

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

****Meio Fio***

**** Drenagem***

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

O presente item objetiva o estabelecimento de diretrizes a serem observadas pela Contratada que diretamente com o seu pessoal, ou com o pessoal de terceiros contratado sob sua responsabilidade, venha a desempenhar permanente ou ocasionalmente qualquer função dentro da área de execução das obras.

Essas diretrizes permanecerão vigentes durante todo o prazo em que a Contratada desempenhar as funções que lhe forem atribuídas no contrato até o seu encerramento, seja sobre ações praticadas dentro do canteiro da obra, seja sobre todos os atos ocorridos fora dele, mas que interfiram nas atividades internas.

Ficam estabelecidas como responsabilidades da Contratada:

- Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- Dar ciência aos empregados, por meio de ordens de serviço, das normas regulamentadoras sobre segurança e medicina do trabalho;
- Solicitar ao órgão regional do Ministério do Trabalho a aprovação das instalações do canteiro de obras.
- A Contratada fica obrigada a organizar e manter em funcionamento uma comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. Uma vez organizada a CIPA, a mesma deverá ser registrada no órgão regional do Ministério do Trabalho até dez dias após a sua eleição.
- A Fiscalização, através do Delegado Regional do Trabalho, conforme o caso, à vista de laudo técnico do serviço competente, que demonstre grave e iminente risco para o trabalhador, poderá interditar o estabelecimento, o setor de serviço, a máquina ou equipamento ou ainda embargar a obra, indicando, na decisão tomada, com a brevidade que a ocorrência exigir, as providências que deverão ser adotadas para prevenção de acidentes do trabalho e de doenças profissionais.
- A Contratada será obrigada a fornecer gratuitamente aos empregados equipamento de operação individual adequado ao risco envolvido e em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:
- Sempre que as medidas de proteção coletivas forem tecnicamente inviáveis ou não oferecem completa proteção contra os riscos do trabalho ou doenças profissionais;
- Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- Para atender a situações de emergência.

Os equipamentos tais como luvas, botas de borracha, capacetes e outros tipos de proteção, poderão ser exigidos pela Fiscalização sempre que o tipo de trabalho em elaboração assim o exija. Da mesma forma, para trabalhar em períodos noturnos será necessária à utilização de tintas reflexivas nos capacetes e/ou braçadeiras.

Eng. Vinícius Alves de Sousa
CREA 7891/D-GO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Será obrigação de a Contratada proceder por sua conta os exames médicos admissional, periódico e demissional dos empregados.

Caberá a Contratada o controle periódico dos riscos ambientais decorrentes de agentes físicos, químicos e biológicos. O exercício do trabalho em condições de insalubridade assegurará ao empregado à percepção de adicional de salário, despesa essa também de responsabilidade da Contratada.

A Contratada deverá respeitar as recomendações da legislação vigente relativas à ergonomia.

A Contratada deverá manter, em seu canteiro de serviços, equipamentos contra incêndio em perfeito estado de funcionamento, de capacidade e natureza coerentes com o tipo e volume de serviços em execução, bem como funcionários treinados no seu uso correto. Tais equipamentos deverão ser revisados periodicamente, de acordo com as instruções dos respectivos fabricantes.

Esses equipamentos deverão situar-se em locais visíveis, estrategicamente escolhidos e de acesso permanentemente livre. Em caso de incêndio em qualquer local da obra, a Contratada terá por obrigação a prestação de ajuda no controle e combate ao sinistro, independentemente de tal sinistro envolver ou não elementos relacionados com o seu trabalho.

Os banheiros, gabinetes sanitários e os eventuais alojamentos do canteiro deverão estar de acordo com a legislação vigente. Em estabelecimentos nos quais trabalhem mais de trezentos funcionários será obrigatória a existência de refeitório. Nesse caso, o refeitório e a cozinha deverão atender às condições sanitárias previstas na legislação.

A Contratada deverá fornecer a todos os seus trabalhadores água potável em condições higiênicas e em volume adequado, com especial atenção no caso de serviços que estejam sendo executados em posições remotas do canteiro.

A Fiscalização do cumprimento das disposições legais ou regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho será efetuada obedecendo ao disposto no Decreto nº 55.841, de 15/01/1965 e na Norma Regulamentadora NR-28, aprovada pela Portaria nº 1.214, de 08/06/1978.

A observância, em todos os locais de trabalho, das obrigações básicas relacionadas com referência à segurança, higiene e medicina do trabalho, não desobrigará a Contratada do cumprimento de outras disposições relativas ao mesmo assunto, incluídas em Código de Obras e/ou regulamentos sanitários do Governo de Goiás e/ou Administrações Regionais em que se situe o estabelecimento, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalho.

Na execução dos trabalhos deverá haver plena proteção contra riscos de acidente com o pessoal da

Contratada e com terceiros, independentemente da transferência daqueles riscos para companhias seguradoras ou institutos seguradores. A Contratada será responsabilizada por danos pessoais ou materiais havidos em consequência de erros, falhas ou negligência, por ação ou omissão de cumprimento dos regulamentos e determinações relativos à segurança em geral.

Eng. Vinícius Alves de Sousa
CREA 7891/D-GO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a Contratada deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente a obra nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças nas circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização ao local da ocorrência, relatando o fato por escrito no diário de obras, o mais tardar vinte e quatro horas após o acontecimento, acompanhado de uma descrição do acidente (preencher as guias de acidentes de trabalho).

Ainda em caso de acidente ou morte de qualquer pessoa envolvida no trabalho, a Fiscalização, a seu critério, reunirá uma “Comissão de Sindicância” com a finalidade de investigar o acidente dentro de setenta e duas horas do ocorrido. A Fiscalização notificará a Contratada com vinte e quatro horas de antecedência do local e da hora das reuniões da Comissão e indicará as testemunhas, documentos e equipamentos necessários à determinação das causas e fatos pertinentes ao acidente. Às reuniões da Comissão terão acesso os representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE, da CIPA e da Contratada. A Comissão deverá emitir parecer visando à prevenção de novos acidentes, por meio de medidas a serem tomadas pela Contratada e aprovadas pela CONTRATANTE através da Fiscalização.

Instruções Gerais

A norma de execução a seguir anunciada tem como objetivo garantir que as obras sejam construídas dentro da máxima fidelidade aos parâmetros e detalhes estabelecidos no projeto.

A Fiscalização designada pela CONTRATANTE será o elemento ativo hábil que atuará no sentido de garantir a observância a essas normas e procedimentos. Serão observadas as seguintes prescrições:

- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as normas de execução e em estrita obediência aos critérios e determinações da Fiscalização;
- Todos os materiais aplicados deverão ser de primeira qualidade, atender às especificações pertinentes e serem submetidos a ensaios para efeito de liberação;
- Será empregada mão-de-obra habilitada e compatível com o grau de especialização de cada serviço;
- Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços e materiais que não satisfizerem às condições contratuais, às normas de execução ou outras especificações previstas para os diversos casos;
- Ficará a Contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, imediatamente após o pedido da Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços;
- As amostras de materiais aprovadas pela Fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela Construtora, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados;

- No presente trabalho, deverá estar perfeitamente determinado que, em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por marca comercial ou nome de fabricante, ficará subentendida a alternativa similar ou rigorosamente equivalente, mediante aprovação prévia da Fiscalização;
- Obrigar-se-á a Construtora a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela Fiscalização, dentro de 72 (setenta e duas) horas a contar do recebimento da ordem atinente ao assunto;
- Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações ou que não se destinem à obra.

•

CANTEIRO DE OBRAS / MOBILIZAÇÃO E DEMOSBILIZAÇÃO

Instalação e Manutenção do Canteiro

O local para construção do canteiro de serviço deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.

O canteiro deverá ficar próximo à obra e ter acessos fáceis e bem conservados, para veículos e pedestres independentemente. Também deverá ter portaria com porteiro, para controle de entrada e saída de visitas, pessoal, material, equipamentos, etc.

O canteiro será constituído basicamente por:

- Escritórios independentes para a Contratada e para a Fiscalização;
- Depósitos apropriados à estocagem dos materiais necessários à execução da obra;
- Almoxarifado para guarda de equipamentos de pequeno porte, utensílios, peças e ferramentas;
- Sanitários em número, área e padrão de acabamento adequado ao porte e localização da obra;
- Instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água;
- Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e distribuição de luz e força;
- Instalações e equipamentos para combate a incêndio;
- Carpintaria e instalações para corte e dobragem de ferro e aço;
- Outras construções ou instalações necessárias, tais como alojamento, refeitório, cozinha industrial, oficina, sala de testes para solda, laboratório, etc.

Será ainda de responsabilidade de a Contratada dotar as áreas e edificações do canteiro com equipamentos adequados à sua perfeita operação.

Eng. Vinícius Alves de Sousa
CREA 7891/D-GO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A Contratada apresentará à Fiscalização, para aprovação previa da construção do canteiro, os seguintes documentos técnicos:

- Planta de situação do canteiro, com indicação dos acessos, na escala 1:500;
- Arranjo geral do canteiro, em escala 1:200;
- Desenhos, na escala 1:100, das plantas, cortes e fachadas das edificações;
- Especificações dos materiais a serem empregados, não sendo aceito o uso de materiais usados.

Ficará a cargo da Contratada, no decorrer do contrato, a limpeza das dependências, dos móveis e utensílios da Fiscalização, bem como o suprimento dos materiais de consumo necessários ao perfeito funcionamento das instalações, inclusive as despesas relativas às taxas de consumo de água e esgotos, luz/força e telefone, inclusive saldos remanescentes após o término da obra.

A Contratada será responsável, entre outras, até o final da obra, pela conservação das condições visuais, higiênicas e de segurança do canteiro.

Em complementação a essas exigências, deverão ser observadas as especificações da CONTRATANTE para instalação de canteiros.

A Contratada deverá manter no arquivo de seu escritório no canteiro: uma via do edital da Concorrência; uma cópia completa do projeto; uma cópia do contrato; um diário de obra com todas as paginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização e pela Contratada, onde serão registrados fatos importantes relativos ao andamento da obra; e um cronograma, onde se possa visualizar facilmente as programações das obras e as posições atualizadas das mesmas.

A Contratada manterá na obra engenheiros, técnicos, mestres, operários e funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços e com o cronograma físico, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Contratada apresentará, sempre que requisitado pela Fiscalização, o quadro atualizado de todo o pessoal alocado na obra.

A Contratada deverá prever e alocar, em cada caso específico, a equipe e o material necessários à administração local da obra.

A Contratada deverá mobilizar todos os equipamentos necessários ao bom andamento da obra, mantendo-os em perfeitas condições de funcionamento. Correrão por sua conta todas as despesas de aquisição e manutenção dos mesmos.

Todo o material utilizado na instalação do canteiro continuará de propriedade da Contratada, devendo esta, após o término das obras, demolir e remover para os locais indicados pela Administração Regional, todos os escombros e restos de demolição; remover todas as tubulações subterrâneas; entupir com terra os buracos (fossas e outros) e regularizar a superfície do terreno.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Deverá estar embutido nos custos da obra um veículo automotor para a Fiscalização, em bom estado de conservação, incluído combustível exclusivamente para uso em serviço, bem como eventuais viagens à sede da Contratada ou à sede dos fabricantes de materiais e/ou equipamentos a serem fornecidos pela Contratada.

Preservação de Propriedade

A Contratada será responsável por todos os prejuízos, danos ou perdas em melhoramentos existentes, serviços, propriedades adjacentes, pessoal ou propriedades de qualquer natureza que possam ser afetados pelo trabalho, mesmo que não sejam relacionados com o fornecimento, mas que resultem do seu trabalho, especialmente nas redes de águas pluviais, energia elétrica, telefonia, abastecimento de água e esgotamento sanitário podendo a CONTRATANTE, a seu critério exclusivo, contratar terceiros para reparos ou substituições, debitando as respectivas despesas à Contratada no primeiro pagamento que efetuar à mesma, seja este a que título for.

A Contratada, na forma da Lei, indenizará e protegerá a CONTRATANTE, a Fiscalização e seus funcionários, de todo e qualquer processo, inquérito ou ação consequente de qualquer dano, prejuízo ou perda resultante de acidentes direta ou indiretamente relacionados a seus trabalhos.

No que se refere à construção propriamente dita, fica estabelecido que:

- A Contratada será a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda pela proteção destes e das instalações da obra;
- Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental entregue pela CONTRATANTE à Contratada será avaliado pela Fiscalização para efeito de reposição pela Contratada;
- A Contratada deverá manter diariamente, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia, um sistema eficiente de vigilância no canteiro, efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos e, eventualmente, de armas, com respectivo “porte” concedido por autoridades policiais.
- Diário de Obra
- O Diário de Obra, fornecido e mantido pela Contratada, rubricado por ela e pela Fiscalização diariamente, terá as seguintes características:
- Será único, com páginas numeradas tipograficamente, em três vias, sendo as duas últimas destacáveis;
- A primeira página, que será a de abertura, conterá uma descrição geral da obra, os dados contratuais mais importantes, a data do início efetivo dos serviços, o nome e a qualificação do engenheiro responsável pela obra, os nomes e qualificações dos autores do projeto, os nomes e qualificações do engenheiro fiscal da CONTRATANTE e de seus superiores imediatos, devendo ser assinado pelo menos pelo engenheiro responsável da Contratada e por um representante da Fiscalização da CONTRATANTE.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- As folhas do Diário de Obra deverão ser confeccionadas conforme modelo vigente na CONTRATANTE e conterão, além dos fatos ocorridos no canteiro da obra, as seguintes anotações obrigatórias:
- Solicitações ou decisões da CONTRATANTE que afetem ou possam vir a afetar o prazo ou valor contratual;
- Solicitações da executante quanto a dúvidas de ordem técnica cuja responsabilidade de esclarecimento caiba contratualmente à CONTRATANTE;
- Resultados de todos os ensaios descritos nas especificações técnicas;
- Justificativas da executante quanto a atrasos ou outras anormalidades anotadas, assim como o pronunciamento da CONTRATANTE, aceitando-os ou não.

Todas as folhas do Diário de Obra deverão ser assinadas pelo engenheiro fiscal da CONTRATANTE e pelo engenheiro residente da obra, no máximo um dia após a referida data.

O Diário de Obra será preenchido com as seguintes destinações:

- 1a via - original: acompanhará o pedido de recebimento da obra;
- 2a via - cópia da CONTRATANTE - Fiscalização;
- 3a via - cópia da Contratada.

O Diário de Obra deverá, a qualquer tempo, permitir a reconstituição dos fatos relevantes ocorridos na obra e que tenham influenciado de alguma forma seu andamento ou execução.

No dia imediatamente posterior ao término de cada período do cronograma físico-financeiro, deverão ser anotados o andamento e a situação de cada atividade, explicitando-se, em caso de atraso, os fatores e razões que o justifiquem, sua responsabilidade e, principalmente, a eventual interferência no prazo fixado para execução total das obras.

A última folha do Diário de Obra conterá um relato sucinto do andamento da obra, destacando os fatos mais importantes ocorridos; indicará seu prazo de execução; esclarecerá as responsabilidades por eventuais atrasos verificados nos prazos finais; qualificará os engenheiros que participaram de sua execução e Fiscalização, sendo assinada pelo engenheiro fiscal da CONTRATANTE e pelo engenheiro residente da Contratada.

Mobilização e Desmobilização

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de equipamentos, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente emissão da Ordem de Serviço, de forma a dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual. No final da obra, a contratada deverá desmobilizar esse equipamento.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Meio Fio e Drenagem

Meio Fios

Serão de concreto preparado mecanicamente, pré-moldado no local, construídos com cimento, areia e pedra britada, devendo ter resistência de ruptura simples aos 28 dias maior ou igual que 200 kg/cm² (20 MPA's).

Os meios-fios sem sarjeta serão assentados na borda da capa asfáltica. As cavas para assentamento dos meios-fios serão fortemente apiloadas com soquete manual.

Meios fios são dispositivos de drenagem superficial, pré-moldados ou moldados "in loco" que disciplinam o fluxo das águas pluviais sobre a plataforma de ruas e avenidas, conduzindo-as para outros dispositivos que as afastarão do leito da rua.

O processo executivo aqui considerado refere-se ao emprego de máquina extrusoras de meios fios, compreendendo as seguintes etapas:

- Escavação da porção anexa do bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos e dimensões do projeto;
- Marcação da guia da máquina extrusora para a definição do alinhamento e nivelamento do meio fio;
- Instalação da máquina na posição correta de funcionamento;
- Lançamento e vibração do concreto com a máquina extrusora;

Deverá ser feito ensaios tecnológicos do concreto aplicado na proporção de no mínimo 2 em cada rua pavimentada.

Bocas de Lobo

Deveram ser executadas as bocas de lobo em quantidade e dimensões previstas em projetos.

A finalidade da boca de lobo é a coleta de águas que estejam escoando sobre a superfície da via.

Drenagem

As galerias tubulares de concreto foram locadas de acordo com os elementos especificados no projeto.

Para melhor orientação das profundidades e declividades da canalização, estabeleceu-se a utilização de gabaritos para execução dos berços e assentamentos através de cruzetas.

Eng. Vinícius Alves de Sousa
CREA 7891/D-GO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As galerias dispõem de seção de escoamento seguro dos deflúvios, o que representa atender às descargas de projeto calculadas para períodos de recorrência preestabelecidos.

Para o escoamento seguro e satisfatório, o dimensionamento hidráulico foi considerado o desempenho das captações, com velocidade de escoamento adequado, cuidando ainda, evitar a ocorrência de velocidades excessivas na tubulação e dispositivos finais. No final das tubulações, em virtude do aterro lateral da pista, deverão ser construídos dissipadores de energia em escadas, para evitar processo erosivo no talude lateral.

No caso de obras próximas à plataforma de terraplenagem, a fim de diminuir os riscos de degradação precoce do pavimento e, principalmente, favorecer a segurança do tráfego, as captações, deverão ser construídos de modo a impedir, também, a formação de película de água na superfície dos pavimentos, evitando assim a ocorrência de acidentes.

Os tubos de concreto para galerias deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto e de encaixe tipo ponta e bolsa, obedecendo às exigências da ABNT EB-6, ABNTMB- 227, ABNT EB-103 e ABNT MB-228, consolidadas pela ABNT NBR-9794, para os tubos de concreto armado.

Particular importância será dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado.

O rejuntamento da tubulação das galerias será feito de acordo com o estabelecido em normas.

O material de rejuntamento empregado será com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:4.

O rejuntamento será feito de modo a atingir toda a circunferência da tubulação a fim de garantir a sua estanqueidade.

Os materiais empregados na construção da argamassa de pedra argamassada poderão ser: concreto ciclópico e deverão atender às prescrições e exigências previstas pelas normas da ABNT.

Para a execução de galerias com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso da galeria e execução do dispositivo de transferência para a galeria, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado.

Escavação mecanizada em profundidade que comporte a galeria, sendo que a largura da vala deverá possuir sempre o diâmetro externo do tubo acrescido de 50,00cm de cada lado. Caso a profundidade exceder 1,50m, a vala terá as paredes reforçadas com escoramento. Sempre que houver necessidade, será previsto o escoramento descontínuo das valas, caso se julgue necessário, em função das rampas existentes (taludes instáveis), garantindo inclusive o recobrimento da canalização.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Compactação do berço da galeria de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada.

Execução da porção inferior do berço com brita nº. 1 ou 2, com a espessura de 3cm.

Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa de cimento-areia, traço 1:4. Os tubos em concreto armado serão assentados sempre da jusante para a montante.

Não deverão ser assentados tubos que apresentarem trincas ou bocas comprometidas.

Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo à geometria prevista no projeto-tipo e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 15 cm acima da geratriz superior da canalização.

Após o teste de estanqueidade, que deverá ser acompanhado por um fiscal pertencente à Secretaria Municipal de Obras, a tubulação poderá ser aterrada com o próprio material resultante das escavações, desde que o mesmo seja de boa qualidade e isento de material orgânico e de impurezas. A compactação deverá ser em camadas de no máximo 20,00 cm, até a cota superior, compactados manualmente com placa vibratória, de forma a garantir um maciço compacto, essencialmente uniforme, isento de discontinuidades, laminações, objetivando-se um índice de compactação de 95% do Proctor Normal.

Todo solo não empregado no reaterro será lançado em bota-fora.

Eng. Vinícius Alves de Sousa
CREA 7891/D-GO