



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO - Aquisição de Reservatórios metálicos.

1.ÓRGÃO RESPONSÁVEL

Prefeitura Municipal de Pouso Alto-MG

2.OBJETO:

Aquisição de Reservatórios metálicos.

3.OBJETIVO:

Prover o fornecimento e instalação de reservatório de 100m³ e 120m³ tipo metálico nos pontos especificados em projeto.

Sendo: 04 reservatórios no Bairro Santo Antônio em Pouso Alto.

02 reservatórios em Santana do Capivari

01 no bairro Nova Esperança em Pouso Alto.

01 no centro de Pouso Alto

4.JUSTIFICATIVA DO PROJETO:

O projeto se faz necessário devido à falta de água principalmente em períodos de estiagem.

5.DESCRICÃO DE SERVIÇOS:

1.Reservatório de 120.000,00 litros



Reservatório Metálico Vertical – In loco com Divisão por Luvas

Capacidade (l)	Altura (m)	Diâmetro (m)
120.000 Litros	4,00	6,39

2- Especificações

Reservatório metálico confeccionado em chapas de aço carbono, apoiado sobre



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

base de concreto armado, específico para Água Potável ou de reuso, sendo os cálculos elaborados pelo setor de Engenharia do Fornecedor, com verificação, aprovação e validação através de softwares estruturais.

3 – Aço Empregado

Aço carbono ASTM A 36, de qualidade estrutural que possua alta resistência e dimensionadas de forma a garantirem a integridade estrutural do tanque.

Chapas com certificado de qualidade fornecido pelo fabricante, apresenta alta durabilidade contra corrosão e resistências a tração mecânica.

Sua composição apresenta uma boa fusão nos pontos de solda e a baixa porcentagem de carbono impede a tempera dos pontos aquecidos pelo processo de soldagem.

4 – Normas Referenciais do Projeto

ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações. Junho, 1998. ABNT NBR 6650 – Chapas Finas a Quente de Aço Carbono para Uso Estrutural. Setembro, 1986. AWS A5.18 – Specification for Carbon Steel Electrodes and Rods for Gas Shielded Arc Welding. 1993. Especificação para arames e varetas de aço para soldagem pelo processo GMAW (MIG/MAG).

AWS A5.5 – Specification for Low-Alloy Steel Electrodes for Shielded Metal Arc Welding. 1996 Especificação de eletrodos revestidos em aço baixa liga para soldagem por processo SMAW.

As normas acima citadas são utilizadas como referência para cálculo estrutural dimensional do reservatório, não sendo seguida em sua íntegra.

5- Soldas

Será utilizado o processo de soldagem em Eletrodo, segundo norma AWS A5.5.

O processo é aplicado internamente e externamente, onde a resistência é maior e elimina o risco de vazamento nas soldas.

Os reservatórios de montagem “in loco” da Tank Metalúrgica utilizarão o equipamento torre de montagem e andaimes convencionais, devidamente documentados com ART de montagem com responsável técnico.

Caso o cliente queira que a montagem de reservatório seja em andaime tubo roll, plataforma de montagem, munck ou guindaste, o custo destes serões repassados ao cliente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

Limpeza através de hidro jateamento com aplicação de decapante realizando a retirada de impurezas como carepas, e substancias oleosas que vem direto da usina. Duplo enxague com alta pressão.

6- Revestimentos

Interno: Tintas especiais com alta proteção contra corrosão e atóxicas, totalizando 290 a 300 micrômetros de espessura seca, sendo:

01 demão de fundo shop primer epóxi com espessura média de película seca de 30 micrometros na cor vermelho óxido, 1 demão de primer epóxi com espessura média de película seca de 30 micrometros na cor cinza, 02 demãos de Epóxi AWWA dupla função (fundo e acabamento) com espessura média de película seca de 240 micrometros na cor azul piscina, com espessura média total de película seca de 290 a 300 micrometros.

Externo: 1 demão de fundo shop primer epóxi com espessura média de película seca de 30 micrometros na cor vermelho óxido, 2 demãos de acabamento em esmalte sintético, com espessura média total de película seca de 100 a 120 micrometros.

7- Normas de segurança adotada

NR 33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaço confinado NR 35 –
Trabalho em altura

8- Acessórios Inclusos

Grade de proteção no teto com altura de 1,20m; Escada interna fixa tipo marinho;

Escada externa tipo marinho, com guarda corpo; Guarda corpo na escada externa.;

Boca de visita no teto (articulada com porta cadeado) Ø 600mm; Boca de inspeção no costado, Ø 600mm;

Bocais para conexão da tubulação, conforme projeto executivo;

Suporte no teto para instalação da haste do captor do para-raios e luz de sinalização de obstáculo. Suporte fixos para tubulação hidráulica e elétrica; Boca de respiro no teto Ø 300mm;

9 - GARANTIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

Garantia do reservatório acima, contra defeitos de fabricação por um período de 5 (cinco anos) e por defeitos de pintura por um período de 2 (dois anos), salvo o uso inadequado ou indevido do mesmo, a partir da nota fiscal e desde que obedecidos os procedimentos de manutenção, limpeza e garantia da Fornecedora.

Obs: Estão excluídas da garantia danos ou defeitos decorrentes de desgastes normais, manutenção ou operação inadequada, utilização de líquido inadequado, ou então: influências climáticas ou ambientais, modificações e/ou consertos que, sem prévia autorização da CONTRATADA, por escrito, forem executadas por terceiros, bem como a utilização de peças e/ou partes que não sejam originais.

10 – RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- Projeto sugestivo da base;
- Sondagem do solo
- Fabricação do reservatório metálico conforme proposta técnica;
- Fornecimento do projeto detalhado do reservatório com ART;
- Transporte das partes do reservatório até o local da obra;
- Levante de partes do reservatório para montagem;
- EPI's e documentação dos colaboradores em dia (NR 12, NR 33, NR 35, ASO, PCMSO, PPRA, etc)

11- RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE

- Caçamba para despejo de entulho;
- Acesso e local desimpedido para descarga, instalação e montagem do reservatório;
- Aprovação do projeto executivo do reservatório;
- Fornecimento de energia elétrica, no local da base com transformador ou gerador de no mínimo 100 KVA, -220V trifásico;
- Água potável;



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

2. Reservatório de 100.000,00 litros



1- INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO RESERVATÓRIO:

1.1– MODELO E DIMENSÕES

Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos especializados e necessários para fabricação de 01 reservatório metálico em aço carbono, cilíndrico, apoiado, fundo reto, com as seguintes especificações:

- Capacidade Nominal:- 100m³,
- Altura Total:- 4,00m
- Diâmetro Interno Máximo:- 5,73m

Execução da fundação tipo radier conforme memorial descritivo específico.

1.2 - ACESSÓRIOS

1.2.0. Escada Interna fixa.

1.2.1 Escada Externa Fixa tipo Marinheiro.

1.2.2 Guarda Corpo Escada Externa.

1.2.3 Guarda Corpo de Proteção no Teto de 1m.

1.2.4 Boca de Visita de 600 mm Superior.

1.2.5 Boca de Visita de 600 mm Inferior (lateral).

1.2.6 Instalação de fixador de luz no teto

1.2.7 Instalação de fixador de para-raios no teto

1.2.8 Instalação de fixador de bóia elétrica no teto



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

1.2.9 Instalação de suporte para fixação de tubulação

1.2.10 Tocos Flangeados, ou Luvas BSP

1.3 - MATERIAIS, PROCESSOS E NORMAS TÉCNICAS DE FABRICAÇÃO

a) Estrutura: Chapas de aço carbono de qualidade estrutural ASTM A 36.

As espessuras das chapas a serem utilizadas estão feitas de forma a garantirem a integridade estrutural do reservatório quando cheio e submetido aos esforços e cargas considerados nas normas de projeto.

b) Soldas: internas e externas, seguindo a classificação AWS A 5.18, para consumíveis utilizados no método GMAW/MIG/MAG e AWS A 5.5 para consumíveis utilizados no método SMAW/Eletrodo Revestido.

A pintura de fundo anti-oxidante, abrange toda a superfície interna e externa do reservatório, inclusive suportes e acessórios.

Pintura externa: Execução de pintura de fundo com 1(uma) demão de Primer, execução de pintura de acabamento com 2(duas) demão de Esmalte Sintético

Pintura interna:- Execução de pintura de fundo com 1(uma) demão de Epóxi Sumastic AWWA, execução de pintura de acabamento com 1(uma) demão de Epóxi Sumastic AWWA.

2. Montagem do Reservatório: será “in loco” obedecendo a todas as normas de segurança do trabalho.

Será construído sobre uma base de concreto armado (radier) com capacidade de carga para suportar toda pressão da coluna de água.

2.1- GARANTIA

Fabricação: 60 meses

Pintura e Revestimento Interno: 24 meses

3.0 MONTAGEM DE ANDAIME COM ESTRUTURA TUBULAR

Fornecimento e montagem de andaime tubular tipo “faxadeiro”, através de equipe especializada.

Caso seja necessário o uso de outro tipo de andaime, a locação, projeto e instalação ficará por conta da contratada.

Sendo que em caso de Tubo Roll, deve-se ter peças suficientes para instalação de 2 pisos simultâneos para a parte interna e 2 pisos simultâneos para a parte externa e 4 montadores dedicados a essa estrutura durante todo o período de trabalho no reservatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POUSO ALTO
CNPJ – 18.667.212/0001-92
Departamento de Engenharia

4.0 - RESPONSABILIDADE E FORNECIMENTO DA CONTRATANTE

- O local deverá ser livre e ter espaço que permita a utilização de muncks para a montagem em volta do reservatório
- Energia elétrica será fornecida pela contratante, necessária para a fabricação do reservatório, no local de montagem – 220 ou 380 Volts, ou através de gerador com 90 kva para energia de 220 volts, durante todo o processo de montagem e acabamento do reservatório.

4.1 -RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

- Deverá ser fornecido o combustível necessário para gerador para a fabricação do reservatório, no local de montagem.
- Local para guarda dos equipamentos necessários a montagem do reservatório.
- O acesso ao local de montagem do reservatório deverá se encontrar livre e desimpedido.
- Caso seja necessário o uso de plataformas de trabalho elevadas devido a normas de segurança do trabalho, a locação do equipamento fica por conta da contratada.

Projeto executivo do reservatório

Projeto da fundação (mediante envio de sondagem do solo pelo cliente) ART de projeto e fabricação do reservatório

ART de projeto da fundação

Cronograma de execução

Após a execução do radier:

- I- 30 dias para compra e beneficiamento de material, fabricação de escadas e acessórios 05 dias para transporte do material, maquinas e ferramentas ao local da obra.
- II- 25 dias para fabricação e montagem dos reservatórios in loco, sendo que este prazo poderá ser prolongado se ocorrer fatores climáticos não favoráveis ao normal desempenho da obra.

Pouso Alto, 16 de setembro de 2025

NATANAEL GOMES
Engenheiro Civil
CREA 56483MG