



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REDE DRENAGEM PLUVIAL E ESGOTO

LOCAL: BAIRRO CÔNEGO RENATO

ÁREA TOTAL: 63,00 M²

PRAZO DE EXECUÇÃO: 02 MESES

DATA: 14/05/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente Especificação Técnica objetiva definir os materiais e fixar as condições para a execução indireta dos serviços a serem contratados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA para a execução de Serviços destinados à OBRA DE EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM PLUVIAL E ESGOTO em dois pontos no Bairro Cônego Renato, Município de Piranga.

DO PROCESSO LICITATÓRIO / CONTRATAÇÃO

PROPOSTAS

Juntamente com a proposta comercial as empresas interessadas deverão apresentar no ato do certame:

- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Composição do BDI;

VISITA TÉCNICA

A empresa interessada em participar do processo licitatório poderá visitar o local da obra, por intermédio de integrante do seu quadro de Responsáveis Técnicos, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução.

A data e o horário de visita ao local da obra serão pré-definidos pela Prefeitura Municipal e será realizada pelo corpo técnico do órgão.

Após a realização da visita, será emitido pela Prefeitura Municipal o Atestado de Visita Técnica.

A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, sendo, neste caso, necessário apresentar em substituição ao atestado de visita técnica, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Para julgamento das propostas deverá ser adotado o critério de menor valor por preço global.

REGIME DE EXECUÇÃO

A obra será executada sob o regime de empreitada por preço unitário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



CONSIDERAÇÕES GERAIS

São partes integrantes deste documento:

- Projetos Executivos;
- Planilha Orçamentária;
- Composições;
- Composição do BDI;
- Cronograma Físico-Financeiro;

A execução das obras e serviços deverá obedecer rigorosamente às normas e especificações constantes deste Memorial Descritivo, bem como a todas as prescrições dos projetos e planilha.

Ficará a critério da Fiscalização impugnar e mandar demolir ou substituir, serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos e ou especificações, ou mal executados, as despesas decorrentes dessas demolições, substituições e o retrabalho correrão por conta exclusiva da Contratada.

Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir a proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução da obra;

Todos os operários deverão usar os equipamentos de proteção individual (EPI's) apropriados para as tarefas que desempenharem, sendo de responsabilidade da Contratada quaisquer incidentes e acidentes com os mesmos;

Cabe a Contratada a integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos até sua entrega à Contratante.

A Contratada se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais antes do emprego de tais elementos na obra ou serviço.

A Contratada deverá utilizar o Diário de Obras eletrônico do município, onde deverão ser anotados, pelo auxiliar de engenharia civil por parte da Contratada e pela Fiscalização, todos os eventos que de alguma maneira informem o andamento da obra, tais como: pedidos de vistoria, impugnações, autorizações, notificações gerais, dias e períodos de chuva e ocorrências que afetem o projeto ou o orçamento de obra.

A Contratada deverá manter no canteiro de obras, em local bem visível e à disposição da Fiscalização, o cronograma físico permanentemente atualizado em função do real desenvolvimento da obra.

A Contratada deverá apresentar no início dos serviços a ART- Anotação de Responsabilidade Técnica de execução de obra, devendo manter no canteiro de obras, em local visível uma cópia da mesma.

A Contratada se obriga, dentro dos prazos estabelecidos em cada caso, a substituir ou refazer, sem ônus para a Contratante, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



Caberá à Contratada manter, no canteiro de obras, mão de obra em número e qualificação compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES

As medições deverão ser elaboradas pela Contratada em 03 (três) vias, seguindo a ordem de execução pré-definidas por “eventos” na planilha referencial, sendo assinadas pelo representante legal da empresa e responsável técnico da obra e aprovadas pela fiscalização do Contratante, mensalmente e corresponderão as obras e/ou serviços executados no período, acompanhadas de relatório fotográfico, incluindo envio do arquivo digital.

EVENTOS:

São macros serviços ou agrupamentos de serviços da planilha orçamentária proposta, relacionados entre si, constituídos conforme a particularidade do projetos, sendo coerente com a ordem lógica de execução e que possibilitam a aferição do avanço físico.

PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços é de 02 (dois) meses, de acordo com o cronograma inicial.

ÁREA TOTAL

A área total da obra é 63,00 m² conforme projeto executivo.

LOCALIZAÇÃO



PONTO 01: LONG.: -20.687810° LAT.: -43.297288°

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



PONTO 02: LONG.: -20.689067° LAT.: -43.297603°

EXECUÇÃO

A execução da obra deverá estar de acordo com as Normas Brasileiras vigentes, memoriais, projetos executivos e demais dados técnicos fornecidos e/ou informados, sendo que caso ocorra divergência e falta de especificações para a execução de algum item da obra a mesma deverá comunicar por escrito e solicitar a correção da divergência, não cabendo, portanto, a alegação de desconhecimento ou falta de informação no caso da ocorrência de problemas executivos.

É de responsabilidade do Responsável Técnico da empresa a conferência dos projetos apresentados, e quaisquer divergências ou falhas de cálculo ocorridas deverão ser comunicadas por escrito a Prefeitura Municipal.

Caso haja a necessidade de alteração de projeto a mesma deverá ser solicitada por escrito a prefeitura municipal, que irá entrar em contato com a empresa executora do projeto para que seja verificada a viabilidade técnica da alteração solicitada.

A empresa executora deverá apresentar declaração assinada pelo responsável técnico e pelo proprietário da empresa (ou procurador legal) atestando que foram realizadas as conferências mencionadas acima, no ato da assinatura da ordem de serviço.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

SERVIÇOS PRELIMINARES / ADMINISTRAÇÃO LOCAL

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50M) -EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS (MODELO PMP).

Para início da obra deverá ser instalada uma Placa de obra com dimensões conforme descrição acima e modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Piranga:



OBRA

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA

ÍNICIO DA OBRA:

EMPRESA EXECUTORA:

TÉRMINO DA OBRA:

RT: CREA:

RECURSO:

VALOR DA OBRA:

(LOGO DA EMPRESA
EXECUTORA)



ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O canteiro de obras será dirigido por engenheiro residente, devidamente inscrito no CREA - Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra. Deverá ser comprovada pela Contratada a experiência profissional do seu engenheiro civil, adquirida na supervisão de obras de características semelhantes a contratada.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a substituição do engenheiro civil, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e a qualidade do empreendimento, inobservância dos respectivos projetos e das especificações constantes desde documento, bem como atrasos parciais do cronograma físico que impliquem prorrogação do prazo final da obra.

Todo o contato entre a Fiscalização e a Contratada será, de preferência, procedido, através do engenheiro civil designado, sendo indispensável a presença do mesmo sempre que solicitado.

O profissional deverá estar presente na obra em pelo menos uma hora por dia, para auxiliar o engenheiro civil na organização, coordenação e supervisão dos serviços contratados.

O mesmo será o responsável por preenchimento diário do "Diário de Obras eletrônico" do município.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA E PISO DE CONCRETO

O serviço compreende a retirada/demolição do muro de divisa e piso de concreto, para substituição dos mesmos. O serviço deverá ser feito utilizando equipamentos e ferramentas adequadas, seguindo as normas de segurança.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

A escavação deverá ser feita de forma manual, as valas deverão ser abertas preferencialmente no sentido de jusante para montante, a partir dos pontos de lançamento ou de pontos, onde seja viável o seu esgotamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



Durante a execução das escavações das valas, estas deverão ser inspecionadas verificando-se a existência de solos com características e natureza tais que, comparadas com as exigências de projeto, necessitem ser removidos ou substituídos.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deve ser preenchido com material granular fino compactado, a expensas da CONTRATADA. O material escavado será depositado, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado de 1,0 m da borda da escavação. Em casos especiais, poderá a FISCALIZAÇÃO determinar a retirada total ou parcial do material escavado.

Os aterros ou reaterros serão espalhados manualmente no interior da vala e compactados mecanicamente, para assegurar o perfeito recobrimento das redes implantadas e o completo acabamento dos serviços.

Para o reaterro compactado de valas, podem ser empregados os seguintes equipamentos:

- compactadores de placa vibratória (elétricos, à diesel ou gasolina);
- equipamentos de percussão (sapos mecânicos a ar comprimido);
- soquetes manuais com mais de 30 kg.

Para a compactação do fundo das valas, deverá ser procedido o seguinte:

- Os fundos de valas deverão ser regularizados e fortemente compactados, utilizando-se compactadores de solos do tipo compactador de placas;
- O lançamento do concreto nas valas, para assentamento da rede tubular, só se dará após a aprovação e a liberação por parte da FISCALIZAÇÃO. O reaterro compactado das áreas entre cintas e paredes das valas, deverá ser executado mecanicamente com vibrador de placas. O material usado para o reaterro deverá ser umedecido e compactado até apresentar o grau de compactação adequado, de conformidade com a norma NB-501/80, da ABNT.
- Os materiais serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação, serão removidos galhos, matacões, entulhos e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala.

ATERRO MANUAL DE VALAS

Os serviços relacionados a movimento de terra consistirão em acertos no terreno, escavações mecânicas de valas e regularização com rolo vibratório.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matéria orgânica, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

É sempre aconselhável que, na construção de um aterro, seja lançada uma primeira camada de material granular permeável, de espessura prevista em projeto, a qual atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais, que permitam as operações necessárias à compactação. Para o corpo dos aterros a espessura da camada solta não deverá ultrapassar 30 cm. Para as camadas finais, essa espessura não deverá ultrapassar 20 cm.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



ASSENTAMENTO DOS TUBOS PEAD, DE CONCRETO E OCRE

O assentamento deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante. A descida dos tubos na vala deve ser feita cuidadosamente, de forma manual. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos.

MURO DE ARRIMO EM GABIÃO CAIXA, TELA REVESTIDA COM PVC (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS)

Os gabiões são despachados pelo fornecedor previamente dobrados, a fim de ocupar o menor espaço possível e tornar econômico e fácil o transporte dos mesmos até o canteiro de obras. No local da montagem, a armadura metálica é aberta e estirada sobre o solo, endireitando-se as paredes e as extremidades e, efetuando-se as costuras dos quatro vértices por meio de fio apropriado, obtendo-se a formação das caixas. Essas costuras são executadas de modo contínuo, passando-se o fio em todas as malhas, dando-se dupla volta a cada malha e prendendo-se, através desta operação, os dois fios da borda. Os gabiões deverão ter todos os seus fios recobertos por revestimento em plástico PVC.

Predispostos fora da obra um certo número de gabiões já costurados em forma de caixa e reunidos em grupos necessários à execução do trabalho, procede-se a ligação, entre si, de tais grupos dispostos segundo o projeto da obra, com firmes costuras ao longo dos vértices em contato e executados como indicado anteriormente para a formação das caixas.

Os novos gabiões ou grupos de gabiões que serão gradualmente unidos, serão sempre firmemente costurados àqueles que já estão na obra, como também deverão estar estreitamente unidas entre si as várias camadas de gabiões em elevação. É aconselhável realizar a união dos diferentes grupos de gabiões enquanto os mesmos estiverem vazios, para maior facilidade e rendimento do serviço de costura.

Para que a obra em gabiões seja monolítica e capaz de suportar as maiores deformações, sem nada perder da sua eficiência, é necessário que a união dos elementos seja feita com resistentes costuras. Durante a operação de enchimento, é necessário colocar dentro do gabião um certo número de tirantes, com a função de se manter sólidas entre si as paredes opostas da armadura metálica e de evitar, no caso de deformação da obra, um derreamento das caixas e conseqüentemente um prejudicial ensaque das pedras.

Os tirantes são constituídos de pedaços de fio de ferro zincado, do mesmo tipo usado para as costuras, os quais serão enganchados à armadura metálica com uma ligação abraçando uma malha. Segundo a função e o presumível comportamento das várias partes da obra, os tirantes assumem uma diferente posição, isto é, podem ser horizontais ou verticais. Normalmente, os tirantes verticais são colocados em plataformas e os horizontais em elevação de obras.

Os tirantes horizontais são aplicados no sentido transversal à caixa, para que possa prender as paredes opostas ou em ângulo, entre as duas paredes adjacentes. Os tirantes verticais ligam o fundo do gabião à tampa. Normalmente são colocados de 4 a 6 tirantes horizontais para cada metro cúbico de gabião, e de 1 a 2 tirantes verticais a cada metro quadrado de projeção de plataforma. Terminada a operação de enchimento, fecha-se o gabião abaixando-se a tampa, efetuando-se as necessárias costuras ao longo dos vértices. Para facilitar esta operação e fazer a tampa aderir melhor às margens das paredes verticais, pode ser usada uma ferramenta própria indicada pelo fabricante ou uma alavanca de ferro.

O enchimento é efetuado usando-se seixos ou pedras de dimensões inferiores a 20cm e superiores a 12cm de modo a não haver fuga do material pelas aberturas da malha e ao mesmo tempo obter o menor percentual de vazios, evitando-se uma minoração no peso próprio

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



da estrutura. Para o enchimento, devem ser excluídos os materiais friáveis e porosos aconselha-se o emprego de material compacto e de alto peso específico. De acordo com as condições disponíveis, o enchimento pode ser realizado manualmente ou preferencialmente com o auxílio de meios mecânicos de modo a se obter maior velocidade na execução com conseqüente maior economia.

Antes da colocação do par de tirantes a cada 1/3 da altura, deve-se fazer uma melhor acomodação das pedras para evitar posteriores deformações. Terminada a operação de enchimento se procede o fechamento dos gabiões, abaixando-se a tampa e efetuando-se as devidas costuras ao longo de todas arestas com a borda superior dos diafragmas e painéis verticais. Para facilitar tal operação e simplificar o contato entre a tampa e as bordas das paredes verticais pode ser usado um pé de cabra ou simplesmente uma barra de ferro como alavanca. Alguns cuidados devem ser tomados quando são utilizados gabiões revestidos com material plástico. Dadas as características do revestimento em PVC, deve-se assegurar que:

- Revestimento plástico não seja danificado durante o transporte dos gabiões até o canteiro, e durante sua utilização;
- Durante as fases de montagem e costura sejam utilizados alicates de superfície lisa;
- Também o arame de amarração e costura apresente revestimento em material plástico;
- Sobretudo no caso de obras marítimas, expostas ao movimento de ondas, sejam empregados seixos rolados de formato arredondado e sempre que possível consolidado com mastique de betume, argamassa ou concreto.

O elemento, já montado, é transportado (de forma individual ou em grupos) até o lugar definido no projeto e posicionado apropriadamente. Os elementos, então, são amarrados, ainda vazios, uns aos outros ao longo de todas as arestas de contato (menos as das tampas), formando a primeira camada da estrutura.

As tampas devem ser dobradas em direção à face externa e dispostas de tal maneira que o enchimento seja facilitado. O plano de apoio deve ser previamente preparado e nivelado. Deve ser assegurado que as características de resistência do terreno sejam aquelas consideradas no projeto. Caso contrário, a camada superior do terreno deve ser substituída por material granular de boas características (uma resistência menor que a prevista pode colocar em risco a estabilidade da obra).

Como já mencionado, para o preenchimento devem ser usadas pedras limpas, compactas, não friáveis e não solúveis em água, tais que possam garantir o comportamento e a resistência esperada para a estrutura. As pedras devem ser colocadas (acomodadas) apropriadamente para reduzir ao máximo o índice de vazios, conforme previsto no projeto (entre 30% e 40%), até alcançar aproximadamente 0,30m de altura, no caso de gabiões com 1,0 metro de altura, ou 0,25m para os de 0,50m de altura. Devem, então, ser colocados dois tirantes (tensores) horizontalmente a cada metro cúbico (em cada célula). Tais tirantes devem ser amarrados a duas torções (mínimo quatro arames distintos) da face frontal (aproveitando o espaço existente entre as tábuas do gabarito) e a duas da face posterior de cada célula.

Após esta etapa inicial do enchimento, para gabiões com 1,0 metro de altura, deve ser preenchido outro terço da célula e repetida a operação anteriormente mencionada para os tirantes. Deve ser tomado o cuidado para que a diferença entre o nível das pedras de duas celas vizinhas não ultrapasse 0,30m, para evitar a deformação do diafragma ou das faces laterais e, conseqüentemente, facilitar o preenchimento e posterior fechamento da tampa.

Por fim, completa-se o preenchimento de cada cela até exceder sua altura em aproximadamente três a cinco centímetros. Superar este limite pode gerar dificuldades na hora do fechamento dos gabiões.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANGA



Uma vez completado o preenchimento das células, a tampa, que havia ficado dobrada, é então desdobrada e posicionada sobre a caixa com a finalidade de fechar superiormente o gabião, sendo amarrada ao longo de seu perímetro livre a todas as bordas superiores dos painéis verticais. A amarração deve, sempre que possível, unir também a borda em contato com o gabião vizinho. Após o fechamento do gabião será executado o reaterro entre o gabião e o bloco até a altura de 30 cm abaixo do topo do gabião. O espaço restante entre o gabião e os blocos será preenchido em concreto 15 Mpa.

PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018

Deverá ser executada a revegetação, com utilização de grama em placas, do tipo amendoim, totalizando 28,00 m².

LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DE OBRA

Ao fim das atividades o local da obra deverá ser entregue limpo, livre de entulhos e restos de materiais, devendo estar pronto para uso.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos e executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

MOBILIZAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A mobilização e desmobilização da obra deverá contemplar a carga, transporte e descarga de equipamentos de obras, materiais de canteiros, ferramentaria, etc, necessários ao início das obras.

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e conseqüentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não poderão ser realizadas alterações na estrutura sem prévia autorização da Fiscalização da obra e autor do projeto estrutural.

Após a conclusão dos serviços previstos em planilha, o município através de seu corpo técnico, fará uma vistoria, a fim de aprovar os serviços e liberar a última medição para pagamento. Caso algum serviço esteja em desacordo com o previsto em projetos, planilha e memorial descritivo, a empresa executora terá de refazer os mesmo sem ônus ao município.

ROBSON DE SOUZA TEIXEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MG 201.941/D