



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

TEMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA POTÁVEL TIPO TORRE (40M³)

MODELO: RA-09 DO FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

INTRODUÇÃO

Obra: Aquisição de 01 reservatório de água potável tipo torre (40m³)

Local de implantação:

1- EMEF Prof.^a Zilda Tomé de Mores
Rua Santa Coam Moro, 90 – Cidade Jardim

Endereços: Todos descritos acima sendo no município de Porto Feliz/SP

DESCRIÇÃO INICIAL

Constituintes

- Reservatório metálico multicelular para água potável, diâmetro 2,39m; duas células, sendo uma inferior e outra superior, com casa de máquinas, fixado sobre base / fundação em concreto armado.

MODELO: RA - 09

DESCRIÇÃO DO RESERVATÓRIO: SUPERIOR, INFERIOR E CASA DE MÁQUINAS

VOLUME INFERIOR: 15m³

H1 (m): 3,40

VOLUME SUPERIOR: 25m³

H2 (m): 5,60

VOLUME TOTAL: 40m³

H. TOTAL (m): 12,90

Acessórios

- Boca de inspeção no teto e no costado (quando houver) com diâmetro mínimo de 60cm livre.
- Escadas de acesso interna e externa, largura mínima da escada de 40cm.
- Plataformas de descanso e acesso à antecâmara quando houver e porta da casa de máquinas.
- Guarda-corpo da escada externa com tampa para cadeado.
- Guarda-corpo de proteção no teto com altura mínima de 1m.
- Braçadeiras e fixadores, para a tubulação.
- Conexões hidráulicas conforme tabela e respiros necessários em todas as células.
- Isoladores de cabeamento do pára-raios fixo ao costado.
- Fixador de luz de sinalização no teto.
- Fixador de pára-raios no teto.
- Suportes metálicos no fundo da casa de máquinas para fixação de bombas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Especificação técnica e acabamentos

1) Estrutura:

• Toda a estrutura do reservatório deverá ser construída em aço patinável, com alta resistência a corrosão e qualidade estrutural (USI SAC 300 ou USI AR COR 400AE ou similar/ superior), com certificado de usina. A estrutura deverá ser dimensionada com as espessuras de chapas conforme segue:

1º anel: 6,35mm / 2º ao 3º anel: 4,75mm / 4º ao 6º anel: 4,25mm / 7º ao 8º anel: 3,75mm
/ Demais: 3,00mm

Espessuras das chapas cônicas (fundo e teto): 3,75mm

Deverá também garantir a integridade estrutural do reservatório quando cheio e submetido aos esforços prescritos pelas normas vigentes, brasileiras e internacionais, assim como a qualidade na aparência visual do reservatório, sem repuxos de solda e deformações no costado de qualquer natureza.

2) Soldas:

• Internas e externas deverão ser qualificadas nas normas da AWS vigentes, processo semi-automático MIG, utilizando-se de arame adequado a soldagem do aço em questão.

3) Preparação de superfície

Interna:

- » Jateamento abrasivo (com areia, gralha de aço ou microesfera de vidro) no padrão “METAL BRANCO” SA 3,
- da norma sueca SIS 055900-1967;
- » perfil de rugosidade da superfície jateada deverá estar entre 40 e 75µm;

Externa:

- » Jateamento abrasivo no padrão “METAL QUASE BRANCO” SA 2 1/2, da norma sueca SIS 055900-1967.

Pintura Interna - Fundo:

- Uma demão de Epoxy Poliamida bi componente (referências - Tintas Sumaré: Sumadur 194 WT ou Sumastic AWWA; tintas Advance: Adepoxi 180 W DF) com espessura seca de 100µm na cor branca. Acabamento: Duas demãos de Epoxy Poliamida Bicomponente (referências - Tintas Sumaré: Sumadur 194 WT ou Sumastic AWWA; tintas Advance: Adepoxi 180 W DF), com espessura de 100µm cada, sendo a primeira na cor Cinza e a última na cor Branca. Espessura final do revestimento interno deverá ser de 300µm.

Pintura Externa - Fundo:

- Uma demão de Primer Epoxy Poliamida bicomponente alta espessura (referências - Tintas Sumaré: Sumadur 194; WT ou Sumastic AWWA; tintas Advance: Adepoxi 86 DF) espessura seca 100µm na cor cinza. Acabamento: Duas demãos de esmalte a base de resina alquídica semibri- lhante (referências -



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

tintas Sumaré: Admiral Esmalte S/B; tintas Advance: Adepoly 793 Acabamento), com espessura seca de 50µm cada demão na cor branca. Espessura final do revestimento externo será de 200µm;

4) Testes

- Deverão ser realizados os testes de líquido penetrante, espessura final do revestimento, baderência do revestimento e padrão visual de jateamento na fábrica; com fornecimento dos respectivos resultados.

5) Documentos

- Deverão ser fornecidos os seguintes juntamente com a entrega / montagem do reservatório:
 - » especificação técnica básica;
 - » procedimento de pintura;
 - » resultado dos testes realizados;
 - » laudo da preparação de superfície (jateamento) assinado pelo responsável técnico da empresa;
 - » fichas técnicas e certificado de materiais (aço, revestimento e eletrodo);
 - » certificado de potabilidade para o revestimento interno, emitido por laboratório;
 - » EPS - especificação do procedimento de soldagem, RQPS - registro de qualificação do procedimento de soldagem;
 - » RQS - registro de qualidade do soldador;
 - » instruções de limpeza e instruções de manutenção;
 - » ART;
 - » certificado de garantia.

APLICAÇÃO

Nas escolas novas ou reformas que necessitem de reserva de água potável e/ou incêndio, conforme projeto hidráulico.

EXECUÇÃO POR PARTE DA EMPRESA FORNECEDORA

Deverá executar todos os serviços conforme o projeto estrutural do reservatório, fabricação conforme especificação técnica, embarque, transporte até o local da obra e levante sobre a base civil com guindaste mecânico. A empresa fabricante deverá fornecer os esforços e o detalhe de fixação do reservatório sobre a base civil para que a construtora possa providenciar a respectiva base de fixação e fundação adequada.

Deverá ser feita vistoria pela empresa fabricante/fornecedora do reservatório a fim de detectar possíveis interferências no momento da instalação.

Deverá observar o posicionamento hidráulico do reservatório frente ao sistema de fixação da base civil para que facilite a execução hidráulica do reservatório até a edificação. Preencher os nichos de ancoragem da base logo após a montagem do reservatório com concreto Grouth de alta resistência.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO FELIZ
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

RECEBIMENTO POR PARTE DA CONTRATANTE

Verificar dimensões geométricas, acessórios, conexões, divisões internas, plataformas e portas de acesso.

Verificar riscos na pintura externa e interna, espessura do revestimento e aderência conforme NBR 11003. Pontos de solda de acessórios no costado devem ser totais sem frestas que possam provocar a entrada de água.

Verificar alinhamento de soldas, que devem ser alternadas a cada virola (anel), circularidade e prumo do reservatório, qualidade da solda e que estes itens não interfiram na qualidade visual do produto acabado. Não deverá ser aceito repuxos de solda que interfiram na qualidade estética do reservatório.

Verificar Groutheamento dos nichos de ancoragem, fixação, prumo do reservatório sobre a base.

Vistoriar o Data Book, e conferir o tipo de revestimento aplicado internamente e externamente e o tipo de aço utilizado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Projeto do reservatório, fabricação e montagem da estrutura metálica do reservatório, com todos os acessórios, colocado na obra, levantado e fixado na base civil previamente preparada.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Por unidade de reservatório, colocado na obra e fixado sobre a base civil, pintado conforme especificação técnica, com todos acessórios instalados e fornecimento do Data Book.

Porto Feliz, 07 de agosto de 2024.

TATIANE REIS FERREIRA SOUZA

CAU: A172893-8

Arquiteta e Urbanista