada mecanicamente para uniformidade e desempenho. O assentamento deve ser realizado garantindo prumo, nível e esquadro, com juntas verticais e horizontais devidamente preenchidas e espessura regular.

As fiadas são executadas conforme projeto, verificando aberturas para tubulações de entrada/saída e demais elementos hidráulicos. As paredes devem receber amarrações adequadas para garantir estabilidade e resistência estrutural da caixa coletora.

Com as paredes concluídas, aplica-se o **chapisco** como camada de aderência para o revestimento posterior. A argamassa traço 1:3 deve ser preparada mecanicamente, garantindo homogeneidade.

A aplicação é feita manualmente com colher de pedreiro, em camada fina com cerca de 5 mm de espessura, cobrindo toda superfície interna da caixa. O chapisco deve apresentar textura áspera e estar bem aderido à alvenaria ou concreto estrutural.

Em seguida, aplica-se o **reboco**, camada final de acabamento interno da caixa coletora. A argamassa deve ser composta de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, preparada mecanicamente para assegurar plasticidade e homogeneidade.



A aplicação manual visa alcançar 20 mm de espessura, com acabamento fino, uniforme e liso. O reboco protege as paredes contra infiltrações e facilita a limpeza e manutenção futuras da caixa coletora.

6. MANILHAS

Os **tubos de concreto** armado, classe PA1, com diâmetro de 800 mm, deverão ser transportados, carregados e descarregados mecanicamente em caminhão, assegurando a integridade do material durante todo o processo. O assentamento e o rejuntamento dos tubos devem ser realizados conforme especificações técnicas, garantindo alinhamento, nivelamento e estanqueidade, excluídas a escavação e o transporte até o local.

O **transporte dos tubos** será efetuado em caminhão tipo trucado 6x2, com peso bruto total de 23.000 kg, utilizando guindaste articulado com capacidade de momento de carga máximo de 10 t·m e carroceria de carga seca com capacidade de 14 t, em rodovia pavimentada. A operação deve respeitar normas de segurança, estabilidade da carga e integridade do material, excluindo-se manobra, carga e descarga no local de destino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aterro necessário para a execução da obra será realizado pelo CONTRATANTE.

A disponibilização adequada do aterro é essencial para garantir a continuidade e a qualidade dos trabalhos, atendendo às especificações técnicas previstas no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÓRREGO FUNDO

CNPJ: 01.614.862/0001-77

Telefax: (37) 3322-9144 | Rua: Joaquim Gonçalves da Fonseca, 493

CEP: 35.568-000 – Córrego Fundo/MG

www.corregofundo.mg.gov.br

[prefcorregofundo](https://www.facebook.com/prefcorregofundo)

[corregofundo.mg](https://www.instagram.com/corregofundo.mg)

É de responsabilidade da CONTRATADA entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação. Todo o entulho deverá ser removido do local da intervenção, e às suas expensas.

Córrego Fundo, 11 de dezembro de 2025.

Gabriel Crecencio Rodrigues

Engenheiro Civil

CREA 421242MG