

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

## Nº 08/2025

### 1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

**Processo:** Concorrência Eletrônica

**Descrição do Objeto:** Contratação em regime semi-integrado, dos serviços de engenharia especializados que compreendem a elaboração do projeto executivo, o fornecimento de materiais e equipamentos, e a implantação de um Reservatório Metálico Apoiado, parafusado com Revestimento Vitrificado e cobertura do tipo domus geodésico em alumínio, com capacidade volumétrica nominal de 2.500m<sup>3</sup>, destinado ao armazenamento de água tratada no município de Rondonópolis – MT.

**Localização da Obra:** Rua Itauna com Av. Aracê, Rosa Bororo, Rondonópolis-MT CEP: 78749-042.

**Órgão Demandante:** SANEAR – Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis Terezinha Silva de Souza

**Área Requisitante:** Departamento de Engenharia – Setor Projetos

### 2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (ART. 18, §1º, I)

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo a contratação em regime semi-integrado de empresa especializada para elaboração de projeto executivo, fornecimento e implantação de reservatório metálico apoiado com capacidade de 2.500m<sup>3</sup>, cobertura domus geodésico em alumínio, para armazenamento de água tratada, no município de Rondonópolis-MT.

A presente contratação, em regime semi-integrado, de empresa especializada para a implantação de reservatório metálico apoiado com capacidade de 2.500m<sup>3</sup>, visa atender à necessidade de ampliação e melhoria da infraestrutura de armazenamento de água tratada no município de Rondonópolis-MT. Considerando o crescimento populacional e a crescente demanda por regularidade e eficiência no sistema de abastecimento, torna-se imprescindível a implantação do referido reservatório, de modo a aumentar a capacidade de reserva e garantir o fornecimento contínuo de água potável à população. Trata-se de uma medida essencial para a proteção da saúde pública, a promoção da segurança hídrica e o bem-estar da coletividade, em consonância com os princípios da eficiência, da economicidade e do interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

### 3 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO (ART. 18, §1º, II)

Embora o SANEAR - Serviço de Saneamento Ambiental de Rondonópolis Terezinha Silva de Souza ainda não disponha de um Plano de Contratações Anual formalizado, é evidente a necessidade de contratação do objeto em questão, para garantir reservação e o fornecimento contínuo de água potável à população.

Ainda que esta contratação específica não esteja expressamente prevista no plano de contratações anuais, ressalta-se que esta contratação será custeada com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC), uma iniciativa do Governo Federal que visa impulsionar investimentos em infraestrutura, promover o desenvolvimento sustentável e reduzir desigualdades regionais em todo o território nacional. A inclusão deste projeto no Novo PAC evidencia sua relevância estratégica no contexto das políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade de vida da população e à garantia do acesso universal a serviços essenciais, como o abastecimento de água tratada.

Cabe destacar que a contratação pretendida encontra amparo na dotação orçamentária prevista na Lei Orçamentária Anual (LOA), o que assegura a disponibilidade financeira e a previsão de recursos necessários para a realização deste processo licitatório na seguinte dotação orçamentária:

**03 – SANEAR - SERVIÇO SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS TEREZINHA SILVA DE SOUZA**

**01 – SANEAR - SERVIÇO SANEAMENTO AMBIENTAL DE RONDONÓPOLIS TEREZINHA SILVA DE SOUZA**

**17.512.3010.1766 – AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RONDONÓPOLIS/MT – NOVO PAC**

**4.4.90.39 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURIDICA**

**30044 – REDUZIDA**

**R\$ 74.466,97 (SETENTA E QUATRO MIL QUATROCENTOS E SESENTA E SEIS REAIS E NOVENTA E SETE CENTAVOS)**

**4.4.90.52 – EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE**

**30046 – REDUZIDA**

**R\$ 64.156,12 (SESSENTA E QUATRO MIL CENTO E CINQUENTA E SEIS REAIS E DOZE CENTAVOS)**

**4.4.90.51 OBRAS E INSTALAÇÕES**

**30047 – REDUZIDA**

**R\$ 3.994.284,06 (TRÊS MILHOES NOVECENTOS E NOVENTA E QUATRO MIL DUZENTOS E OITENTA E QUATRO REAIS E SEIS CENTAVOS)**

#### 4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, III)

A empresa contratada deverá atender a um conjunto de requisitos técnicos, operacionais e administrativos que garantam a qualidade e confiabilidade dos serviços prestados. Para isso, são exigidos os seguintes critérios:

##### **1. Qualificação Técnica**

- Atestado de capacidade técnica emitido por empresas ou órgãos públicos que comprovem a experiência na execução de reservatórios metálicos com características estruturais compatíveis.
- Experiência em execução de coberturas domus geodésicas ou similares em alumínio, demonstrando domínio em soluções de cobertura leve para reservação de água.
- Elaboração e compatibilização de projetos executivos multidisciplinares (civil, estrutural, hidráulico, fundações, etc.).
- Cumprimento das normas técnicas vigentes aplicáveis à execução de Reservatórios Metálicos, como normas ABNT e regulamentações específicas.

##### **2. Capacidade Operacional**

- Disponibilidade de equipe técnica especializada e infraestrutura adequada para a realização dos serviços, inclusive equipamentos e ferramentas necessárias para execução de todos os serviços que compõem o escopo do projeto.
- Capacidade logística para mobilizar pessoal, equipamentos e materiais até o local da obra em Rondonópolis-MT.
- Equipes de montagem com treinamento em altura e segurança.

##### **3. Conformidade com Normas e Regulamentações**

- Execução dos serviços em conformidade com os padrões exigidos por fabricantes, evitando impactos na eficiência e segurança dos equipamentos.
- Atendimento às diretrizes ambientais e trabalhistas, garantindo que todos os resíduos gerados sejam corretamente descartados conforme a legislação vigente.
- Cumprimento das normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- Cumprimento das regulamentações ambientais pertinentes e outras legislações e regulamentações aplicáveis ao objeto da contratação.



#### 4. Garantias e Responsabilidades

- A garantia mínima do reservatório e acessórios deve ser de sessenta meses a partir da data de início da operação.
- A garantia deve cobrir qualquer deficiência de projeto, defeito ou falha de fabricação, identificados pelo SANEAR em qualquer época, durante a fabricação, inspeção, testes, transporte ou na operação, durante o período de garantia acima definido.
- Os defeitos ou falhas devem ser corrigidos imediatamente após a sua ocorrência ou constatação, sem qualquer ônus para o SANEAR. Se quaisquer das peças apresentar defeitos por falhas de projeto ou de execução, a contratada se obriga a substituir a peça em todos os equipamentos fornecidos, sem ônus de qualquer espécie. Problemas de corrosão serão considerados defeitos de projeto e/ou de fabricação.
- Todas as despesas decorrentes do fornecimento e instalação de novos componentes ou acessórios, inclusive o transporte para o local quando necessário, correm por conta da contratada.
- A contratada deverá estender por 12 meses o prazo de garantia de qualquer equipamento ou componente que venha a sofrer avaria durante o prazo de garantia vigente. Comprometimento com a qualidade e durabilidade dos serviços prestados, oferecendo garantia mínima de 6 meses para os reparos realizados e peças fornecidas.
- Responsabilidade integral pela segurança dos trabalhadores, mediante fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e cumprimento das normas de segurança do trabalho.

#### 5. Plano de Trabalho e Relatórios

- Elaboração de um Plano de Trabalho que deverá ser entregue no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato e deverá conter, de forma detalhada, o cronograma físico-financeiro da obra, o sequenciamento das etapas de projeto, fabricação, transporte, montagem e comissionamento, a identificação da equipe técnica responsável por cada fase, o plano de mobilização e logística, bem como a estratégia de controle de qualidade e segurança a ser adotada durante toda a execução do objeto.
- A contratada deverá apresentar relatórios técnicos mensais de acompanhamento que possibilitam o acompanhamento e a medição dos serviços.

Esses critérios garantem que a empresa contratada possua a expertise e infraestrutura necessárias para assegurar a continuidade dos serviços, com segurança e eficiência operacional, evitando interrupções e garantindo eficácia da execução.

**5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (ART. 18, §1º, IV)**

A quantidades a serem contratadas contempla a execução de 01 (uma) unidade de reservatório metálico parafusado com revestimento vitrificado, com capacidade de 2.500 m<sup>3</sup>, com cobertura domus geodésico em alumínio, além da elaboração de projeto executivo completo, fabricação dos componentes, transporte até o local da obra, montagem, realização de testes e comissionamento, e entrega final com toda a documentação técnica exigida.

<b>Item</b>	<b>Descrição Técnica</b>	<b>Quantidade Estimada</b>
1. Reservatório metálico vitrificado	Reservatório metálico parafusado com revestimento vitrificado, capacidade 2.500 m <sup>3</sup>	01 unidade
2. Cobertura domus geodésico em alumínio	Estrutura de cobertura tipo domus, em alumínio, compatível com o reservatório	01 unidade
3. Projeto executivo completo	Inclui levantamentos, projetos civis, estruturais e complementares	01 conjunto
4. Fabricação e transporte	Fabricação dos componentes e transporte até o local da obra	01 conjunto
5. Montagem, testes e comissionamento	Inclui montagem da estrutura e hidromecânica, testes de estanqueidade e entrega final	01 conjunto
6. Documentação técnica	Manuais, "as built" e entrega final com toda a documentação técnica exigida.	01 conjunto

**6 - LEVANTAMENTO DO MERCADO (ART. 18, §1º, V)**

Conforme disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 11.685/2023, foi conduzido levantamento de mercado com o objetivo de avaliar a viabilidade técnica e econômica da contratação em regime semi-integrado, dos serviços de engenharia especializados que compreendem a elaboração do projeto executivo, o fornecimento de materiais e equipamentos, e a implantação de um reservatório metálico apoiado, parafusado, com revestimento vitrificado e

cobertura do tipo domus geodésico em alumínio, com capacidade volumétrica nominal de 2.500m<sup>3</sup>, destinado ao armazenamento de água tratada no município de Rondonópolis – MT.

A pesquisa indicou a existência de empresas qualificadas, com experiência comprovada em contratos semelhantes, capacidade técnica compatível e atuação em conformidade com as normas técnicas vigentes. Tais empresas demonstram condições de atender às demandas específicas da contratação, assegurando a execução segura, eficiente e padronizada dos serviços.

Para fins de composição do valor estimado, serão utilizados exclusivamente orçamentos obtidos junto a fornecedores especializados. Considerando a imprevisibilidade e a diversidade das demandas relacionadas ao objeto contratado, não se mostra viável a adoção de referências de preços públicos, como os disponibilizados por sistemas padronizados. A opção pela pesquisa direta junto ao mercado assegura maior precisão na estimativa de custos, refletindo de forma mais realista os valores praticados e promovendo a vantajosidade e a competitividade do certame.

Os resultados consolidados dessa pesquisa demonstram a viabilidade da contratação e serão formalizados em Planilha Orçamentária elaborada por profissional habilitado, a ser anexada ao Termo de Referência. Com isso, o SANEAR assegura a observância dos princípios da transparência, economicidade e eficiência na condução do processo licitatório, atendendo às exigências legais e às necessidades da população de Rondonópolis.

7 – ESTIMATIVA DE VALORES ART. 18, §1º, VI)
---

A estimativa de valores para a presente contratação será realizada com base em referências públicas de preços para os serviços correlatos disponíveis, tais como, serviços técnicos e atividades padronizadas compatíveis com o objeto, complementadas por orçamentos obtidos diretamente junto a fornecedores especializados para os itens que, em razão de sua especificidade técnica, não possuem correspondência adequada em bases públicas de preços.

No que se refere especificamente ao reservatório metálico vitrificado com cobertura em domus geodésico de alumínio, dada a natureza singular do objeto que envolve solução tecnológica específica, fornecimento, fabricação sob medida e implantação não se mostra viável a utilização exclusiva de bases públicas de preços padronizadas, tendo em vista a ausência de itens que representem com fidelidade as características técnicas e construtivas requeridas.

Dessa forma, para esse componente específico, a estimativa de custos será fundamentada em pesquisa direta de mercado, mediante a obtenção de orçamentos junto a fornecedores com comprovada atuação no setor, assegurando maior precisão na apuração dos valores e aderência aos preços efetivamente praticados.

Essa metodologia combinada utilização de referências públicas quando aplicáveis e orçamentos de mercado para itens específicos garante a vantajosidade, a competitividade e a compatibilidade com a realidade orçamentária da contratação, em conformidade com o disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a estimativa de valor como etapa essencial do planejamento da contratação pública.

Ressalta-se que, nesta fase preliminar, os valores estimados não serão apresentados, sendo estes devidamente consolidados no Termo de Referência, documento no qual constarão as especificações técnicas detalhadas, quantitativos, exigências do objeto e a respectiva planilha de composição de custos.

A elaboração da planilha orçamentária será realizada por profissional tecnicamente habilitado, com competência legal e conhecimento técnico necessários, utilizando como subsídio consultas a fornecedores, estudos de viabilidade técnico-econômica e parâmetros técnicos normativos aplicáveis.

Essa abordagem assegura a transparência, a precisão e a economicidade da estimativa, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, planejamento e interesse público que regem a Administração Pública.

#### 8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (ART. 18, §1º, VII)

A solução proposta consiste na contratação, em regime semi-integrado, de empresa especializada para a execução de serviços de engenharia, com vistas à implantação de infraestrutura de reservação de água tratada, contemplando desde a elaboração do projeto executivo até o fornecimento e montagem da estrutura definitiva.

O escopo global compreende a elaboração do projeto executivo completo, considerando os estudos preliminares, levantamentos topográficos e geotécnicos, cálculos estruturais, projetos civis, hidráulicos e demais complementares, de acordo com as normas técnicas da ABNT.

A estrutura a ser implantada será composta por um reservatório metálico apoiado, parafusado, com revestimento vitrificado, com capacidade volumétrica nominal de 2.500 m<sup>3</sup>, garantindo elevada durabilidade, resistência à corrosão e adequação às exigências sanitárias do armazenamento de água potável. O sistema incluirá ainda uma cobertura do tipo domus geodésico em alumínio, assegurando proteção contra intempéries, entrada de contaminantes e radiação solar, além de favorecer a ventilação e conservação da qualidade da água armazenada.

A solução abrange, ainda, o fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra, o transporte dos componentes até o local de instalação, a execução da base de apoio em concreto armado, a montagem completa da estrutura, os ensaios de estanqueidade, os testes

operacionais, o comissionamento do sistema, bem como a capacitação da equipe local para operação e manutenção, com entrega de manuais técnicos, documentação "as built" e certificados de garantia.

Essa abordagem garante uma solução técnica moderna, padronizada e eficiente, com alto desempenho estrutural e operacional, alinhada aos critérios de sustentabilidade, durabilidade, segurança hídrica e economicidade, promovendo a melhoria da infraestrutura de abastecimento no município de Rondonópolis-MT.

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO - ART. 18, §1º, VIII)

Não se recomenda o parcelamento do objeto da contratação, tendo em vista sua complexidade técnica e a interdependência entre os diversos serviços a serem executados, que envolvem a elaboração do projeto executivo, o fornecimento de materiais e equipamentos específicos, e a execução da obra de implantação do reservatório metálico vitrificado com cobertura domus geodésico.

O objeto exige sinergia entre o projeto, a fabricação das peças sob medida, o transporte, a montagem e o comissionamento, uma vez que se trata de um sistema técnico padronizado e de alta complexidade, cuja eficiência e segurança dependem da compatibilidade entre todas as fases da execução. O fracionamento da contratação poderia comprometer a qualidade final, gerar riscos de incompatibilidades técnicas, atrasos, aumento de custos e até mesmo responsabilidade solidária entre fornecedores distintos.

Além disso, o regime semi-integrado adotado já pressupõe a atribuição à contratada da responsabilidade técnica plena pelo desenvolvimento do projeto executivo e pela execução das soluções por ela propostas, conforme os critérios de desempenho e resultados esperados pela Administração Pública.

Portanto, o não parcelamento é técnica e economicamente justificado, por garantir maior controle, padronização, qualidade, economicidade e eficiência na execução do objeto, além de atender ao princípio da seleção da proposta mais vantajosa e aos parâmetros legais estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente no que se refere à viabilidade e à conveniência do parcelamento prevista no §1º do art. 46.

10 – RESULTADOS PRETENDIDOS ART. 18, §1º, IX)

A presente contratação tem por objetivo a implantação de um sistema de reservação de água tratada, por meio da instalação de um reservatório metálico parafusado com revestimento vitrificado e cobertura domus geodésico em alumínio, com capacidade nominal de 2.500 m<sup>3</sup>. Espera-se, com isso,

ampliar a capacidade de armazenamento do sistema de abastecimento local, assegurando maior confiabilidade, regularidade e eficiência no fornecimento de água à população.

A solução proposta permitirá a modernização da infraestrutura hídrica municipal, promovendo o reforço do sistema em situações de pico de demanda, manutenção programada ou intercorrências operacionais, além de contribuir para a redução de perdas e interrupções no fornecimento. A estrutura contará com tecnologia que preserva a qualidade da água, dificultando a entrada de contaminantes.

Espera-se, ainda, a adoção de uma solução técnica padronizada, durável e de baixa manutenção, com elevada resistência à corrosão e vida útil prolongada, o que contribuirá para a sustentabilidade operacional do sistema e para a economicidade da gestão pública. Todo o sistema deverá atender às exigências normativas vigentes, em especial as da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Portaria GM/MS nº 888/2021, com entrega de documentação técnica completa, manuais operacionais, certificados de garantia e registro das condições "as built".

Por fim, o projeto contribuirá diretamente para o fortalecimento da infraestrutura hídrica do município.

#### 11- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (ART. 18, §1º, X)

Para a formalização da contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências prévias, visando assegurar a legalidade, a regularidade e a eficiência do processo:

Elaboração e aprovação do Termo de Referência (TR), contendo as especificações técnicas detalhadas do objeto, critérios de desempenho, metodologia de execução, exigências de qualificação técnica e operacional, obrigações das partes, formas de medição, cronograma físico-financeiro estimado, bem como as condições de recebimento e pagamento.

Estimativa de custos atualizada, com base em pesquisa direta junto ao mercado, conforme previsto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, assegurando a vantajosidade da contratação e compatibilidade com os preços praticados.

Definição da modalidade e critérios de julgamento da licitação, observando o regime de execução semi-integrado e a complexidade do objeto, com a devida justificativa técnica.

Análise jurídica e aprovação da minuta do edital e do contrato, com verificação da conformidade com os dispositivos legais, em especial os previstos na Lei nº 14.133/2021 e regulamentações complementares.

Comprovação da disponibilidade orçamentária e financeira, com a devida reserva de dotação no plano orçamentário vigente, com recursos provenientes do Novo PAC.

## 12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART. 18, §1º, XI)

A contratação ora proposta não depende de outras contratações simultâneas ou paralelas para sua plena execução, sendo considerada autônoma e tecnicamente suficiente para alcançar os objetivos estabelecidos. A natureza do regime semi-integrado atribui à contratada a responsabilidade pela elaboração do projeto executivo, bem como pelo fornecimento de materiais e execução completa da estrutura, o que elimina a necessidade de contratos adicionais complementares.

A implantação do reservatório metálico com cobertura domus geodésico será executada como solução única e integrada, e sua efetivação não está condicionada à conclusão de etapas externas à presente contratação. Portanto, trata-se de um objeto independente, porém inserido dentro do escopo mais amplo da política pública de melhoria da infraestrutura hídrica municipal, alinhada às ações do Novo PAC.

## 13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS (ART. 18, §1º, XII)

A execução da obra de implantação do reservatório metálico poderá ocasionar impactos ambientais pontuais. Abaixo, estão relacionados os principais impactos identificados, bem como suas respectivas medidas mitigadoras:

### **Geração de resíduos sólidos**

Durante as etapas de escavação, montagem e instalação, haverá geração de resíduos sólidos.

Ação Mitigadora: Implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) que contemple a segregação, armazenamento temporário, transporte e destinação final adequada, conforme normas ambientais e de segurança vigentes.

### **Emissão de ruídos e vibrações**

A movimentação de máquinas e equipamentos poderá gerar ruídos e vibrações que impactam o entorno da obra, especialmente em áreas urbanas.

Ação Mitigadora: Estabelecer horários de trabalho compatíveis com a legislação municipal, utilizar equipamentos com manutenção em dia e adotar barreiras acústicas ou outras soluções mitigadoras quando necessário.

### **Supressão de vegetação ou alteração do solo**

Caso haja a necessidade de intervenção em áreas com cobertura vegetal ou solo natural para instalação do reservatório.

Ação Mitigadora: Realizar levantamento ambiental prévio da área, minimizar a intervenção na vegetação nativa e, quando aplicável, adotar medidas compensatórias ou replantio, conforme exigências dos órgãos ambientais.

**Risco de contaminação do solo ou corpos d'água**

Derramamentos acidentais de combustíveis, óleos ou produtos químicos utilizados durante a obra podem contaminar o solo ou águas próximas.

Ação Mitigadora: Manter kits de contenção de emergências no local, capacitar a equipe quanto ao manuseio seguro desses produtos e instalar áreas de contenção específicas para armazenamento temporário de substâncias perigosas.

**Impacto visual e ocupação temporária da área**

Durante a execução das obras, haverá alteração temporária da paisagem local e movimentação intensa de pessoas e equipamentos.

Ação Mitigadora: Manter o canteiro de obras organizado, cercado e sinalizado, com comunicação clara à comunidade sobre o período de execução e os benefícios do empreendimento.

Todas essas medidas deverão estar contempladas em um Plano de Controle Ambiental (PCA), este deverá conter os procedimentos para prevenção, mitigação e compensação dos impactos ambientais, bem como mecanismos de monitoramento e registro das ações executadas.

14 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (ART. 18, §1º,XIII)
--

A viabilidade econômica está assegurada por meio da previsão de recursos específicos na Lei Orçamentária Anual (LOA), vinculados ao Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC), que prioriza investimentos em infraestrutura essencial. Além disso, a pesquisa de mercado realizada demonstrou a existência de empresas com comprovada capacidade técnica e experiência na execução de serviços similares, assegurando a competitividade e a eficiência do certame.

Do ponto de vista ambiental, a contratação permite o cumprimento das exigências legais relativas ao controle e mitigação de impactos, como a gestão adequada de resíduos sólidos, prevenção de contaminações e adoção de práticas sustentáveis durante a execução da obra. Esses cuidados são indispensáveis para assegurar a sustentabilidade e a conformidade ambiental da intervenção.

Dessa forma, a contratação revela-se viável sob os aspectos técnico, orçamentário e ambiental, sendo indispensável para a continuidade e melhoria dos serviços públicos de abastecimento, promovendo segurança operacional, mitigação de riscos e eficiência na gestão dos recursos públicos.

16- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

---

**FABIOLA RECH BERTINETTI BICO**

Engenheira Civil  
CREA MT: 16941