

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

- Setor Requisitante: operacional.  
Responsável pela Demanda: Hedrumon Andrade da Silva.

### INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Entidade: Serviço Autônomo de Água e esgoto de Iguatama-MG.

Modalidade: Pregão Eletrônico

Categoria do ETP: Prestação de Serviços

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO, TRANSPORTE CIF, PROJETO DA BASE, ENTREGA, DESCARGA E VERTICALIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO PARA ÁGUA POTÁVEL, TIPO TAÇA, COM COLUNA SECA DE 6 (SEIS) METROS DE ALTURA E TAÇA DE 4 (QUATRO) METROS, COM CAPACIDADE DE 15.000 LITROS, DESTINADO À ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IGUATAMA/MG – COMUNIDADE ENGENHEIRO ALDEMAR (8 KM DA CIDADE):

- O OBJETO CONTEMPLA OBRIGATORIAMENTE:
- PROJETO EXECUTIVO DA FUNDAÇÃO/BASE DO RESERVATÓRIO, ELABORADO PELA EMPRESA FORNECEDORA, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PRODUTO;
- TRANSPORTE CIF ATÉ O LOCAL INDICADO, INCLUINDO TODAS AS DESPESAS COM FRETE E SEGURO;
- DESCARGA DO RESERVATÓRIO NO LOCAL DE INSTALAÇÃO E SERVIÇOS DE VERTICALIZAÇÃO.

## 1. INTRODUÇÃO

Em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo analisar e justificar a substituição do reservatório metálico existente na Comunidade Engenheiro Aldemar, que não supre mais a demanda local, pela aquisição e instalação de um novo reservatório metálico tipo taça com capacidade de 15.000 litros.

## 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O reservatório atualmente existente na comunidade encontra-se obsoleto e com baixa capacidade de atendimento, comprometendo a regularidade do abastecimento de água potável.

A substituição é necessária para:

- Garantir o abastecimento contínuo e adequado da população local;
- Atender ao aumento da demanda de consumo devido ao crescimento da comunidade;
- Assegurar a potabilidade da água, em conformidade com as normas da vigilância sanitária e da

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

ABNT;

- Reduzir riscos de falhas estruturais e interrupções no fornecimento.

### 3. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS A SEREM ADQUIRIDOS E QUANTIDADE:

PROCESSO LICITATÓRIO			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	<p>Contratação de empresa especializada para fornecimento, transporte CIF, projeto da base, entrega, descarga e verticalização de Reservatório Metálico para Água Potável, tipo Taça, com Coluna Seca de 6 (seis) metros de altura e Taça de 4 (quatro) metros, com capacidade de 15.000 (quinze mil) litros, destinado à zona rural do município de Iguatama/MG – comunidade Engenheiro Aldemar que se encontra a 8 KM da cidade.</p> <p>O objeto contempla obrigatoriamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto executivo da fundação/base do reservatório, a ser elaborado pela empresa fornecedora, de acordo com as especificações técnicas do produto;</li> <li>• Transporte CIF até o local indicado, incluindo todas as despesas com frete e seguro;</li> <li>• Descarga do reservatório no local de instalação e serviços de verticalização.</li> </ul> <p>Características técnicas mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escada Interna Fixa;</li> <li>• Escada Externa Fixa tipo Marinheiro;</li> <li>• Boca de Inspeção no Teto (600 mm) com porta-cadeado;</li> <li>• Abraçadeiras para externos com conjunto de porcas e parafusos para fixar os canos (barriletes);</li> <li>• Base metálica de cantoneira reforçada para a fundação;</li> <li>• Fixador de luz de sinalização no teto;</li> <li>• Fixador de para-raios no teto (com isoladores laterais);</li> <li>• Fixador de boia elétrica no teto;</li> <li>• Luvas de conexão de entrada, saída, extravasor e dreno;</li> <li>• Guarda-corpo na escada e no teto;</li> <li>• Letreiro de identificação.</li> </ul> <p>Normas Técnicas aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NBR 6123 – Forças Devidas ao Vento em Edificações;</li> <li>• NBR 7821 NB 89 – Tanques soldados para armazenamento de petróleo e derivados;</li> <li>• NBR 14842:2015 – Soldagem – Critérios para qualificação e certificação de inspetores;</li> <li>• AWWA D-100/96 – Welded Steel Tanks for Water Storage;</li> <li>• AWWA D-102/97 – Coating Steel Water Storage Tanks.</li> </ul>	Unidade	01

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

**Estrutura:**

Chapas de aço patinável (USI-CIVIL 300) de alta resistência à corrosão e qualidade estrutural. A espessura das chapas a serem utilizadas é feita de forma a garantir a integridade estrutural do reservatório cheio e submetido aos esforços e cargas considerados adequados nas normas de projeto.

**Pintura interna:**

Tintas especiais com alta proteção contra corrosão, atóxicas e dupla função (fundo/acabamento), aplicadas em duas demãos de 100 a 120 cada, resultando em 210 a 240 micrômetros de espessura seca de tinta atóxica Epóxi Poliamida Walchen de Alta Espessura, na cor azul piscina (com certificado do instituto Adolfo Lutz – Divisão de Bromatologia e Química), marca Sherwin Williams.

**Pintura externa:**

Tintas especiais de alta proteção contra corrosão, totalizando, em média, de 100 a 120 micrômetros de espessura seca, sendo tinta esmalte industrial e acabamento de Alquídico, tendo, em média, de 50 a 60 micrômetros de espessura seca, na cor branca brilhante.

**Soldas:**

Internas e externas usando arame de solda Mig 1.0 de boa qualidade, qualificadas na norma AWS A5.18, para processo semi-automático (Solda MIG) utilizando arames sólidos e cobreados.

**Preparação de superfície e aço:**

Limpeza das chapas de aço padrão norma americana SSPC (Steel Structure Painting Council) Pittsburgh P.A, USA – Decapagem Química SP-8. O tratamento da chapa consiste na utilização do DDF (desengraxante, decapante e fosfatizante), que contém soluções de ácidos que proporcionam um excelente processo de limpeza e decapagem sobre peças de aço, auxiliando na remoção de óxido de ferro e oxidações ou tratamento na chapa com jateamento abrasivo, de acordo com a contratação do cliente.

### 3.1 ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

- Reservatório metálico tipo taça;
- Capacidade: 15.000 litros;
- Coluna seca: 6 metros;
- Altura da taça: 4 metros;

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

- Estrutura em aço galvanizado com pintura anticorrosiva;
- Escada marinho, guarda-corpo e tampa superior;
- Projeto executivo da base/fundação, de acordo com especificações do fabricante;
- Transporte CIF até a comunidade, com seguro incluso;
- Serviços de descarga e verticalização do reservatório.

#### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

- Elaboração de projeto executivo da fundação, compatível com o solo do local;
- Entrega e instalação completas sob responsabilidade da contratada;
- Garantia mínima de 12 meses para estrutura e instalação;
- Atendimento às normas da ABNT (NBR 12217, NBR 5626 e correlatas);
- Responsabilização única da empresa vencedora, englobando fornecimento, transporte, fundação e instalação.

#### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

A pesquisa de mercado indica que há fornecedores especializados em reservatórios metálicos tipo taça com experiência comprovada em fornecimento e instalação em municípios de porte semelhante. Os custos variam conforme:

- Especificações técnicas do aço e acabamento anticorrosivo;
- Distância de transporte até o local (8 km da sede do município);
- Condições geotécnicas para a execução da base/fundação.

#### **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta contempla a substituição do reservatório atualmente existente na Comunidade Engenheiro Aldemar, que não atende mais às necessidades da população local, por um novo reservatório metálico tipo taça de 15.000 litros.

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

A contratação abrange o fornecimento, transporte CIF, elaboração do projeto executivo da base/fundação, entrega, descarga e verticalização do reservatório, de forma que todo o processo seja executado pela empresa vencedora.

Com isso, busca-se garantir:

- Um sistema de armazenamento de água potável seguro e dimensionado para atender à demanda da comunidade;
- A responsabilidade única da empresa contratada sobre todas as etapas (do fornecimento à instalação), evitando riscos de falhas e atrasos;
- A conformidade com as normas técnicas aplicáveis, assegurando durabilidade, eficiência e segurança estrutural;
- A continuidade do abastecimento de água potável à população rural, eliminando os problemas decorrentes da estrutura atualmente existente.

Trata-se, portanto, de uma solução integrada, que alia fornecimento de infraestrutura adequada, execução técnica especializada e garantia de funcionamento pleno do sistema de abastecimento de água.

## **7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A presente contratação refere-se a 01 (um) reservatório metálico tipo taça com capacidade de 15.000 litros, incluindo fornecimento, transporte CIF, projeto da base/fundação, entrega, descarga e verticalização.

Com base em levantamento de preços junto a fornecedores especializados e banco de preço do Licitanet, o custo estimado para a execução completa do objeto.

O valor final da contratação deverá ser definido a partir da competitividade do processo licitatório, observando o princípio da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO**

A decisão acerca do parcelamento da contratação fundamenta-se no art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, bem como no art. 9º, inciso VII, da Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, que preconizam o parcelamento das aquisições quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Em consonância com o disposto no art. 40, §§ 2º e 3º, da Lei nº 14.133/2021, e em observância à Súmula 247 do TCU, a contratação será realizada em MENOR VALOR POR ITEM, a fim de concentrar a responsabilidade na execução e no controle dos prazos e resultados, assegurando, ainda, a integração e interação eficaz das informações entre os setores do Município.

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

## **09. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A contratação em questão está alinhada às prioridades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Iguatama-MG, tendo em vista sua atribuição de assegurar o fornecimento de água potável em quantidade e qualidade adequadas à população.

A substituição do reservatório existente pela nova estrutura permitirá maior confiabilidade do sistema de abastecimento, atendendo às demandas atuais da Comunidade Engenheiro Aldemar e prevenindo riscos de desabastecimento.

Assim, a medida encontra-se em conformidade com os objetivos institucionais do SAAE de garantir a continuidade e a eficiência dos serviços públicos de saneamento básico.

## **10. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a substituição do reservatório existente, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Melhoria no abastecimento de água potável da Comunidade Engenheiro Aldemar, garantindo regularidade e confiabilidade no fornecimento;
- Atendimento adequado à demanda atual e futura da população, considerando o crescimento da comunidade;
- Redução de falhas operacionais e riscos estruturais, assegurando maior durabilidade e eficiência do sistema;
- Conformidade com normas técnicas e sanitárias, garantindo a qualidade da água distribuída;
- Maior eficiência administrativa, com a contratação de uma única empresa responsável pelo fornecimento e instalação, reduzindo riscos de incompatibilidade e atrasos;
- Contribuição para a saúde pública e qualidade de vida, ao assegurar água tratada e disponível de forma contínua.

## **11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO**

Para a plena efetivação da contratação e instalação do novo reservatório metálico, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

- Elaboração e publicação do edital em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, assegurando ampla competitividade;

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

- Designação de fiscal do contrato, responsável pelo acompanhamento técnico da execução;
- Disponibilização da área para instalação do reservatório, garantindo que o local esteja desimpedido para a obra da fundação;
- Acompanhamento da execução do projeto executivo da fundação/base, verificando sua compatibilidade com as condições geotécnicas do terreno;
- Fiscalização da entrega, montagem e verticalização do reservatório, assegurando conformidade com as especificações técnicas do edital;
- Registro de ocorrências e medidas corretivas, caso sejam identificados desvios de qualidade ou de prazos.

## **12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO**

A substituição do reservatório existente apresenta impactos ambientais de baixo risco, semelhantes aos de instalação de um novo equipamento, mas com atenção à remoção do reservatório antigo.

Impactos Ambientais Identificados:

- Transporte do novo reservatório: emissão de gases poluentes e ruído durante deslocamento;
- Remoção do reservatório antigo: geração de pequenos resíduos metálicos e possíveis interferências no solo;
- Descarga e verticalização: compactação do solo e alteração mínima da vegetação local;
- Resíduos sólidos: embalagens e sobras do novo equipamento, além de possíveis restos do reservatório antigo;
- Segurança e saúde dos trabalhadores: risco durante movimentação, descarga e instalação.

Medidas de Tratamento e Mitigação:

- Transporte em rotas previamente definidas, evitando áreas sensíveis;
- Coleta e destinação adequada do reservatório antigo e de todos os resíduos gerados;
- Limpeza e nivelamento da área de instalação, sem desmatamento desnecessário;
- Uso de EPIs pelos trabalhadores e adoção de normas de segurança;

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972

- Monitoramento da instalação para prevenir danos ao entorno;
- Projeto da base com drenagem adequada para evitar erosão ou acúmulo de água.

Conclusão:

Os impactos são controláveis e de baixo risco, e a substituição é ambientalmente responsável quando seguidas as medidas mitigadoras.

### **13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Com base na análise dos aspectos técnicos, econômicos e legais, os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução integrada é viável, necessária e compatível com a previsão orçamentária da unidade solicitante. A adoção da presente solução representa medida imprescindível para a modernização administrativa, em consonância com os ditames da Lei nº 14.133/2021 e demais normativas correlatas

### **14. VIABILIDADE**

A contratação de empresa especializada para substituição do reservatório metálico existente por um novo, com maior capacidade, é viável e necessária, pelos seguintes motivos:

- Técnica: O reservatório a ser instalado atende às normas técnicas e possui capacidade adequada para suprir a demanda da comunidade Engenheiro Aldemar, que não é atendida adequadamente pelo reservatório atual;
- Operacional: O transporte, descarga e verticalização podem ser realizados pela empresa contratada, que também ficará responsável pelo projeto da base, garantindo execução segura e eficiente;
- Econômica: A substituição do reservatório permite otimizar recursos, evitando desperdícios com manutenção de um equipamento inadequado, além de reduzir riscos de desabastecimento;
- Social: A medida garante o acesso contínuo e suficiente à água potável para a população da comunidade, promovendo melhorias na saúde e qualidade de vida;
- Legal: A contratação segue as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, estando em conformidade com a legislação vigente.

Conclusão:

A substituição do reservatório existente é plenamente viável, justificando a contratação para atender à demanda real da comunidade rural. e de baixo custo, garantindo que a instalação do reservatório seja realizada de forma segura e ambientalmente responsável.



Iguatama, 05 de setembro de 2025.

---

**Hedrumon Andrade da Silva**  
**Diretor do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Iguatama-MG.**

RUA DEZOITO N° 61-CENTRO  
IGUATAMA-MG- CEP: 38.910-000  
CNPJ: 23.441.261/0001-42- TEL: (37)3353-2972