



MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Execução de Bueiro Armco Duplo Ø 2,80 m – Comunidade Cazé

Município: São Miguel do Anta/MG

O presente memorial descritivo estabelece os critérios técnicos, especificações de materiais, procedimentos executivos e critérios de medição dos serviços necessários à execução da obra de implantação de bueiro metálico corrugado tipo Armco duplo com diâmetro de 2,80 m, compreendendo serviços preliminares, fundações, montagem da estrutura metálica, execução das alas e bocas em concreto armado, dispositivos de segurança e administração local da obra. Todos os serviços deverão obedecer às especificações do projeto executivo, normas técnicas da ABNT aplicáveis, recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e orientações da fiscalização.

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Item 1.1.1 – Deverá ser confeccionada e instalada placa indicativa da obra em chapa galvanizada, contendo informações do empreendimento conforme padrão exigido pelo órgão financiador e administração municipal. A estrutura de sustentação deverá ser executada em madeira serrada ou madeira tratada, adequadamente fixada ao terreno através de escavação e reaterro compactado, garantindo estabilidade e resistência às ações do vento. A placa deverá permanecer em perfeito estado de conservação durante toda a execução da obra.

- *Critério de medição: metro quadrado de placa efetivamente instalada.*

Item 1.1.2 – Deverá ser implantado barracão provisório destinado ao apoio operacional da obra, executado em chapa compensada resinada, incluindo instalações sanitárias, mobiliário básico e espaço adequado para armazenamento de ferramentas, materiais e apoio aos trabalhadores. A estrutura deverá apresentar condições adequadas de segurança, higiene e funcionalidade.

- *Critério de medição: metro quadrado executado.*

Item 1.1.3 – A bomba submersível será utilizada para serviços de drenagem e esgotamento da área escavada, possibilitando a manutenção das frentes de serviço em condições adequadas para execução das fundações e estruturas.

- *Critério de medição: hora efetivamente utilizada.*

Item 1.1.4 – O gerador portátil deverá fornecer energia aos equipamentos utilizados durante a execução da obra, especialmente em locais sem disponibilidade de alimentação elétrica adequada.

- *Critério de medição: hora efetivamente utilizada.*

1.2 BASE

Item 1.2.1 – As peças de madeira roliça tratada deverão ser fornecidas em eucalipto tratado ou material equivalente aprovado pela fiscalização, apresentando dimensões compatíveis com o projeto e isentas de defeitos estruturais significativos.

- *Critério de medição: metro linear instalado.*

Item 1.2.2 – Compreende a utilização de mão de obra auxiliar destinada às atividades de apoio operacional durante execução da fundação, limpeza, transporte interno e organização da obra.

- *Critério de medição: hora trabalhada.*

Item 1.2.3 – A retroescavadeira será utilizada para execução das escavações, movimentação de materiais, regularização do terreno, transporte interno e apoio às atividades executivas.

- *Critério de medição: hora efetivamente trabalhada.*

Item 1.2.4 – As formas deverão ser executadas em chapas compensadas resinadas de espessura mínima de 17 mm, adequadamente alinhadas, escoradas e travadas, garantindo estabilidade e estanqueidade durante a concretagem.



- *Critério de medição: área efetivamente executada.*

Item 1.2.5 – Deverá ser executado lastro granular em pedra britada nº 3 com espessura prevista em projeto sobre superfície previamente regularizada e compactada, objetivando distribuição uniforme de cargas e melhoria das condições de apoio.

- *Critério de medição: volume executado.*

Itens 1.2.6 e 1.2.7 – As armaduras deverão ser fornecidas, cortadas, dobradas e instaladas conforme detalhamento estrutural previsto em projeto.

- *Critério de medição: quilograma instalado.*

Item 1.2.8 – Deverá ser utilizado concreto estrutural fck=30 MPa, lançado em camadas compatíveis, adensado mecanicamente por vibrador de imersão e acabado adequadamente.

- *Critério de medição: metro cúbico executado.*

1.3 BOCAS E BUEIRO

Itens 1.3.1 e 1.3.2 – A mão de obra especializada de armador e ajudante será destinada à execução dos serviços de montagem e fixação do bueiro metálico corrugado tipo Armco duplo Ø2,80 m, cujo fornecimento dos tubos metálicos será realizado pelo Município. Os serviços compreenderão alinhamento das chapas corrugadas, montagem dos segmentos metálicos, instalação de parafusos e elementos de ligação, conferência geométrica, posicionamento sobre a base executada e demais procedimentos necessários à perfeita conformação estrutural do conjunto. A montagem deverá seguir rigorosamente as orientações do fabricante, garantindo estabilidade, alinhamento e estanqueidade do sistema.

- *Critério de medição: hora efetivamente trabalhada.*

Item 1.3.3 – Deverá ser executado lastro com material granular em pedra britada nº 3, aplicado na base de apoio do bueiro Armco, sobre terreno previamente escavado, regularizado, nivelado e compactado. A camada deverá possuir espessura uniforme de 20 cm, conforme composição orçamentária, devendo ser espalhada de forma contínua e regular em toda a área prevista para recebimento da estrutura metálica e das bocas do bueiro. O material deverá estar limpo, isento de solo, matéria orgânica ou impurezas, sendo lançado e acomodado de modo a formar uma base estável, drenante e adequada para distribuição das cargas transmitidas pelo bueiro e pelas estruturas de concreto. A execução deverá observar as cotas de projeto, o alinhamento longitudinal da travessia e a conformação necessária para evitar recalques diferenciais ou pontos de concentração de esforços.

- *Critério de medição: metro cúbico de lastro efetivamente executado.*

Item 1.3.4 – Deverá ser executada camada complementar de lastro com pedra britada nº 2, também com espessura de 20 cm, aplicada sobre a base previamente preparada, com a finalidade de melhorar a regularização do berço de assentamento, permitir melhor acomodação da estrutura metálica corrugada e contribuir para a drenagem inferior do conjunto. A brita deverá ser distribuída uniformemente, nivelada e ajustada às cotas de projeto, garantindo apoio contínuo ao fundo do bueiro e evitando vazios, deformações ou instabilidades durante a montagem e posterior aterro da travessia. A superfície final deverá ser conferida pela fiscalização antes do prosseguimento dos serviços de montagem do Armco e execução das estruturas de concreto.

- *Critério de medição: metro cúbico de lastro efetivamente executado.*

Item 1.3.5 – As formas deverão ser executadas em chapas compensadas resinadas com espessura mínima de 17 mm, adequadamente escoradas, alinhadas e travadas, garantindo geometria, estabilidade e acabamento das alas e bocas de bueiro.

- *Critério de medição: metro quadrado efetivamente executado.*



Item 1.3.6 – As armaduras das alas, bases, bocas e demais elementos estruturais deverão ser fornecidas, cortadas, dobradas, montadas e posicionadas conforme projeto estrutural.

- *Critério de medição: quilograma instalado.*

Item 1.3.7 – As bocas e alas deverão ser executadas em concreto estrutural $f_{ck}=20$ MPa, lançado através de bombeamento, com adensamento mecânico por vibrador e acabamento uniforme das superfícies aparentes.

- *Critério de medição: metro cúbico executado.*

Item 1.3.8 – Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo – Piso interno do bueiro

Deverá ser executado piso em concreto armado no interior do bueiro metálico Armco, localizado na parte inferior da seção hidráulica, conforme dimensões e detalhamento estrutural do projeto executivo. Inicialmente deverá ser realizada limpeza completa da superfície de apoio, remoção de materiais soltos, regularização e conferência das cotas previstas. Após posicionamento das armaduras e espaçadores, deverá ser executada a concretagem utilizando concreto estrutural com resistência característica mínima $f_{ck} = 30$ MPa. O lançamento deverá ocorrer de maneira uniforme, evitando segregação dos materiais, seguido de adensamento mecânico adequado e acabamento superficial desempenado, garantindo superfície contínua e regular para condução do fluxo hidráulico. O piso deverá permanecer alinhado ao eixo longitudinal do bueiro, evitando pontos de retenção de sedimentos e irregularidades que possam comprometer o escoamento.

- *Critério de medição: metro cúbico efetivamente executado.*

Item 1.3.9 – As armaduras do piso interno do bueiro deverão ser executadas em aço CA-50, fornecidas, cortadas, dobradas, montadas e instaladas conforme detalhamento estrutural do projeto executivo. As barras deverão ser posicionadas utilizando espaçadores adequados, assegurando cobertura mínimo do concreto e correto posicionamento durante a concretagem. A montagem deverá garantir estabilidade da malha, evitando deslocamentos durante lançamento e adensamento do concreto.

- *Critério de medição: quilograma efetivamente instalado.*

1.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Item 1.4.1 – Deverá ser instalado guarda-corpo metálico executado em tubo galvanizado de 2", com altura livre de 1,10 m e comprimento total conforme projeto executivo, contendo quatro barras horizontais e montantes metálicos devidamente ancorados em concreto armado. Após instalação deverá receber limpeza, preparação superficial e pintura em esmalte sintético na cor amarela, aplicada em duas demãos.

- *Critério de medição: unidade instalada.*

1.5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Item 1.5.1 – Compreende o gerenciamento técnico da obra, incluindo acompanhamento por responsável técnico, supervisão dos serviços, controle tecnológico, medições, planejamento, organização documental, coordenação operacional e demais atividades necessárias para adequada execução do empreendimento.

- *Critério de medição: unidade correspondente à administração integral da obra, será medido conforme evolução da obra.*

São Miguel do Anta/MG, 26 de maio de 2026

MARCO AURÉLIO FERRAREZI AVELAR

Engenheiro Civil, CREA- MG 213.217/D

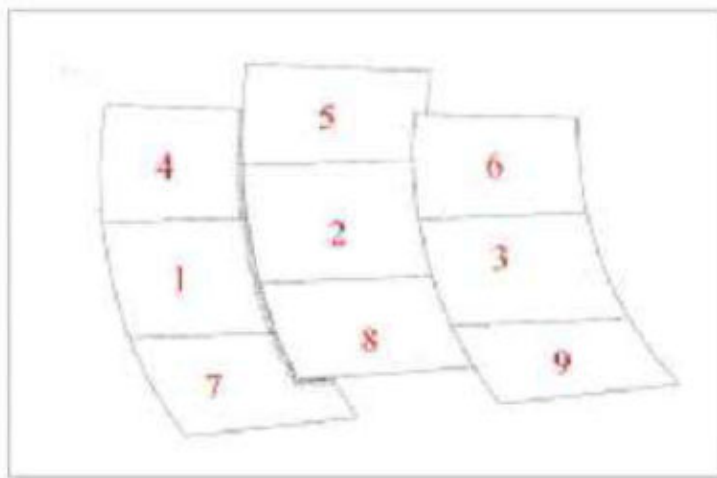


ANEXO ÚNICO – DESCRITIVO DE MONTAGEM DO BUEIRO ARMCO

É importante atentar-se aos seguintes parâmetros e indicações:

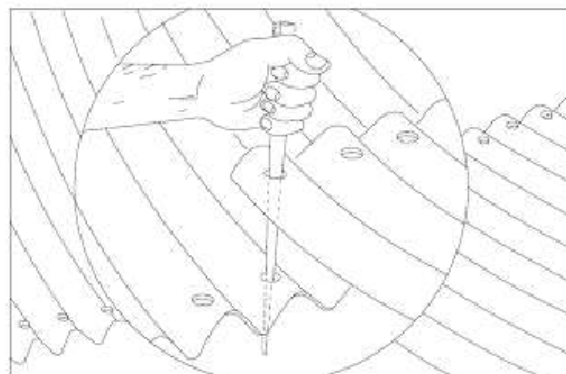
A montagem das chapas deverá ser feita observando-se a sequência e os detalhes apresentados na planta do esquema de montagem. Durante a montagem faça medições das seções, a fim de corrigir possíveis desvios na geometria.

Para montagem das chapas são necessários os seguintes equipamentos: chave de boca sextavada para o aperto dos parafusos e/ou chave pneumática e um pequeno guindaste poderão ser usados para aumentar a agilidade na montagem. Nas estruturas circulares, a superposição das chapas é defasada para evitar o encontro de 4 chapas num mesmo furo. Esta defasagem é feita nas costuras longitudinais, mantendo-se as costuras circunferenciais alinhadas conforme imagem abaixo.



Para a colocação dos parafusos é importante atentar-se aos seguintes parâmetros e indicações:

Para manter as chapas nas posições corretas, nas estruturas circulares deverão ser colocados parafusos alternados com as porcas ainda sem aperto em cada costura. A coincidência dos furos é mais facilmente obtida quando os parafusos estão frouxos. Quando o terceiro anel estiver com as chapas montadas, coloque os parafusos que faltam no primeiro e segundo anéis, e assim sucessivamente. Quando não houver coincidência de furos, use uma alavanca para centralizar os furos.



Assim que todas as chapas estiverem em suas posições e todos os parafusos colocados, faz-se o aperto final. Para MP100 mínimo = 61 Nm e máximo = 81 Nm.

Importante:

O aperto dos parafusos é fundamental para uma perfeita instalação. Assim, antes de dar como concluída a montagem, faça uma última verificação, pois, é comum quando se aperta os parafusos de um anel, para um melhor encaixe entre as chapas, os parafusos dos anéis vizinhos fiquem frouxos.