

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Identificação do processo e solicitante

Objeto: Contratação de empresa especializada para o aluguel de dois sistemas de tratamento de água com tecnologia de Ultrafiltração, com o fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários para a operação do tratamento de água, para o distrito de Ponte Alta, ETA's Mina Santo Antônio e Taquara, em atendimento à Portaria GM/MS Nº 888/2021

Número do processo de compras: SIC Nº 2449 /2023

Setor Requisitante: Diretoria de Desenvolvimento e Saneamento e Departamento de Tratamento de Água

1.2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Área Técnica:

Fernanda Rodrigues de Lima- Coordenação de Tratamento de Água- Matrícula 2088-5

Matheus Gomes Dos Santos- Gerência de Abastecimento de Água- Matrícula 2191-1

Área Gestora responsável pela Contratação:

Diego Morais Moronte- Gestão de Suprimentos- Matrícula 1914

Autoridade competente:

Paulo José Stival Coelho- Diretoria de Desenvolvimento e Saneamento- Matrícula 1807

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

Atualmente, a Codau possui dois Sistemas de Abastecimento de Água (SAA's) no distrito de Ponte Alta, a água bruta é captada em duas minas superficiais, Santo Antônio e Taquara, e é tratada em duas estações por filtração lenta, no entanto, os sistemas de tratamento de água atuais não são ideais para as qualidades de água bruta captada, devido as grandes oscilações de turbidez e defasagem nas partes estruturais das estações. Dessa forma, os SAA's apresentam falhas, perdas da quantidade de água tratada e geram inseguranças ao abastecimento público.

As regiões onde estão localizadas as minas, sazonalmente são ocupadas por javaporcos que entram nos mananciais, pisoteiam e conseqüentemente alteram a qualidade da água bruta, ocasionando o aumento do teor de turbidez da água bruta e conseqüentemente falhas operacionais, paralização do tratamento de água, requisição de limpezas nos filtros e redução da vazão de água distribuída.

A fim de mitigar os problemas expostos, atualmente é realizada a limpeza dos filtros, reposição da camada de areia, limpeza das tubulações de captação de água bruta, interrupção do tratamento de água quando há variações bruscas na turbidez da água bruta e quando necessário descargas nas redes. Em 2021 e 2022, foram realizados a reposição das camadas de areia dos filtros das minas Santo Antônio e Taquara.

Em 2021 foi realizado a contratação da empresa AMBRATEC Geologia e Engenharia LTDA para realização de estudo hidrogeológico, através do processo licitatório por meio do pregão eletrônico 10/2021 de acordo com a legislação federal nº 8.666/93, e então teve-se como solução no mesmo ano para alternativa de reservação e captação de água tendo em vista eventualidades de abastecimento por fatores insopitáveis da natureza além do crescimento da população local e maior demanda de abastecimento à perfuração de 3 (três) poços em locais distintos e construção de um reservatório para armazenamento de água.

Dessa forma, com o objetivo de solucionar o problema e abastecer a população com água de qualidade e segura, foi contratada a empresa Uberpoços Eireli-ME, contrato 46/2021, através do processo licitatório, pregão eletrônico nº 122/2021 de acordo com a legislação federal nº 8.666/93. A empresa deveria executar a perfuração de 3 (três) poços artesianos em Ponte Alta conforme informações prévias descrita durante o processo licitatório.

A Uberpoços perfurou três poços, poço 1: Latitude: 19°41'53"85 S, Longitude: 47°39'13"72 O com Profundidade de 200m, poço 2: Latitude: 19°68'875007°, Longitude: 47.64247255° com profundidade de 126m e poço 3: Latitude: 19.68948174°, Longitude: 47.65631901° com profundidade de 250m, no entanto, nenhum poço apresentou produtividade suficiente para abastecer a população regional.

Recentemente realizou-se contratação da empresa Geofortes Consultoria em Geologia e Meio Ambiente LTDA para a medição de vazão de alguns poços dos SAA's de Uberaba, dos quais o poço 1 de Ponte Alta estava presente, esta contratação se deu através do processo de licitação por meio do pregão eletrônico nº 193/2022 de acordo com a legislação federal nº 8.666/93, contrato 93/2022.

Durante as perfurações houve dois poços com capacidade de captação e que durante os testes de vazão foi detectado que um dos poços sofreu soterramento ou esgotamento.

Apresentado a situação dos SAA's, nota-se que o Distrito de Ponte Alta carece de um sistema de Tratamento de Água robusto, automatizado, moderno e eficiente, que produza água segura para o abastecimento público, e consequentemente o tratamento do resíduo gerado por ela, visando a preservação ambiental e cumprimentos das legislações vigentes.

Portanto, visando a resolução dos problemas expostos, com um planejamento assertivo, tem-se a necessidade de contratar uma empresa especializada para o aluguel dos sistemas de ultrafiltração com o fornecimento de todos os equipamentos e materiais necessários para a sua operação, melhorando a qualidade do serviço prestado e atendendo o interesse público.

2.2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração

A contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar não foi prevista no orçamento Anual de 2023, no entanto, será autorizada pela autoridade competente em momento oportuno na configuração processual. Trata-se de um serviço fundamental para o atendimento a municipalidade, essencial para o bom funcionamento e eficiência do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito de Ponte Alta no município de Uberaba/MG.

Até a presente data a Codau não estabeleceu Plano de Contratações Anuais, em consonância ao decreto 3815/2023, de 05/03/2023, que estabelece: *“Parágrafo único. O Plano de Contratações Anual - PCA se tornará obrigatório no exercício subsequente à conclusão do Catálogo Eletrônico de Padronização do Município de Uberaba, no prazo máximo de 02 (dois) anos, a contar da publicação deste Decreto.”*

2.3. Descrição dos requisitos da potencial contratação

Para a execução dos serviços, é necessário que a contratada apresente o registro da empresa e certidão de regularidade junto ao CREA, comprove por meio de atestados de capacidade técnica a

aptidão para atender o objeto da presente licitação e comprove que já realizou anteriormente projetos com características de execução e quantidades compatíveis com o objeto licitado, além de comprovar a existência em seu quadro permanente de funcionários pelo menos um profissional de engenharia com registro ativo no CREA das seguintes áreas: e deverá apresentar Certidões de Acervo Técnico (CAT) conforme exposto no termo de referência.

Tais requisitos são necessários para a comprovação de que a contratada tenha capacidade e esteja apta para desenvolver o objeto licitado, visto que o objeto em questão possui características específicas que se traduzem em fornecimento de água tratada com qualidade para a população de Ponte Alta, necessárias para garantir uma prestação de serviço público uniforme e contínuo, objetivando segurança hídrica para a população de Uberaba.

Todos os insumos, mão de obra, estadia, alimentação, entre outros, empregados para realização do fornecimento e serviços deverão ser de responsabilidade da contratada, visto que a Codau irá contratar a prestação do serviço com todos os itens necessários para a realização do mesmo, evitando a paralização do serviço por itens não previstos.

A Contratada deverá seguir fielmente o escopo estabelecido no Termo de Referência da contratação dos serviços e as normas vigentes, tais como NBR 12216, Portaria GM/MS Nº 888/2021, Política Nacional dos Resíduos Sólidos Nº 12305/2010 e demais normas vigentes correlacionadas ao objeto licitado, caso contrário, os serviços não serão aceitos, visto que o atendimento legal é primordial para a prestação de serviço público conforme, e é essencial para o planejamento assertivo.

A NBR 12216 dispõe sobre projetos de estação de tratamento de água para o abastecimento público e fixa as condições exigíveis para a elaboração de projeto de estação de tratamento de água para o abastecimento público. A Codau é uma autarquia pública responsável pela Produção, Reservação e Distribuição de Água para o consumo humano, atendendo a população de Uberaba, dessa forma é essencial o atendimento à NBR.

A Portaria GM/MS Nº 888/2021 altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, sendo assim, é imprescindível que a Portaria seja atendida, visto que a Codau é uma autarquia pública responsável pela Produção, Reservação e Distribuição de Água para o consumo humano.

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos Nº 12305/2010, dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do

poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. É necessário o tratamento e destinação correta dos resíduos gerados na ETA conforme disposições da Política Nacional dos resíduos sólidos.

Os produtos gerados pela contratada deverão ser submetidos à aprovação da equipe de fiscalização da CODAU, onde será realizado o pagamento e recebimento definitivo apenas após o aceite de todos os envolvidos, visto que a conformidade com o requisitado no termo de referência deve ser verificada e aprovada pela área técnica, caso apresente alguma incoerência será solicitado a retificação.

A locação deverá ocorrer pelo período de 12 meses cuja a conveniência e oportunidade para eventuais prorrogações serão avaliadas em momento oportuno.

3. – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. Levantamento de Mercado

Para definir a melhor solução para o distrito de Ponte Alta, foi realizada uma pesquisa de mercado e verificou-se as opções para o tratamento de água, além de considerar a área de instalação dos equipamentos, os recursos disponíveis e a disponibilidade de aluguel. Foram consideradas algumas possibilidades tais como: tratamento de água convencional, osmose reversa, microfiltração e nanofiltração.

Visto que há invasões de javaporcos nas captações de água bruta, por questões de segurança hídrica, é recomendado, garantir que a turbidez da água filtrada seja menor ou igual a 0,2 NTU, afim de garantir a remoção de microorganismos como cryptosporidium.

Visto as tecnologias disponíveis no mercado, optou-se pelo **sistema de ultrafiltração**, pois é um tratamento de água que requer pouco espaço para implantação, produz menor quantidade de resíduos quando comparado ao tratamento convencional, tem menor custo quando comparado aos sistemas de osmose reversa e nanofiltração, e é um sistema eficiente para remover bactérias, poluentes orgânicos, matéria orgânica natural, produzindo água tratada com qualidade elevada

No mercado, há as opções de aquisição e aluguel, do sistema de tratamento de água por ultrafiltração. A Codau optou pelo aluguel, visto que é uma solução paliativa e atende à médio prazo a resolução dos problemas expostos, tem como objetivo atender aos munícipes da região de Ponte Alta, ofertando água para o consumo humano com qualidade, conforme exigências da Portaria GM/MS Nº 888/2021 em tempo hábil. No cenário atual, a solução definitiva à longo prazo

para a resolução dos problemas expostos nesse Estudo Técnico Preliminar, é a perfuração de poços no distrito de Ponte Alta para a captação subterrânea de água, e está em fase de planejamento, sendo assim, a aquisição dos sistemas de tratamento de água por ultrafiltração torna-se inviável.

Foi promovida uma ampla pesquisa em outros entes públicos a fim de Averiguar as melhores oportunidades, tais quais:

Nº DA LICITAÇÃO	ÓRGÃO	OBJETO	VALOR DA CONTRATAÇÃO
Licitação Lei 13.303/16 - Eletrônica nº 0013/2021-SULIC/CORSA N	CORSAN	Ampliação da Estação de Tratamento de Água com Fornecimento, Instalação, Comissionamento e Operação assistida, utilizando membranas de ultrafiltração, com capacidade de produção de 150 L/s, em regime de contratação integrada, a ser implantados no sistema de abastecimento de água Bento Golçalves/RS.	-
Procedimento Licitatório Nº 059/2018	CASAN	REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO EVENTUAL, COM PROJETO, INSTALAÇÃO E PRÉ-OPERAÇÃO, DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO ULTRAFILTRAÇÃO PARA A SRM	R\$ 3.916.000,00

Quadro 1: Levantamento de mercado

Sendo assim, o objeto deste estudo técnico preliminar, há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia para realização do fornecimento do objeto licitado, o que possibilita ampla concorrência e vantagens a Administração Pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

3.2. Estimativa do valor da contratação

Foi cotado com um empresa de engenharia especializada o valor de R\$ 1.200.000,00 com pagamento mensal de R\$ 100.000,00, para os dois locais, Santo Antônio e Taquara.

3.3. Escolha da solução

A contratação do objeto licitado, que engloba o fornecimento através de aluguel de dois

sistemas de tratamento de água com todos os equipamentos e materiais necessários para a sua operação, para os SAA's de Ponte Alta, Taquara e Santo Antônio, trará enormes benefícios a todo o sistema de abastecimento de água para o consumo da população de Ponte Alta, além de adequar o atendimento às normativas vigentes.

Durante a realização deste estudo observou-se a existência de outros editais da Administração Pública Municipal, de anos anteriores, abordando serviços semelhantes aos aqui definidos, não pairando dúvida, portanto, quanto à adequação das especificações aos serviços amplamente oferecidos no mercado. O quadro 1 deste estudo técnico preliminar demonstra o levantamento do mercado.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo

O escopo e especificações deverão obedecer o estabelecido no Termo de Referência da contratação do serviços e as normas vigentes. Os procedimentos para medição, capacitação técnica, cronograma físico-financeiro e caracterização dos trabalhos estarão disponíveis no Termo de Referência e também deverão ser seguidos fielmente pela Contratada.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

O parcelamento do objeto em questão não é viável economicamente tampouco tecnicamente, considerando as características do objeto contratado, a eficiência da contratação está diretamente atrelada a contratação da empresa na forma Global, com um único prestador dos serviços, propiciando assim melhores condições de gestão do contrato e aferição dos resultados.

A contratação na forma global deve-se ao fato de melhor gerenciar os sistemas de tratamento de água, objetivando o aluguel de sistemas de tratamento de água similares, para facilitar a operação, supervisão e manutenções preventivas e corretivas dos mesmos e treinamento para um único tipo de sistema de tratamento de água, visto que a operação dos sistemas de tratamento de água será de responsabilidade da Codau.

4.3. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Pregão Eletrônico: 10/2021 empresa AMBRATEC Geologia e Engenharia LTDA.

Objeto: Realização de estudos hidrogeológicos com a caracterização geológica, hidrogeológica e geomorfológica da região a qual havia pretensão da realização de perfurações para poços.

Pregão Eletrônico: nº 122/2021

Contrato: 46/2021, empresa Uberpoços Eireli-ME.

Objeto: Contratação de empresa para a realização de perfuração de 3 (três) poços artesianos em Ponte Alta conforme informações prévias descrita durante o processo licitatório.

Pregão eletrônico: nº 193/2022

Contrato: 93/2022 Geofortes Consultoria em Geologia e Meio Ambiente LTDA

Objeto: Contratação de empresa especializada para a execução de serviços necessários à concessão de outorga de direito de uso de recursos hídricos de poços tubulares existentes nas comunidades rurais em atendimento à solicitação da Assessoria de Meio Ambiente e Presidência. Através deste contrato, houve a medição de vazão do poço 1 de Ponte Alta, e verificou-se a não possibilidade de captar água do mesmo.

4.4. Resultados pretendidos

A entrega do objeto licitado, trará como resultado a implantação de dois sistemas de tratamento de água com tecnologia de ultrafiltração e irá beneficiar toda a população do Distrito de Ponte Alta em Uberaba, pois trará melhoria da qualidade da água distribuída aos munícipes, mitigação das falhas operacionais ocasionadas pelo sistema de tratamento de água existente, automação do tratamento de água, redução da intervenção humana, aumento da segurança no abastecimento público e mitigação das intermitências no abastecimento de água.

Através dos novos sistemas de tratamento de água pretende-se aumentar a disponibilidade hídrica para a população do Distrito de Ponte Alta, visto que reduzirá as intermitências ocasionadas pela paralização dos sistemas atuais

Esta ação irá beneficiar uma população de aproximadamente 1800 pessoas, que vem sendo acometidas com inconsistências no abastecimento, causadas principalmente pelas invasões de Javaporcos nas minas que fornecem água para a região, e também pelas intermitências ocasionadas pelas limpeza dos filtros.

4.5. Providências a serem adotadas

É recomendável a realização da visita técnica por parte da contratada nos locais de execuções dos serviços para verificar as condições físicas dos locais, avaliar e planejar o layout de instalação do objeto licitado e para informar a contratante quaisquer necessidades de manutenções prediais ou elétrica, ou seja a contratada deverá avaliar os locais para entregar o objeto licitado de forma viável e plausível à execução.

É crucial que o produto licitado seja planejado de forma que o futuro fornecimento e instalação, não interfiram na produção de água tratada, não paralise o tratamento de água de forma que impacte diretamente abastecimento público e não cause transtornos ao abastecimento público.

A Codau irá dispor de servidores para acompanhar as visitas aos locais e fiscalizar a entrega dos serviços.

Tendo em vista a necessidade de nomeação de servidores prepostos para o monitoramento da qualidade dos serviços ofertados, verificação das conformidades de entrega e ainda gestão de saldos e solicitações de empenhos, em consonância com o estabelecido na instrução normativa 004/2021 desta Codau, ficam designados como gestores e fiscais deste contrato respectivamente:

Gestor: Matheus Gomes dos Santos

Fiscal: Fernanda Rodrigues de Lima

Gestor Suplente: Adrielson Mendonça

Fiscal Suplente: Matheus Tanierre Rosa Ramos

Os servidores aqui nomeados deverão promover as ações visando a garantia do cumprimento das obrigações estabelecidas no instrumento convocatório e estudos técnicos preliminares, bem como serem partícipes sempre que requisitados durante a condução do procedimento de compra, sejam nos pedidos de esclarecimento ou pedidos de impugnação que tenham como foco principal aspectos técnicos.

4.6. Possíveis impactos ambientais

Em relação à necessidade de descrever os possíveis impactos ambientais do objeto licitado, informa-se que não há impactos ambientais previstos, visto que o objeto engloba o aluguel do

sistema de tratamento de água, gestão de resíduos, visitas técnicas e transportes. No entanto, com o sistema em operação, terá a geração de lodo residual do processo de retrolavagem que poderá ser destinado à aterro sanitário e terá o efluente líquido neutralizado, proveniente do processo de limpeza química, o resíduo pode ser destinado à rede de esgoto.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Portanto, devido à todas as justificativas e informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, podemos afirmar que a melhor solução técnica para a Companhia e para a população do Distrito de Ponte Alta é a contratação de uma empresa especializada para a o fornecimento, instalação e realização de treinamento e startup do objeto licitado conforme termo de referência. A entrega do objeto licitado é crucial para o planejamento assertivo dos SAA's do Distrito de Ponte Alta, para o atendimento das legislações vigentes, entrega de serviço de qualidade à população de Uberaba, entre outros.

6. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO GRAU E PRAZO DE SIGILO

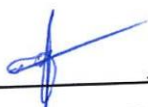
As informações destacadas neste estudo técnico preliminar permeiam tão somente as estratégias e premissas de gestão adotadas objetivando o interesse público que neste caso reside na adequação do sistema de tratamento de água e atendimento às legislações vigentes. Deste modo não se faz necessário o sigilo das informações aqui expostas.

Uberaba/MG, 21 de agosto de 2023.

Área Técnica:



Fernanda Rodrigues de Lima
Coordenação de Tratamento de Água
Matrícula 2088-5

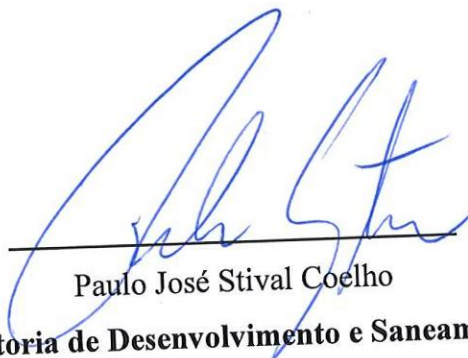


Matheus Gomes Dos Santos
Gerência de Abastecimento de Água
Matrícula 2191-1

Área Gestora responsável pela contratação:

Diego Morais Moronte
Gestão de Suprimentos
Matrícula 1914-3

Autoridade competente:



Paulo José Stival Coelho
Diretoria de Desenvolvimento e Saneamento
Matrícula 1807