

PREFEITURA DE OURO PRETO

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA
DRENAGEM
EM TRECHO ENTRE A RUA ACHILES GONÇALVES COELHO E A RUA
PRESIDENTE CASTELO BRANCO, NOSSA SENHORA DE LOURDES,
NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO/MG.**

PREFEITURA DE OURO PRETO

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra adequada e necessária ao cumprimento integral do objeto da contratação, baseando-se nos padrões dos projetos executivos desenvolvidos, bem como nos respectivos memoriais descritivos, obrigando-se ao atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como se responsabilizando pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT, Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes e também as normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc.

2. OBSERVAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos e constituirão parte integrante dos contratos.

Os projetos poderão ser alterados ou modificados pela contratada, depois de esclarecidas antecipadamente todas as dúvidas com a FISCALIZAÇÃO, com os projetistas e ou seus prepostos, que deverá aprová-los, quando da execução das obras e ou serviços.

Deverá ser entregue na SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS todas as modificações executadas no decorrer da obra que deverão ser cadastradas e fornecidos os originais "as built", quando do recebimento provisório.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, seguirá orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.

3. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

3.1. Descrição dos Serviços

- a) Deverá ser instalada a placa de obra conforme padrão PMOP em local definido pela CONTRATANTE;
- b) Os materiais de demolição ou provenientes de remoções devem ser movimentados e acomodados em local a ser definido pela CONTRATADA. Para efeito de segurança e organização das obras, não será acomodado nenhum material de demolição, dispensável ou de reaproveitamento, no espaço de atividade das obras ou no seu entorno;
- c) A área de abrangência das obras deve ser entregue limpa e desimpedida.

PREFEITURA DE OURO PRETO

4. EXECUÇÃO E CONTROLE

4.1. Responsabilidades

Fica reservado à CONTRATANTE, através da Secretaria Municipal de Obras, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos.

A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes, não permitindo alegações de dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa pela contratada, desconhecimento, incompreensão, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes ou outros documentos anexos ao processo licitatório.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais Leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

Deverão ser fornecidas aos subempreiteiros caso existam, as cópias das partes dos memoriais e projetos referentes às suas obras e serviços específicos e suas implicações.

As especificações, os desenhos dos projetos e os memoriais descritivos destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento.

Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

O profissional residente deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término das obras e dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO e os autores dos projetos.

4.2. Acompanhamento

As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela Prefeitura Municipal de Ouro Preto, através da Secretaria Municipal de Obras.

PREFEITURA DE OURO PRETO

A obra será conduzida por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem-feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, pela CONTRATADA, deverá ser operada pelo responsável técnico da obra, devidamente habilitado e registrado no CREA.

4.3. Normas Técnicas Aplicáveis e Controle

Além dos procedimentos técnicos indicados nos capítulos a seguir, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato de construção das obras.

No caso de obras ou serviços executados com materiais e ou equipamentos fornecidos pela contratada, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos com material e ou equipamento às suas expensas.

5. MATERIAIS E OU EQUIPAMENTOS

5.1. Observações Gerais

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de primeira qualidade, satisfazendo as especificações da PMOP, SUDECAP-BH, DNIT, ABNT e das demais normas citadas e devidamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais e/ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e/ ou equipamento especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

A FISCALIZAÇÃO deverá ter livre acesso a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas, etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, prazos de validade, etc.

5.2. Cimentos

Os tipos de cimento a serem utilizados deverão ser adequados às condições de agressividade do meio a que estarão sujeitas as peças estruturais, alvenarias, etc.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Para locais não sujeitos a agressividade, o tipo de cimento, caso não haja especificação particular em contrário, deverá ser o Portland comum CPIII 32, e deverá atender às especificações das normas da ABNT citadas a seguir e ou sucessoras.

Para a substituição do tipo, classe de resistência e marca do cimento, deverão ser tomadas as precauções para que não ocorram alterações sensíveis na trabalhabilidade do concreto, das argamassas e das natas em geral. Uma mesma peça estrutural, alvenaria, etc., só deverão ser executadas com iguais tipos e classes de resistências de cimento.

As embalagens do cimento deverão apresentar-se íntegras por ocasião do recebimento, devendo ser rejeitados todos os sacos que apresentarem sinais de hidratação.

Os sacos deverão ser armazenados em lotes, que serão considerados distintos, quando:

- Forem de procedência ou marcas distintas;
- Forem do tipo ou classe de resistência diferente.

Os lotes de cimento deverão ser armazenados de tal modo que se torne fácil a sua inspeção e identificação.

As pilhas deverão ser de no máximo 10 sacos, e o seu uso deverá obedecer à ordem cronológica de chegada aos depósitos, sendo depositados sobre estrados de madeira, ao abrigo de umidade e intempéries.

O controle de qualidade do cimento será feito através de inspeção dos depósitos e por ensaios executados em amostras colhidas de acordo com as normas da ABNT citadas e ou sucessoras.

As amostras deverão ser submetidas aos ensaios necessários constantes das normas da ABNT e aos indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O lote que não atender as especificações implicará na rejeição.

5.3. Agregados

Os agregados deverão obedecer às prescrições da norma NBR 7211 e ser ensaiados segundo as normas complementares.

O agregado miúdo será a areia natural, de origem quartzosa, cuja composição granulométrica e quantidade de substâncias nocivas deverão obedecer às condições impostas pelas normas da ABNT citadas ou sucessoras.

A areia deve ser natural constituída por grãos inertes e resistentes, lavada, peneirada, sílico-quartzosa, áspera ao tato, limpa, isenta de argila e de substâncias orgânicas ou terrosas, obedecendo à seguinte classificação, conforme estabelecido pela ABNT:

- Grossa: granulometria entre 4,8 e 0,84 mm;
- Média: granulometria entre 0,84 e 0,25 mm;

PREFEITURA DE OURO PRETO

- Fina: granulometria entre 0,25 e 0,05 mm.

Deverão ser recusadas as areias saturadas. Seu teor de umidade antes da secagem não poderá exceder 6%, expresso em porcentagem do agregado saturado por agregado superficialmente seco, em peso.

O agregado gráúdo deverá ser constituído de britas obtidas através de britagem de rochas sãs, cujos grãos passam pela peneira de malha quadrada com abertura nominal de 152 mm e ficam retidos na peneira 4,8mm.

A estocagem dos agregados deverá ser feita de modo a evitar a sua segregação e a mistura entre si, ou com terra.

Os locais de estocagem deverão ser adequados, com superfícies regulares e com declividade para facilitar o escoamento das águas de chuvas ou de lavagem.

Todos os agregados poderão ser submetidos à critério da FISCALIZAÇÃO a ensaios de qualidade, de acordo com as condições impostas pela ABNT, itens que se referem ao assunto citados a seguir ou sucessores.

As amostras dos agregados aprovados nos ensaios serão armazenadas na obra, para servirem como padrão de referência.

5.4. Águas

A qualidade da água destinada ao concreto deverá atender aos requisitos estabelecidos na norma NBR 12654 (item 4.3), presumindo-se satisfatória a água potável fornecida pela rede de abastecimento público. A água destinada ao preparo dos concretos, argamassas, diluição de tintas e outros tipos de utilização deverá ser isenta de substâncias estranhas, tais como: óleo, ácidos, álcalis, sais, matérias orgânicas e quaisquer outras substâncias que possam interferir com as reações de hidratação do cimento e que possam afetar o bom adensamento, cura e aspecto final dos concretos e argamassas e outros acabamentos.

6. INSTALAÇÕES DAS OBRAS

6.1. Canteiro de Obras

Obedecer às normas da ABNT, NBR-12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras - Procedimento, e demais pertinentes.

6.2. Localização e Descrição

O canteiro de obras e serviços localizar-se-á junto à obra ou em local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO e deverá ser fornecido pela CONTRATADA, e todas as adaptações, que se fizerem necessárias, e para o melhor andamento e execução da obra deverão ser executadas bem como todas

PREFEITURA DE OURO PRETO

aquelas necessárias à Segurança do Trabalho exigidas por lei, e à segurança dos materiais, equipamentos, ferramentas, etc., a serem estocados, sendo que deverá também ser previsto espaço físico para acomodação da fiscalização.

Deverão ser previstas à custa da CONTRATADA, todas as placas necessárias à obra, exigidas por lei, bem como a placa da contratante, conforme padrão, e também aquelas exigidas por convênios específicos da obra (caso o tenha).

7. SERVIÇOS A EXECUTAR

7.1. Escavações de valas

As escavações de valas deverão propiciar, após concluídas, condições para execução da rede de drenagem a ser construída e construção dos muros de contenção e de ancoragem, buscando contribuir para a estabilização do terreno e sustentação da canalização, respectivamente.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado, compactado e nivelado.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem, para não prejudicar os serviços ou causar danos à obra.

7.2. Concreto

Todas as estruturas, obras e ou serviços em concreto, deverão ser executados atendendo às especificações deste memorial e às normas da ABNT e demais pertinentes.

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais.

Mesmo o concreto preparado em obra sua dosagem deverá ter por base a resistência característica, f_{ck} , de acordo com o que foi definido em projeto e nos termos da norma NBR-6118 da ABNT.

A dosagem do concreto deverá ser racional, objetivando a determinação de traços que atendam economicamente às resistências específicas do projeto, bem como a trabalhabilidade necessária e a durabilidade.

A trabalhabilidade deverá atender às características dos materiais componentes do concreto, sendo compatível com as condições de preparo, transporte, lançamento e adensamento, bem como as características e das dimensões das peças a serem concretadas e os tipos se aparentes ou não.

Para o concreto produzido no canteiro, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Utilizando cimento ensacado, pode ser considerado o peso nominal do saco;
- Os agregados graúdos e miúdos deverão ser medidos em peso ou volume, com tolerância de 3%, devendo-se sempre levar em conta a influência da umidade;

PREFEITURA DE OURO PRETO

- A água poderá ser medida em volume ou peso, com tolerância de 3%;
- O aditivo poderá ser medido em volume em peso, com tolerância de 5%.
- O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido intervalo superior uma hora entre estas duas etapas; em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega do concreto.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como de choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto a sua aderência.

A retirada das fôrmas e do escoramento só poderá ser efetuada quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis. Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não deverá ser efetuada antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 03 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias, entretanto permanecendo no local as faixas de reescoramentos previamente projetadas;
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

7.3. Armaduras

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto, sem a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todo aço a ser utilizado na obra deverá, preferencialmente ser de um único fabricante, visando facilitar o recebimento.

Todo aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões corretas e conferência nas formas.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Não será permitido o uso do corte óxido acetileno e nem o aquecimento das barras para facilidade da dobração, pois alteram as características das mesmas. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com soldas.

As emendas das armaduras só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos determinados pelas normas da ABNT.

A armadura deverá ser colocada no interior das fôrmas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição correta, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de argamassa a ser utilizado no concreto e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As espessuras mínimas de recobrimento das armaduras deverão ser as especificadas pelas normas da ABNT, ou de acordo com as indicações dos projetos se estas forem maiores do que as das normas da ABNT.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas, ao ser retomada a concretagem elas deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Após montadas e posicionadas nas formas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelo pessoal e equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

7.4. Formas para concreto

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições da norma brasileira NBR-7190.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

O escoramento deverá ser dimensionado de modo a não sofrer, sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras mais duras e 7 cm para madeiras menos duras. Os pontaletes com mais de 3,00 m de comprimento deverão ser contraventados. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar

PREFEITURA DE OURO PRETO

recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por eles transmitidas.

Na montagem de fôrmas é necessário observar os seguintes procedimentos: utilização de desmoldante (exceto no primeiro uso), conferir prumo de pilares, alinhamento das fôrmas e nivelamento inferior de vigas, conferirem a imobilidade do conjunto, assim como o espaçamento.

Eventuais núcleos a serem acoplados nas formas e necessários para futuras passagens de dutos ou ancoragens deverão estar corretamente locados e com fixação adequada, para que sejam resistentes aos serviços de concretagem.

Quaisquer peças a serem embutidas no concreto deverão estar perfeitamente limpas e livres de qualquer tipo de impedimento que prejudique a aderência do concreto.

Tubulações embutidas deverão estar bem posicionadas, com fixação adequada e perfeitamente estanques contra penetração de nata do concreto.

A construção das formas e do escoramento deverá ser executada de modo a facilitar a retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. No ato de desforma das peças, é obrigatória a amarração prévia das formas a serem retiradas, como forma de evitar a sua queda e por consequência riscos de acidente e danos às futuras instalações.

Antes do lançamento do concreto deverão ser conferidas as medidas e a posição das formas, a fim de assegurar a geometria da estrutura.

7.5. Reterro Manual e Compactado

Para a realização do reaterro compactado de valas devem ser empregados compactadores de placa vibratória (elétricos, a diesel ou gasolina), equipamentos de percussão (sapos mecânicos a ar comprimido), rolos compactadores de pequenas dimensões e soquetes manuais com mais de 30 kg.

O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima, utilizando-se equipamento compatível com a largura da vala.

A medição do serviço de reaterro de valas será feita por metro cúbico (m³) executado.

7.6. Carga manual, transporte e descarga de material de qualquer natureza

7.6.1. Carga

Não serão computados excessos de escavação que venham a ocorrer, sendo obrigatoriedade da CONTRATADA a reposição de material que se fizer necessária, em condições técnicas compatíveis com o projeto. Quando a média das áreas da cava for inferior à média das áreas de projeto, será considerada a média das áreas da cava. Quando a média das áreas da cava for superior à média das áreas de projeto, será considerada a média das áreas de projeto.

PREFEITURA DE OURO PRETO

7.6.2. Transporte

O caminho de percurso, tanto no caso de cortes, como em empréstimos e jazidas, deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada ao equipamento transportador, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Especialmente para o caso de empréstimos ou jazidas, os caminhos de percurso deverão ser, sempre que necessário, umedecidos, para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

O material deverá estar distribuído na balsa do caminhão, de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira, durante o transporte.

Quando se tratar de material proveniente de demolições, este deverá ser distribuído na balsa, de maneira que permita o cálculo do volume transportado em cada viagem.

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência de mistura às chapas.

7.6.3. Descarga

A descarga do material será feita nas áreas e locais indicados pela SUPERVISÃO, seja na constituição dos aterros, seja nos locais de bota-fora.

7.7 Drenagem

7.7.1. Rede Tubular de Polietileno de Alta Densidade (PEAD)

O tubo estruturado de PEAD de dupla parede ponta e bolsa e anel de vedação é particularmente adequado para aplicação em sistemas onde a tubulação opera sob a ação da gravidade, sem pressão interna, com temperatura máxima de 40° C, seja em rodovias ou em redes urbanas de águas pluviais.

O transporte e manuseio do material deve ser realizado conforme estabelece o Caderno de Encargos da SUDECAP.

A junção dos tubos deve ser feita conforme o Caderno de Encargos da SUDECAP determina.

7.7.1.1. Lançamento do Tubo na Vala

Os tubos devem ser colocados no centro da vala obedecendo o espaçamento mínimo para ambos os lados. A descida do tubo até o fundo da vala pode ser efetuada manualmente ou com auxílio de cordas e vigas de madeira, formando rampas, por onde os tubos poderão ser rolados vagarosamente. Na utilização de equipamentos mecânicos, a tubulação deverá ser suspensa por cordas amarradas em no mínimo 2 pontos de apoio. Estacas ou piquetes presentes no fundo da vala deverão ser removidos para evitar tensões localizadas na parede do tubo.

PREFEITURA DE OURO PRETO

7.7.1.2. Material Envolvório

Os materiais de preenchimento são aqueles usados para berço, envelopamento e preenchimento inicial. O material de envoltória dos tubos deve ser granular (areia), não orgânico, livre de contaminação por pedregulhos, de modo a que possa preencher os espaços de corrugação em todo o entorno dos tubos, para oferecer o suporte adequado de forma a evitar a deflexão vertical excessiva dos mesmos. Poderão ser utilizados materiais granulares não coesivos ou coesivos, neste último caso somente na situação quando não houver presença de água/risco de lençol freático acima do fundo de vala. Materiais coesivos como argila/outras em presença de água excessiva podem atingir níveis de plasticidade inadequados para garantir a integridade da instalação sob condições de carga de solo de recobrimento a passagem de tráfego na superfície.

Utiliza-se compactadores manuais, placas vibratórias de superfície, rolo vibratório ou vibradores de imersão, que serão corretamente dimensionados e compatíveis às exigências do projeto. O material de envoltório deve ser lançado em camadas de 20 cm, adensado e compactado com soquete manual e/ou compactador mecânico para o preenchimento total dos vazios entre o tubo e a parede da vala.

7.7.1.3. Recobrimento Mínimo e Máximo

As alturas de recobrimento mínimo e máximo, acima da geratriz dos tubos em vala, sob condições de aterro ou não acima da vala são, respectivamente, de acordo com os dados de validação da curva de projeto da NBR ISO 21138, 0,80 m e 6,00 m.

8. ESPECIFICAÇÕES PARTICULARES

8.1. Reparos e limpeza geral da obra

Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

8.2. Remoção do Canteiro

Terminada a obra, a CONTRATADA deverá providenciar a desmontagem e a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços.

PREFEITURA DE OURO PRETO

8.3. Limpeza Preventiva

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocadas com a execução da obra, para bota-fora apropriado.

8.4. Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral da obra e de seus complementos.

8.5. Recebimento das obras e serviços

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestadas pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido acompanhado da última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da CONTRATADA, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO ou por uma Comissão designada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO PRETO, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

Decorridos o prazo de 90 (noventa) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por venturas verificadas forem executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO ou pela Comissão, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”, quando deverão ser entregues os “as-builts” das obras implantadas.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Ouro Preto, 15 de maio de 2024.

Abílio Alves Boasquivis.

Eng. Civil – CREA – 45.573/DMG