



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Guaçuí-ES, 20 de março de 2018.

MEMÓRIA DESCRITIVO

OBRA: Rede Adutora de Água Bruta em São Pedro de Rates.

LOCAL: São Pedro, Distrito de Guaçuí-ES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os serviços deverão ser executados em consonância com o projeto e prescrições contidas nestas Especificações, Normas e Especificações Técnicas da ABNT, Legislação Municipal, Normas e Procedimentos de Segurança do Trabalho.

Fica reservado à CONTRATANTE, o direito e competência de resolver todo caso singular e por ventura omissa no Projeto ou nestas Especificações.

A supervisão da execução dos serviços estará sempre a cargo de um engenheiro credenciado pela CONTRATADA junto à CONTRATANTE. A fiscalização será supervisionada por engenheiro devidamente designado pela CONTRATANTE. É indispensável a qualificação adequada do pessoal na execução das obras e serviços. A CONTRATADA se obriga a afastar todo e qualquer elemento que, a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, possa prejudicar a qualidade dos serviços, a ordem e o bom andamento da obra.

A CONTRATADA sempre prestará à FISCALIZAÇÃO, todos os esclarecimentos e informações sobre programação e andamento dos trabalhos, suas peculiaridades e tudo mais julgado necessário ao desempenho de suas atribuições.

A CONTRATADA acatará, de imediato, às solicitações e ordens da FISCALIZAÇÃO, que terá plena competência para suspender os serviços da obra, total ou parcialmente, por meios amigáveis ou não, sempre que julgar conveniente, por motivos de ordem técnica, disciplina ou segurança do trabalho. A existência e atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

concerne às obras e suas aplicações imediatas e remotas, sempre de conformidade com as condições contratuais e, de modo especial, com a legislação vigente.

A CONTRATADA manterá sempre à disposição da FISCALIZAÇÃO, todos os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços, bem como, a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança do pessoal, pela guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, assim como pela proteção destes e da obra como um todo. Todos os materiais a serem empregados na obra, ou sua eventual reposição, serão de boa qualidade e satisfarão às especificações e padrões da ABNT. Os materiais e equipamentos serão armazenados em local apropriado, de acordo com a sua natureza e atendendo às recomendações dos fabricantes. Nestes locais não será permitido guardar materiais que não se destinem à obra, nem aqueles que, pôr qualquer motivo, não forem aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Compete à CONTRATADA os serviços de limpeza e regularização das áreas, bem como os serviços de locação da obra.

PESQUISA DE INTERFERÊNCIAS

A CONTRATADA deverá proceder à pesquisa de interferências existentes no local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, cabos, postes e outros elementos ou estruturas que estejam na zona atingida pela escavação ou em área próxima à mesma.

Existindo outros serviços públicos situados nos limites das áreas de delimitação das valas, ficará sob a responsabilidade da CONTRATADA a não interrupção daqueles serviços, até que os respectivos remanejamentos sejam autorizados.

REMANEJAMENTO

A CONTRATADA deverá providenciar os remanejamentos de instalações que interferirem com os serviços a serem executados.

Os remanejamentos deverão ser programados pela CONTRATADA com a devida antecedência e de acordo com a FISCALIZAÇÃO, proprietários e/ou Concessionários dos serviços cujas instalações precisarem de remanejamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Os danos que porventura sejam causados às instalações existentes durante o remanejamento são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA que deverá obter todas as informações a respeito das instalações a remanejar.

CUIDADOS ESPECIAIS

A CONTRATADA deverá procurar minimizar as interferências dos trabalhos sobre o comércio e o trânsito de veículos e pedestres.

SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DE TRÂNSITO

SINALIZAÇÃO

A sinalização deverá obedecer às posturas municipais e exigências de outros órgãos públicos locais ou concessionárias de serviços. Neste caso, independentemente do que for assim exigida, a CONTRATANTE é no mínimo a sinalização preventiva com painéis de tapume móvel, cavaletes com placas de advertência, grades portáteis, cones de sinalização com pintura refletiva e iluminação ao longo da vala.

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Será de responsabilidade da CONTRATADA a segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre o acesso aos extintores, mangueiras e demais equipamentos situados no canteiro a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de material no local das obras.

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Compete à CONTRATADA, a quem cabe também o ônus de sua manutenção, executar as instalações do canteiro de obras, previamente aprovadas pela CONTRATANTE, em construção fixa ou móvel, com indispensável segurança e boas condições de higiene e adequabilidade dos depósitos. No final da obra, a CONTRATADA promoverá a completa restauração da área ocupada pelas instalações da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO E TOPOGRÁFICO

São os serviços iniciais de campo, necessários à implantação da obra, que deverão obedecer às normas seguintes:

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Para a execução dos serviços de topografia, a CONTRATADA deverá manter, quando necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO, no canteiro de trabalho 1 (um) topógrafo devidamente habilitado e 2 (dois) auxiliares de topógrafo.

A CONTRATADA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO. As locações feitas serão verificadas pela FISCALIZAÇÃO antes do início das obras, permanecendo todavia, a responsabilidade da CONTRATADA.

APOIO

Nas plantas fornecidas pela CONTRATANTE estão localizados **RN's** que servirão de base para o levantamento altimétrico.

LOCAÇÃO E NIVELAMENTO

A locação e nivelamento das tubulações e peças serão feitas de acordo com o projeto.

A CONTRATADA procederá à locação dos eixos das valas a serem escavadas. A locação será procedida a partir dos marcos de apoio.

CROQUI

Será feito croqui de toda quadra servida por rede de distribuição onde deverão ser apresentados os seguintes elementos:

- . Nome e alinhamento das ruas;
- . Divisão e numeração dos lotes dentro da quadra;
- . Locação da rede de distribuição com relação ao alinhamento das ruas;
- . Extensão e diâmetro do trecho;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

- . Amarração dos trechos iniciais da rede de distribuição em relação ao alinhamento da rua mais próximas;
- . Amarração da ligação ao seu respectivo lote.

PLANTA

Serão apresentados em planta todos os elementos do croqui. As plantas serão desenhadas, escala 1:1000 e plotadas no formato A1.

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DA VALA

As valas para assentamento da tubulação terão largura equivalente ao diâmetro do tubo + 30cm. A profundidade será tal que assegure o recobrimento mínimo de 70 cm, medidos a partir da geratriz superior do tubo. Os fundos das valas deverão ser regularizados, de modo a garantir um perfeito contato do tubo com o solo.

No caso do fundo da vala ser de natureza rochosa, ou conter material indeformável, será necessário o aprofundamento da vala, de modo a permitir a execução de um embasamento para o tubo, com material desagregado, de boa qualidade, de preferência com areia, com espessura não inferior a 10 cm.

ESCORAMENTO DE VALAS

Toda vez que a escavação, em virtude da natureza do terreno, possa provocar desmoronamentos, a CONTRATADA deverá providenciar o escoramento adequado. O escoramento compreende o fornecimento de material, execução e retirada posterior de todo o material empregado. Será obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,30 m. Em casos especiais, dependendo do tipo de solo: arenoso, encharcado, argila muito mole e outros similares, as valas com profundidade inferior a 1,30m deverão ser escoradas continuamente.

O escoramento deverá acompanhar a escavação e será feito na mesma jornada de trabalho. Os tipos de escoramentos a serem utilizados serão determinados pela FISCALIZAÇÃO e serão aplicados de conformidade com o solo encontrado e



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

profundidade da vala. Obedecerão aos desenhos a serem fornecidos pela CONTRATANTE.

ASSENTAMENTO

Antes do assentamento, toda a tubulação deverá ser examinada e limpa. Não serão empregados tubos e conexões com trincas ou qualquer defeito que possa comprometer sua estanqueidade. O assentamento das tubulações será feito de acordo com as instruções dos fabricantes, devendo ser observadas as recomendações quanto ao transporte, manuseio e inspeção.

Para ancoragem de conexões e registros, serão construídos blocos de concreto simples, nas dimensões adequadas.

REATERRO

Será executado com materiais finos, provenientes, ou não, das escavações, até 30 cm acima da geratriz superior, com compactação manual, tendo-se o cuidado de aplicar os esforços somente na lateral do tubo, a fim de não danificá-lo. O restante da vala deverá ser preenchido com materiais também provenientes das escavações, em camadas de 20 cm e com compactação tal que resulte num aterro com características equivalentes às do solo adjacente. Se os materiais provenientes das escavações apresentarem fragmentos de rocha ou pedras soltas, que possam danificar o tubo, o reaterro dos 30 cm acima da sua geratriz superior, será executado com material de empréstimo, de preferência areia fina.

ESGOTAMENTO E DRENAGEM

Sempre que se fizer necessário será feito o esgotamento de águas a fim de permitir a execução dos trabalhos e impedir que a água se eleve no interior da vala pelo menos até que o concreto e materiais das juntas e embasamentos dos poços de visita atinjam o ponto de estabilização. Nas valas inundadas pelas enxurradas, findas as chuvas e esgotadas as valas, os tubos já assentados deverão ser limpos internamente e aqueles cujas extremidades estiverem fechadas serão convenientemente lastreados de maneira



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

que não flutuem quando inundadas as valas. As bordas das valas serão protegidas contra a inundação de águas superficiais, a critério da FISCALIZAÇÃO.

ESGOTAMENTO COM BOMBAS

A CONTRATADA deverá dispor de equipamentos suficientes para que o sistema de esgotamento permita a realização dos trabalhos a seco.

As instalações de bombeamento deverão ser dimensionadas com suficiente margem de segurança e deverão ser previstos equipamentos de reserva, incluindo grupo moto-bomba Diesel, para eventuais interrupções de fornecimento de energia elétrica.

A CONTRATADA deverá prever e evitar irregularidades das operações de esgotamento, controlando e inspecionando o equipamento continuamente. Anomalias deverão ser eliminadas imediatamente. A água retirada deverá ser encaminhada para local adequado a fim de evitar danos às áreas vizinhas ao local de trabalho.

Quando necessário, serão feitos drenos laterais no fundo da vala junto ao escoramento, fora da área de assentamento da tubulação, para que a água seja coletada pelas bombas em pontos adequados. Os crivos das bombas deverão ser colocados em pequenos poços internos a esses drenos e recobertos de brita a fim de se evitar a erosão.

ADUTORA

TUBULAÇÕES, CONEXÕES E PEÇAS

Na adutora serão empregados tubos e conexões de PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 100 MM, para rede de água (NBR 5647) conforme o projeto.

REGISTROS E VENTOSAS

Os registros utilizados em descargas na linha adutora serão de gaveta, chato, com bolsa, JE e cabeçote e diâmetros conforme o projeto. Os registros de "Parada" dos barriletes de recalque serão de ferro fundido dúctil, com flange e vedação em cunha de borracha.

As ventosas serão do tipo "Simples" com flanges.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

CAIXAS DE REGISTRO

Serão executados em alvenaria de tijolo maciço, assentes sobre lastro de concreto simples, com 10 cm de espessura. As tampas serão em concreto armado, no traço 1:2:4 (cimento:areia:seixo ou brita). Serão revestidas internamente, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.

PAVIMENTAÇÃO (REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE SUPERFÍCIES)

REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

No caso de remoção da pavimentação, além das instruções peculiares a cada caso a serem dadas oportunamente pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser observado o seguinte:

a) nos casos de materiais aproveitáveis, serão retirados e arrumados em locais adequados.

b) Quando houver necessidade de remoção de guias, a operação será realizada até o ponto de concordância com logradouros adjacentes. Antes de sua arrumação deverão ser limpos da massa de rejuntamento aderente.

c) A largura de remoção da pavimentação não deverá ultrapassar a largura da vala de 30 a 20 cm respectivamente para o pavimento e passeio.

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

As vias de terra, após o fechamento da vala, deverão ter o seu leito regularizado. Para as vias revestidas com pavimentação em blocos a reposição deverá ser compatível com a pavimentação danificada e estar de acordo com as normas da Prefeitura Municipal.

TESTES E LIMPEZA FINAL

Antes do completo recobrimento da tubulação serão realizados testes para verificação da montagem. Será efetuado no mínimo, testes de infiltração, teste com água e teste com fumaça, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Caso ao terminar a montagem, não haja, por qualquer motivo, condições de realizar os testes, a CONTRATADA ficará com a responsabilidade pelos serviços executados até a realização dos testes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ-ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS INFRA-ESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Antes de solicitar o Recebimento Técnico Provisório da Obra, a CONTRATADA deverá proceder à limpeza da tubulação, deixando a linha completamente desimpedida de lama, tocos de madeira, restos de concreto e de todo elemento que prejudique o fluxo.

ALTERAÇÕES NO PROJETO

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de proceder a alterações no projeto dos sistemas de escoramentos caso haja conveniência de ordem técnica econômica.

Marcello Lougom Rodolfo
Superintendente de Obras
Engenheiro Civil
CREA ES – 037620/D