



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Av. Paraguassú, 1881 - Capão da Canoa/RS - 95.555-000
Fone/Fax: (51) 3995-1100



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Serviços complementares para implementação do PPCI na EMEF Mara Massani

Endereço: Rua Saracura | Distrito de Capão Novo | Capão da Canoa RS

Descrição: Contratação de empresa para execução de serviços complementares á instalação dos módulos, para implementação do sistema de hidrantes e mangotinhos e o obtenção do alvará de PPCI, na EMEF Mara Bassani.

DISPOSIÇÕES GERAIS

- A licitante, ao apresentar sua proposta, atestará que não possui dúvidas quanto aos projetos, especificações e detalhes construtivos, e que possui pleno conhecimento do objeto, da natureza dos serviços, das condições e peculiaridades inerentes ao local da obra. O local das obras está disponível para a licitante que desejar visita-lo, mediante acompanhamento de um técnico designado pela SMADU, através de agendamento pelo telefone (51) 3995-1150.
- A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de todo material e mão-de-obra necessário à completa execução da obra, bem como mobilização/desmobilização, manutenção e limpeza permanente do local das obras. As ligações provisórias de energia elétrica, água ou outros que por ventura se façam necessários para a realização dos serviços, serão de responsabilidade da empresa e realizados com material próprio;
- O local das obras deverá ser sinalizado e isolado, a fim de se evitar acidentes;
- Para execução dos serviços deverão ser observadas as orientações e detalhes descritos e apresentados neste memorial e nos projetos, bem como as normas técnicas da ABNT aplicáveis a cada caso. Ainda, a execução dos serviços deve ser feita com o esmero da boa técnica e das boas práticas da construção civil.
- A contratada será responsável pela segurança do trabalho no canteiro de obras, em consonância com as normas técnicas e legislação vigente, em especial as NR 35 e NR 18;
- A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho realizado em desacordo com as especificações. Fica a contratada no direito de ordenar a suspensão das obras e serviços em caso de má execução dos serviços. Nenhuma alteração nos projetos e especificações fornecidas pode ser alterada sem prévia consulta e autorização da fiscalização e autores do projeto;
- A contratada manterá autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercida pela contratada;
- A contratada deverá submeter à fiscalização amostras dos materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se necessário, a fiscalização poderá solicitar a contratada a apresentação de informação da origem ou

fabricante dos materiais, bem como certificados de ensaios ou a realização dos mesmos;

- A equipe técnica da contratada deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as atividades necessárias à execução da obra;
- A contratada deverá, às suas expensas, demolir, reparar ou reconstruir serviços mal executados ou errados por sua culpa;
- Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da emissão da Ordem de Início de Serviço, emitida pela fiscalização, após a apresentação de anotação ou registro de responsabilidade técnica pelo responsável técnico da empresa indicado no envio da proposta.
- A empresa deverá apresentar ART ou RRT de execução da obra, devidamente quitada e registrada no respectivo conselho profissional. No documento deverá constar como contratante a Prefeitura de Capão da Canoa e nas atividades técnicas deverá fazer menção ao número do contrato.

CAPÃO DA CANOA

1. TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS

Todas as tubulações enterradas serão em PEAD (PN16) com conexões em PEAD para solda de eletrofusão. As tubulações aparentes serão em aço carbono galvanizados e as conexões em aço carbono galvanizado roscável. As interligações entre as tubulações enterradas e as tubulações aparentes, serão feitas através de conexões de transição metal PEAD FGS com ponta solda. As redes aparentes, após limpas, devem ser pintadas com fundo anticorrosivo (zarcão) e em duas demãos e tinta esmalte vermelha em três demãos.

Para escavação e instalação das tubulações enterradas, deverá ser removida uma linha das leivas de grama existentes e recentemente plantadas, com cuidado para o devido reaproveitamento. Na planilha orçamentária é considerado uma quantidade estimada de 15m² de grama para replantio, para casos específicos onde a grama seja danificada e não seja possível seu reaproveitamento, para uso principalmente nas regiões onde haverá maior intervenção.

2. CENTRAL DE BOMBAS E ABRIGO

2.1. Abrigo

- Será construído abrigo para central de bombas, conforme o projeto, sendo fundação com microestacas e vigas baldrame, paredes de tijolo maciço, laje maciça de concreto armado, revestimento com chapisco, emboço e pintura. A laje de cobertura será impermeabilizada
-

2.2. Bombas e acessórios

- Bomba principal: Deverá ser centrífuga, monobloco, acionada por motor elétrico, que entrará em operação automaticamente acionada por pressostato quando da abertura de qualquer hidrante. Seu acionamento deverá ser automático, e a interrupção do mesmo só poderá ocorrer manualmente. Deverá ser instalada sobre calço de borracha a fim de reduzir os ruídos, e sua potência será de 05 CV, trifásica, com sucção de e recalque de 2 ½". Ficará instalada dentro do abrigo construído.
- Bomba Jockey: Será utilizada para manter a tubulação sempre pressurizada. A tubulação de sucção e recalque deve ser de 1". Deverá ser instalada sobre calço

de borracha a fim de reduzir os ruídos, e sua potência será 0,5 CV, trifásica. Ficará instalada dentro do abrigo construído.

- Manômetro e pressostato: Na tubulação de dreno, na casa de bombas, deverá se instalado um manômetro simples, com escala de 0 a 10kgf/cm², e dois pressostatos tipo membrana, com faixa de 0 a 10 kgf/cm², sendo um para a bomba jockey e outro para a bomba principal. Os pressostatos devem possuir diferencial mínimo de 1kgf/cm².



- Quadro de comando: A alimentação de energia deverá ser feita por circuito próprio. Devem ser sinalizadas em vermelho com a inscrição “Alimentação das bombas de incêndio “Não desligue”. Deverá ser instalado disjuntor magnético no quadro existente, próximo da escada, conforme indicado em planta. Não deverá ser utilizado disjuntor térmico, pois caso a bomba utilizada esteja em regime de vazão muito elevada, o disjuntor térmico protegerá o motor desligando a bomba por sobrecarga do mesmo, mas as instalações ficariam desprotegidas. O painel de sinalização deverá ser localizado dentro da casa das bombas e ser dotado de botoeira para ligar manualmente as mesmas, possuindo sinalização ótica e acústica, indicando:
 - Painel energizado
 - Bomba em funcionamento
 - Falta de fase
 - Falta de energia no comando da partida.



2.3. Reservatórios

- **Radier:** Para base de apoio dos reservatórios será construído radier de concreto armado, espessura de 15cm, com concreto FCK 30 MPA, armado com tela de aço soldada dupla (superior e inferior) dotando-se de espaçador treliçado. Previamente a execução do radier, o solo do local deve ser molhado e compactado, e aplicada uma camada de brita graduada simples compactada.

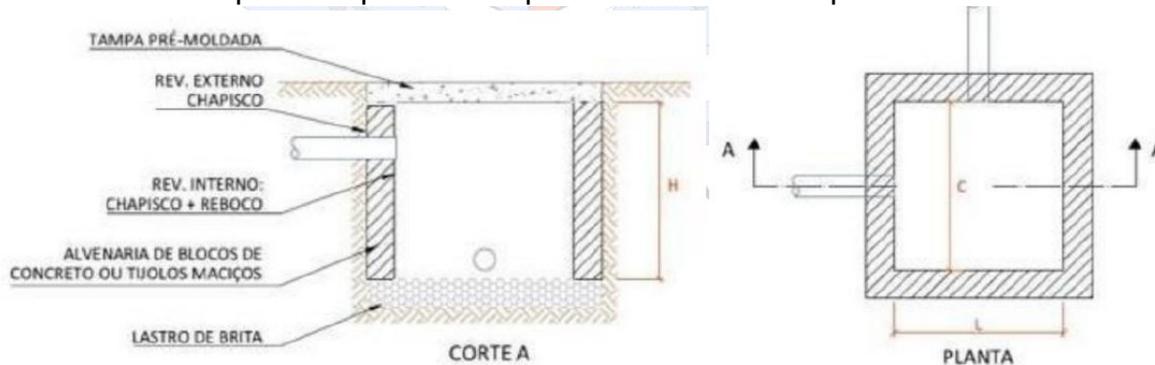
Reservatórios: Serão instalados dois reservatórios de fibra de vidro, com capacidade mínima de 6.000L cada. Ambos serão posicionados sobre o radier. O reservatório deve ser construído de maneira que possibilite sua limpeza sem interrupção total do suprimento de água do sistema, ou seja, mantendo pelo menos 50% da reserva de incêndio (reservatório com duas células interligadas), atendendo ao item A.1.3 do Anexo A da NBR 13714:2000.

- Tubulações e conexões: As tubulações, flanges e conexões dos reservatórios serão em PCV, diâmetros conforme indicado no projeto.
- Torneira bóia: Deverão ser instalada uma torneira bóia para cada reservatório, sendo a conexão através de luva com bucha de latão.

2.4. Alimentação elétrica quadro

- **Caixas de passagem:** Caixas de passagem e inspeção, construídas em alvenaria de tijolos maciços e tampa de concreto pré-moldado. Os tijolos maciços deverão possuir dimensões de 5x10x20, assentados com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Execução: escavar lastro de brita, realizar o assentamento dos tijolos com argamassa, posicionando os eletrodutos de entrada e saída, revestir as

paredes internas com chapisco e emboço, colocar a tampa pré-moldada, com nivelamento das paredes para o adequado encaixe da tampa.



- **Eletroduto enterrado:** Eletroduto flexível corrugado PEAD, conforme bitolas e quantidade de vias indicadas no projeto, instalados enterrados a uma profundidade mínima de 50 cm em relação ao solo natural. Os eletrodutos devem ser provenientes de fabricantes certificados pelo INMETRO. Quando da passagem sobre arruamento ou pavimentos, deve ser executado envelope de concreto simples para proteção contra o esmagamento. Quando mais de um eletroduto no mesmo trecho, deve ser mantido um distanciamento entre as vias de eletroduto de no mínimo 1x o seu diâmetro.
- **Cabos:** Serão utilizados condutores em cobre flexível, com isolamento antichamas, tendo baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, do tipo PVC 750 V ou EPR 1 kV conforme indicado no quadro de cargas ou projeto. O padrão de cores a utilização é a seguinte:
 - Neutro = **Azul claro**
 - Fase A = **Preta**
 - Fase B = **Vermelha**
 - Fase C = **Branca**
 - Retorno para Lâmpada = **Amarela**
 - Retorno entre Interruptores = **Cinza**
 - Aterramento = **Verde**

3. Teste de estanqueidade

Deverá ser feito teste de estanqueidade, com emissão de Laudo, constante as informações obtidas no teste, bem como relatório contendo registro fotográfico das conexões e possíveis pontos de vazamento, que deverão estar completamente estanques. Caso detectado vazamento em alguma conexão, a mesma deverá ser reparada/refeita, e realizado novo teste, até obtenção de resultado satisfatório. Caso seja percebido vazamento em tubulação interna da escola, a mesma deve ser relaada ao fiscal, para que sejam tomadas providências junto a empresa fornecedora dos módulos escolares.

4. Limpeza permanente e final

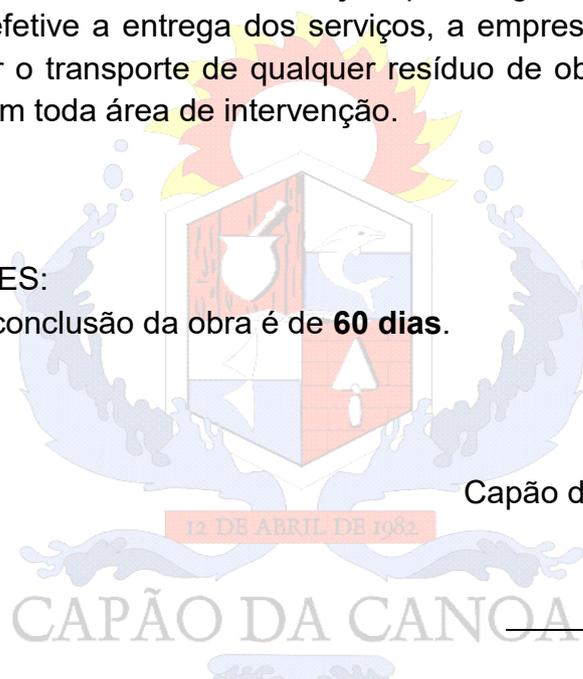
A empresa deverá manter o local das obras permanentemente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra depositados em local adequado, facilitando a segurança, o andamento dos serviços e a segurança dos usuários da edificação que abriga a escola.

Para que se efetive a entrega dos serviços, a empresa responsável pelos serviços deverá efetuar o transporte de qualquer resíduo de obra responsabilizando-se pela limpeza final em toda área de intervenção.

OBSERVAÇÕES:

- O prazo para conclusão da obra é de **60 dias**.

Capão da Canoa, 04 de abril de 2025.



Joel Marcos Ozimboski

Engenheiro Civil CREA RS 244.493