



**HIDRO
TANK**
RESERVATÓRIOS

TANK
METALÚRGICA

29 de agosto de 2023

Orçamento: 7923-B
Vendedora: Laila Bruna
Telefone: (16) 99721-4404
Empresa: Secretaria de Justiça e Sistemas Penal e Socioeducativo do RS
A/c: Jerônimo Santanna de Aguiar
Tel.: (27) 99613-8414
E-mail: jeronimo-aguiar@ssps.rs.gov.br
Cidade: Santa Maria/RS



Reservatório Metálico Vertical – In loco com Divisão por Luvas

Capacidade (l)	Altura (m)	Diâmetro (m)	Valor R\$
2 unidades 160.000 Litros	15,20	3,82	R\$ 395.600,00

1 - CONDIÇÕES COMERCIAIS

Forma de pagamento:

30% de sinal de confirmação do pedido

25% no envio do material, início da montagem. (Média 30 dias após primeiro pagamento)

20% na montagem e soldagem do reservatório. (Final de montagem/soldagem)

25% na entrega final do reservatório. (No término da pintura)

BNDES com 3% de acréscimo

Prazo de entrega: 70 dias após confirmação do pagamento da entrada, com a base curada há pelo menos 20 dias antes de iniciar a montagem.

Estrada Municipal Stelio Machado Loureiro, km 2

Fernando Prestes/SP CEP: 15.940-000

Fone: (16)3258-1109

www.tankmetalurgica.com.br





**HIDRO
TANK**
RESERVATÓRIOS

TANK
METALÚRGICA

Validade da proposta: 05 dias
Impostos inclusos

2 - ESPECIFICAÇÕES

Reservatório metálico confeccionado em chapas de aço carbono, apoiado sobre base de concreto armado, específico para Água Potável ou de reuso, sendo os cálculos elaborados pelo setor de Engenharia da Tank Metalúrgica, 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 REFERENCIAS 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 Eletroldos, 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 serão repassados ao cliente. Caso também o cliente necessite que o produto se enquadre em alguma norma em específico, deverá ser informado ao departamento comercial da Tank Metalurgica para revisão do orçamento.

6 – PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS CHAPAS

Estrada Municipal Stelio Machado Loureiro, km 2
Fernando Prestes/SP CEP: 15.940-000
Fone: (16)3258-1109
www.tankmetalurgica.com.br



**HIDRO
TANK**
RESERVATÓRIOS**TANK**
METALÚRGICA

Limpeza através de jateamento abrasivo com aplicação de granelhas de aço ao metal quase branco Padrão Sa 3, realizando a retirada de toda carepa de laminação, óxidos e outras partículas estranhas de modo que a superfície fique totalmente livre de resíduos visíveis. Após a limpeza, a superfície deverá apresentar cor cinza clara e uniforme, de modo a garantir uma boa aderência para a pintura.

7 - REVESTIMENTO

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

1 demão de fundo xô 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, da fabricante Sherwin Williams.

Externo: 1 demão de fundo xô 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 e 1 demão de acabamento com espessura média de película seca de 100 micrometros com Poliuretano (PU) na cor Branco, com espessura média total de película seca de 150 a 160 micrometros, da fabricante Sherwin Williams.

8 – NORMAS DE SEGURANÇA ADOTADAS

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

9 – ACESSÓRIOS INCLUSOS (PADRÃO TANK METALÚRGICA)

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;

10 - GARANTIAS

Estrada Municipal Stelio Machado Loureiro, km 2
Fernando Prestes/SP CEP: 15.940-000
Fone: (16)3258-1109
www.tankmetalurgica.com.br





21060200003729

**HIDRO
TANK**
RESERVATÓRIOS

TANK
METALÚRGICA

Garantimos o 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 Tank Metalúrgica.

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.

11 – RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

- Projeto sugestivo da base;
- 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)

12 – RESPONSABILIDADE DO COMPRADOR

- 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;
- Sondagem do solo (para que o fornecedor faça projeto de acordo com o laudo da sondagem)

13 – OBSERVAÇÕES GERAIS

Caso a CONTRATANTE ou a obra faça alguma exigência a CONTRATADA que não conste no escopo desta proposta, as despesas serão por conta e responsabilidade da CONTRATANTE;

Caso a CONTRATANTE deseje cancelar a compra do reservatório, haverá multa de 10% sobre o valor do contrato.

Agradecemos a oportunidade e nos colocamos a disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

Tank Metalúrgica

Cliente

Estrada Municipal Stelio Machado Loureiro, km 2
Fernando Prestes/SP CEP: 15.940-000
Fone: (16)3258-1109
www.tankmetalurgica.com.br





21060200003729

Nome do documento: PROPOSTA TANK.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

UENDRIK PIECHAQUE QUEVEDO

SSPS / DEAPS / 4441427

14/09/2023 16:27:07





“Unindo a inteligência do homem com a resistência do aço”

REGISTRO DO CREA: 168.765

ORÇ 880-2023

Cliente: SUSEPE

Local: SANTA MARIA RS

Fone: (27) 99613.8414

- A/C DE JERONIMO SANTANNA

-12/09/2023 -

01 Reservatório metálico, modelo tubular alto com capacidade total de armazenamento útil de 160m³, subdivido em duas células (96m³+64m³)

Diâmetro de Ø 3.50m **(ÁGUA PARA CONSUMO)**

Altura total aproximada do conjunto: 18,00m + Guarda Corpo.

MATERIAIS:

- **Chapa de aço carbono estrutural (COS-AR-COR. 400/ ASTM A-36) de alta resistência à corrosão, conforme Normas NB-89/ NBR-6123/ NBR-5008/ NBR-6650.**

PERFIS ESTRUTURAIS:

- **Perfis para treliçamento da base e elementos de travamento interno, escada externa, escadas internas, guarda corpo, chumbadores, e afins.**





DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER PRESTADO

- **Soldas internas e externas**, qualificadas na norma AWS A5.18, para processo semi-automático (Solda MIG), utilizando arames tubulares. Solda externa dos anéis realizada por sistema robotizado.
- **Pintura interna** com tintas especiais de alta proteção contra corrosão totalizando 250 micrômetros de espessura seca, sendo no fundo uma demão de 125 micrômetros de espessura seca de tinta atóxica Primer Epoxy Poliamida da alta proteção na cor vermelho oxido. E mais uma demão, de mais 125 micrômetros de espessura de tinta atóxica Epoxy Poliamida bi-componente na cor cinza.
- **Pintura externa** a com tintas especiais epóxi bi-componente com alta proteção contra corrosão, totalizando 100 micrômetros de espessura seca, acabamento na cor branco Puro
- **Conexões elétricas e hidráulicas** todas as esperas (luvas) e suportes para canos ao longo do tanque.
- **Boca de inspeção** na tampa do tanque e no costado conforme projeto.
- **Preparação da superfície externa** com jateamento padrão Sa 2.1/2 conforme a norma Sueca.
- **Preparação da superfície interna** com jateamento padrão Sa 2.1/2 conforme a norma Sueca.
- **Chumbadores** gabaritos e chumbadores em bangalas roscadas
- **Escadas e proteções** segundo NR 18

MATIAS
RESERVATÓRIOS METÁLICOS





TECNOLOGIA



TORRE PARA MONTAGEM VERTICAL (18 metros)

A Matias possui uma torre de 18 metros de altura com duas pontes rolantes para montagem dos reservatórios na posição vertical, esse processo proporciona velocidade na montagem e perfeito acomodamento das chapas calandradas.



SOLDAS MECÂNICIZADAS E AUTOMATIZADAS

O processo de soldagem da matias é diferenciado no mercado, uma linha de soldas automatizadas com três tratores magnéticos oscilantes controlados por controle remoto, soldando até 1300mm por minuto com perfeição e obedecendo todas as normas e parâmetros vigentes.



CALANDRAS HIDRAÚLICAS

Utilizamos calandra hidráulica com inicial para conformação das virolas, equipe treinada e qualificada para o processo produtivo.



JATEAMENTO ABRASIVO

Possuímos cabines de jateamento, utilizamos jato de granalhas de aço para limpeza e tratamento da superfície metálica, utilizamos jato padrão Sa 2.1/2" e padrão sa 3.



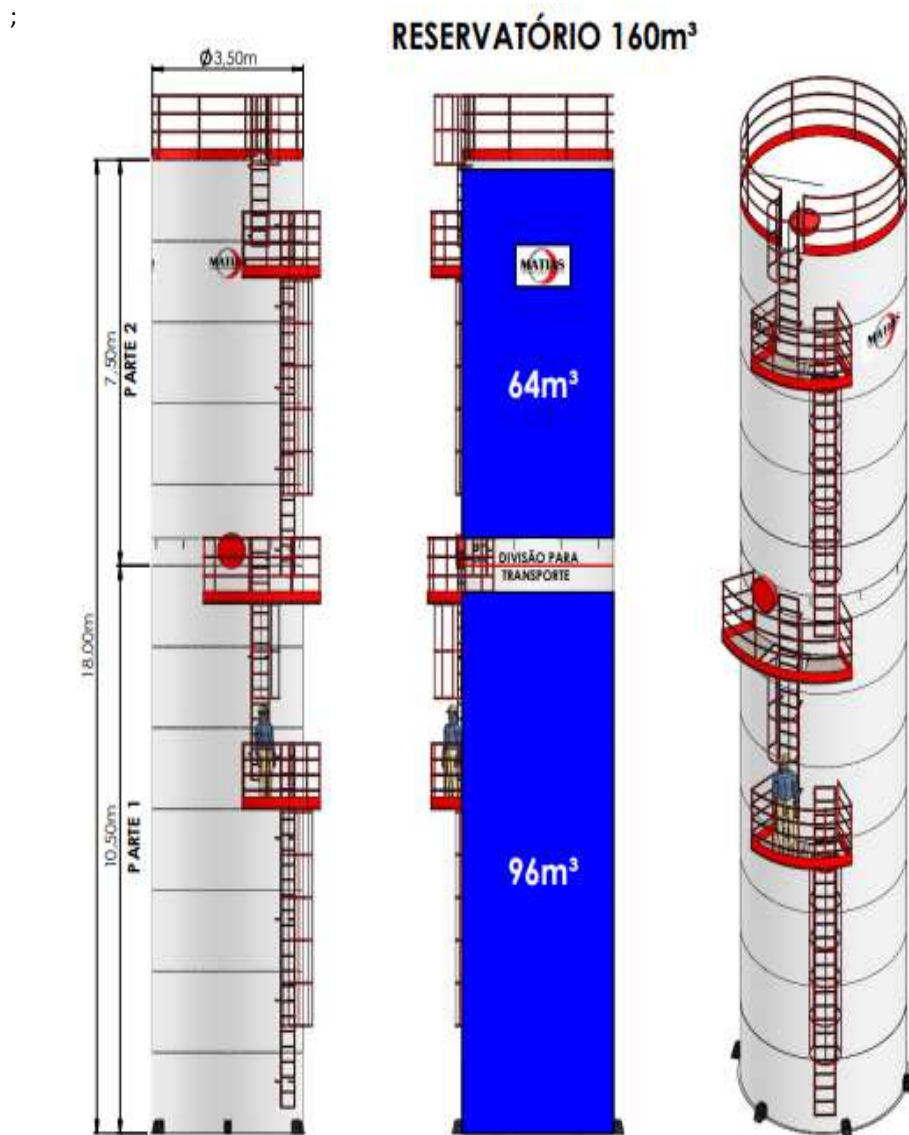
PINTURA

Pintura interna em epoxi poliamida com atestado de potabilidade por institutos renomados, na pintura externa utilizamos fundo epóxi de alta resistência a corrosão e acabamento em primer sintético na cor definida pelo cliente.





IMAGEM ESQUEMÁTICA DA MEMÓRIA DE CÁLCULO:



***AS CONEXÕES DE ENTRADAS E SAÍDAS SERÃO DEIXADAS CONFORME A NECESSIDADE DO CLIENTE.**

*** PARA FINS DE DIMENSIONAMENTO A EQUIPE DE ENGENHARIA SE BASEIO-SE NO MÉTODO DOS ESTADOS LIMITES DE TENSÃO.**





**VALOR DO RESERVATÓRIO COM TRANSPORTE E VERTICALIZAÇÃO INCLUSA
(01 unidade):** R\$ 240.000,00 (Duzentos e quarenta mil reais)

VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS (02 unidades): R\$ 480.000,00 (Quatrocentos e oitenta mil reais)

PRAZO DE ENTREGA: Até 75 dias as duas unidades.

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: À Combinar.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS:

- FUNDAÇÃO NÃO INCLUSA, A MATIAS FORNECE O PROJETO DA MESMA.
- ESCADAS, GUARDA CORPO, PROTEÇÕES CONFORME NR's VIGENTES.
- SERÁ FORNECIDA **A.R.T.** (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DE PROJETO E EXECUÇÃO.
- A GARANTIA SERÁ DADA DE ACORDO COM A LEI 8.078 E DO CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.
- MÃO DE OBRA DE COLOCAÇÃO INCLUSA.
- TODA A LOGISTICA NECESSÁRIA ESTÁ INCLUSA (CARRETAS , GUINDASTES E AFINS)

Sem mais e a disposição para eventuais dúvidas...

Engº Edmilson Matias

51 9 9989.2787

RS 239 | 4591 | Km 18 | Novo Hamburgo | RS | Tel. 51 3525.1238 |
e-mail: estruturasmatias@sinos.net





21060200003729

Nome do documento: PROPOSTA MATIAS.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

UENDRIK PIECHAQUE QUEVEDO

SSPS / DEAPS / 4441427

14/09/2023 16:27:14





21060200003729

 Desde 1994	METALIJUÍ Fábrica de Estruturas Metálicas Ltda www.metalijui.com.br Rua Nildo Schröer nº 100, IJUÍ – RS CEP: 98700-000. CNPJ 00.135873/0001-01 Fone/fax 0xx55-3332-7108 atendimento@metalijui.com.br	 REDE METAL
---	---	---

CLIENTE: SUSEPE

ENDEREÇO: SANTA MARIA-RS

CONTATO: Eng.º JERONIMO

Orçamento nº 164/ Setembro-2023

Produto 01: Dois reservatórios metálicos para água modelo tubular capacidade 180.000 litros cada, com diâmetro de 4,60 metros e altura 10,90 metros.

Descrição do produto:

- O reservatório será produzido em chapa aço carbono SAE 1008/1010, sendo o fundo produzido em chapa 6,35mm, anéis produzidos em chapa 6,35mm, 4,75mm e 4,25mm. Tampa produzida em chapa 4,25mm.
- Escada interna sem guarda-corpo
- Escada externa tipo marinho em toda a sua extensão até o topo do reservatório, com proteção de guarda corpo e guarda corpo sobre o reservatório. Uma plataforma para descanso na extensão da escada.
- Uma tampa de inspeção superior, diâmetro 70 cm. E tampa de inspeção lateral inferior flangeada.
- Entradas e saídas com rosca externa. Sendo estas conexões montadas de acordo com o projeto do cliente.
- Suporte para fixações diversas e sinalizações conforme necessidade do cliente (serão feitas na fábrica antes da pintura final e com projeto previamente fornecido) não sendo de nossa responsabilidade se colocados após a instalação do reservatório.
- Elementos de fixação parafusos e polcas galvanizadas a fogo.
- Tratamento do material com produtos químicos para limpeza, que desengraxe, decapa e fosfatiza os metais (produtos biodegradáveis).
- Pintura interna com tinta epóxi (três de mão) Sumastic AWWA na cor cinza, especial para água potável atóxica, espessura da tinta seca 250 micrometros
- Pintura externa com tinta fundo anticorrosivo (uma demão) e acabamento em esmalte sintético automotivo (duas demãos) na cor a critério do cliente.





21060200003729

#É de nosso fornecimento: O produto acima descrito posto e montado no endereço do cliente em Santa Maria/RS conforme a descrição dos materiais citados. Fretes de vinda e ida do produto. O serviço de guindaste para a montagem do produto. Deslocamento, Estadia e alimentação dos funcionários da Metalijuí. ART de projeto e execução dos produto.

#É de vosso fornecimento: O serviço de concretagem da base de concreto do reservatório. Toda e qualquer conexão e acessórios não citados neste orçamento. Energia elétrica monofásica e trifásica no local.

Sistema de venda: Venda Integral

Valor unitário do produto: R\$ 189.000,00 (Cento e oitenta de nove mil reais).

Valor total do produto: R\$ 378.000,00 (Trezentos e setenta e oito mil reais).

Condições de pagamento: A combinar

Prazo de entrega: 100 dias após a confirmação do pedido.

Validade da proposta: 15 dias.

Ijuí, 06 de setembro de 2023.

Metalijuí Fabrica de Estruturas Metálicas Ltda





21060200003729

Nome do documento: PROPOSTA METAL IJUI.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

UENDRIK PIECHAQUE QUEVEDO

SSPS / DEAPS / 4441427

14/09/2023 16:27:19

