



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

Com as mudanças aplicadas pela Lei Federal nº 14.133 de 01 de abril de 2021, salientamos a necessidade de anexar à plataforma da AMM Licita (www.ammlicita.org.br) a

DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO NO ATO DE CADASTRAMENTO DA PROPOSTA,
ou seja, juntos, antes da data e horário da abertura da sessão pública.

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 81/2026

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 41/2026

MENOR PREÇO GLOBAL

REGIDO PELA LEI Nº 14.133/2021, LEI COMPLEMENTAR nº 123/06 E DECRETO MUNICIPAL Nº 5051/2023, e SUBSIDIARIAMENTE O DECRETO FEDERAL Nº 10.024/2019.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA VISANDO O FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E TELEMETRIA APLICADO AOS SISTEMAS DE CAPTAÇÃO, RESERVAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E CONTROLE DE PRESSÃO DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE BOA ESPERANÇA/MG, INCLUINDO DISTRITOS RURAIS.

INTERESSADO: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 29/07/2026

RECEBIMENTO DE PROPOSTAS: ATÉ AS 07:59 HORAS DE 29/07/2026

ABERTURA DAS PROPOSTAS: 08:00 HORAS

REFERÊNCIA DE TEMPO: HORÁRIO DE BRASÍLIA.

LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA: PLATAFORMA DE LICITAÇÕES AMM LICITA –
www.ammlicita.org.br

PORTARIA Nº 004/2026: Pregoeiro Oficial.

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA: ABERTO

ESCLARECIMENTOS:

Diretamente pela plataforma de licitações – www.ammlicita.org.br > edital nº 41/2026 > esclarecimentos.

Telefones: 0800 001 0550 E-mail: licitacao@saae.boaesperanca.mg.gov.br

Horário de funcionamento: 07hs às 11hs e 13hs às 17hs.

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 81/2026
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 41/2026
MENOR PREÇO GLOBAL

1 – PREÂMBULO

REQUERENTE:

1.1. O SAAE de Boa Esperança/MG por intermédio da Seção de Compras e Licitações, realizará a Licitação na **Modalidade Pregão Eletrônico**, em sessão pública a ser realizada na **Plataforma de Licitações AMM Licita** (www.ammlicita.org.br) a qual, conforme especificado no Termo de referência (documento complementar) deste edital.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos pelo Sra. Tatiane Fagundes Naves Lamaita Vinhas, Pregoeira oficial, designada pela Portaria nº 004/2026, e pela Equipe de Apoio, integrada por: Marina Rodrigues Rios e Gabriela Amaral Souza, designados pela Portaria nº 25/2024, anexado aos autos do procedimento e regido pelas Leis nº 14.133/21, Lei Complementar nº 123/06, Decreto Municipal nº 5051/2023 e, subsidiariamente pelo Decreto Federal nº 10.024/2019, demais normas pertinentes e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital.

1.3 - O Edital e seus documentos complementares poderão ser obtidos gratuitamente no site do SAAE de Boa Esperança/MG, através do endereço eletrônico www.saae.boaesperanca.mg.gov.br/licitacoes, na Plataforma de Licitações AMM Licita, através do endereço eletrônico www.ammlicita.org.br e também no prédio sede do SAAE, localizado na Rua Galena, 239, bairro Jardim Alvorada – Boa Esperança/MG, em dias e horários de expediente, a partir da data de sua publicação.

1.4 - Toda e qualquer alteração que possivelmente ocorrer neste Edital, tais como errata, adendo, suspensão ou revogação, deverá ser consultada pelos pretensos licitantes no endereço eletrônico www.ammlicita.org.br, bem como no site do SAAE www.saae.boaesperanca.mg.gov.br.

1.5 - A Administração não se responsabilizará caso o pretenso licitante não acesse o e-mail informado ou não visualize a alteração no Site supracitado consequentemente desconhecendo o teor dos Avisos publicados.

2. OBJETO

2.1. - O objeto da presente licitação visa a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia visando o fornecimento, implantação, operação e manutenção de sistema de automação e telemetria aplicado aos sistemas de captação, reservação, distribuição e controle de pressão da rede de abastecimento de água do município de Boa Esperança/MG, incluindo distritos rurais.

3. DA DESPESA E DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. As despesas decorrentes da execução dos serviços do contrato oriundo desta licitação onerarão a dotação orçamentária nº 17.512.0101.6004.3.3.90.39.00, do orçamento vigente, observado se for o caso, o princípio da anualidade.

4. DA PARTICIPAÇÃO NO CERTAME

4.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados na **Plataforma de Licitações AMM Licita** (www.ammlicita.org.br).

4.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no **Plataforma de Licitações AMM Licita** (www.ammlicita.org.br) até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

4.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluía a responsabilidade da Autarquia por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

4.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4.5. Não poderão disputar esta licitação:

4.5.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.5.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

4.5.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

4.5.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

4.5.5. Agente público, seja a que título for, direta ou indiretamente, da Prefeitura Municipal ou desta Autarquia SAAE.

4.5.6. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

4.6. O impedimento de que trata o item 4.5.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

4.6.1. Empresas cujos sócios sejam cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos membros ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação, conforme dispõe o inciso II do art. 3º da Resolução nº 37, de 28 de abril de 2009, do Conselho Nacional do Ministério Público;

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.2. No ato do cadastramento da proposta na plataforma, o licitante deverá anexar a documentação referente à Habilitação, a qual permanecerá de maneira sigilosa. Somente após a fase de disputa de lance e definição do vencedor, o pregoeiro terá acesso a documentação de habilitação para conferência, que será exigida apenas do licitante vencedor.

5.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

5.3.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

5.3.2. Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

5.3.3. Não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.3.4. Cumpre as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.

5.4. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta até a abertura da sessão pública.

5.5. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.6. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

5.7. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

5.7.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

5.7.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem acima.

5.7.3. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

5.7.4. Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, considerando o critério de julgamento por menor preço;

5.7.5. O valor final mínimo parametrizado, possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão licitante, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

5.8. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

5.9. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1. Valor global da proposta

6.1.2. Descrição do objeto;

6.1.3. Marca/Modelo

6.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.3. O licitante deverá anexar a proposta inicial, conforme Anexo III, juntamente com os documentos de habilitação.

6.4. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

6.5. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.6. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.7. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta) dias**, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 7.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante nos momentos em que o sigilo seja essencial ao procedimento.
- 7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.
- 7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.
- 7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o pregoeiro e os licitantes.
- 7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.6. **O lance deverá ser ofertado pelo valor GLOBAL da contratação.**
- 7.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 7.8. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 7.9. O intervalo mínimo de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 1,00 (Um real)**;
- 7.10. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
- 7.11. O envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos.
- 7.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de 10 (Dez) Minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 7.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 7.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.13.1. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances).
- 7.13.2. Havendo eventual empate entre propostas, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 7.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva da concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

- 7.16.** Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.17.** Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.18.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, a comissão de contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
- 7.18.1.** A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Autarquia.
- 7.18.2.** A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.18.3.** O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
- 7.19.** O Pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, em **2 horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada **conforme modelo Anexo III**, podendo este prazo ser prorrogado por decisão do mesmo, auxiliado pela equipe de apoio.
- 7.20.** Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. DA FASE DE JULGAMENTO

- 8.1.** Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 8.1.1.** Contiver vício insanável;
- 8.1.2.** Não obedecer às especificações técnicas contidas no ANEXO I;
- 8.1.3.** Apresentar preços inexequíveis, ou a proposta ou lance vencedor apresentar preço final superior ao preço máximo definido para a contratação;
- 8.1.4.** Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 8.1.5.** Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável;
- 8.2.** Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com o art. 59, §5º da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 8.3.** Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro e equipe de apoio verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:
- 8.3.1.** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União;

- 8.3.2.** Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União;
- 8.4.** Constatada a existência de sanção, o licitante será inabilitado, por falta de condição de participação.
- 8.5** Caso atendidos os critérios de julgamento acima, será iniciado o procedimento de habilitação.

9. DA FASE HABILITAÇÃO

9.1. Prova de HABILITAÇÃO JURÍDICA, por meio dos seguintes documentos:

- a)** Registro Comercial, no caso de *empresa individual*;
- b)** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, e alterações subsequentes, em se tratando de *sociedades comerciais* e, no caso de *sociedades por ações*, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- c)** Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de *sociedades civis*, acompanhada de prova da diretoria em exercício.
- d)** Arquivamento na Junta Comercial da publicação oficial das Atas de Assembleias Gerais, que tenham aprovado ou alterado os estatutos em vigor, no caso de *sociedades por ações*, bem como Ata da Assembleia da última eleição de Diretoria;
- e)** Decreto de autorização, em se tratando de *empresa ou sociedade estrangeira* em funcionamento no País, e ato de registro expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

9.2. Prova de REGULARIDADE FISCAL, por meio dos seguintes documentos:

- a)** Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (**CNPJ**);
- b)** Certificado de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), com prazo de validade em vigor, sendo aceito documento extraído via INTERNET.
- c)** Prova de inexistência de Débitos Trabalhistas, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (**CNDT**).
- d)** Regularidade para com a **Fazenda Nacional** e situação de regularidade perante a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, que deverão ser comprovadas mediante a apresentação da Certidão Conjunta de Débitos, relativos a Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e à Seguridade Social (**CND**).
- e)** Regularidade para com a Fazenda **Estadual e Municipal** da sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e quanto aos tributos relacionados com o objeto desta licitação, mediante a apresentação de **certidão expedida pelo órgão competente**, que terá validade por 6 (seis) meses, contados da data de sua expedição, se outro prazo não estiver assinalado por Lei ou no próprio documento.
- f)** O licitante deverá anexar a proposta inicial, conforme Anexo III, juntamente com os documentos de habilitação.

9.2.1. Poderão ser aceitas certidões positivas com efeito de negativas ou cujos débitos estejam judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa por decisão judicial.

9.3. Prova de QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA, por meio dos seguintes documentos:

9.3.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor ou, se for o caso, Certidão de Recuperação Judicial, expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão de no máximo 30 (trinta) dias anteriores à data da abertura da sessão, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria certidão;

9.3.2. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando; índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.3.3. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo de 10% do valor total da contratação, comprovado através do contrato social.

9.3.4. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.3.5. O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.4. Prova de QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, por meio dos seguintes documentos:

9.4.1. Registro/Certidão da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA, da região da sede da empresa, em plena validade;

9.4.2. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.4.3. Atestado(s) de capacidade técnica, acompanhado(s) de Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.4.3.1. Para fins da comprovação de que trata o item 9.4.3, os atestados deverão evidenciar a execução de contratos com as seguintes características mínimas e indispensáveis e serem assinados por Engenheiro Eletricista ou Engenheiro de Controle e Automação:

- a) Fornecimento de pontos de instalações, monitoramento, manutenção e gerenciamento de dados via telemetria Rádio Frequência, fibra óptica para equipamentos de nível ultrassônicos e acionamento que funcione autônomo para tomadas de decisões sem acesso ao supervisão,

fazendo assim independente da comunicação com o Centro de Controle Operacional (CCO) operacional (CCO).

- b) Instalação de macro medidor de vazão/volume, eletromagnético e clamp on e ou carretel.
- c) Instalação de Centro de Controle Operacional (CCO) operacional e operação assistida com software supervisorio proprietário embarcado com licença de operação durante a vigência do contrato
- d) Implantação de sistemas de comunicação para automação por fibra óptica e/ou rádio frequência, integrados a sistemas supervisorios ou centros de controle operacional;
- e) Implantação de sistemas de automação com controle de pressão em rede de abastecimento de água e esgoto por meio de CLP (Controlador Lógico Programável), incluindo desenvolvimento de lógica de controle, parametrização, comissionamento e operação assistida;
- f) Implantação e operação de sistemas de automação e telemetria baseados em comunicação sem fio de banda estreita, incluindo tecnologias do tipo NB-IoT (Narrow band Internet of Things) e/ou LoRa (Long Range), aplicadas ao monitoramento remoto de pressão no saneamento, com utilização de dispositivos de campo alimentados por bateria de longa duração, destinados à operação autônoma em locais remotos ou de difícil acesso;
- g) Instalação, configuração e integração de instrumentação de campo para medição de vazão e monitoramento de nível por tecnologia ultrassônica, com transmissão de dados ao sistema supervisorio;
- h) Execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de automação, instrumentação e painéis elétricos, aplicados a unidades do sistema de abastecimento de água e estações elevatórias de esgoto;
- i) Execução de sistemas de acionamento e controle de conjuntos motobomba, incluindo integração com inversores de frequência, soft-starters ou sistemas equivalentes, contemplando a implementação de lógica de controle do tipo PID (Proporcional, Integral e Derivativo) para modulação da frequência elétrica de alimentação dos motores, com variação automática da rotação, em malha fechada com realimentação por sensor de pressão, visando à manutenção de setpoints de pressão previamente definidos na rede de abastecimento e elevatória/estação de tratamento de esgoto quando aplicável;

9.5. Os documentos deverão estar com sua validade em vigor na data da abertura da sessão.

9.6. Toda e qualquer declaração emitida pela empresa deverá estar em papel timbrado da licitante, sendo a mesma datada e assinada por seu(s) representante(s) legal(is), devidamente qualificado(s).

9.7. Os documentos cujo prazo de validade não esteja especificado neste Edital ou em lei, terão validade de 90 (Noventa) dias da data de sua expedição.

9.8. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

9.9. Após a entrega dos documentos de habilitação, a pregoeira poderá solicitar a inclusão de documentação faltante, que deverá ser anexada na plataforma no prazo de até 1 (uma) hora, podendo ser prorrogado a critério da administração.

9.10. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro e equipe de apoio examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

9.11. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o item anterior.

10. DO RECURSO

10.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.2. A intenção de recorrer deverá ser **manifestada** no prazo de 10 (dez) minutos, sob pena de preclusão, **exclusivamente por meio eletrônico**, em campo próprio do sistema;

10.3. A falta de manifestação da (s) licitante (s) no prazo estabelecido acarretará a decadência do direito de recurso.

10.4. As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da lavratura da ata de habilitação ou inabilitação,

10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6. Os demais licitantes, se desejarem, poderão apresentar suas contrarrazões, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da divulgação da interposição do recurso.

10.7. O recurso e pedido de reconsideração terão efeito suspensivo até a decisão final pela autoridade competente.

10.8. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos que não possam ser aproveitados.

10.9. Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.10. Os recursos interpostos fora do prazo ou do campo próprio do sistema não serão conhecidos.

11. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

11.1. O objeto da licitação será adjudicado ao(s) licitante(s) declarado(s) vencedor(es), pela autoridade superior, que em seguida homologará o processo licitatório.

11.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

12. DO CONTRATO / ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Contrato e/ou Ata de Registro de Preços.

12.2. O licitante vencedor terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Contrato ou a ata de registro de preços, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

12.2.1. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Autarquia.

12.3. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

12.3.1. Na hipótese de irregularidade, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital.

12.4. Quando convocada a subscrever o contrato, a adjudicatária deverá apresentar:

12.5. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato/ata de registro de preços ou receber a nota de empenho, a Autarquia, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

13. PENALIDADES

13.1. São aplicáveis as sanções e procedimentos previstos no Título IV, Capítulo I da Lei Federal nº 14.133/21.

13.2. As penalidades só deixarão de ser aplicadas nas seguintes hipóteses:

a) Comprovação, anexada aos autos, da ocorrência de força maior impeditiva do cumprimento da obrigação; e/ou,

b) Manifestação da unidade requisitante, informando que o ocorrido derivou de fatos imputáveis exclusivamente à Autarquia.

13.3. Ocorrendo recusa da adjudicatária em retirar/receber a nota de empenho ou assinar o termo de contrato, dentro do prazo estabelecido neste Edital, sem justificativa aceita pela Autarquia, garantido o direito prévio de citação e da ampla defesa, serão aplicadas:

a) Multa no valor de 20% (vinte por cento) do valor do ajuste se firmado fosse;

b) Pena de impedimento de licitar e contratar pelo prazo de até 3 (três) anos com a Autarquia;

13.3.1. Incidirá nas mesmas penas previstas neste subitem a empresa que estiver impedida de firmar o ajuste pela não apresentação dos documentos necessários para tanto.

13.4. À licitante que ensejar o retardamento da execução do certame, inclusive em razão de comportamento inadequado de seus representantes, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida neste edital, não manter a proposta/lance, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito prévio de citação e da ampla defesa, serão aplicadas as penalidades referidas nas alíneas “a” e “b” do subitem 14.3 ou declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, a depender da natureza e gravidade da infração cometida e peculiaridades do caso em concreto.

13.5. As penalidades poderão ainda ser aplicadas em outras hipóteses, previstas na Minuta da Ata de Registro de Preços.

13.6. As sanções são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras, quando cabíveis.

13.7. Das decisões de aplicação de penalidade, caberá recurso nos termos dos artigos 166 e 167 da Lei Federal nº 14.133/21, observados os prazos nele fixados, que deverá ser dirigido à Autarquia, e protocolizado nos dias úteis, das 08:00 as 10:00 das 14h00min as 16h00min ou por meio eletrônico através do e-mail licitacao@saae.boaesperanca.mg.gov.br

13.7.1. Caso a Contratante releve justificadamente a aplicação da multa ou de qualquer outra penalidade, essa tolerância não poderá ser considerada como modificadora de qualquer condição contratual, permanecendo em pleno vigor todas as condições deste Edital.

13.8. Os procedimentos de aplicação das penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar e contratar serão conduzidos por comissão, nos termos do artigo 158, “caput” e § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

13.9. São aplicáveis à presente licitação e ao ajuste dela decorrente no que cabível for, inclusive, as sanções penais estabelecidas na Lei Federal nº 14.133/21.

14. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

14.1. Qualquer pessoa poderá solicitar **esclarecimentos ou informações** relativos a esta licitação, que serão prestados mediante solicitação dirigida à comissão de contratação, até 03 (três) dias úteis antes da data marcada para abertura do certame, através da plataforma www.ammlicita.org.br.

14.2. Os esclarecimentos e as **informações** serão prestados no prazo de até 3 (três) dias úteis contado da data de recebimento do pedido, limitado ao último dia útil anterior à data de abertura do certame.

14.3. Qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá formular **impugnações** contra o ato convocatório, até 3 (três) dias úteis antes da data marcada para abertura do certame, mediante petição apresentada, por meio da plataforma www.ammlicita.org.br.

14.4. Caberá ao Pregoeiro e a equipe de apoio manifestar-se motivadamente, ouvidas, se for o caso, as unidades competentes, a respeito da(s) impugnação(ões), proferindo sua decisão no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data de recebimento, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

14.5. Quando o acolhimento da impugnação implicar alteração do edital capaz de afetar a formulação das propostas, será designada nova data para a realização do certame.

14.6. A decisão sobre a impugnação será publicada no sítio eletrônico oficial.

14.7. Os pedidos de impugnações, bem como as respectivas respostas serão divulgados no sistema eletrônico para visualização dos interessados.

14.8. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

14.9. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Pregoeiro e equipe de apoio, nos autos do processo de licitação.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. Da sessão pública divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

15.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

15.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

15.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

15.5. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa e o princípio do formalismo moderado, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

15.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

15.7. As licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do certame.

15.8. A falsidade de qualquer declaração prestada poderá caracterizar o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas na legislação pertinente, mediante o devido processo legal, e implicará, também, a inabilitação da licitante se o fato vier a ser constatado durante o trâmite da licitação.

15.9. A licitante vencedora deverá comunicar à Autarquia toda e qualquer alteração nos dados cadastrais, para atualização, devendo manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

15.10. O ajuste, suas alterações e rescisão obedecerão à Lei Federal nº 14.133/21, demais normas complementares e disposições deste Edital, aplicáveis à execução dos contratos e especialmente os casos omissos.

15.11. A revogação ou anulação da licitação observará os procedimentos e normas previstas no art. 71 da Lei Federal nº 14.133/2021.

15.12. O Pregoeiro e equipe de apoio poderá promover diligências destinadas à complementação de informações sobre documentos já apresentados, desde que se tratem de fatos existentes à época da abertura do certame e atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas, nos termos do art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

15.13. No julgamento da habilitação e das propostas, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

15.14. Os casos omissos e as dúvidas surgidas serão resolvidos pelo Pregoeiro e equipe de apoio

15.15. Ouvidas, se for o caso, as unidades competentes.

15.16. Integrarão o ajuste a ser firmado, para todos os fins, a proposta da Contratada, a Ata da licitação e o Edital da Licitação, com seus anexos, que o precedeu, independentemente de transcrição.

15.17. A participação neste certame implica na aceitação integral e irrevogável pelas licitantes, dos termos deste Edital e seus anexos, que passarão a integrar o contrato, não sendo aceita, sob qualquer

hipótese, alegação de seu desconhecimento em qualquer fase do procedimento licitatório e execução do contrato.

15.18. A Contratada não poderá subcontratar, ceder ou transferir, no todo, o objeto do contrato, a terceiros, sob pena de rescisão.

15.19. As exigências constantes neste Edital e seus Anexos, no que couber, abrangem fornecedores, subfornecedores e subcontratados, sem exceções, cuja responsabilidade pela implementação de qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos é **exclusiva da licitante vencedora, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.**

15.20. Fica ressalvada a possibilidade de alteração das condições em face da superveniência de normas federais e municipais disciplinando a matéria.

15.21. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, observado o art. 183 da Lei Federal 14.133/2.021.

15.22. Os atos relativos à licitação efetuados por meio do sistema serão formalizados e registrados em processo administrativo pertinente ao certame.

15.23. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal www.ammlicita.org.br, bem como no site do SAAE www.saae.boaesperanca.mg.gov.br

15.24. Fica desde logo eleito o Foro da Comarca de Boa Esperança MG - para dirimir quaisquer controvérsias decorrentes do presente certame ou de ajuste dele decorrente.

15.25. Faz parte deste Edital os seguintes anexos:

I.TERMO DE REFERÊNCIA

II.TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

III. MODELO DE PROPOSTA

IV.MINUTA DE CONTRATO

Boa Esperança, 10 julho de 2026

Paulo Henrique Moura Lara
Diretor Superintendente

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

DATA	DEPARTAMENTO / SEÇÃO SOLICITANTE
19/06/2026	<u>Departamento de Água / Departamento de Engenharia</u>

RESPONSÁVEL PELA SOLICITAÇÃO
Nome: Sergio Henrique de Sousa / Laíz Moscardini Cruz Nascimento E-mail:compras@saae.boaesperanca.mg.gov.br

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia visando o fornecimento, implantação, operação e manutenção de sistema de automação e telemetria aplicado aos sistemas de captação, reservação, distribuição e controle de pressão da rede de abastecimento de água do município de Boa Esperança/MG, incluindo distritos rurais.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	Contratação de serviços especializados de engenharia para fornecimento de sistema de automação e telemetria para os sistemas de captação, reservação, distribuição e pressão no ponto critico de rede de água na cidade de Boa Esperança MG , incluindo distritos rurais, conforme necessidade e exigências estabelecidas pela Autarquia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.incluindo todos os equipamentos, softwares, serviços de instalação, treinamento				

	e suporte técnico necessários à perfeita execução do objeto licitado. Deverá estar incluído nos preços os serviços de instalação de todos os equipamentos necessários a implantação e perfeita execução do sistema de automação (exceto instalações hidráulicas que serão executadas pelo SAAE), incluindo fontes, cabos, nobreaks, suportes, conectores, sistema de telemedição via rádio frequência, fibra óptica, tecnologia NB-IOT/LORA com alimentação a bateria, softwares, sensores de nível ultrassônico, gabinete para instalação de equipamentos fornecidos pela Contratada, e todos os outros acessórios que forem necessários, conforme Termo de Referência. Para início de funcionamento a Contratada deverá fornecer um treinamento da operação para os funcionários indicados pelo SAAE.	Serviço / Mês	12		
--	--	--------------------------	-----------	--	--

PLANILHA I - DETALHAMENTO DOS ITENS

AÇUDE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
01	Açude	08	03	ACIONAMENTO REMOTO
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
CAPTAÇÃO ANITA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

02	Anita	08	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
CAPTAÇÃO DE FURNAS				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
03	Furnas	07	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVA ESPERANÇA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
04	Nova Esperança	07	02	MONITORAMENTO DE NÍVEL DE RESERVATÓRIO;
			03	ACIONAMENTO REMOTO
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ETA AEROPORTO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

05	ETA Aeroporto	06	04	MONITORAMENTO DE NÍVEL ;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA
CENTRO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
06	Centro	12	04	ACIONAMENTO REMOTO
			04	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			02	VALVULA DE CONTROLE PROPORCIONAL;
			01	INVERSOR DE FREQUÊNCIA;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVA ERA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
07	Nova Era	07	03	ACIONAMENTO REMOTO
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ETA ALVORADA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
08	ETA Alvorada	08	03	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

			01	ACIONAMENTO REMOTO;
			03	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
SANTO EXPEDITO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
09	Santo Expedito	03	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVO HORIZONTE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
10	Novo Horizonte	04	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
POÇO SELEIRO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
11	Poço seleiro	02	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;

			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
POÇO ÁGUAS VERDES				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
12	Poço Águas Verdes	06	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ÁGUAS VERDES RECALQUE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
13	Águas Verdes Recalque	05	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	TRANSDUTOR DE PRESSÃO
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA
MONITORAMENTO PRESSÃO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
14	Monitoramento Pressão	20	20	MONITORAMENTO DE PRESSÃO TRASMISSÃO VIA NBOIT
CCO ETA ALVORADA				
Item	Descrição	Quantidade	Quantidade itens	Descrição

		de Variáveis	em comodato	
15	CCO ETA Alvorada	06	01	Computador Servidor
			01	Televisão de 50”
			01	No break
			01	kit multimídia
			01	Rack Telecom 19”
			01	Painel MDF
CCO ETA AEROPORTO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
16	CCO ETA Aeroporto	06	01	Computador Servidor
			01	Televisão de 50”
			01	No break
			01	kit multimídia
			01	Rack Telecom 19”
			01	Painel MDF

1.1. O objeto desta contratação é caracterizado como comum, pois apresentam padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

1.2. Especificação do Objeto:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia visando o fornecimento, implantação, integração, configuração, operação assistida e manutenção de sistema de automação e telemetria para os sistemas de captação, reservação, distribuição e controle de pressão da rede de abastecimento de água do município de Boa Esperança/MG, incluindo distritos rurais.

A solução deverá ser completa, contemplando todos os equipamentos, softwares, materiais, mão de obra, infraestrutura e serviços necessários ao pleno funcionamento do sistema.

O detalhamento completo dos itens, quantitativos, especificações técnicas e locais de instalação encontra-se descrito no Anexo II deste Termo de Referência, que integra este instrumento para todos os fins.

2. DOS LOTES

A presente contratação será realizada em **lote único**, tendo em vista as características técnicas e operacionais do objeto, que consiste na implantação de solução integrada de automação e telemetria aplicada ao sistema de abastecimento de água.

A opção pelo agrupamento em lote único se justifica pelos seguintes fundamentos:

a) Integração tecnológica da solução

O objeto envolve um conjunto de equipamentos, softwares, sistemas de comunicação e serviços que operam de forma **totalmente interdependente**, exigindo compatibilidade plena entre seus componentes. A fragmentação da contratação poderia comprometer a integração do sistema, gerar falhas operacionais e dificultar a responsabilização por eventuais inconsistências.

b) Responsabilidade técnica unificada

A contratação de um único fornecedor assegura a existência de **responsável técnico único**, evitando conflitos entre empresas distintas quanto à origem de falhas, além de facilitar a gestão, fiscalização e cobrança de resultados por parte da Administração.

c) Eficiência na implantação e operação

A execução por múltiplos fornecedores poderia gerar:

- incompatibilidades entre equipamentos e softwares;
- dificuldades de comunicação entre sistemas;
- aumento do prazo de implantação;
- risco de paralisações e retrabalhos.

Assim, o lote único garante maior **eficiência, padronização e confiabilidade operacional**.

d) Economicidade e vantajosidade

A contratação integrada possibilita ganho de escala e melhor precificação, uma vez que a empresa contratada poderá diluir custos de:

- mobilização;
- implantação;
- infraestrutura;
- suporte técnico.

Além disso, evita custos adicionais decorrentes de interfaces contratuais entre diferentes fornecedores.

e) Natureza do modelo contratual (serviço continuado com comodato)

Considerando que os equipamentos serão fornecidos em regime de **comodato**, integrados à prestação continuada do serviço, a divisão do objeto poderia inviabilizar o modelo econômico da contratação, prejudicando a competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa.

f) Jurisprudência e entendimento dos órgãos de controle

A adoção de lote único mostra-se adequada quando houver **inviabilidade técnica de parcelamento** ou quando este implicar prejuízo à Administração, conforme entendimento consolidado dos órgãos de controle, desde que devidamente justificada, como no presente caso.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Justificativa da Contratação

A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade de modernização, ampliação e aprimoramento da gestão operacional do sistema de abastecimento de água do SAAE de Boa Esperança/MG, diante do cenário atual de crescimento da demanda, aumento da complexidade operacional e limitações tecnológicas existentes.

Atualmente, parte significativa das unidades operacionais, especialmente na zona rural, ainda depende de procedimentos manuais, inspeções presenciais e acionamentos locais, o que compromete a eficiência do sistema, eleva os custos operacionais e reduz a capacidade de resposta a falhas. Mesmo nas unidades que já possuem algum nível de automação, observa-se a existência de tecnologia defasada, baixa integração entre os sistemas e limitações na coleta e análise de dados em tempo real.

Essa realidade resulta em dificuldades no monitoramento contínuo de parâmetros essenciais, como níveis de reservatórios, vazões, pressões e consumo de energia, além de ocasionar maior risco de desabastecimento, perdas de água não identificadas tempestivamente, consumo energético elevado e necessidade constante de deslocamento de equipes operacionais.

Diante desse contexto, torna-se indispensável a implantação de solução integrada de automação, telemetria e monitoramento remoto em tempo real, capaz de promover maior controle operacional, eficiência energética, confiabilidade do sistema e suporte à tomada de decisões com base em dados.

A solução proposta permitirá o acompanhamento contínuo das unidades operacionais, a identificação imediata de falhas, a redução de perdas de água, a otimização do funcionamento dos sistemas de bombeamento e a melhoria da regularidade do abastecimento, contribuindo diretamente para a qualidade do serviço prestado à população.

Sob o aspecto econômico, a contratação se mostra vantajosa em razão da expectativa de redução de custos com consumo de energia elétrica, deslocamento de equipes, manutenção corretiva emergencial e perdas operacionais. Além disso, o modelo adotado, com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, evita a necessidade de investimento inicial elevado por parte da Administração.

Ressalta-se, ainda, que o SAAE não dispõe de estrutura técnica e operacional suficiente para implantar e manter internamente solução dessa complexidade, o que justifica a contratação de empresa especializada.

A presente contratação encontra-se devidamente fundamentada no Estudo Técnico Preliminar, que demonstra a vantajosidade técnica e econômica da solução adotada, bem como a adequação do prazo contratual e do modelo de execução.

Dessa forma, a contratação configura-se como medida necessária e estratégica para garantir a eficiência, a continuidade e a qualidade da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

3.2. Descrição da solução

A solução consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos de automação, telemetria e monitoramento remoto em tempo real do sistema de abastecimento de água do SAAE de Boa Esperança/MG, contemplando a modernização do sistema atualmente existente, bem como a ampliação da automação para unidades ainda não atendidas.

A contratação abrange a implantação, integração, operação e manutenção de sistema tecnológico capaz de realizar o monitoramento contínuo das unidades operacionais, incluindo poços

tubulares, reservatórios, sistemas de bombeamento, redes de distribuição e demais estruturas relacionadas ao abastecimento de água, tanto na área urbana quanto na zona rural.

A solução deverá contemplar o fornecimento e a instalação de equipamentos e dispositivos de automação, tais como sensores de nível, pressão e vazão, controladores, módulos de telemetria e sistemas de comunicação, todos disponibilizados em regime de comodato, permanecendo sob responsabilidade da contratada sua manutenção, substituição e atualização tecnológica durante toda a vigência contratual.

Deverá, ainda, ser disponibilizada plataforma tecnológica de supervisão e controle, com acesso via web e aplicativo móvel, permitindo o acompanhamento em tempo real das condições operacionais do sistema, a emissão de alertas, a geração de relatórios gerenciais e o armazenamento de dados históricos para fins de análise e planejamento.

A execução dos serviços compreenderá também o monitoramento remoto contínuo, em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, com suporte técnico especializado, manutenção preventiva e corretiva, além da realização de ajustes operacionais necessários ao adequado funcionamento do sistema.

A solução deverá garantir a integração com a infraestrutura existente, promovendo a substituição de componentes obsoletos, a padronização tecnológica e a expansão da automação, sem prejuízo da continuidade operacional durante a implantação.

O modelo de contratação será de serviço contínuo, com remuneração mensal, englobando todos os custos necessários à execução integral do objeto, incluindo mão de obra, tecnologia, equipamentos, manutenção, suporte técnico e demais insumos.

A definição da solução adotada encontra-se devidamente fundamentada no Estudo Técnico Preliminar, que demonstrou ser esta a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional, especialmente por proporcionar maior eficiência, confiabilidade, redução de custos e melhoria da qualidade do serviço público prestado.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Da participação de consórcios:

4.1.1. Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, em razão da baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os bens de forma independente.

4.2. Da Subcontratação:

4.2.1. Não será admitida a subcontratação parcial ou total do objeto contratual,

4.3. Da Sustentabilidade:

4.3.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.3.2. O sistema de automação e telemetria deve utilizar tecnologias que minimizem o consumo de energia, como a implementação de painéis solares de no mínimo 300W para alimentação dos equipamentos em locais onde não há acesso à rede elétrica.

4.3.3. Os materiais utilizados devem ter baixo impacto ambiental, incluindo a utilização de baterias estacionárias de longa duração e dispositivos com grau de proteção IP68, garantindo resistência e durabilidade, reduzindo a necessidade de substituições frequentes.

4.4. Da indicação de marcas ou modelos:

4.4.1. Não serão exigidas marcas ou modelos específicos para a contratação.

4.5. Da vedação de utilização de marca ou modelo:

4.5.1. Não haverá vedação de marca/modelo na presente contratação.

4.6. Da exigência de carta de solidariedade:

4.6.1. Não será exigida a apresentação de carta de solidariedade na presente contratação.

4.7. Da Garantia da Contratação:

4.7.1. Finalidade

A garantia da contratação tem por finalidade assegurar a adequada execução do objeto, a continuidade dos serviços, a confiabilidade da solução e o pleno atendimento às condições estabelecidas neste Termo de Referência, durante toda a vigência contratual.

4.7.2. Abrangência da garantia

A garantia deverá abranger a totalidade da solução contratada, incluindo serviços, sistemas, equipamentos e infraestrutura disponibilizados em regime de comodato, considerando tratar-se de prestação de serviço contínuo.

4.7.3. Disponibilidade do sistema

A contratada deverá garantir o funcionamento contínuo do sistema, em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, assegurando níveis mínimos de disponibilidade, a serem definidos, com previsão de aplicação de penalidades em caso de descumprimento.

4.7.4. Garantia dos equipamentos

4.7.4.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução

5. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

5.4. Da forma de seleção e critério de julgamento da proposta:

5.4.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento licitatório na modalidade Pregão, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL, conforme art. 33, da Lei 14.133/21.

5.5. Dos critérios da aceitabilidade da proposta:

5.5.1. A proposta comercial deverá ser inserida no sistema eletrônico, em campo próprio e conter minimamente as seguintes informações:

5.5.1.1. Descrição completa e detalhada dos itens propostos, incluindo marca e modelo ofertados;

5.5.1.2. Valor unitário dos itens e valor total para todo o período, incluídos as despesas tais como: impostos, fretes, seguros, encargos sociais e fiscais e quaisquer outras que incidirem sobre o fornecimento;

5.5.1.3. Validade da proposta de 60 (sessenta) dias contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo do instrumento convocatório.

5.5.1.4. Todos os preços ofertados deverão ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com duas casas decimais após a vírgula.

5.5.2. Caso a proposta e os documentos que a acompanham sejam assinados por mandatário, deverão ser encaminhados, também a procuração e cópia da carteira de identidade do mandatário subscritor.

5.5.2.1. O instrumento de procuração, deverá ser apresentado em instrumento público (lavrado em Cartório) ou instrumento particular, com firma reconhecida em Cartório ou por meio de assinatura digital por pessoa física ou jurídica em meio eletrônico, mediante certificado digital emitido em âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).

5.5.3. A licitante deverá anexar, juntamente com os documentos de habilitação, a planilha de composição de preços detalhada, conforme modelo constante no **Anexo III do edital**, contendo obrigatoriamente os valores unitários de cada ponto/item que compõe a solução;

5.5.4. A proposta deverá contemplar todos os custos necessários à execução integral do objeto, incluindo, frete, transporte, instalação, equipamentos em comodato, configuração, integração, mão de obra, deslocamentos, tributos, encargos e demais despesas diretas e indiretas, não sendo admitida a cobrança de valores adicionais durante a execução contratual.

5.5.2. Após a fase de lances, a licitante classificada em primeiro lugar deverá encaminhar, no prazo máximo de 2 (duas) horas, podendo ser prorrogado, a proposta comercial atualizada, acompanhada da planilha de composição de preços detalhada, conforme Anexo III do edital, devidamente adequada ao valor final ofertado.

5.5.6. Os valores unitários de cada item/ponto constantes da planilha deverão, obrigatoriamente, respeitar os valores de referência estabelecidos pela Administração, sob pena de desclassificação da proposta.

5.5.7. COBERTURAS ADICIONAIS DA PROPOSTA

5.5.7.1. A CONTRATADA deverá incluir na proposta de fornecimento as seguintes coberturas:

5.5.8 **Inclusão de Instalação:** A proposta deverá incluir no valor mensal de locação as despesas relacionadas à implantação do sistema.

5.5.9. **Descritivo da Cobertura de Manutenção:** A proposta deverá prever a cobertura de manutenção de todos os equipamentos do sistema locado, incluindo a substituição de peças.

5.5.10. A cobertura deverá incluir também os defeitos causados por descargas atmosféricas e surtos na rede de alimentação.

5.5.11. **Prazo de Atendimento de Manutenção:** O prazo para atendimento de manutenção do

sistema deverá ser de no máximo 48 horas corridas, a contar da notificação.

5.5.11.1. A empresa deverá disponibilizar um contato para atendimento 24 horas.

5.5.12. Descritivo do Seguro Contra Roubo / Furto, Vandalismo e Acidentes:

5.5.12.1. A proposta deverá incluir seguro para cobertura de manutenção e reposição dos equipamentos e dispositivos para os seguintes casos:

- a)** Roubo / Furto e vandalismo nas estações;
- b)** Incêndio no abrigo da estação;
- c)** Defeitos causados por ocorrências naturais (inundações, vento, etc.).

9.5 Manutenções Preventivas: A proposta deverá incluir uma manutenção preventiva em todo o sistema a cada seis meses, para verificações de ajustes, calibrações e funcionamento dos equipamentos.

9.6 Reconfiguração de Parâmetros: A proposta deverá incluir a mão-de-obra técnica para eventuais necessidades de reconfigurações de parâmetros do sistema cujas motivações tenham sido originadas por alteração da operacionalização do sistema. As reconfigurações poderão ser limitadas a uma intervenção trimestral para os casos de necessidade da presença física do técnico e a uma intervenção mensal para os casos de reconfigurações que puderem ser feitas remotamente.

5.5.5. Serão desclassificadas, de acordo com o art. 59 da Lei nº 14.133, de 2021, as propostas que:

- 5.5.5.1.** Contiverem vícios insanáveis;
- 5.5.5.2.** Não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no instrumento convocatório;
- 5.5.5.3.** Apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- 5.5.5.4.** Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 5.5.5.5.** Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável.

5.5.6. Da Amostra:

- 5.5.6.1.** Não será exigida a apresentação de amostras nessa contratação.

5.5.7. Da Prova de Conceito (PoC):

5.5.7.1. Não será exigida a apresentação de prova de conceito nesta **contratação**.

5.6. Da Qualificação técnico-operacional e técnico-profissional:

5.6.1. Registro/Certidão da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA, da região da sede da empresa, em plena validade;

5.6.2. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

5.6.3. Atestado(s) de capacidade técnica, acompanhado(s) de Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo CREA para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

5.6.4.1. Para fins da comprovação de que trata o item 9.4.3, os atestados deverão evidenciar a execução de contratos com as seguintes características mínimas e indispensáveis e serem assinados por engenheiros eletricitas ou engenheiro de controle automação:

- a) Fornecimento de pontos de instalações, monitoramento, manutenção e gerenciamento de dados via telemetria Rádio Frequência, fibra óptica para equipamentos de nível ultrassônicos e acionamento que funcione autônomo para tomadas de decisões sem acesso ao supervisor, fazendo assim independente da comunicação com o Centro de Controle Operacional (CCO) operacional (CCO).
- b) Instalação de macro medidor de vazão/volume, eletromagnético e clamp on e ou carretel.
- c) Instalação de Centro de Controle Operacional (CCO) operacional e operação assistida com software supervisorio proprietario embarcado com licença de operação durante a vigencia do contrato
- d) Implantação de sistemas de comunicação para automação por fibra óptica e/ou rádio frequência, integrados a sistemas supervisórios ou centros de controle operacional;
- e) Implantação de sistemas de automação com controle de pressão em rede de abastecimento de água e esgoto por meio de CLP (Controlador Lógico Programável), incluindo desenvolvimento de lógica de controle, parametrização, comissionamento e operação assistida;

- f) .Implantação e operação de sistemas de automação e telemetria baseados em comunicação sem fio de banda estreita, incluindo tecnologias do tipo NB-IoT (Narrow band Internet of Things) e/ou LoRa (Long Range), aplicadas ao monitoramento remoto de pressão no saneamento, com utilização de dispositivos de campo alimentados por bateria de longa duração, destinados à operação autônoma em locais remotos ou de difícil acesso;
- g) Instalação, configuração e integração de instrumentação de campo para medição de vazão e monitoramento de nível por tecnologia ultrassônica, com transmissão de dados ao sistema supervisorio;
- h) Execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de automação, instrumentação e painéis elétricos, aplicados a unidades do sistema de abastecimento de água e estações elevatórias de esgoto;
- i) Execução de sistemas de acionamento e controle de conjuntos motobomba, incluindo integração com inversores de frequência, soft-starters ou sistemas equivalentes, contemplando a implementação de lógica de controle do tipo PID (Proporcional, Integral e Derivativo) para modulação da frequência elétrica de alimentação dos motores, com variação automática da rotação, em malha fechada com realimentação por sensor de pressão, visando à manutenção de setpoints de pressão previamente definidos na rede de abastecimento e elevatória/estação de tratamento de esgoto quando aplicável;

6. EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1. Prazo de Entrega:

- 6.1.1. A contratada deverá promover a implantação da solução e iniciar a prestação dos serviços no prazo máximo de até **30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.
- 6.1.2. Dentro desse prazo, deverão estar contempladas todas as etapas necessárias à plena operacionalização da solução, incluindo, mas não se limitando a: fornecimento dos equipamentos em regime de comodato, instalação, configuração, integração com os sistemas existentes, testes, comissionamento e disponibilização da plataforma de monitoramento.
- 6.1.3. A implantação deverá ser realizada por meio da **estruturação de sistema paralelo ao atualmente em operação**, de forma a garantir a continuidade dos serviços e evitar qualquer interrupção ou prejuízo ao funcionamento do sistema de abastecimento de água durante a transição tecnológica.
- 6.1.4. A ativação definitiva da solução deverá ocorrer somente após a conclusão dos testes e validação pela contratante, assegurando o pleno funcionamento e a confiabilidade do sistema implantado.
- 6.1.5. O cronograma detalhado de implantação deverá ser apresentado pela contratada e previamente aprovado pela contratante, podendo sofrer ajustes conforme as necessidades operacionais das unidades, especialmente com o objetivo de não comprometer a continuidade do serviço público.

6.1.6. Devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, a contratada poderá solicitar prorrogação, ficando a cargo da área demandante acolher a solicitação, desde que não haja prejuízo no abastecimento da rede, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior, conforme disposto no inciso V, do art. 137, da Lei nº 14.133, de 2021.

6.2. Do Local e Horário de Entrega:

6.2.1. Os serviços e a instalação dos equipamentos deverão ser realizados nos locais indicados na **Relação de Unidades Operacionais**, constante deste Termo de Referência.

6.2.2. Os serviços deverão ser executados preferencialmente em horário comercial, podendo, mediante prévia autorização da contratante, ocorrer em horários diferenciados, inclusive noturnos ou em finais de semana, sempre que necessário para não comprometer a continuidade da operação do sistema de abastecimento de água.

6.2.3. A contratada deverá programar suas atividades de forma a minimizar interferências nas unidades operacionais, observando as condições específicas de cada local e as orientações da fiscalização do contrato.

6.3. Das Condições de Recebimento:

6.3.1. O objeto será recebido **provisoriamente**, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante verificação inicial da execução dos serviços e da instalação dos equipamentos, para efeito de posterior avaliação de conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência, na proposta da contratada e na Ordem de Serviço.

6.3.2. O recebimento provisório ocorrerá após a conclusão da etapa de implantação inicial da solução, compreendendo a instalação, configuração, integração, testes e comissionamento do sistema.

6.3.3. O objeto será recebido **definitivamente** no prazo de até **05 (cinco) dias corridos**, contados do recebimento provisório, após a verificação do pleno funcionamento da solução, incluindo a validação da operação do sistema de automação, telemetria e monitoramento em tempo real, bem como a conformidade com todas as exigências contratuais.

6.3.4. Para fins de recebimento definitivo, será considerada a efetiva entrada em operação do sistema, com monitoramento ativo, comunicação funcional entre os dispositivos e a plataforma supervisória, e desempenho adequado dos equipamentos instalados.

6.3.5. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da contratada pela qualidade, desempenho e continuidade dos serviços prestados, nem por eventuais falhas, vícios ou inadequações identificadas posteriormente, cabendo à contratada saná-las sem ônus adicional para a Administração.

6.3.6. Durante a execução contratual, os serviços prestados estarão sujeitos à fiscalização contínua, sendo avaliados quanto ao cumprimento dos níveis de serviço, funcionamento dos equipamentos, disponibilidade do sistema e atendimento às exigências contratuais.

6.3.7. Constatadas falhas, inconsistências ou inadequações na execução dos serviços ou no funcionamento da solução, a contratada será notificada para promover a correção no prazo estabelecido pela Administração, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

6.3.8. Na hipótese de controvérsia quanto à execução do objeto, especialmente em relação à qualidade, desempenho ou cumprimento dos níveis de serviço, será observado o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

6.3.9. O prazo para correção de falhas ou inconsistências identificadas pela Administração não será computado para fins de recebimento definitivo, tampouco para efeitos de ateste da execução mensal dos serviços.

6.3.10. A eventual rejeição, no todo ou em parte, da implantação inicial ou da prestação dos serviços, não exime a contratada da obrigação de regularização, devendo proceder às adequações necessárias no prazo fixado pela Administração, às suas expensas.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. O pagamento será efetuado mensalmente, mediante depósito em conta bancária indicada pela Contratada, no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados da data da liquidação da despesa, após a apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo fiscal do contrato.

7.2. A liquidação da despesa estará condicionada à verificação da regular execução dos serviços no período de referência, mediante:

- a) Apresentação de relatório mensal de atividades, contendo, no mínimo:
- b) Relação dos pontos monitorados e em operação;
- c) Registro de ocorrências e intervenções realizadas;
- d) Indicadores de desempenho do sistema;
- e) Comprovação do funcionamento da plataforma e dos equipamentos;
- f) Comprovação do atendimento aos níveis mínimos de serviço (SLA) estabelecidos no contrato;
- g) Ateste do fiscal do contrato quanto à conformidade da execução com as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

7.3. O pagamento corresponderá à efetiva prestação dos serviços, considerando o pleno funcionamento do sistema de automação, telemetria e monitoramento remoto.

7.4. Poderão ser aplicados descontos proporcionais no valor mensal a ser pago, nos casos de:

- a) Indisponibilidade parcial ou total do sistema;
- b) Não atendimento aos níveis mínimos de serviço;
- c) Descumprimento de prazos de atendimento e solução de falhas;
- d) Inexecução parcial dos serviços contratados.

7.5. Na hipótese de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à qualidade, quantidade ou desempenho dos serviços, será observado o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021, sendo efetuado o pagamento apenas da parcela incontroversa.

7.6. Para fins de pagamento, a Contratada deverá manter regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, mediante apresentação das certidões exigidas na legislação vigente.

7.7. O pagamento somente será realizado após a verificação de que a Contratada mantém todas as condições de habilitação exigidas no certame.

7.8. Eventuais erros ou inconsistências na nota fiscal/fatura deverão ser sanados pela Contratada, interrompendo-se o prazo de pagamento até a devida regularização.

7.9. O valor mensal contratado poderá ser reajustado após o período de 12 (doze) meses, conforme índice definido no instrumento convocatório, observada a legislação vigente.

7.10. No caso de atraso pelo Contratante, por culpa exclusiva da Administração, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, de acordo com a variação do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC.

7.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.12. Independentemente do percentual de tributo inserido pelo Contratado na planilha de custo, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.13. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.14. Em conformidade com o Decreto Municipal 5219 de 19 de julho de 2023, o Imposto de Renda passará a ser retido na fonte recebedora dos produtos e serviços sobre as notas fiscais emitidas pelas empresas NÃO optantes pelo SIMPLES NACIONAL. Caso a licitante seja optante pelo SIMPLES, deverá ser enviada juntamente com a nota fiscal eletrônica, a Declaração da Opção pelo Simples Nacional emitida através do link abaixo.

<https://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/aplicacoes.aspx?id=21> .

8. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

8.1. Do Contratante:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos.

8.1.2. Receber o objeto conforme as condições estabelecidas neste Termo de Referência, especialmente quanto à implantação da solução e à prestação contínua dos serviços.

8.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre falhas, inconsistências, indisponibilidades ou inadequações na execução dos serviços, para que sejam corrigidas no prazo estabelecido.

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, avaliando continuamente o desempenho da solução, os níveis de serviço, o funcionamento dos equipamentos e a qualidade do monitoramento prestado.

8.1.5. Rejeitar, no todo ou em parte, a execução dos serviços ou a implantação da solução quando em desacordo com as especificações do Termo de Referência e da proposta contratada.

8.1.6. Comunicar o Contratado para emissão de Nota Fiscal referente à parcela incontroversa da execução, quando houver divergência parcial, nos termos do art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

8.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado conforme as condições estabelecidas, considerando a efetiva prestação dos serviços e o atendimento aos níveis de desempenho exigidos.

8.1.8. Prestar as informações e os esclarecimentos necessários à adequada execução do contrato.

8.1.9. Aplicar as sanções administrativas cabíveis em caso de descumprimento contratual.

8.1.10. Verificar o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais da contratada, quando aplicável.

8.1.11. Disponibilizar acesso às unidades operacionais e às informações necessárias à implantação e operação do sistema.

8.2. Do Contratado:

8.2.1. O Contratado deverá executar os serviços de forma contínua, eficiente e ininterrupta, conforme as condições estabelecidas neste Termo de Referência, assumindo integral responsabilidade pela execução do objeto.

8.2.2. Implantar a solução no prazo estabelecido, incluindo fornecimento de equipamentos em comodato, instalação, configuração, integração, testes e comissionamento, garantindo o pleno funcionamento do sistema.

8.2.3. Realizar monitoramento remoto contínuo (24h por dia, 7 dias por semana), assegurando a disponibilidade e confiabilidade das informações operacionais.

8.2.4. Manter os equipamentos fornecidos em perfeito estado de funcionamento, realizando manutenção preventiva e corretiva, sem ônus adicional para a contratante.

8.2.5. Responsabilizar-se por quaisquer falhas, vícios ou inadequações na execução dos serviços ou no funcionamento dos sistemas, promovendo a devida correção nos prazos estabelecidos.

8.2.6. Garantir a continuidade dos serviços, adotando medidas imediatas em caso de falhas, interrupções ou indisponibilidades do sistema.

8.2.7. Disponibilizar suporte técnico especializado durante toda a vigência contratual.

8.2.8. Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência relevante que possa impactar a execução dos serviços.

8.2.9. Atender às determinações do fiscal e do gestor do contrato, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados.

8.2.10. Responsabilizar-se por danos causados à Administração ou a terceiros, decorrentes da execução do contrato.

8.2.11. Emitir as notas fiscais correspondentes à prestação dos serviços mensais, conforme medição e ateste da contratante.

8.2.12. Manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas.

8.2.13. Cumprir integralmente as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, não transferindo à Administração qualquer responsabilidade.

8.2.14. Disponibilizar equipe técnica qualificada, com profissionais habilitados, inclusive responsável técnico registrado no CREA.

8.2.15. Garantir a segurança da informação e a integridade dos dados operacionais coletados e armazenados.

8.2.16. Realizar a capacitação da equipe da contratante para utilização do sistema implantado.

8.2.17. Fornecer todos os equipamentos, softwares, materiais e infraestrutura necessários à execução do objeto, em regime de comodato.

8.2.18. Substituir equipamentos defeituosos ou obsoletos, no prazo máximo de 48 horas garantindo a continuidade e atualização tecnológica da solução.

8.2.19. Cumprir as normas técnicas aplicáveis, inclusive as normas de segurança elétrica, automação e telecomunicações.

8.2.20. Manter sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do contrato.

8.2.21. Adequar seus procedimentos à Lei nº 13.709/2018 (LGPD), garantindo a proteção de dados pessoais eventualmente tratados.

8.2.22. Não permitir a utilização de trabalho em desacordo com a legislação vigente, especialmente quanto à vedação de trabalho infantil e irregular.

9. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial, conforme art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais gestores e fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelos respectivos substitutos, conforme art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2.2. Gestor: Laíz Moscardini Cruz Nascimento

9.2.3. Fiscais: Sérgio Henrique Souza

9.3. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o fiscal do contrato dará ciência ao Contratado, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas, determinando prazo para a correção.

9.4. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, de acordo com o § 1º, art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021. Caberão ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

9.5. O fiscal do contrato informará a seus superiores e ao gestor do contrato, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência, conforme § 2º, art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.6. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade do Contratado por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

9.7. O Contratante reserva-se ao direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações deste termo de referência, do instrumento convocatório e de seus anexos, e da proposta comercial do Contratado.

10. DA TRANSIÇÃO CONTRATUAL

10.1. Ao término da vigência contratual, ou em caso de rescisão, a Contratada deverá assegurar a continuidade dos serviços, garantindo a adequada transição operacional para a Administração ou para eventual nova contratada, sem prejuízo à continuidade do monitoramento e operação do sistema.

10.2. A Contratada deverá, sem ônus adicional para o Contratante:

- a) Disponibilizar todas as informações técnicas necessárias à continuidade da operação dos sistemas;
- b) Fornecer documentação completa e atualizada, incluindo:

- Diagramas e arquitetura do sistema;
- Configurações dos equipamentos e softwares;
- Relação de pontos monitorados;
- Procedimentos operacionais;
- Histórico de manutenção e intervenções realizadas;

- c) Garantir o acesso integral aos dados operacionais gerados durante a execução contratual, incluindo banco de dados, relatórios e históricos;
- d) Realizar a transferência assistida de conhecimento à equipe do Contratante ou à nova contratada, mediante reuniões técnicas, treinamentos e suporte operacional;
- e) Assegurar a portabilidade dos dados, em formato aberto e compatível, evitando qualquer tipo de dependência tecnológica (lock-in);
- f) Manter a operação do sistema em pleno funcionamento durante o período de transição.

10.3. O período de transição contratual será de até 30 (trinta) dias, podendo ser ajustado pela Administração conforme a complexidade da operação, devendo a Contratada manter integral suporte técnico durante esse período.

10.4. A eventual substituição de equipamentos, retirada de dispositivos ou desmobilização da infraestrutura deverá ser previamente autorizada pelo Contratante e realizada de forma planejada, sem comprometer a continuidade dos serviços.

10.5. A Contratada deverá garantir que a retirada de equipamentos em regime de comodato não cause interrupção abrupta dos serviços, devendo ser precedida de solução alternativa ou da efetiva assunção da operação por nova contratada.

10.6. O descumprimento das obrigações de transição contratual sujeitará a Contratada às penalidades previstas no contrato, sem prejuízo da responsabilização por eventuais danos causados à Administração.

11 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. O Contratado que cometer qualquer das infrações, previstas na Lei nº 14.133, de 2021, ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às sanções dispostas no seu art. 156, sendo observados ainda, quando couber, o disposto nos arts. 157 a 163 da mesma Lei.

11.2. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo incidental ao processo de contratação ou ao processo de execução contratual que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao Contratado.

11.3. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a natureza e a gravidade da conduta do infrator, as peculiaridades do caso concreto, as circunstâncias agravantes ou atenuantes, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

11.4. Não serão aplicadas sanções administrativas na ocorrência de casos fortuitos, força maior ou razões de interesse público, devidamente comprovados.

11.5. A aplicação de sanções administrativas não reduz nem isenta a obrigação do Contratado de indenizar integralmente eventuais danos causados a Administração ou a terceiros, que poderão ser apurados no mesmo processo administrativo sancionatório.

11.6. Durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei Federal nº 12.846, de 2013, e pelo Decreto Estadual nº 46.782, de 2015, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade do Contratado deverão ser remetidas à Controladoria-Geral do Estado, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR, observadas ainda as disposições contidas no art. 159 da Lei nº 14.133, de 2021.

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso, tendo em vista que o orçamento sigiloso, tendo em vista que o orçamento sigiloso busca a assimetria de informações trazendo consigo a vantagem econômica na contratação.

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão por conta da dotação orçamentária do orçamento 2026 em vigor, aprovado em Lei 6107/2025 de 04 de dezembro de 2025.

13.1.1. A contratação será atendida pela seguinte dotação: 17.512.0101.6004.3.3.90.39.00.

13.2. A dotação relativa ao exercício financeiro subsequente será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Boa Esperança, 10 de julho de 2026.

Sergio Henrique De Sousa
Chefe do Departamento de Água

Laiz Moscardini Cruz Nascimento
Chefe do Departamento de Engenharia

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto: contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia visando o fornecimento, implantação, operação e manutenção de sistema de automação e telemetria aplicado aos sistemas de captação, reservação, distribuição e controle de pressão da rede de abastecimento de água do município de Boa Esperança/MG, incluindo distritos rurais.

1. DOS CONCEITOS E TERMINOLOGIAS

- a) **TELEMETRIA:** É a tecnologia que permite realizar medição e o envio de informações a uma central de controle onde estas informações serão processadas em um sistema supervisorio que ajudará o operador na sua tomada de decisão, esta tecnologia é muito usada em diversas aplicações onde requerem um monitoramento. A Telemetria normalmente funciona via transmissão sem fio (sinal de rádio), daí o nome telemetria, porém pode também referir-se aos dados transferidos sobre outras mídias tais como telefone, redes de computadores ou através de um enlace Óptico.
- b) **CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL (CCO) E OPERAÇÕES:** É um espaço especialmente equipado para gerenciar informações utilizadas para monitorar as operações das estações automatizadas. Estes centros de controles reúnem informações que permite intervenção imediata em caso de falha e oferecem relatórios precisos sobre determinadas situações.
- c) **UTR:** Unidade de Terminal Remota, discriminada no item de trata das especificações dos equipamentos.
- d) **TEMPO REAL:** É expressão usada para se referir àquilo que acontece simultaneamente, ao mesmo tempo. O sistema deve ser implementado visando principalmente a ordem de agendamento das tarefas e o gerenciamento de recursos para que possa executar a tarefa no tempo correto ou informar imediatamente que a tarefa não poderá ser executada.

2 DO DETALHAMENTO DO OBJETO

2.1 Considerações iniciais

Uma vez definidas as necessidades da Administração e os respectivos quantitativos, passa-se à descrição dos padrões mínimos de desempenho e qualidade a serem observados na execução do objeto.

Os interessados deverão atender integralmente às características técnicas dos materiais, equipamentos e serviços especificados no presente Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência, bem como comprovar a qualidade e a conformidade dos produtos e soluções ofertadas.

As especificações constantes neste instrumento estabelecem os requisitos mínimos de qualidade exigidos para a execução contratual, sendo admitidos materiais, insumos, equipamentos e serviços comprovadamente equivalentes ou superiores aos descritos, desde que atendam integralmente às finalidades técnicas pretendidas. Inclui-se, ainda, a exigência de mão de obra qualificada e tecnicamente habilitada, apta a manter ou elevar os padrões operacionais existentes, quando aplicável.

Tais exigências visam assegurar que os licitantes demonstrem capacidade técnica e apresentem soluções compatíveis com o nível de qualidade esperado, garantindo que o objeto seja executado em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas. O presente Estudo Técnico e Termo de Referência integrarão automaticamente o instrumento contratual, independentemente de transcrição.

1.3 Especificações Técnicas de Hardware e Comunicação A contratada deverá fornecer e instalar equipamentos de campo (sensores, CLPs, módulos I/O, medidores e transmissores) que atendam, no mínimo, às seguintes especificações de desempenho e qualidade:

- **Unidades Terminais Remotas (UTRs) e Painéis de Automação:** Responsáveis pela coleta, processamento, controle local e transmissão das variáveis de campo. A montagem e a infraestrutura dos painéis que abrigarão as UTRs deverão seguir rigorosamente as normas da ABNT, em especial a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), devendo contemplar, no mínimo:
 - a) **Gabinete/Invólucro:** Painel elétrico industrial com grau de proteção mínimo IP65 (para ambientes externos) ou IP54 (para ambientes internos protegidos), material resistente à corrosão, com fecho, chave e prensa-cabos adequados para garantir a vedação.
 - b) **Proteção Elétrica e Aterramento:** É obrigatória a instalação de disjuntores termomagnéticos devidamente dimensionados para a proteção dos circuitos, bem como Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) classe II e/ou III, tanto para a rede de alimentação elétrica quanto para as portas de comunicação/dados e sinais analógicos externos. O painel deve possuir barramento de aterramento interligado à malha de terra da unidade.
 - c) **Processamento e I/O:** O controlador da UTR deve ser capaz de executar lógicas de controle local, garantindo o funcionamento autônomo em caso de perda de comunicação com o CCO. Deve ser dotado de entradas e saídas analógicas e digitais isoladas galvanicamente, além de portas de comunicação padrão industrial (como RS-485 Modbus).

- d) **Comunicação:** Módulo de telemetria compatível com a arquitetura definida no projeto (NB-IoT, LoRa, Rádio VHF ou Fibra Óptica), incluindo antena adequada fixada externamente ao painel.
- e) **Sistema de Energia e Backup:** Fonte de alimentação industrial com função de flutuação/carregador automático. Deve incluir bateria estacionária selada de back-up com autonomia mínima de 6 (seis) horas, garantindo a alimentação do rádio e da UTR para o envio imediato de alarmes de "falta de energia elétrica" e a leitura contínua dos sensores durante a falta de energia.
- **Relés e Automação Elétrica:** Relés opto-acoplados para acionamento de bombas, integrados com sensores de falta de fase e monitoramento de tensão para garantir que a bomba não acione em caso de falha, contendo saídas em contato seco de com a capacidade de 250v 5a e sinalização de status de funcionamento utilizando opto-acopladores, garantindo o isolamento elétrico entre os circuitos de controle e potência. Essa solução visa aumentar a segurança do sistema, protegendo os equipamentos contra interferências e falhas elétricas, além de assegurar maior confiabilidade na operação.
 - **Instrumentação - Sensores de Nível:** Sensores de nível do tipo ultrassônico (medição sem contato), com faixa de alcance compatível com os reservatórios da autarquia, zona cega inferior a 350mm, resolução mínima de 1mm, comunicação RS485 (Modbus) e/ou 4...20mA, com saídas relés e grau de proteção mínimo IP65.
 - **Instrumentação - Sensores de Pressão:** Transmissores de pressão piezo-resistivos, com zero e faixa de alcance ajustáveis, precisão compatível com a exigência do sistema, saída de sinal analógica padrão (4...20mA e/ou comunicação RS485-Modbus) e grau de proteção mínimo IP65.
 - **Macro medidores de Vazão (Água):** Medidores de vazão do tipo ultrassônico, dimensionados de acordo com a vazão nominal de cada poço. Os equipamentos devem operar com alta precisão e estabilidade, sem partes móveis, garantindo baixa necessidade de manutenção. Deverão possuir saída de pulso configurável, adequada para integração com sistemas de aquisição de dados e telemetria, permitindo a contabilização volumétrica remota. Adicionalmente, devem dispor de interface de comunicação digital padrão RS485, com protocolo industrial (como Modbus RTU)
 - **Vedações Técnicas de Hardware:** Visando garantir a segurança, a estabilidade e a confiabilidade do sistema, fica expressamente vedada a utilização de placas de prototipagem, kits educacionais ou microcontroladores não certificados para uso industrial (tais como Arduino e similares) na composição dos painéis e das Unidades Terminais Remotas (UTRs).

- **Inversores de Frequência Vetorial:** Fornecimento e instalação de inversor de frequência com tecnologia de controle vetorial de alto desempenho, destinados ao controle de velocidade, torque e proteção de motores de indução trifásicos. O equipamento deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

Modo de Controle: Operação obrigatoriamente em modo Vetorial, garantindo torque nominal em baixas rotações e precisão na manutenção da velocidade.

Comunicação e Integração: Interface de comunicação nativa RS485 com protocolo Modbus-RTU para integração total e bidirecional com a Unidade Terminal Remota (UTR), permitindo leitura de diagnósticos e comandos remotos.

Interfaces de I/O: Mínimo de 02 (duas) entradas analógicas (4-20mA ou 0-10V), 04 (quatro) entradas digitais programáveis e 01 (uma) saída a relé para sinalização de falha ou status operacional.

Recursos de Operação: Possuir função PID integrada para controle de malha fechada (pressão ou vazão constante), rampas de aceleração/desaceleração linear e em "S-curve" para mitigação de transientes hidráulicos (golpe de aríete).

Interface Local: Dotado de IHM (Interface Homem-Máquina) frontal com display para parametrização e monitoramento de grandezas.

Grau de Proteção: Mínimo IP20 para instalação interna em painéis que atendam aos requisitos de ventilação e proteção contra poeira.

- **Válvulas de Controle Proporcional:** Fornecimento de válvulas de controle tipo sede simples ou borboleta de alta performance, equipadas com atuador elétrico inteligente para controle. Devem atender aos seguintes critérios:

Atuador Elétrico Proporcional: Acionamento por motor elétrico de alto torque com posicionador eletrônico integrado, permitindo modulação linear da abertura entre 0% e 100%.

Controle e Feedback: Interface de comando via sinal analógico (4-20mA ou 0-10V) e envio obrigatório de sinal de feedback (retorno de posição real) para a UTR, assegurando a supervisão do percentual de abertura no CCO.

Grau de Proteção: Atuador com grau de proteção mínima IP65 ou IP68, garantindo estanqueidade total contra umidade e imersão temporária em caixas de manobra.

1.3.1 Infraestrutura de Transmissão: A arquitetura de comunicação projetada deverá garantir a conexão e a operação contínua e ininterrupta de todos os pontos (SLA de disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana). Visando garantir a robustez do sistema e a Segurança da Informação, a interligação dos pontos deverá ser realizada obrigatoriamente através de uma (ou da composição) das seguintes tecnologias:

- **Fibra Óptica:** Interligação cabeada física própria entre os pontos.
- **Rádio em Frequência Licenciada (VHF/UHF):** Utilização de rede privada de rádios operando em faixa de frequência licenciada, sendo obrigatória a apresentação da respectiva licença/outorga de uso de radiofrequência ativa emitida pela ANATEL.
- **Rádio LoRa / LoRaWAN:** Utilização de rede sem fio baseada em tecnologia de modulação LoRa. Para garantir a estabilidade do sistema, os rádios/gateways deverão ser estritamente de padrão industrial e possuir homologação válida junto à ANATEL, sendo vedado o uso de soluções amadoras ou placas de prototipagem.
- **Rede Celular padrão NB-IoT (Narrowband IoT):** Caso a licitante opte pelo uso de redes 3G ou 4G, estas deverão operar exclusivamente sob o protocolo de comunicação NB-IoT. Fica expressamente vedada a utilização de modems e chips (SIM Cards) de telefonia convencional 3G/4G de banda larga.
- **Infraestrutura Física:** A infraestrutura física deverá ser estritamente compatível com o meio de transmissão escolhido. No caso de uso de RF (Rádio VHF/UHF, LoRa ou NB-IoT), deverão ser utilizadas antenas omnidirecionais ou direcionais adequadas à frequência empregada, com cabeamento de dados e RF blindado e protegido contra intempéries.
- **Infraestrutura de Transmissão, Segurança e Cabeamento:** Para garantir a operação contínua e a conexão ininterrupta de todos os pontos do sistema sob um regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7), a infraestrutura de transmissão deverá seguir rigorosos critérios de Segurança da Informação. A comunicação deverá ser estabelecida por meio de Fibra Óptica, enlaces de Rádio LoRa/LoRaWAN (utilizando exclusivamente equipamentos de padrão industrial homologados pela ANATEL) ou enlaces de rádio VHF/UHF operando em frequência licenciada. O uso de redes de telefonia celular (3G ou 4G) é estritamente restrito, apenas para os que for operar com a tecnologia NB-IoT (Narrowband IoT), ficando expressamente proibido o uso de equipamentos e chips (SIM Cards) de telefonia celular de banda larga convencional. Fica também terminantemente proibida a utilização de

redes Wi-Fi para a interligação externa dos pontos, bem como a utilização de tecnologias derivadas, adaptadas ou baseadas em microcontroladores descritas comercialmente como "Wi-Fi Long Range" (Wi-Fi de longo alcance).

- **Segurança da Informação e Integridade dos Dados:** Para assegurar a inviolabilidade e a confiabilidade do sistema, a solução deverá garantir a criptografia de ponta a ponta de todas as informações transmitidas, desde os pontos remotos até o servidor central, utilizando algoritmos de proteção, sendo rigorosamente proibido o tráfego sem criptografia. A comunicação deverá ocorrer sob protocolos seguros (como MQTTS, HTTPS, segurança nativa LoRaWAN ou via túneis VPN), exigindo-se autenticação por meio de credenciais, tokens únicos ou certificados digitais para cada equipamento na rede. A topologia lógica e os equipamentos empregados devem ser imunes a interceptação de dados (sniffing) e à inserção de informações não autorizadas (spoofing), invalidando sumariamente soluções que não comprovem essas camadas de proteção em sua arquitetura.

1.3.2 Infraestrutura do Centro de Controle Operacional (CCO) Operacional (CCO): A operação, o monitoramento e a resposta a incidentes serão centralizados em um CCO, cujas ferramentas e infraestrutura deverão obrigatoriamente contemplar os seguintes requisitos:

A. Infraestrutura Física, Hardware e Energia: A contratada deverá fornecer e estruturar uma Estação Supervisora com infraestrutura dedicada, compreendendo:

- **Sistema de Visualização:** Composto por 01 (uma) tela/monitor de grande formato e alta resolução, que permitam a visualização plena por toda a sala de controle. A disposição deverá contemplar 01 (uma) tela dedicada exclusivamente ao monitoramento do sistema de água em cada um dos cco.
- **Processamento e Redundância:** Fornecimento de estações de trabalho (desktops) e servidores físicos locais com capacidade de processamento, memória RAM e armazenamento em disco (HD/SSD) para armazenar o banco de dados e o sistema supervisorio sem qualquer latência ou travamentos. O sistema deverá contemplar máquina de backup para redundância em caso de falha de hardware.
- **Rack Telecom:** Todos os servidores, switches, modems, roteadores e equipamentos de telecomunicação deverão ser obrigatoriamente instalados em um Rack de piso ou parede adequado, fechado, com refrigeração e organização de cabos, configurando um mini Data Center local.
- **Sistema de Energia Ininterrupta:** O sistema deverá ser suportado por no mínimo 01 (um) Nobreaks de 3kVA de topologia online/senoidal, equipados com banco de baterias estacionárias.

Visando a segurança elétrica, as cargas deverão ser divididas: um Nobreak será dedicado exclusivamente aos monitores/TVs, garantindo autonomia suficiente para a transição para geradores ou desligamento seguro do banco de dados.

B. Topologia de Rede e Segurança da Informação: Para viabilizar o tráfego de telemetria e o acesso externo seguro, a central de dados deverá contar com:

- Link de internet dedicado com fornecimento de IP Válido/Fixo.
- Implementação de equipamentos ou softwares de Firewall e Proxy para rigoroso controle de tráfego, bloqueio de intrusões e garantia da Segurança da Informação.
- Criação de túneis seguros (VPN) para qualquer necessidade de acesso remoto, interligação de redes ou comunicação com dispositivos móveis, garantindo que o banco de dados não fique exposto publicamente na internet.

C. Arquitetura do Software Supervisório (Operação Local/Offline): Para garantir a continuidade operacional, é expressamente exigido que o Software Supervisório e o Banco de Dados (padrão MySQL ou superior) possuam arquitetura local (On-Premise).

- O sistema deve ser uma aplicação Desktop nativa (ambiente Windows), instalada e executada diretamente nos computadores e servidores locais do CCO.
- Fica terminantemente vedada a utilização de sistemas baseados integralmente em Nuvem (Cloud/Web) ou que dependam de conexão com a internet para funcionar. O sistema deve ser capaz de realizar todo o controle de telemetria, acionamentos e registro de dados de forma 100% offline, garantindo a operação da autarquia mesmo em caso de queda do link de internet.
- A plataforma de gerenciamento remoto em tempo real também deve ser compatível com dispositivos móveis (Android e iOS), cujo acesso externo se dará de forma segura por meio da infraestrutura de rede exigida no item "B" (VPN/IP Válido).

D. Funcionalidades Exigidas, Alarmes e Relatórios:

- O sistema deve exibir, em tempo real, os níveis dos reservatórios, status das bombas (acionamento on/off, corrente elétrica, temperatura dos motores de recalque, vazão e pressão) e dentre outras variáveis do sistema.
- **Gestão de Alarmes:** Sistema configurável com notificação sonora e visual (pop-up na tela do CCO e envio de alertas aos dispositivos cadastrados e configurados no sistema) para eventos críticos: níveis de extravasamento ou níveis baixos, falhas de comunicação, correntes críticas dos motores e pressões fora do range estipulado.

- **Relatórios:** Emissão de relatórios gráficos, histórico de todos os eventos, O sistema deve possuir um sistema de auditoria de todo o sistema incluindo o acesso dos dispositivos moveis
- E. Rotinas de Backup, Retenção e Segurança dos Dados: Sendo a arquitetura do sistema baseada em servidores locais (On-Premise), a contratada deverá implementar, configurar e documentar rotinas de salvar e guarda dos dados (banco de dados MySQL e configurações do sistema supervisorio), contemplando obrigatoriamente:
- **Rotina de Backup Automatizado:** O sistema deverá realizar backups automáticos e diários de toda a base de dados, sem necessidade de intervenção humana, garantindo a integridade do histórico de telemetria, relatórios e eventos.
- **Redundância de Armazenamento:** Para evitar perda total em caso de falha física do servidor principal, os backups gerados deverão ser salvos simultaneamente em, no mínimo, dois meios físicos distintos. A contratada deverá fornecer e configurar um dispositivo de armazenamento externo (HD Externo, ou NAS) conectado ao servidor especificamente para esta finalidade.
- **Backup Externo/Nuvem (Off-site):** Aproveitando o link de internet dedicado do CCO, a rotina de backup deverá prever a cópia criptografada dos arquivos de segurança para um repositório remoto (nuvem ou outro servidor da autarquia fora das instalações do CCO), protegendo os dados contra sinistros locais (incêndios, furtos etc.).

2.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DAS VARIÁVEIS DE MONITORAMENTO

AÇUDE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
01	Açude	08	03	ACIONAMENTO REMOTO
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
CAPTAÇÃO ANITA				

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
02	Anita	08	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
CAPTAÇÃO DE FURNAS				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
03	Furnas	07	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVA ESPERANÇA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
04	Nova Esperança	07	02	MONITORAMENTO DE NÍVEL DE RESERVATÓRIO;
			03	ACIONAMENTO REMOTO
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ETA AEROPORTO				

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
05	ETA Aeroporto	06	04	MONITORAMENTO DE NÍVEL ;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA
CENTRO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
06	Centro	12	04	ACIONAMENTO REMOTO
			04	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			02	VALVULA DE CONTROLE PROPORCIONAL;
			01	INVERSOR DE FREQUÊNCIA;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVA ERA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
07	Nova Era	07	03	ACIONAMENTO REMOTO
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ETA ALVORADA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

08	ETA Alvorada	08	03	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;
			01	ACIONAMENTO REMOTO;
			03	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
SANTO EXPEDITO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
09	Santo Expedito	03	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVO HORIZONTE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
10	Novo Horizonte	04	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
POÇO SELEIRO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
11	Poço seleiro	02	01	ACIONAMENTO REMOTO;

			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
POÇO ÁGUAS VERDES				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
12	Poço Águas Verdes	06	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ÁGUAS VERDES RECALQUE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
13	Águas Verdes Recalque	05	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	TRANSDUTOR DE PRESSÃO
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA
MONITORAMENTO PRESSÃO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
14	Monitoramen to Pressão	20	20	MONITORAMENTO DE PRESSÃO TRASMISSÃO VIA NBOIT

CCO ETA ALVORADA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
15	CCO ETA Alvorada	06	01	Computador Servidor
			01	Televisão de 50”
			01	No break
			01	kit multimídia
			01	Rack Telecom 19”
			01	Painel MDF
CCO ETA AEROPORTO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
16	CCO ETA Aeroporto	06	01	Computador Servidor
			01	Televisão de 50”
			01	No break
			01	kit multimídia
			01	Rack Telecom 19”
			01	Painel MDF

2.2.1. DESCRIÇÃO DETALHADA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO

A presente seção descreve detalhadamente os pontos de monitoramento a serem implantados, em conformidade com as tabelas de variáveis, equipamentos e composição de custos apresentadas neste edital. As descrições abaixo seguem rigorosamente a mesma lógica técnica, quantitativa e funcional das tabelas, garantindo total aderência entre escopo, medição e precificação.

AÇUDE

Implantação de sistema de automação e telemetria composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR). O sistema deverá realizar o monitoramento e controle de 08 variáveis, compreendendo: 03 (três) pontos de acionamento remoto para equipamentos; 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão; e 03 (três) multimedidores para supervisão de grandezas elétricas. Inclui painel elétrico, rádio 433 MHz e fonte com backup.

ANITA

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para gestão de 08 variáveis. O escopo inclui: 02 (dois) acionamentos remotos; 02 (dois) pontos de monitoramento de inversores de frequência; 02 (dois) multimedidores de variáveis elétricas; e 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão para controle de produção.

FURNAS

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para controle de 07 variáveis. Contempla: 02 (dois) acionamentos remotos; 02 (dois) pontos de monitoramento de inversores de frequência; 02 (dois) multimedidores de variáveis elétricas; e 01 (um) ponto de monitoramento de vazão.

NOVA ESPERANÇA

Implantação de sistema de telemetria composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para monitoramento de 07 variáveis. Destinado ao controle de reservação, o item inclui: 02 (dois) sensores de monitoramento de nível; 03 (três) acionamentos remotos; e 02 (dois) multimedidores de variáveis elétricas.

ETA AEROPORTO

Implantação de sistema de monitoramento hídrico composto por 02 (duas) Unidades Terminais Remotas (UTRs) para o gerenciamento de 06 variáveis. O sistema deve integrar 04 (quatro) sensores de monitoramento de nível de reservatórios e 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão, garantindo o balanço hídrico da estação.

CENTRO

Implantação de sistema de automação avançada composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para controle de 12 variáveis. O escopo técnico exige: 04 (quatro) acionamentos remotos; 04 (quatro) multimedidores elétricos; 01 (um) sensor de nível; 02 (duas) Válvulas de Controle Proporcional e integração de 01 (um) Inversor de Frequência para controle dinâmico de pressão/vazão.

NOVA ERA

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para monitoramento de 07 variáveis. Inclui: 03 (três) acionamentos remotos; 03 (três) multimedidores de variáveis elétricas; e 01 (um) sensor de monitoramento de nível de reservatório.

ETA ALVORADA

Implantação de sistema de automação e telemetria composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 08 variáveis. Contempla: 03 (três) sensores de monitoramento de nível; 01 (um) acionamento remoto; 03 (três) pontos de monitoramento de vazão; e 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas.

SANTO EXPEDITO

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 03 variáveis. O item compreende: 01 (um) acionamento remoto; 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas; e 01 (um) sensor de monitoramento de nível de reservatório.

NOVO HORIZONTE

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 04 variáveis. Inclui: 01 (um) acionamento remoto; 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas; e 02 (dois) sensores de monitoramento de nível.

POÇO CELEIRO

Implantação de sistema de monitoramento básico composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 02 variáveis, sendo: 01 (um) ponto de acionamento remoto e 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas para proteção do conjunto motobomba.

POÇO ÁGUAS VERDES

Implantação de sistema de automação composto por 02 (duas) Unidades Terminais Remotas (UTRs) para monitoramento de 06 variáveis. O escopo contempla: 02 (dois) acionamentos remotos; 02 (dois) multimedidores elétricos; e 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão.

ÁGUAS VERDES RECALQUE

Implantação de sistema de monitoramento e controle composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 05 variáveis. O item exige: 01 (um) acionamento remoto; 01 (um) multimedidor elétrico; 01 (um) sensor de nível; 01 (um) transdutor de pressão e 01 (um) monitoramento de vazão.

MONITORAMENTO DE PRESSÃO EM REDE

Implantação de sistema autônomo de monitoramento de pressão de rede, distribuído em 20 (vinte) pontos estratégicos conforme plano diretor de perdas. O sistema é composto por sensor de pressão piezoresistivo e Unidade de Telemetria Integrada com tecnologia de comunicação NB-IoT (Narrowband IoT)

CCO ETA ALVORADA

Implantação de Centro de Controle Operacional (CCO) Operacional dedicado, composto pelos seguintes equipamentos: 01 (um) Computador Servidor; 01 (uma) Televisão de 50"; 01 (um) No-break; 01 (um) kit multimídia; 01 (um) Rack Telecom padrão 19"; e Painel em MDF para montagem da estação de trabalho.

CCO ETA AEROPORTO

Implantação de Centro de Controle Operacional (CCO) Operacional espelhado/independente, composto por: 01 (um) Computador Servidor; 01 (uma) Televisão de 50”; 01 (um) No-break; 01 (um) kit multimídia; 01 (um) Rack Telecom padrão 19”; e Painel em MDF para acabamento e suporte.

3 Do Treinamento da Equipe

3.1. A contratada deverá realizar o treinamento da equipe técnica do SAAE, com o objetivo de garantir a adequada operação, acompanhamento e utilização do sistema de automação, telemetria e monitoramento implantado.

3.2. O treinamento deverá contemplar, no mínimo:

- a) Apresentação geral da solução implantada, incluindo arquitetura do sistema, funcionalidades e integração entre os equipamentos e a plataforma de supervisão;
- b) Operação do sistema supervisor (web e aplicativo), incluindo leitura de dados, interpretação de alarmes, geração de relatórios e acompanhamento em tempo real;
- c) Procedimentos operacionais básicos, tais como acionamento de bombas, análise de níveis, vazões, pressões e demais parâmetros monitorados;
- d) Orientações sobre boas práticas de uso do sistema, visando à otimização da operação e à redução de falhas;
- e) Noções básicas de identificação de falhas e procedimentos iniciais de resposta;
- f) Apresentação dos fluxos de atendimento de suporte técnico e manutenção.

3.3. O treinamento deverá ser realizado de **forma presencial**, conforme definido pela Contratante, contemplando carga horária mínima suficiente para a completa capacitação dos servidores envolvidos.

3.4. A contratada deverá fornecer material didático de apoio, em formato digital, contendo manuais, guias operacionais e demais informações necessárias à adequada utilização do sistema.

3.5. Sempre que houver atualização relevante do sistema ou substituição de equipe técnica do SAAE, a contratada deverá realizar novo treinamento ou reciclagem, sem custos adicionais para a Administração.

4 DO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

4.1. A Contratada deverá iniciar a implantação da solução imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço, devendo concluir a instalação dos equipamentos e iniciar a prestação dos serviços no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos.

4.2. A implantação deverá ser obrigatoriamente realizada em regime de operação paralela ao sistema atualmente existente, de modo a garantir a continuidade dos serviços e evitar qualquer interrupção no abastecimento de água e na operação das unidades.

4.3. Durante todo o período de implantação, o sistema atual deverá permanecer integralmente em funcionamento, sendo vedada qualquer desativação, substituição ou intervenção que comprometa a operação, sem prévia autorização do Contratante.

4.4. A migração para o novo sistema deverá ocorrer de forma gradual, controlada e segura, somente após a completa validação do funcionamento dos equipamentos e sistemas implantados.

4.5. Para fins de execução, a implantação deverá contemplar, no mínimo, as seguintes etapas:

4.5.1. Levantamento técnico inicial

Realização de vistoria nas unidades operacionais, validação dos pontos de instalação, análise da infraestrutura existente e elaboração do plano executivo de implantação.

4.5.2. Fornecimento e instalação dos equipamentos

Entrega, montagem e instalação dos dispositivos de automação, sensores, módulos de telemetria e sistemas de comunicação, sem interferir na operação do sistema existente.

4.5.3. Integração dos sistemas

Configuração e integração dos novos equipamentos com o sistema supervisor, garantindo compatibilidade e funcionamento simultâneo com o sistema atual.

4.5.4. Testes e comissionamento

Execução de testes operacionais completos, validação da comunicação e aferição dos parâmetros, assegurando o pleno funcionamento da solução em ambiente paralelo.

4.5.5. Operação assistida e migração gradual

Período de acompanhamento técnico intensivo, no qual será realizada a transição progressiva do sistema atual para o novo, somente após validação de desempenho, sem prejuízo à continuidade dos serviços.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

4.6. A Contratada deverá apresentar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço, cronograma detalhado de implantação, contemplando todas as etapas, prazos e responsáveis, o qual deverá ser aprovado pelo Contratante.

4.7. O cronograma poderá ser ajustado mediante justificativa técnica e aprovação do Contratante, desde que não comprometa o prazo máximo para início da operação dos serviços.

4.8. O descumprimento das condições de implantação, especialmente quanto à obrigatoriedade de operação em paralelo e à não interrupção dos serviços, sujeitará a Contratada às penalidades previstas no contrato.

Anexo III

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS
PREGÃO ELETRÔNICO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 81/2026
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 41/2026

RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE:
CNPJ:
INSC. ESTADUAL:
ENDEREÇO:
CIDADE:
ESTADO:
TELEFONE:
E-MAIL:

INFORMACÕES PARA PAGAMENTOS:
Banco:
Agência:
Conta:

AÇUDE						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
01	Açude	08	03	ACIONAMENTO REMOTO		
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;		
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
CAPTAÇÃO ANITA						
Item	Descrição	Quantidade de	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário	Valor total Mensal

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

		Variáveis			Mensal	
02	Anita	08	02	ACIONAMENTO REMOTO;		
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;		
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
CAPTAÇÃO DE FURNAS						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
03	Furnas	07	02	ACIONAMENTO REMOTO;		
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;		
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
NOVA ESPERANÇA						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
04	Nova Esperança	07	02	MONITORAMENTO DE NÍVEL DE RESERVATÓRIO;		

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

			03	ACIONAMENTO REMOTO		
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
ETA AEROPORTO						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
05	ETA Aeroporto	06	04	MONITORAMENTO DE NÍVEL ;		
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO		
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA		
Valor Total					R\$	R\$
CENTRO						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
06	Centro	12	04	ACIONAMENTO REMOTO		
			04	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;		
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;		
			02	VALVULA DE CONTROLE PROPORCIONAL;		
			01	INVERSOR DE FREQUÊNCIA;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

Valor Total					R\$	R\$
NOVA ERA						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
07	Nova Era	07	03	ACIONAMENTO REMOTO		
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;		
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
ETA ALVORADA						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
08	ETA Alvorada	08	03	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;		
			01	ACIONAMENTO REMOTO;		
			03	MONITORAMENTO DE VAZÃO;		
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
SANTO EXPEDITO						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

09	Santo Expedido	03	01	ACIONAMENTO REMOTO;		
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
NOVO HORIZONTE						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
10	Novo Horizonte	04	01	ACIONAMENTO REMOTO;		
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			02	MONITORAMENTO DE NÍVEL;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
POÇO SELEIRO						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
11	Poço seleiro	02	01	ACIONAMENTO REMOTO;		
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

POÇO ÁGUAS VERDES						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
12	Poço Águas Verdes	06	02	ACIONAMENTO REMOTO;		
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;		
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA.		
Valor Total					R\$	R\$
ÁGUAS VERDES RECALQUE						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
13	Águas Verdes Recalque	05	01	ACIONAMENTO REMOTO;		
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;		
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;		
			01	TRANSDUTOR DE PRESSÃO		
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;		
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA		
Valor Total					R\$	R\$
MONITORAMENTO PRESSÃO						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

14	Monitoramen to Pressão	20	20	MONITORAMENTO DE PRESSÃO TRASMISSÃO VIA NBOIT		
Valor Total					R\$	R\$
CCO ETA ALVORADA						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
15	CCO ETA Alvorada	06	01	Computador Servidor		
			01	Televisão de 50”		
			01	No break		
			01	kit multimídia		
			01	Rack Telecom 19”		
			01	Painel MDF		
Valor Total					R\$	R\$
CCO ETA AEROPORTO						
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição	Valor unitário Mensal	Valor total Mensal
16	CCO ETA Aeroporto	06	01	Computador Servidor		
			01	Televisão de 50”		
			01	No break		
			01	kit multimídia		
			01	Rack Telecom 19”		
			01	Painel MDF		
Valor Total					R\$	R\$



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

1.1 A simples apresentação desta proposta importa na aceitação irrestrita e incondicional de todas as cláusulas e condições estabelecidas no Edital, seus anexos e demais documentos integrantes do procedimento licitatório, renunciando a licitante ao direito de alegar, posteriormente, desconhecimento de qualquer de suas disposições.

1.2 Declaramos que nos preços ofertados estão incluídos todos os custos diretos e indiretos, tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, seguros, transporte, instalação, treinamento, licenças, manutenção e demais despesas necessárias ao perfeito cumprimento do objeto.

1.3 Validade da proposta: 60 dias.

Valor Total Mensal: R\$ _____ (valor por extenso)

Valor Total Anual: R\$ _____ (valor por extenso)

Assinatura do representante

CPF do representante

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

ANEXO IV

MINUTA DO CONTRATO N° ____/2026

PREGÃO ELETRÔNICO N° ____/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO N° ____/2026

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Boa Esperança, Autarquia Municipal criada pela Lei N° 451/65 de 15 de junho de 1965, com sede na Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada, na cidade de Boa Esperança, inscrita no CNPJ sob o N° 18.781.070/0001-90, inscrição estadual Isento, e a empresa, inscrita no CNPJ sob o N°., situada na, N°, Bairro, CEP:, na cidade de/....., neste ato, denominadas SAAE e CONTRATADA, respectivamente, representadas, a primeira por seu Diretor Superintendente, Sr. Paulo Henrique Moura Lara, inscrito no CPF sob o nº 072.384.996-06, e a segunda por seu (cargo), o Sr.(a), do CPF N°, no uso das atribuições que lhe confere o cargo de, tendo em vista o Processo de Licitação N°. ____/2026, Modalidade Pregão Eletrônico N°. ____/2026, o qual é parte integrante deste instrumento e após manifestação pactuam o presente Contrato que se rege pela Lei Federal n.º 14.133/2021, atendidas as cláusulas e condições que se enunciam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO E CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

1.1. O objeto da presente licitação visa a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia visando o fornecimento, implantação, operação e manutenção de sistema de automação e telemetria aplicado aos sistemas de captação, reservação, distribuição e controle de pressão da rede de abastecimento de água do município de Boa Esperança/MG, incluindo distritos rurais.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	Contratação de serviços especializados de engenharia para fornecimento de sistema de automação e telemetria para os sistemas de captação, reservação, distribuição e pressão no ponto crítico de rede de água na cidade de Boa Esperança MG , incluindo distritos rurais, conforme necessidade e exigências estabelecidas pela Autarquia, conforme condições, quantidades e exigências				

	estabelecidas neste Edital e seus anexos.incluindo todos os equipamentos, softwares, serviços de instalação, treinamento e suporte técnico necessários à perfeita execução do objeto licitado. Deverá estar incluído nos preços os serviços de instalação de todos os equipamentos necessários a implantação e perfeita execução do sistema de automação (exceto instalações hidráulicas que serão executadas pelo SAAE), incluindo fontes, cabos, nobreaks, suportes, conectores, sistema de telemedição via rádio frequência, fibra óptica, tecnologia NB-IOT/LORA com alimentação a bateria , softwares, sensores de nível ultrassônico, gabinete para instalação de equipamentos fornecidos pela Contratada, e todos os outros acessórios que forem necessários, conforme Termo de Referência. Para início de funcionamento a Contratada deverá fornecer um treinamento da operação para os funcionários indicados pelo SAAE.	Serviço / Mês	12		
--	--	---------------	----	--	--

DETALHAMENTO DOS ITENS

AÇUDE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
01	Açude	08	03	ACIONAMENTO REMOTO
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
CAPTAÇÃO ANITA				

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
02	Anita	08	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
CAPTAÇÃO DE FURNAS				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
03	Furnas	07	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MONITORAMENTO INVERSOR;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVA ESPERANÇA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
04	Nova Esperança	07	02	MONITORAMENTO DE NÍVEL DE RESERVATÓRIO;
			03	ACIONAMENTO REMOTO
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELETRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ETA AEROPORTO				

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
05	ETA Aeroporto	06	04	MONITORAMENTO DE NÍVEL ;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA
CENTRO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
06	Centro	12	04	ACIONAMENTO REMOTO
			04	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			02	VALVULA DE CONTROLE PROPORCIONAL;
			01	INVERSOR DE FREQUÊNCIA;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVA ERA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
07	Nova Era	07	03	ACIONAMENTO REMOTO
			03	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ETA ALVORADA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

08	ETA Alvorada	08	03	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;
			01	ACIONAMENTO REMOTO;
			03	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
SANTO EXPEDITO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
09	Santo Expedito	03	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEIS DE RESERVATÓRIO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
NOVO HORIZONTE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
10	Novo Horizonte	04	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
POÇO SELEIRO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
11	Poço seleiro	02	01	ACIONAMENTO REMOTO;

			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
POÇO ÁGUAS VERDES				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
12	Poço Águas Verdes	06	02	ACIONAMENTO REMOTO;
			02	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			02	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			02	UNIDADE TERMINAL REMOTA.
ÁGUAS VERDES RECALQUE				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
13	Águas Verdes Recalque	05	01	ACIONAMENTO REMOTO;
			01	MULTIMEDIDOR DE VARIÁVEIS ELÉTRICAS;
			01	MONITORAMENTO DE NÍVEL;
			01	TRANSDUTOR DE PRESSÃO
			01	MONITORAMENTO DE VAZÃO;
			01	UNIDADE TERMINAL REMOTA
MONITORAMENTO PRESSÃO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
14	Monitoramen to Pressão	20	20	MONITORAMENTO DE PRESSÃO TRASMISSÃO VIA NBOIT

CCO ETA ALVORADA				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
15	CCO ETA Alvorada	06	01	Computador Servidor
			01	Televisão de 50”
			01	No break
			01	kit multimídia
			01	Rack Telecom 19”
			01	Painel MDF
CCO ETA AEROPORTO				
Item	Descrição	Quantidade de Variáveis	Quantidade itens em comodato	Descrição
16	CCO ETA Aeroporto	06	01	Computador Servidor
			01	Televisão de 50”
			01	No break
			01	kit multimídia
			01	Rack Telecom 19”
			01	Painel MDF

1.3. Especificação do Objeto:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de engenharia visando o fornecimento, implantação, integração, configuração, operação assistida e manutenção de sistema de automação e telemetria para os sistemas de captação, reservação, distribuição e controle de pressão da rede de abastecimento de água do município de Boa Esperança/MG, incluindo distritos rurais.

A solução deverá ser completa, contemplando todos os equipamentos, softwares, materiais, mão de obra, infraestrutura e serviços necessários ao pleno funcionamento do sistema.

1.4. Descrição Detalhada dos Pontos de Monitoramento

A presente seção descreve detalhadamente os pontos de monitoramento a serem implantados, em conformidade com as tabelas de variáveis, equipamentos e composição de custos apresentadas neste edital. As descrições abaixo seguem rigorosamente a mesma lógica técnica, quantitativa e funcional das tabelas, garantindo total aderência entre escopo, medição e precificação.

AÇUDE

Implantação de sistema de automação e telemetria composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR). O sistema deverá realizar o monitoramento e controle de 08 variáveis, compreendendo: 03 (três) pontos de acionamento remoto para equipamentos; 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão; e 03 (três) multimedidores para supervisão de grandezas elétricas. Inclui painel elétrico, rádio 433 MHz e fonte com backup.

ANITA

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para gestão de 08 variáveis. O escopo inclui: 02 (dois) acionamentos remotos; 02 (dois) pontos de monitoramento de inversores de frequência; 02 (dois) multimedidores de variáveis elétricas; e 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão para controle de produção.

FURNAS

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para controle de 07 variáveis. Contempla: 02 (dois) acionamentos remotos; 02 (dois) pontos de monitoramento de inversores de frequência; 02 (dois) multimedidores de variáveis elétricas; e 01 (um) ponto de monitoramento de vazão.

NOVA ESPERANÇA

Implantação de sistema de telemetria composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para monitoramento de 07 variáveis. Destinado ao controle de reservação, o item inclui: 02 (dois) sensores de monitoramento de nível; 03 (três) acionamentos remotos; e 02 (dois) multimedidores de variáveis elétricas.

ETA AEROPORTO

Implantação de sistema de monitoramento hídrico composto por 02 (duas) Unidades Terminais Remotas (UTRs) para o gerenciamento de 06 variáveis. O sistema deve integrar 04 (quatro) sensores de monitoramento de nível de reservatórios e 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão, garantindo o balanço hídrico da estação.

CENTRO

Implantação de sistema de automação avançada composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para controle de 12 variáveis. O escopo técnico exige: 04 (quatro) acionamentos remotos; 04



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

(quatro) multimedidores elétricos; 01 (um) sensor de nível; 02 (duas) Válvulas de Controle Proporcional e integração de 01 (um) Inversor de Frequência para controle dinâmico de pressão/vazão.

NOVA ERA

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para monitoramento de 07 variáveis. Inclui: 03 (três) acionamentos remotos; 03 (três) multimedidores de variáveis elétricas; e 01 (um) sensor de monitoramento de nível de reservatório.

ETA ALVORADA

Implantação de sistema de automação e telemetria composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 08 variáveis. Contempla: 03 (três) sensores de monitoramento de nível; 01 (um) acionamento remoto; 03 (três) pontos de monitoramento de vazão; e 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas.

SANTO EXPEDITO

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 03 variáveis. O item compreende: 01 (um) acionamento remoto; 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas; e 01 (um) sensor de monitoramento de nível de reservatório.

NOVO HORIZONTE

Implantação de sistema de automação composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 04 variáveis. Inclui: 01 (um) acionamento remoto; 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas; e 02 (dois) sensores de monitoramento de nível.

POÇO CELEIRO

Implantação de sistema de monitoramento básico composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 02 variáveis, sendo: 01 (um) ponto de acionamento remoto e 01 (um) multimedidor de variáveis elétricas para proteção do conjunto motobomba.

POÇO ÁGUAS VERDES

Implantação de sistema de automação composto por 02 (duas) Unidades Terminais Remotas (UTRs) para monitoramento de 06 variáveis. O escopo contempla: 02 (dois) acionamentos remotos; 02 (dois) multimedidores elétricos; e 02 (dois) pontos de monitoramento de vazão.

ÁGUAS VERDES RECALQUE

Implantação de sistema de monitoramento e controle composto por 01 (uma) Unidade Terminal Remota (UTR) para 05 variáveis. O item exige: 01 (um) acionamento remoto; 01 (um) multimedidor elétrico; 01 (um) sensor de nível; 01 (um) transdutor de pressão e 01 (um) monitoramento de vazão.

MONITORAMENTO DE PRESSÃO EM REDE

Implantação de sistema autônomo de monitoramento de pressão de rede, distribuído em 20 (vinte) pontos estratégicos conforme plano diretor de perdas. O sistema é composto por sensor de pressão piezoresistivo e Unidade de Telemetria Integrada com tecnologia de comunicação NB-IoT (Narrowband IoT)

CCO ETA ALVORADA

Implantação de Centro de Controle Operacional (CCO) Operacional dedicado, composto pelos seguintes equipamentos: 01 (um) Computador Servidor; 01 (uma) Televisão de 50”; 01 (um) No-break; 01 (um) kit multimídia; 01 (um) Rack Telecom padrão 19”; e Pannel em MDF para montagem da estação de trabalho.

CCO ETA AEROPORTO

Implantação de Centro de Controle Operacional (CCO) Operacional espelhado/independente, composto por: 01 (um) Computador Servidor; 01 (uma) Televisão de 50”; 01 (um) No-break; 01 (um) kit multimídia; 01 (um) Rack Telecom padrão 19”; e Pannel em MDF para acabamento e suporte.

1.5. Do Treinamento da Equipe

A contratada deverá realizar o treinamento da equipe técnica do SAAE, com o objetivo de garantir a adequada operação, acompanhamento e utilização do sistema de automação, telemetria e monitoramento implantado.

O treinamento deverá contemplar, no mínimo:

- a) Apresentação geral da solução implantada, incluindo arquitetura do sistema, funcionalidades e integração entre os equipamentos e a plataforma de supervisão;
- b) Operação do sistema supervisor (web e aplicativo), incluindo leitura de dados, interpretação de alarmes, geração de relatórios e acompanhamento em tempo real;
- c) Procedimentos operacionais básicos, tais como acionamento de bombas, análise de níveis, vazões, pressões e demais parâmetros monitorados;
- d) Orientações sobre boas práticas de uso do sistema, visando à otimização da operação e à redução de falhas;
- e) Noções básicas de identificação de falhas e procedimentos iniciais de resposta;
- f) Apresentação dos fluxos de atendimento de suporte técnico e manutenção.

O treinamento deverá ser realizado de **forma presencial**, conforme definido pela Contratante, contemplando carga horária mínima suficiente para a completa capacitação dos servidores envolvidos.

A contratada deverá fornecer material didático de apoio, em formato digital, contendo manuais, guias operacionais e demais informações necessárias à adequada utilização do sistema.

Sempre que houver atualização relevante do sistema ou substituição de equipe técnica do SAAE, a contratada deverá realizar novo treinamento ou reciclagem, sem custos adicionais para a Administração.

1.6. Do Cronograma de Implantação

1.6.1. A Contratada deverá iniciar a implantação da solução imediatamente após a emissão da Ordem de Serviço, devendo concluir a instalação dos equipamentos e iniciar a prestação dos serviços no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos.

1.6.2. A implantação deverá ser obrigatoriamente realizada em regime de operação paralela ao sistema atualmente existente, de modo a garantir a continuidade dos serviços e evitar qualquer interrupção no abastecimento de água e na operação das unidades.

1.6.3. Durante todo o período de implantação, o sistema atual deverá permanecer integralmente em funcionamento, sendo vedada qualquer desativação, substituição ou intervenção que comprometa a operação, sem prévia autorização do Contratante.

1.6.4. A migração para o novo sistema deverá ocorrer de forma gradual, controlada e segura, somente após a completa validação do funcionamento dos equipamentos e sistemas implantados.

1.6.5. Para fins de execução, a implantação deverá contemplar, no mínimo, as seguintes etapas:

1.6.6. Levantamento técnico inicial

Realização de vistoria nas unidades operacionais, validação dos pontos de instalação, análise da infraestrutura existente e elaboração do plano executivo de implantação.

1.6.7. Fornecimento e instalação dos equipamentos

Entrega, montagem e instalação dos dispositivos de automação, sensores, módulos de telemetria e sistemas de comunicação, sem interferir na operação do sistema existente.

1.6.8. Integração dos sistemas

Configuração e integração dos novos equipamentos com o sistema supervisor, garantindo compatibilidade e funcionamento simultâneo com o sistema atual.

1.6.9. Testes e comissionamento

Execução de testes operacionais completos, validação da comunicação e aferição dos parâmetros, assegurando o pleno funcionamento da solução em ambiente paralelo.

1.6.10 Operação assistida e migração gradual

Período de acompanhamento técnico intensivo, no qual será realizada a transição progressiva do sistema atual para o novo, somente após validação de desempenho, sem prejuízo à continuidade dos serviços.

1.6.11. A Contratada deverá apresentar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço, cronograma detalhado de implantação, contemplando todas as etapas, prazos e responsáveis, o qual deverá ser aprovado pelo Contratante.

1.6.12. O cronograma poderá ser ajustado mediante justificativa técnica e aprovação do Contratante, desde que não comprometa o prazo máximo para início da operação dos serviços.

1.6.13.. O descumprimento das condições de implantação, especialmente quanto à obrigatoriedade de operação em paralelo e à não interrupção dos serviços, sujeitará a Contratada às penalidades previstas no contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1- O prazo de vigência da contratação é de 12 meses, contados da assinatura do contrato, prorrogável, na forma dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA SUBCONTRATAÇÃO

3.1- Não será admitida a subcontratação sem anuência da CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR

4.1 – O valor total do presente contrato é de R\$----- (-----), conforme discriminado abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	Contratação de serviços especializados de engenharia para fornecimento de sistema de automação e telemetria para os sistemas de captação, reservação, distribuição e pressão no ponto crítico de rede de água na cidade de Boa Esperança MG, incluindo distritos rurais, conforme necessidade e exigências estabelecidas pela Autarquia, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos. incluindo todos os equipamentos, softwares, serviços de instalação, treinamento e suporte técnico necessários à perfeita execução do objeto licitado. Deverá estar incluído nos preços os serviços de instalação de todos os equipamentos necessários a implantação e perfeita execução do sistema de automação (exceto instalações hidráulicas que serão executadas pelo SAAE), incluindo fontes, cabos, nobreaks, suportes, conectores, sistema de telemedicação via rádio frequência, fibra óptica, tecnologia NB-IOT/LORA com alimentação a bateria, softwares, sensores de nível ultrassônico, gabinete para instalação de equipamentos fornecidos pela Contratada, e todos os outros acessórios que forem necessários, conforme Termo de Referência. Para início de funcionamento a Contratada deverá fornecer um treinamento da operação para os funcionários indicados pelo SAAE.	Serviço / Mês	12		

4.2- Nos valores acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive, instalação, tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas,

previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro, equipamentos em comodato e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. Prazo de Entrega:

4.3.1. A contratada deverá promover a implantação e iniciar a prestação dos serviços no prazo máximo de até **30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

4.3.2. Dentro desse prazo, deverão estar contempladas todas as etapas necessárias à plena operacionalização da solução, incluindo, mas não se limitando a: fornecimento dos equipamentos em regime de comodato, instalação, configuração, integração com os sistemas existentes, testes, comissionamento e disponibilização da plataforma de monitoramento.

4.3.3. A implantação deverá ser realizada por meio da **estruturação de sistema paralelo ao atualmente em operação**, de forma a garantir a continuidade dos serviços e evitar qualquer interrupção ou prejuízo ao funcionamento do sistema de abastecimento de água durante a transição tecnológica.

4.3.4. A ativação definitiva da solução deverá ocorrer somente após a conclusão dos testes e validação pela contratante, assegurando o pleno funcionamento e a confiabilidade do sistema implantado.

4.3.5. O cronograma detalhado de implantação deverá ser apresentado pela contratada e previamente aprovado pela contratante, podendo sofrer ajustes conforme as necessidades operacionais das unidades, especialmente com o objetivo de não comprometer a continuidade do serviço público.

4.3.6. Devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, a contratada poderá solicitar prorrogação, ficando a cargo da área demandante acolher a solicitação, desde que não haja prejuízo no abastecimento da rede, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior, conforme disposto no inciso V, do art. 137, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.4. Do Local e Horário de Entrega:

4.4.1. Os serviços e a instalação dos equipamentos deverão ser realizados nos locais indicados na PLANILHA I - DETALHAMENTO DOS ITENS, constante no Termo de Referência.

4.4.2. Os serviços deverão ser executados preferencialmente em horário comercial, podendo, mediante prévia autorização da contratante, ocorrer em horários diferenciados, inclusive noturnos ou em finais de semana, sempre que necessário para não comprometer a continuidade da operação do sistema de abastecimento de água.

4.4.3. A contratada deverá programar suas atividades de forma a minimizar interferências nas unidades operacionais, observando as condições específicas de cada local e as orientações da fiscalização do contrato.

4.4.4. Caso a empresa necessite entrar em contato com o responsável pelo Departamento de Engenharia e/ou Departamento de Água, Sra. Laiz Moscardini Cruz Nascimento / Sr. Sérgio Henrique de Sousa, o mesmo poderá entrar e contato através do telefone 0800 001 0550.

CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1. O pagamento será efetuado mensalmente, mediante depósito em conta bancária indicada pela Contratada, no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados da data da liquidação da despesa, após a apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo fiscal do contrato.

5.2. A liquidação da despesa estará condicionada à verificação da regular execução dos serviços no período de referência, mediante:

- h) Apresentação de relatório mensal de atividades, contendo, no mínimo:
 - i) Relação dos pontos monitorados e em operação;
 - j) Registro de ocorrências e intervenções realizadas;
 - k) Indicadores de desempenho do sistema;
 - l) Comprovação do funcionamento da plataforma e dos equipamentos;
 - m) Comprovação do atendimento aos níveis mínimos de serviço (SLA) estabelecidos no contrato;
 - n) Ateste do fiscal do contrato quanto à conformidade da execução com as condições estabelecidas neste Termo de Referência.

5.3. O pagamento corresponderá à efetiva prestação dos serviços, considerando o pleno funcionamento do sistema de automação, telemetria e monitoramento remoto.

5.4. Poderão ser aplicados descontos proporcionais no valor mensal a ser pago, nos casos de:

- b) Indisponibilidade parcial ou total do sistema;
- b) Não atendimento aos níveis mínimos de serviço;
- c) Descumprimento de prazos de atendimento e solução de falhas;
- d) Inexecução parcial dos serviços contratados.

5.5. Na hipótese de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à qualidade, quantidade ou desempenho dos serviços, será observado o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021, sendo efetuado o pagamento apenas da parcela incontroversa.

5.6. Para fins de pagamento, a Contratada deverá manter regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária, mediante apresentação das certidões exigidas na legislação vigente.

5.7. O pagamento somente será realizado após a verificação de que a Contratada mantém todas as condições de habilitação exigidas no certame.

5.8. Eventuais erros ou inconsistências na nota fiscal/fatura deverão ser sanados pela Contratada, interrompendo-se o prazo de pagamento até a devida regularização.

5.9. No caso de atraso pelo Contratante, por culpa exclusiva da Administração, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, de acordo com a variação do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC.

5.10. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.11. Independentemente do percentual de tributo inserido pelo Contratado na planilha de custo, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.12. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

5.13. Em conformidade com o Decreto Municipal 5219 de 19 de julho de 2023, o Imposto de Renda passará a ser retido na fonte recebedora dos produtos e serviços sobre as notas fiscais emitidas pelas empresas NÃO optantes pelo SIMPLES NACIONAL. Caso a licitante seja optante pelo SIMPLES, deverá ser enviada juntamente com a nota fiscal eletrônica, a Declaração da Opção pelo Simples Nacional emitida através do link abaixo.

<https://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/aplicacoes.aspx?id=21> .

5.14 - As despesas resultantes desta contratação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: 17.512.0101.6004.3.3.90.39.00

CLÁUSULA SEXTA– DO REALINHAMENTO E REAJUSTE DE PREÇOS

6.1. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no IPCA ou IGPM, o índice que for mais vantajoso para o SAAE, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados da apresentação do orçamento estimado na data de 24/04/2026.

6.2. Os efeitos financeiros retroagem à data do pedido apresentado pelo Contratado.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

7.1. **Do Contratante:**

- 7.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos.
- 7.1.2. Receber o objeto conforme as condições estabelecidas neste Termo de Referência, especialmente quanto à implantação da solução e à prestação contínua dos serviços.
- 7.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre falhas, inconsistências, indisponibilidades ou inadequações na execução dos serviços, para que sejam corrigidas no prazo estabelecido.
- 7.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, avaliando continuamente o desempenho da solução, os níveis de serviço, o funcionamento dos equipamentos e a qualidade do monitoramento prestado.
- 7.1.5. Rejeitar, no todo ou em parte, a execução dos serviços ou a implantação da solução quando em desacordo com as especificações do Termo de Referência e da proposta contratada.
- 7.1.6. Comunicar o Contratado para emissão de Nota Fiscal referente à parcela incontroversa da execução, quando houver divergência parcial, nos termos do art. 143 da Lei nº 14.133/2021.
- 7.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado conforme as condições estabelecidas, considerando a efetiva prestação dos serviços e o atendimento aos níveis de desempenho exigidos.
- 7.1.8. Prestar as informações e os esclarecimentos necessários à adequada execução do contrato.
- 7.1.9. Aplicar as sanções administrativas cabíveis em caso de descumprimento contratual.
- 7.1.10. Verificar o cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais da contratada, quando aplicável.
- 7.1.11. Disponibilizar acesso às unidades operacionais e às informações necessárias à implantação e operação do sistema.

7.2. Do Contratado:

- 7.2.1. O Contratado deverá executar os serviços de forma contínua, eficiente e ininterrupta, conforme as condições estabelecidas neste Termo de Referência, assumindo integral responsabilidade pela execução do objeto.
- 7.2.2. Implantar a solução no prazo estabelecido, incluindo fornecimento de equipamentos em comodato, instalação, configuração, integração, testes e comissionamento, garantindo o pleno funcionamento do sistema.
- 7.2.3. Realizar monitoramento remoto contínuo (24h por dia, 7 dias por semana), assegurando a disponibilidade e confiabilidade das informações operacionais.
- 7.2.4. Manter os equipamentos fornecidos em perfeito estado de funcionamento, realizando manutenção preventiva e corretiva, sem ônus adicional para a contratante.

7.2.5. Responsabilizar-se por quaisquer falhas, vícios ou inadequações na execução dos serviços ou no funcionamento dos sistemas, promovendo a devida correção nos prazos estabelecidos.

7.2.6. Garantir a continuidade dos serviços, adotando medidas imediatas em caso de falhas, interrupções ou indisponibilidades do sistema.

7.2.7. Disponibilizar suporte técnico especializado durante toda a vigência contratual.

7.2.8. Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência relevante que possa impactar a execução dos serviços.

7.2.9. Atender às determinações do fiscal e do gestor do contrato, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados.

7.2.10. Responsabilizar-se por danos causados à Administração ou a terceiros, decorrentes da execução do contrato.

7.2.11. Emitir as notas fiscais correspondentes à prestação dos serviços mensais, conforme medição e ateste da contratante.

7.2.12. Manter, durante toda a execução contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas.

7.2.13. Cumprir integralmente as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, não transferindo à Administração qualquer responsabilidade.

7.2.14. Disponibilizar equipe técnica qualificada, com profissionais habilitados, inclusive responsável técnico registrado no CREA.

7.2.15. Garantir a segurança da informação e a integridade dos dados operacionais coletados e armazenados.

7.2.16. Realizar a capacitação da equipe da contratante para utilização do sistema implantado.

7.2.17. Fornecer todos os equipamentos, softwares, materiais e infraestrutura necessários à execução do objeto, em regime de comodato.

7.2.18. Substituir equipamentos defeituosos ou obsoletos, no prazo máximo de 48 horas garantindo a continuidade e atualização tecnológica da solução.

7.2.19. Cumprir as normas técnicas aplicáveis, inclusive as normas de segurança elétrica, automação e telecomunicações.

7.2.20. Manter sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do contrato.

7.2.21. Adequar seus procedimentos à Lei nº 13.709/2018 (LGPD), garantindo a proteção de dados pessoais eventualmente tratados.

7.2.22. Não permitir a utilização de trabalho em desacordo com a legislação vigente, especialmente quanto à vedação de trabalho infantil e irregular.

CLÁUSULA OITAVA – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

8.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas desta Lei, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial, conforme art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais gestores e fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelos respectivos substitutos, conforme art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

GESTOR: Laiz Moscardini Cruz Nascimento. Engenheira Civil – CREA MG 283.596/D – Chefe do Departamento de Engenharia.

FISCAL: Sérgio Henrique Souza - Chefe do Departamento de Água

8.3. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o fiscal do contrato dará ciência ao Contratado, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas, determinando prazo para a correção.

8.4. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, de acordo com o § 1º, art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.4.1. Caberão ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

8.5. O fiscal do contrato informará a seus superiores e ao gestor do contrato, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência, conforme § 2º, art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.6. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade do Contratado por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

8.7. O Contratante reserva-se ao direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações deste termo de referência, do instrumento convocatório e de seus anexos, e da proposta comercial do Contratado.

8.8. Constatada a ocorrência de descumprimento total ou parcial do contrato, deverão ser observadas as disposições dos art. 155 a 163 da Lei nº 14.133, de 2021, a fim de apurar a responsabilidade do Contratado e eventualmente aplicar sanções.

8.9. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES DA CONTRATADA

9.1. A Contratada deverá executar, sem qualquer ônus adicional para o Contratante, as seguintes coberturas:

9.1.1. Inclusão de Instalação: A proposta deverá incluir no valor mensal de locação as despesas relacionadas à implantação do sistema.

9.1.2. Descritivo da Cobertura de Manutenção: A proposta deverá prever a cobertura de manutenção de todos os equipamentos do sistema locado, incluindo a substituição de peças.

9.1.2.1. A cobertura deverá incluir também os defeitos causados por descargas atmosféricas e surtos na rede de alimentação.

9.1.3. Prazo de Atendimento de Manutenção: O prazo para atendimento de manutenção do sistema deverá ser de no máximo 48 horas corridas, a contar da notificação.

9.1.3.1. A empresa deverá disponibilizar um contato para atendimento 24 horas.

9.1.3.2. Quando a manutenção corretiva exigir a retirada de equipamento e o reparo não puder ser concluído no prazo estabelecido, a Contratada deverá fornecer equipamento equivalente em caráter provisório, sem ônus adicional, até a completa regularização do sistema

9.1.4. Descritivo do Seguro Contra Roubo / Furto, Vandalismo e Acidentes:

9.1.4.1. A proposta deverá incluir seguro para cobertura de manutenção e reposição dos equipamentos e dispositivos para os seguintes casos:

a) Roubo / Furto e vandalismo nas estações;

b) Incêndio no abrigo da estação;

c) Defeitos causados por ocorrências naturais (inundações, vento, etc.).

9.1.5 Manutenções Preventivas: A proposta deverá incluir uma manutenção preventiva em todo o sistema a cada seis meses, para verificações de ajustes, calibrações e funcionamento dos equipamentos.

9.1.6. Reconfiguração de Parâmetros: A proposta deverá incluir a mão-de-obra técnica para eventuais necessidades de reconfigurações de parâmetros do sistema cujas motivações tenham sido originadas por alteração da operacionalização do sistema. As reconfigurações poderão ser limitadas a uma intervenção trimestral para os casos de necessidade da presença física do técnico e a uma intervenção mensal para os casos de reconfigurações que puderem ser feitas remotamente.

9.1.7. Todas as coberturas, serviços, materiais, peças, deslocamentos, mão de obra, licenças, seguros e demais obrigações previstas nesta cláusula consideram-se integralmente incluídos no valor contratado, sendo vedada a cobrança de qualquer valor adicional durante a vigência do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA TRANSIÇÃO CONTRATUAL

10.1. Ao término da vigência contratual, ou em caso de rescisão, a Contratada deverá assegurar a continuidade dos serviços, garantindo a adequada transição operacional para a Administração ou para eventual nova contratada, sem prejuízo à continuidade do monitoramento e operação do sistema.

10.2. A Contratada deverá, sem ônus adicional para o Contratante:

a) Disponibilizar todas as informações técnicas necessárias à continuidade da operação dos sistemas;

b) Fornecer documentação completa e atualizada, incluindo:

- Diagramas e arquitetura do sistema;
- Configurações dos equipamentos e softwares;
- Relação de pontos monitorados;
- Procedimentos operacionais;
- Histórico de manutenção e intervenções realizadas;

c) Garantir o acesso integral aos dados operacionais gerados durante a execução contratual, incluindo banco de dados, relatórios e históricos;

d) Realizar a transferência assistida de conhecimento à equipe do Contratante ou à nova contratada, mediante reuniões técnicas, treinamentos e suporte operacional;

e) Assegurar a portabilidade dos dados, em formato aberto e compatível, evitando qualquer tipo de dependência tecnológica (lock-in);

f) Manter a operação do sistema em pleno funcionamento durante o período de transição.

10.3. O período de transição contratual será de até 30 (trinta) dias, podendo ser ajustado pela Administração conforme a complexidade da operação, devendo a Contratada manter integral suporte técnico durante esse período.

10.4. A eventual substituição de equipamentos, retirada de dispositivos ou desmobilização da infraestrutura deverá ser previamente autorizada pelo Contratante e realizada de forma planejada, sem comprometer a continuidade dos serviços.

10.5. A Contratada deverá garantir que a retirada de equipamentos em regime de comodato não cause interrupção abrupta dos serviços, devendo ser precedida de solução alternativa ou da efetiva assunção da operação por nova contratada.

10.6. O descumprimento das obrigações de transição contratual sujeitará a Contratada às penalidades previstas no contrato, sem prejuízo da responsabilização por eventuais danos causados à Administração.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1- As partes deverão cumprir a [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 \(LGPD\)](#), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXECUÇÃO E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

11.1.1. A contratada deverá executar o serviço utilizando-se dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à perfeita execução contratual.

11.1.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos / refeitos / substituídos no prazo de cinco (05) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

11.1.3. O recebimento do serviço não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

11.1.4. Em caso de irregularidades não sanada pela contratada, a contratante reduzirá a termo os fatos ocorridos para aplicação de sanções.

11.1.5. Devido à natureza comum do objeto, amplamente disponível no mercado e sem características excepcionais que gerem riscos significativos sem fases complexas, a matriz de alocação de risco será dispensada.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1- Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

- a)** der causa à inexecução parcial do contrato;
- b)** der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c)** der causa à inexecução total do contrato;
- d)** ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e)** apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

- f)** praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g)** comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza
- h)** praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2 - Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- a)** Advertência pelo atraso de até 10 (dez) dias corridos e sem prejuízo para o SAAE, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- b)** Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de atraso superior a 10 (dez) dias corridos ou em situações que acarretem prejuízo a Administração, na entrega da mercadoria/prestação do serviço/execução da obra, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- c)** Multa de até 10% do total do contrato/ordem de compra/serviço para o caso de execução imperfeita do objeto.
- d)** Multa de até 20% sobre o valor total do contrato/ordem de compra/serviço se deixar de entregar a mercadoria/prestar o serviço/executar a obra, no prazo determinado, ainda que inicial, intermediário ou de substituição/reposição.
- e)** Impedimento de licitar e contratar, nos termos do art. 156, §4º, da Lei 14.133/21;
- f)** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, nos termos do art. 156, §5º, da Lei 14.133/21;

12.3 - As penalidades acima relacionadas não são exaustivas, mas sim exemplificativas, podendo outras ocorrências ser analisadas e ter aplicação por analogia e de acordo com a Lei nº 14.133/21, em especial aos artigos 155 a 163.

12.4 - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

12.5 - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.6 - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.7 - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.8 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

12.9 - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (*quinze*) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.10 - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.11 - Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a)** natureza e a gravidade da infração cometida;
- b)** as peculiaridades do caso concreto;
- c)** as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d)** os danos que dela provierem para o Contratante;
- e)** a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.12 - Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida [Lei \(art. 159\)](#).

12.13 - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.14 - O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#))

12.15 - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

12.16 - Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS

13.1- Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS MODIFICAÇÕES E/OU ALTERAÇÕES

14.1- Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

14.2 - O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3 - As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4 - Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

15.1 - O contrato será extinto quando ocorrer o encerramento das obrigações entre as partes, por conclusão do objeto, por término do prazo ou outras situações previstas em lei.

15.2 - Quando a extinção do contrato ocorrer por não conclusão do contrato, em decorrência de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;
- e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

15.3 - O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

a) Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139](#) da mesma Lei.

b) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da

empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

c) Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

15.4 - O termo de extinção, sempre que possível, será precedido de:

- a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos
- b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- c) Indenizações e multas.

15.5 - A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ – 18.781.070/0001-90 Insc. Est. Isento

Autarquia Municipal telefax: 0800 001 0550

Rua Galena, 239 – Jardim Alvorada - Boa Esperança – MG

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1 - Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no [art. 94 da Lei 14.133, de 2021](#), bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

17.1 - Fica eleito o Foro da Comarca de Boa Esperança/MG, para dirimir quaisquer dúvidas referentes ao presente Contrato, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais especial que seja ou possa vir a ser.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento, na presença das testemunhas abaixo, em 02 (duas) vias de igual teor e forma para um só efeito.

Boa Esperança/MG., _____ de _____ de 2026.

Paulo Henrique Moura Lara
Diretor Superintendente

Representante Legal
Contratada