



SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SOSP

Implantação de 2 Reservatórios Metálicos 530m³

1. OBJETO

Esta licitação tem por objetivo contratar os serviços de instalação com fornecimento de materiais de dois Reservatórios Metálicos com capacidade de 530m³. Um em Dario Lassance próximo a Estação de Tratamento de Água e outro na Vila Residencial próximo ao antigo Hotel ambos neste município de Candiota - RS. A obra deverá ser executada conforme o Memorial Descritivo, Projeto Arquitetônico, Estrutural, Fundações e todos os demais dentro das boas normas de construção e obedecendo aos desenhos e detalhes fornecidos.

Normas técnicas: A execução da obra obedecerá às normas da ABNT e demais vigentes no País, aplicáveis a cada caso. Farão parte integrante deste memorial os materiais, através do qual serão ratificados os detalhes constantes nos desenhos, ficando portanto vedada qualquer modificação, quer seja de projeto ou material especificado. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir e/ou empregar um material especificado, deverá ser solicitada sua substituição aos autores do respectivo projeto.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. SERVIÇOS INICIAIS:

Placa da Obra: A Contratada providenciará a placa da obra em chapa galvanizada fixada em estrutura de madeira, com as dimensões mínimas de 2,0 x 1,5 m, de acordo com as especificações a serem fornecidas pela Prefeitura.

Limpeza do terreno: Inicialmente deverá se proceder a limpeza do terreno onde se localizará a edificação, a fim de possibilitar a marcação da obra.

Locação da obra: O construtor deverá fazer a locação de acordo com a planta de situação e localização do projeto arquitetônico e a planta de locação de estacas do projeto de fundações. O terreno deverá estar convenientemente limpo e preparado para permitir a perfeita implantação da edificação e posterior verificação por parte da fiscalização. O sistema de coordenadas adotado é o cartesiano.

Ligações Provisórias: Deverá ser feita uma ligação provisória de água obedecendo as normas de dimensionamento da Prefeitura de Candiota. A entrada provisória de energia, em baixa ou alta tensão, deverá ser executada de acordo com as exigências estabelecidas no RIC-CEEE, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de energia.

2.2. BASE P/ RESERVATÓRIO

Escavação Mecânica: Serão executados mecânica ou manualmente dentro da melhor técnica comprovada pela experiência e/ou normas, garantindo condições adequadas de segurança para os trabalhadores que estiverem executando este serviço e para as edificações vizinhas. Estas escavações serão executadas até a cota 0,80 abaixo do nível do terreno.

Fundações: As fundações para apoio da estrutura deverão ser executadas conforme previsto no projeto de fundações e estrutura. A concepção é de sapata corrida 75x30cm.



PREFEITURA DE CANDIOTA

Formas

As execuções das formas e dos escoramentos obedecerão ao estipulado na terceira parte da NBR 6118/82. As formas das vigas serão de chapas de madeira compensada ou tábuas, com mínimo de 1,2 cm de espessura. As gravatas das formas das vigas e pilares serão de sarrafos de 2,50 m x 7,0 cm. Com espaçamento de 50 cm. As formas deverão ser perfeitamente estanques e exaustivamente molhadas.

Concreto magro: para lastro da sapata corrida e da laje estrutural deverá ser executado no fundo um concreto magro com fck 10Mpa para posterior colocação da armadura da viga. Este lastro servirá para manter a estanqueidade da forma durante a concretagem, bem como a contaminação do concreto estrutural com o solo.

Concreto: Sua confecção será em usina de concreto, com resistência característica à mínima a compressão igual 300 fck. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slump test). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80, NBR 5738/80. O concreto empregado em todos os elementos das fundações e estrutura deverá estar de acordo com as resistências indicadas em projeto específico, devendo a granulometria do agregado ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto.

Armaduras

As barras e fios de aço, destinados a armadura para concreto armado, obedecerão às disposições da NBR-7480/82, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118/82. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas.

Grauteamento: após a execução da laje de concreto, sobre a mesma será executado um grauteamento para acabamento da superfície com 1,5cm de espessura.

Impermeabilização: A impermeabilização é realizada utilizando-se argamassa polimérica bicomponente a base de dispersão acrílica, cimento e aditivos especiais, sendo a mesma aplicada em duas camadas sobre a laje de concreto. Na sequência é aplicada uma camada de impermeabilizante flexível à base de resina termoplástica e cimento aditivado.

Alvenaria tijolo maciço: A parede da base será executada com tijolos maciços assentados à tijão com argamassa no traço ci-ar 1:4, conforme detalhamento de projeto.

Chapisco: Posteriormente a parede receberá externamente uma camada de chapisco no traço 1:3 ci-ar - 5 mm.

Reboco: Após o chapisco a parede receberá uma camada de reboco massa única no traço de 1:6 ci-ar - 5 mm.

Pintura: Após o reboco a parede receberá duas demãos de tinta acrílica pigmentada.



PREFEITURA DE CANDIOTA

2.3. RESERVATÓRIO METÁLICO 530m³

OBJETO

Definição dos critérios para fornecimento e instalação do reservatório metálico 530m³, com base de concreto para assentamento do mesmo.

GENERALIDADES

O reservatório metálico será composto de: régua de nível, tubulações e conexões de entrada, saída e expurgo de água, ventilação, escada com guarda-corpo e guarda-corpo superior.

INSTALAÇÃO

A instalação e o transporte do reservatório metálico serão por conta e risco do fornecedor. A instalação compreende os serviços de içamento, colocação sobre as bases, instalações e montagem dos componentes e tubulações. Previamente a Contratante deverá providenciar condições de acesso para o veículo de transporte, da estrada ou rua principal, até o local de assentamento do reservatório metálico.

Reservatório metálico 530m³

O reservatório metálico será executado em chapa metálica conforme projeto, nas dimensões especificadas. Na construção do tanque deverá ser observado o a seguir descrito:

- Chapas

As chapas a serem empregadas na fabricação do reservatório e das tubulações, serão em aço carbono, devendo satisfazer as especificações da Norma ASTM-A-283, grau "C" ou "D". O tanque será formado por diversos anéis de chapa de aço e soldadas de forma alternada (desencontradas) no sentido vertical. As dimensões, o diâmetro do tanque e das tubulações e as espessuras das chapas estão discriminadas no projeto atendendo a vazão solicitada.

- Soldas

As chapas a serem soldadas de topo serão, entalhadas em "V" simples.

As soldas serão realizadas por processos convencionais a arco elétrico, sendo toda e qualquer operação de soldagem realizada por profissionais capazes de produzirem solda com fusão completa ao metal base, isenta de quaisquer defeitos.

PINTURA

- Preparo das Superfícies

O preparo das superfícies para pintura deverá seguir a seguinte ordem dos serviços:



PREFEITURA DE CANDIOTA

- Arredondamento de todos os cantos vivos e remoção de todos os respingos de solda e rebarbas.
- Remoção de quaisquer depósito de óleo ou graxa.
- Jateamento abrasivo ao metal quase branco padrão Sa 2 1/2. (Norma PETROBRÁS nº 90) ou SP-10 (Norma SSPC).
- Remoção dos grãos de abrasivos e poeira.
- Pintura Interna do Tanque

Como primer será aplicado uma demão de tinta epoxi-primer de dois componentes, de função "holding primer" de alta resistência química, que permita aplicação de mão subsequente. Tendo como características técnicas: veículo epoxi-poliâmida, pigmentação de óxido de ferro e inertes, sólidos por volume de 30 a 50 % , viscosidade a 25oC de 60 a 70 Ku . Deverá apresentar uma espessura seca , mínima, por demão de 30 μ m para uma aplicação de até 100 μ m molhada. Como acabamento serão aplicadas duas demão de tinta de revestimento à base de resina epoxi na cor branca, código Munsell N 9,5. Tendo como características técnicas veículo epoxi-poliâmida, pigmentação de dióxido de titânio e inertes, sólidos por volume de 50 a 55 % , viscosidade a 25oC de 90 a 100 Ku . Deverá apresentar uma espessura de película seca, mínima, por demão de 100 μ m para uma aplicação de até 200 μ m molhada. O tempo de aplicação entre cada demão (em ambiente confinado) bem como todos os demais procedimentos , deverão obedecer as prescrições do fabricante. Após o primer (mínimo de 24 horas) e antes de aplicar a primeira demão do acabamento deverá ser aplicado um reforço, utilizando-se para tanto a mesma tinta de acabamento, com pincel nas áreas de canto e de difícil acesso, devendo-se aguardar o intervalo mínimo de 3 (três) dias antes de iniciar os serviços de pintura de acabamento. Após o término da pintura aguardar 10 dias para a cura total do sistema e executar uma lavagem completa com sabão neutro

- Pintura Externa do Tanque

Como primer será aplicado duas demãos de tinta de fundo anticorrosiva à base de resina epoxi. Tendo como característica técnica: veículo epoxi-poliâmida, pigmentação de óxido de ferro e inertes, sólido por volume de 45 a 50 % e viscosidade a 25oC de 70 a 80 Ku. Deverá apresentar uma espessura de película seca, mínima, por demão de 40 μ m, para uma aplicação de até 90 μ m molhada. Esta pintura deverá atender as Normas Petrobrás N-1657 a e Siderbrás SB-58. Como acabamento serão aplicadas duas demãos de tinta à base de resina alquídica, na cor branca, código Munsell N 9,5. Tendo como características técnicas : veículo alquídico, pigmentação de dióxido de titânio e inertes, sólidos por volume de 40 a 45 % e viscosidade a 25oC de 70 a 85 Ku. Deverá apresentar uma espessura seca , mínima, por demão de 25 μ m para uma aplicação de até 65 μ m molhada. Nos tanques apoiados, sobre base em concreto de pequena altura, deverá ser utilizado como acabamento no fundo e na parte inferior da superfície lateral até 20% (vinte por cento) da altura total, pintura com tinta de revestimento à base de epoxi-alcatrão de hulha. Tendo como características técnicas: veículo epoxi/alcatrão de hulha,



PREFEITURA DE CANDIOTA

pigmentação de óxido de ferro e inertes, sólidos por volume de 75 a 85 %, viscosidade a 25°C de 100 a 140 Ku. Deverá apresentar espessura de película seca, mínima, por demão de 200 μ m para uma aplicação de até 250 μ m molhada. Deverão ser observados, tempo de aplicação entre cada demão, entre intervalo de repintura, bem como todos os demais procedimentos para pintura prescritos e recomendados pelos fabricantes.

ESPECIFICAÇÃO DO LOGOTIPO - ADESIVO

O logotipo da Contratante será de acordo com seu padrão, a ser fornecido ao fabricante.

OBSERVAÇÃO

As tintas utilizadas serão identificadas através de Boletim Técnico do fabricante contendo todos os dados e informações constantes desta especificação assim como informações adicionais. A pintura será aplicada no local de fabricação das peças. As partes em que a pintura for danificada durante as operações de transporte e ou montagem, deverão ser recuperadas, conforme os padrões desta especificação, sem qualquer ônus para a contratante.

OBSERVAÇÕES

- a) Como reforço, após a primeira demão, será pintado a pincel os cordões de solda, cantos e áreas de difícil acesso, com a tinta da segunda demão.
- b) As espessuras indicadas serão para as películas secas, devendo ser observadas todas as recomendações do fabricante da tinta, relativas à aplicação, intervalo entre demãos, etc.
- c) As partes em que a pintura for danificada durante as operações de transporte, içamento e montagem, serão recuperadas pelo fornecedor, sem qualquer ônus para a Contratante.

TESTE HIDROSTÁTICO

A ETA será testada hidrosticamente na Obra, com as tubulações e conexões instaladas. Caso haja vazamento nas partes soldadas ou no metal base, a reparação desses defeitos serão realizados estando o reservatório vazio ou com o nível de água a 50,00 cm abaixo do local a ser reparado, sem qualquer ônus para a Contratante.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A empresa deverá garantir o Equipamento por 2 (dois) anos (a partir do início de operação do equipamento) e a assistência técnica que se fizer necessária.

Candiota, março de 2013.

Marcelo Vaz Leal
Engº. Civil – CREA RS085578-D