PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

PROCESSO DE COMPRA Nº. 231/2025

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE 42 (QUARENTA E DOIS) PONTOS DE TELEMETRIA COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM REGIME DE COMODATO

Integram o presente edital os anexos:

Anexo I. Termo de Referência;

Anexo II. Modelo de Proposta Comercial;

Anexo III. Documentos de Habilitação exigidos das licitantes;

Anexo IV. Declaração de Inexistência de Fato Superveniente Impeditivo à Habilitação;

Anexo V.1. Declaração de Cumprimento dos Requisitos **sem** os benefícios da Lei Complementar Federal nº. 123/06; ou

Anexo V.2. Declaração de Cumprimento dos requisitos **com** os benefícios da Lei Complementar Federal nº. 123/06;

Anexo VI. Declaração Relativa à Constituição Federal, art. 7º, XXXIII;

Anexo VII. Declaração relativa à Constituição Estadual de São Paulo, artigo 117;

Anexo VIII. Minuta de contrato;

Anexo IX. Termo de Ciência e Notificação;

Anexo X. Declaração de documentos à disposição do TCE-SP;

Anexo XI. Matriz de Risco

Todos os anexos deverão ser feitos em papel que identifique, no mínimo: Razão Social, CNPJ, endereço completo, número de telefone, e-mail e CNPJ.

EDITAL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

PROCESSO DE COMPRA Nº. 231/2025

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO GLOBAL

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

A **COMPANHIA DE SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS DE GUARATINGUETÁ - SAEG**, empresa pública, situada na Rua Xavantes, nº. 1.880, Jardim Aeroporto, CEP 12512-010 – Guaratinguetá/SP, instaura a fase externa com a convocação dos interessados no **Pregão Eletrônico** 029/2025**.**

Este edital será regido pela Lei Federal 13.303/2016 e pelo Regulamento Interno de Licitações da Companhia.

1. DO PREGÃO

1.1. **Data limite para acolhimento das propostas eletrônicas: 16 de setembro de 2025 às 08:30h**

1.2. **Abertura da sessão de disputa de preços: 16 de setembro de 2025 às 09:00h**

1.3. **Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília – DF**.

1.4. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da Internet, mediante condições de segurança – criptografia e autenticação – em todas as suas fases, garantidas pelo sistema Licitações-e do Banco do Brasil S/A.

1.5. Os trabalhos serão conduzidos pelo Pregoeiro e Equipe de Apoio na forma designada pela SAEG, mediante inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo Licitações-e constante da página eletrônica do Banco do Brasil S/A – www.licitacoes-e.com.br.

1.6. O Edital e seus anexos podem ser obtidos através da internet no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br.

1.7. Os esclarecimentos e dúvidas quanto ao Edital e seus anexos poderão ser solicitados por qualquer interessado até 02 (dois) dias úteis antes da data limite para o acolhimento das propostas referida no subitem 1.1 do Edital, exclusivamente através do e-mail guilherme.santos@saeg.net.br . As respostas aos questionamentos serão disponibilizadas no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br, sendo o acompanhamento de responsabilidade das licitantes.

1.8. **OS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E A PROPOSTA COMERCIAL DEVERÃO SER ANEXADAS NO SISTEMA ANTES DA DATA E HORÁRIO MENCIONADO NO ITEM 1.1**.

2. PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar deste pregão empresas legalmente estabelecidas no País, devidamente credenciadas junto ao provedor do sistema Licitações-e, do ramo pertinente ao objeto desta Licitação e que atendam às exigências deste Edital.

2.2. **Não será admitida nesta licitação a participação de empresa**:

2.2.1. Concordatárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

2.2.2. Que estejam com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspensa, ou que por esta tenham sido declaradas inidôneas;

2.2.3. Constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;

2.2.4. Cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

2.2.5. Constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

2.2.6. Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

2.2.7. Que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea;

2.2.8. Que estejam reunidas em consórcio e que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, ou ainda, qualquer que seja sua forma de constituição.

3. CREDENCIAMENTO PERANTE O SERVIDOR:

3.1. Somente poderão participar deste Pregão Eletrônico as licitantes devidamente credenciadas junto ao Banco do Brasil, o qual é provedor do sistema Licitações-e, cujas informações poderão ser obtidas na página eletrônica www.licitacoes-e.com.br ou em qualquer agência do Banco do Brasil S/A sediada no País.

3.2. O credenciamento se dará pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível para acesso ao sistema eletrônico.

3.3. O uso da senha é de responsabilidade exclusiva da licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a SAEG, qualquer responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido de senha, ainda que por terceiros.

3.4. A perda da senha ou a quebra do seu sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

3.5. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal da licitante ou de seu representante e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

3.6. Para dispor das prerrogativas estabelecidas pela Lei Complementar 123/06, as

Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão informar sua condição no credenciamento junto ao provedor do sistema, além de apresentar, com o documento de habilitação, o Modelo do Anexo V.2.

3.7. O credenciamento no sistema Licitações-e não dispensa a entrega dos documentos discriminados no Anexo III – Documentos de Habilitação.

3.8. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal da licitante ou de seu representante e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

4. IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO:

4.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data limite para o acolhimento das propostas, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório deste pregão, cabendo ao pregoeiro decidir sobre a petição no prazo de vinte e quatro horas.

4.2. A impugnação deverá ser encaminhada preferencialmente através do e-mail guilherme.santos@saeg.net.br.

4.3. Acolhida a petição contra o ato convocatório, havendo modificação que importe em alteração substancial da elaboração das propostas, será designada nova data para a realização do certame.

5. REMESSA ELETRÔNICA DAS PROPOSTAS E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

5.1. **As licitantes credenciadas deverão encaminhar as propostas e os documentos de habilitação exigidos no Anexo III deste edital, exclusivamente através do sistema Licitações-e, até a data e horário limite informados no Edital**.

Obs: Os licitantes poderão anexar link da internet em que estejam disponíveis todos os documentos exigidos neste edital e que sejam de livre acesso para consulta de todos, responsabilizando-se integralmente pelo seu conteúdo e disponibilidade. Este link deverá ser enviado em um documento a ser anexado aos documentos de habilitação do sistema.

5.2. As empresas que não encaminharem os documentos de habilitação e a proposta comercial até a data e horário definidos para acolhimento da proposta serão **DESCLASSIFICADAS**. O pregoeiro poderá solicitar complementação de documentos se assim desejar.

5.3. A proposta de preço contemplando o “valor do menor preço global” deverá ser cadastrada no sistema eletrônico até a data e hora marcada para abertura das propostas.,o fornecedor deverá ofertar o valor correspondente à quantidade total do lote. **Deverá também ser anexado o Anexo II – Modelo de Proposta Comercial**.

5.4. As propostas deverão ser feitas com até 02 (duas) casas decimais.

5.5. Após a apresentação da proposta, não cabe desistência, salvo por motivo decorrente de fatos superveniente e devidamente aceito pelo Pregoeiro.

5.6. A proposta deverá compreender todas as despesas com materiais, mão-de- obra, leis sociais, impostos, taxas, transporte, fretes, emolumentos e outras que possam incidir no fornecimento ou execução do objeto.

5.7. A licitante poderá utilizar o campo “Observações adicionais” da tela ENTREGA DA PROPOSTA/DECLARAÇÕES do sistema Licitações-e para prestar informações adicionais sobre a proposta.

5.8. O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura da sessão de disputa de preços.

5.9. Até a data e horário limites informados no subitem 1.1 do Edital, as licitantes poderão substituir suas propostas; após esta data, não será possível a alteração ou a substituição de propostas sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.10. No envio da proposta, a licitante deverá declarar que cumpre plenamente todos os requisitos de habilitação além de manifestar pleno conhecimento e aceitação de todas as condições estabelecidas neste Edital.

5.11. Serão desclassificadas as propostas que:

5.11.1. Não atenderem às exigências do Edital e seus anexos, ou que contiverem defeitos capazes de dificultar o julgamento;

5.11.2. Apresentarem valor superior ao máximo admissível.

6. CRITÉRIO DE JULGAMENTO – MENOR PREÇO GLOBAL

6.1. A proposta vencedora será aquela que oferecer o menor valor.

6.2. Para julgamento, será adotado o critério de “MENOR VALOR GLOBAL”, observados os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho, qualidade e demais condições definidas neste Edital e seu Anexo I.

6.3. O Pregoeiro anunciará o concorrente detentor da proposta ou lance de menor valor após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

7. PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

7.1. Após o término do período de acolhimento de propostas, o pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no Edital.

7.2. A partir da data e horário previsto no subitem 1.2 do Edital, terá início a sessão pública do pregão eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo pregoeiro, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.3. Iniciada a etapa competitiva, será considerado como primeiro lance, a proposta inicial de menor preço.

7.4. As licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

7.5. As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado e as regras

da sua aceitação.

7.6. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema em uma **diferença mínima de R$ 50,00 com relação ao menor lance no momento.**

7.6.1. Não serão aceitos dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro no sistema eletrônico.

7.6.2. Durante o transcurso da sessão pública, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado sem a identificação do detentor do lance.

7.7. Os lances registrados serão de exclusiva e total responsabilidade da licitante e não será possível cancelá-los ou invalidá-los.

7.8. Serão desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

7.9. No caso de desconexão com o pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances.

7.10. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do pregoeiro aos participantes.

7.11. A etapa de lances da sessão pública será encerrada através do modelo de prorrogação automática, em 8 (oito) minutos após o início da etapa dos lances, após isso, cada licitante terá 2 (dois) minutos para enviar os seus lances e, a cada lance enviado, reiniciará novamente o tempo para envio de novos lances.

7.12. Encerrada a etapa de lances, caso haja licitante que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte que tenha apresentado lance até 5% (cinco por cento) superior ao da licitante de proposta de menor preço, desde que este também não se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte, ser-lhe-á dada oportunidade de, no prazo máximo de 05 (cinco) minutos, ofertar nova proposta que deverá ser inferior a de menor preço.

No caso de equivalência entre lances ofertados por microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo referido no subitem anterior, o sistema realizará sorteio entre as mesmas para identificar a que exercerá o direito de preferência para oferta de novo lance.

7.13. Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas em ordem crescente de valor, será verificada a aceitabilidade da proposta melhor classificada.

7.14. O pregoeiro poderá negociar com a licitante, para que seja obtida redução de preço.

7.15. Após a negociação com o pregoeiro e a manifestação deste, a licitante autora da melhor proposta deverá enviar, através de e-mail, no prazo de 01 (uma) hora, a proposta de preço atualizada, conforme modelo constante no Anexo II.

7.16. O prazo para o envio da proposta atualizada poderá ser prorrogado a critério do Pregoeiro, mediante solicitação da licitante.

7.17. Se a proposta mais bem classificada não for aceita, se a licitante não enviar os documentos de habilitação no prazo previsto, ou, ainda, se o proponente não atender às exigências de habilitação ou as demais condições do Edital e seus anexos, o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta adequada, sendo a respectiva proponente declarada vencedora.

7.18. Declarada a vencedora, qualquer licitante poderá manifestar motivadamente intenção de recurso, através do sistema Licitações-e, no prazo máximo de 60 (sessenta) minutos.

7.19. Não havendo manifestação motivada de intenção de recurso, no prazo estipulado neste Edital e, constatado o atendimento pleno às exigências Editalícias, será adjudicado o objeto licitado à proponente declarada vencedora.

7.20. A licitante é responsável pelo acompanhamento das operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

7.21. Da sessão pública eletrônica do pregão, será lavrada ata circunstanciada, contendo, sem prejuízo de outros, o registro das informações inseridas no sistema pelo pregoeiro e pelas licitantes, das propostas apresentadas na ordem de classificação e dos eventuais recursos interpostos.

7.22. Caso haja necessidade de suspensão da Sessão Pública, será marcada nova data para continuação dos trabalhos, ficando intimadas, no mesmo ato, as licitantes participantes.

7.23. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Edital e seus anexos, a proposta será desclassificada.

7.24. Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital e seus anexos.

8. HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos necessários à habilitação das licitantes estão dispostos no Anexo III deste Edital.

8.2. Somente o licitante vencedor da licitação deverá encaminhar os documentos físicos. O encaminhamento dos originais ou cópias autenticadas deverá ser feito via correspondência ou entregue pessoalmente no seguinte endereço:

Rua Xavantes, nº. 1.880, Jardim Aeroporto, CEP 12.512-010, Guaratinguetá/SP, na Gerência de Suprimentos e Licitações da SAEG, A/C: Sr. Guilherme Cavalca dos Santos.

8.3. Os documentos para habilitação deverão ser apresentados por uma das seguintes formas, permanecendo anexados ao processo:

8.2.1. Em original;

8.2.2. Por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por funcionário da Gerência de Suprimentos e Licitações da SAEG;

8.2.3. Cópia de publicação em órgão de Imprensa Oficial, desde que autenticada;

8.2.4. Emitidos na Internet, cuja autenticidade possa ser aferida pelo sítio oficial do órgão emissor.

8.4. Quando não houver explicitação do prazo de validade em qualquer dos documentos de habilitação, quando for o caso, estes somente serão aceitos quando emitidos em data não anterior a 90 (noventa) dias da data fixada para a abertura da sessão.

8.5. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para a comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

8.6. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, havendo alguma restrição na comprovação fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a proponente for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para o envio da documentação regularizada, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

8.7. A não regularização da documentação da microempresa ou empresa de pequeno porte implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou cancelar o(s) lote(s) arrematado(s).

8.8. O pregoeiro poderá solicitar documentos de habilitação faltantes, caso o licitante não o tenha enviado por “equívoco” ou “falha”, em um prazo de 60 min a contar da solicitação, em conformidade com o Acórdão nº 1211/2021 do Tribunal de Contas da União.

9. RECURSOS

9.1. Declarado o vencedor do objeto, ou se este for declarado fracassado, qualquer licitante, inclusive aqueles que não participaram da disputa por desclassificação de proposta, poderá manifestar intenção de recurso através do sistema Licitações-e no prazo máximo de 60 (sessenta) minutos.

9.2. No momento da manifestação de intenção de recurso, a licitante poderá solicitar vistas à documentação apresentada pelo vencedor, a qual será encaminhada por e-mail, ou disponibilizada temporariamente para consulta no site, a critério do pregoeiro.

9.3. Ao fornecedor que manifestou a intenção de recurso, dentro do prazo definido neste Edital, será concedido o prazo de 05 (cinco) dias para apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

9.4. As razões e contrarrazões dos recursos deverão ser encaminhadas preferencialmente para o e-mail: guilherme.santos@saeg.net.br. Alternativamente, poderão ser encaminhadas por correspondência endereçada ao setor de Suprimentos no endereço: Rua Xavantes, 1.880, Jardim Aeroporto, Guaratinguetá-SP – CEP: 12.512-010.

9.5. A falta de manifestação motivada da intenção de recorrer por parte da licitante, durante a sessão do pregão, implicará decadência do direito de recurso e a adjudicação do objeto da Licitação pelo pregoeiro ao vencedor.

9.6. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste Edital não será

acatado.

9.7. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.8. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, atendidos os requisitos do Edital, a autoridade competente homologará a licitação segundo a discricionariedade que melhor atenda ao interesse público envolvido na contratação daquele objeto, de acordo com a conveniência e a oportunidade pertinentes ao caso.

10. CONTRATAÇÃO

10.1. É facultado a SAEG, quando a convocada não apresentar situação regular no ato da assinatura do contrato, ou ainda, recusar-se a assiná-lo injustificadamente, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

10.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado, uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela SAEG.

10.3. Todas as respectivas Notas Fiscais deverão ser da mesma empresa/CNPJ/endereço que participou desse certame e deverão ser enviadas para o e-mail nf@saeg.net.br, sendo o pagamento efetuado pela Tesouraria da **CONTRATANTE**, através de depósito em conta bancária da **CONTRATADA**, **não havendo possibilidade de pagamento por boleto bancário**.

10.4. A licitante vencedora ficará obrigada a aceitar os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da SAEG, respeitando-se os limites previstos em Lei.

10.5. O pagamento será efetuado **em 20 dias corridos após o fechamento mensal com relatório de todos os serviços executados que deverá ser aprovado pelo fiscal/gestor além da conferência da nota fiscal eletrônica**, a qual deverá ser enviada para o e-mail nf@saeg.net.br, e este será efetivado pela Tesouraria da **CONTRATANTE**, através de depósito em conta bancária da **CONTRATADA**

11. DA FONTE DE RECURSOS

11.1. As despesas decorrentes da contratação, objeto desta Licitação, correrão à conta do(s) seguinte(s) código(s) contábil(eis), que atenderá(ão) às despesas inerentes à posterior contratação:

3.3.90.39.99.00 – Outros Serviços Prestados *(4001)* – ***Diretoria de Abastecimento de Água***;

12. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. O licitante que, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame; ensejar o retardamento da execução de seu objeto; não mantiver a proposta; falhar ou fraudar na execução dos serviços; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou desatender aos prazos deste instrumento convocatório – se micro empresa ou empresa de pequeno porte, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, poderá ficar impedido de licitar e

contratar com esta Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos, sem prejuízo das multas enumeradas abaixo e das demais cominações legais:

12.1.1. Multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor máximo estabelecido para a licitação, quando o participante proceder à interposição de recursos meramente procrastinatórios;

12.1.2. Multa de até 5% (cinco por cento) do valor máximo estabelecido para a licitação, quando não houver a regularização da habilitação, nos termos do art. 43, § 1º, da Lei Complementar 123/2006, conforme previsto no instrumento convocatório e contratual;

12.1.3. Multa de até 5% (cinco por cento) do valor máximo estabelecido para a licitação, quando houver recusa injustificada do vencedor do certame em assinar o contrato ou documento equivalente;

12.1.4. Multa de até 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, no caso de atraso na entrega da garantia contratual, quando exigida;

12.1.5. Multa de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato, nos demais casos de atraso;

O montante a ser pago será calculado a partir do patamar inicial de 5% (cinco por cento) da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato, com a incidência diária de multa no importe de 0,25% (vinte e cinco décimos por cento) a partir do 11º (décimo primeiro) dia de atraso, até o referido limite máximo de 10% (dez por cento) do valor;

12.1.6. Multa de 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato; ou por material não aceito pela **CONTRATANTE** e não substituído/refeito no prazo fixado por esta, prazo este que não excederá 15 (quinze) dias úteis, contados da notificação respectiva;

12.1.7. Multa de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato, quando houver inexecução total da avença;

12.1.8. As multas previstas não têm caráter compensatório, porém moratório, e, consequentemente, o pagamento delas não exime a vencedora do certame da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à **CONTRATANTE;**

12.1.9. As multas, calculadas como mencionado acima, deverão ser recolhidas no prazo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada por esta Administração;

12.1.10. As multas, calculadas como acima, poderão ser deduzidas, até seu valor total, de quaisquer pagamentos devidos à apenada, mesmo que referentes a outras avenças. Poderão, alternativamente, ser inscritas em Dívida Ativa para cobrança executiva ou cobradas judicialmente;

12.1.11. A multa mencionada no subitem 12.1.3 não se aplica à recusa em assinar contrato ou documento equivalente por licitante convocado nos termos do subitem 10.1 desse instrumento convocatório, ou seja, segundo, ou subsequente, classificado

em preços.

12.2. O Pregoeiro poderá reconsiderar a punição aplicada, ou fazer subir o recurso à autoridade competente, devidamente informado, que decidirá pelo seu provimento ou não.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS:

13.1. Os Anexos a este Edital efetivamente o integram e fazem parte do instrumento convocatório da presente licitação.

13.2. A licitante deverá examinar detalhadamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples participação no certame implica aceitação incondicional de seus termos, bem como representa o conhecimento integral do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor aqui disposto.

13.3. No caso de eventual divergência entre o Edital de licitação e seus anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.

13.4. A SAEG reserva a si o direito de revogar a presente Licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte, por vício ou ilegalidade, bem como prorrogar o prazo para abertura da sessão.

13.5. É facultado ao pregoeiro, em qualquer fase do pregão, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

13.6. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento da licitante, desde que sejam possíveis a aferição de sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da audiência pública do pregão. As normas que disciplinam este pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados.

13.7. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na Gerência de Suprimentos e Licitações, na Rua Xavantes, nº. 1.880, Jardim Aeroporto, Guaratinguetá/SP, durante o horário normal de expediente.

OBS: Por ser orçamento sigiloso, os interessados (com exceção aos órgãos de auditoria e controle) não terão acesso aos valores estimados antes da abertura da licitação.

13.8. Será eleito o Foro da Comarca desta Administração, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para qualquer procedimento relacionado com o processamento desse certame licitatório, assim como ao cumprimento das obrigações dele decorrentes.

Guaratinguetá , 12 de junho de 2025.

Helvécio Zago Galvão César
Diretor de Abastecimento de Água

Edilson Aleixo de Oliveira

Diretor Presidente

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – OBJETO

IMPLANTAÇÃO DE 42 (QUARENTA E DOIS) PONTOS DE TELEMETRIA COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM REGIME DE COMODATO

2 – JUSTIFICATIVA

A SAEG atualmente não possui implantado um Centro de Controle Operacional (CCO) para 31 instalações de **Esgotamento Sanitário, 03 instalações de reservatório de água tratada/barragem, 02 poços artesianos e 06 macros medidores**. Não há qualquer tipo de controle remoto das operações das Estações Elevatórias de Esgoto (EEE), das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), dos reservatórios de água, poços artesianos e macros medidores.

Considerando também que a SAEG não dispõe de equipe técnica especializada para implantação de sistemas de telemetria, se faz necessária a contratação de empresa especializada para implantação de telemetria nas instalações supracitadas, conforme descrito neste Termo de Referência.

3 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A Telemetria refere-se a uma comunicação sem fio de pontos à distância, sendo ela via GSM/3G/4G ou rádio de comunicação, utilizando um sistema de monitoramento que realiza a coleta e armazenamento dos dados. A telemetria realiza a leitura e captação dos dados e realiza comandos remotos pelos operadores ou responsáveis pelo sistema.

O presente Termo refere-se à contratação de empresa especializada para promover implantação de telemetria nos locais abaixo relacionados.

É responsabilidade da Contratada fornecer e realizar o lançamento dos cabos necessários para interligação do CLP com painel de acionamento e também toda instrumentação utilizada.

A forma de comunicação e/ou transmissão de dados do equipamento em campo até o Software de Gestão de Dados com interface WEB da CONTRATADA (Supervisório) é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, podendo ser utilizadas diversas tecnologias (como GSM/3G/4G, RF, etc.), mediante aprovação da SAEG e observação dos diferentes aspectos de segurança.

ITEM	Tipo de instalação	Código	Nome	Endereço
01	Estação de Tratamento de Esgoto	ETE 02	ETE CAMPO DO GALVÃO	Rua Doutor Neir Augusto Ortiz Pereira, 1200 – Campo do Galvão
02	Estação de Tratamento de Esgoto	ETE 01	ETE PEDREGULHO	Rua da ETE, s/n – Jardim Rony

03	Estação de Tratamento de Esgoto	ETE 04	ETE PEDRINHA	Estrada Presidente Tancredo Neves, 400 – Pedrinha
04	Estação de Tratamento de Esgoto	ETE 03	ETE VILA BELA	Rodovia Prefeito Aristeu Vieira Vilela, 100 – Vila São José
05	Estação de Tratamento de Esgoto e Estação Elevatória de Esgoto	ETE 05, EEE 05-01	ETE FLAMBOYANT	Rua Adelino Sávio, s/n – Jardim Primavera
06	Estação de Tratamento de Esgoto		ETE SANTA MÔNICA	Residencial Santa Mônica
07	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 03-03	EEE BELO HORIZONTE	Rua Belo Horizonte, 656 – Jardim Vista Alegre
08	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-07	EEE BOSQUE DO IPÊS	Rua Professor João Dorat, 100 – Bosque do Ipês
09	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 02-02	EEE CENTRO/SENAC	Avenida Doutor João Batista Rangel Camargo, 280 – Centro
10	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 02-01	EEE CHÁCARA SELLES	Rua Júlia Antunes Moreira, 21 – Chácara Selles
11	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 03-04	EEE EATON	Avenida Império, s/n – Engenheiro Neiva
12	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-12	EEE ESPANHA	Rua Walter Vilela Pinto, 361 – Loteamento Residencial Espanha
13	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 05	EEE JARDIM DO VALE II	Rua Geraldo Barbosa dos Reis, 188 – Jardim do Vale II
14	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-14	EEE JARDINS DAS FIGUEIRAS	Rua Geral do Moreira, 445 – Residencial Jardim das Figueiras
15	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 03-01	EEE JEQUETIBÁS	Ruas dos Jequitivás, 100 – Belveder Clube dos 500
16	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-05	EEE PEDREGULHO	Rua da ETE, s/n – Jardim Rony
17	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-01	EEE QUARESMEIRAS	Rua Walter Alves da Cunha Corrêa, 4 – Residencial Bosque das Quaresmeiras

18	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-08	EEE RETIRO	Travessa dois dos Mellos, 1 – Retiro
19	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-04	EEE RONY	Rua Kalil Francis, 100 – Jardim Rony
20	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-09	EEE SANTA LUZIA	Rua Manoel cassemiro Filho, 671 – Jardim Santa Luzia
21	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-02	EEE SÃO MANOEL 1	Rua Alexandrina Ferreira Leite, 201 – Jardim São Manoel
22	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-03	EEE SÃO MONOEL 3	Rua Maria do Carmo Guimarães França, 100 – Jardim São Monoel
23	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-06	EEE SÃO SEBASTIÃO	Rua Vicente de Melo, 266 – São Sebastião
24	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 01-13	EEE VILLÁGIO ITALIAN	Rua Francisco de Assis Villa Nova, 265 – Loteamento Villagio Itália
25	Estação Elevatória de Esgoto	EEE 03-02	EEE VITÓRIA	Rua Vitória, 139 – Jardim Vista Alegre
26	Estação Elevatória de Esgoto		DISTRITO INDUSTRIAL	Distrito Industrial - Vila Paulista
27	Estação Elevatória de Esgoto		AVENIDA BASF	Avenida Basf - Engenheiro Neiva
28	Estação Elevatória de Esgoto		AMÉRICO RANIERI	Américo Ranieri - Santa Luzia
29	Estação Elevatória de Esgoto		VILA DI FIORI	Villa Di Fiori
30	Estação Elevatória de Esgoto		PRIMORI 1	Residencial Primori 1
31	Estação Elevatória de Esgoto		PRIMORI 2	Residencial Primori 2
32	Reservatório/Barragem dos Mottas		BARRAGEM TAMANDARÉ	Bairro dos Mottas
33	Leito do Rio Tamandaré		LEITO DO RIO TAMANDARÉ	Bairro Tamandaré (Praínha)
34	Reservatório de água		RESERVATÓRIO VILA DI FIORI	Villa Di Fiori
35	Poço Artesiano		POÇO ARTESIANO VILA DE FIORI	Villa Di Fiori
36	Poço Artesiano		POÇO ARTESIANO PRIMORI	Residencial Primori

37	Hidrômetro - Macro Medidor		BAIXO PEDREGULHO E RONI	Parque São Francisco
38	Hidrômetro - Macro Medidor		CHÁCARA AGRÍCOLA JARDIM DO VALE I	Bairro Jardim do Vale I
39	Hidrômetro - Macro Medidor		BEIRA RIO I	Beira Rio I
40	Hidrômetro - Macro Medidor		PARQUE DO SOL	Parque do Sol
41	Hidrômetro - Macro Medidor		TAMANDARÉ I	Bairro Tamandaré
42	Hidrômetro - Macro Medidor		TAMANDARÉ II	Bairro Tamandaré

3.1. Descrição dos Serviços

Os serviços a serem prestados através do contrato de "IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE TELEMETRIA" devem ser realizados através de intervenções nas unidades envolvidas, sendo que terá como prioridade os pontos com maiores reincidências de eventos que interrompem ou causem intermitência total ou parcial no funcionamento de cada sistema respectivamente, sendo a prioridade de execução do serviço definida pela CONTRATANTE.

3.2. Abrangência dos Serviços Prestados

Toda demanda só poderá ser executada mediante autorização por escrito da SAEG através de Ordem de Serviço. A cobertura do serviço inclui pela CONTRATADA o fornecimento de equipamentos de medições elétricas para realização dos trabalhos, aferições e ferramentas próprias para as implantações bem como programação e configuração de equipamentos de controle com módulo de comunicação via Ethernet TCP/IP, GSM, 3G e 4G, transdutores de pressão, medidores de nível ultrassônico e vazão, transdutores de corrente, medidores de energia elétrica, sensores de vibração, além de programação de software supervisório e do equipamento de telemetria/CLP.

Deverão ser executados os devidos serviços utilizando painéis de telemetria **montados e fornecidos** para cada um dos pontos listados neste Termo de Referência.

3.3. Relação de Equipamentos a serem disponibilizados

QTDE	UN	DESCRIÇÃO	TAMANHO / MODELO
42	un	Solução em telemetria para monitoramento e controle a distância, conforme especificação deste Termo de Referência, fornecido em regime de comodato	600mm x 500mm x 200mm

3.3.1. Serviços a Serem Realizados em Cada Ponto

Este item mostra os serviços padrões para cada local e as características específicas de cada um. Veja a seguir os serviços padrões:

- Instalação do Equipamento de Telemetria: Instalar equipamento de telemetria/CLP em painel moldado fornecido para monitoramento e controle do sistema, utilizando a quantidade de entradas e saídas necessárias para cada local;
- Conexão dos Sinais ao Sistema de Telemetria: Conectar os sinais que precisam ser lidos e controlados ao sistema de telemetria conforme descrito na Tabela de cada local, a

CONTRATADA poderá identificar sinais que não estejam descritos na Tabela de cada ponto e optar por interligar o sinal caso esteja disponível no equipamento de telemetria;

- Conexão de sinais analógicos em Inversores de Frequência e Soft Starter: Em locais que possuem Inversores de frequência e Soft Starter, deverá ser interligado ao equipamento de telemetria/CLP com o objetivo de monitorar a corrente, status, sinais de defeito e/ou velocidade do motor e comando de liga e desliga;
- Lógica de Controle e Acionamento Automático: Elaborar uma lógica de controle que permita o acionamento automático do equipamento de telemetria/CLP, considerando as opções de modo boia, modo manual/local e seguindo as especificações fornecidas para cada local;
- Adaptação de Comando Elétrico: Realizar adaptação de comando elétrico no painel de acionamento de cada local para inclusão da lógica de controle quando for necessário;
- Programação e Configuração do Equipamento: Programar e configurar o equipamento de telemetria/CLP de acordo com as necessidades de cada local;
- Recalibração dos Sensores: Fazer ajustes de calibração dos sensores de nível ou sensor de pressão conforme necessário para cada local, com a finalidade de representar o sistema real e preciso;
- Lançamento de Cabos e Interligações: Lançar os cabos necessários para interligação do painel de telemetria e acionamento, bem como para toda instrumentação utilizada nos locais que sejam necessários. Os cabeamentos e terminais devem ser fornecidos pela CONTRATADA;
- Comunicação com Plataforma de Monitoramento: Estabelecer comunicação entre o equipamento de telemetria/CLP e a plataforma de monitoramento à distância/Supervisório;
- Verificação e Testes: Verificar e testar todas as funções configuradas para a aplicação necessárias para interface juntamente com a plataforma de monitoramento à distância/Supervisório;
- Ajustes nos Set-Points: Implementar na plataforma de monitoramento a distância/Supervisório ajustes de "set-points" dos dados trafegados entre o elemento primário de medição com o equipamento de telemetria/CLP e Sistema de Supervisão, com o objetivo de evitar o deslocamento da equipe de operação para realizar qualquer tipo de alteração inloco;
- Ajustes nos Comandos e Sinais: Ajustar os comandos e sinais trafegados entre os equipamentos de telemetria/CLP, sistema de comunicação e plataforma de monitoramento a distância/Supervisório;
- Alterações no Layout das Telas: Fazer ajustes e alterações no layout das telas conforme as necessidades de visualização dos valores, eventos, gráficos, relatórios, status em tempo real, comandos, setpoints e alarmes, entre outras funções que facilite a equipe operacional identificar inconsistência no sistema implantado;
- Criação de Telas e Gráficos: Criar telas, gráficos, banco de dados, relatórios, eventos, comandos e alarmes dos pontos a serem inseridos na plataforma de monitoramento a distância/Supervisório e criar tela geral com visão de informações que sejam importantes na operação do sistema;
- Projeto Elétrico e Diagramação: Elaborar projeto elétrico dos painéis e anotar as modificações e interligações entre os painéis de telemetria e acionamento. Realizar a diagramação do sistema;

- Fornecimento de Programas: Fornecer os programas utilizados em cada sistema;
- Testes Finais e Comissionamento: Realizar testes finais, comissionamento e Startup do sistema;
- Medidores de Vazão de ETE's: o sistema de telemetria deverá prever a espera para receber os sinais de vazão instantânea e vazão acumulada desses equipamentos, cada macromedidor irá entregar esses sinais de diversas formas conforme cada modelo, segue especificação abaixo:
    - Sinal de pulso;
    - Protocolo Modbus-RTU;
    - Sinal de corrente 4-20mA.

3.3.2. Estações de Tratamento de Esgoto (ETE)

A CONTRATADA deve prever um serviço específico para cada uma das 6 ETE's, conforme suas características. Além disso, todas as ETE's devem ter um painel de telemetria em comodato, que receberá sinais de monitoramento e controle. O tamanho e os componentes internos do painel devem ser determinados com base na descrição de cada local, conforme itens seguintes.

3.3.2.1. ETE Campo do Galvão

Neste local, há um painel de acionamento das bombas da Elevatória e um painel de acionamento dos motores da ETE. Deve-se prever o monitoramento individual de cada painel, ou seja, instalar um painel de telemetria para monitorar e comandar o painel da ETE e outro painel de telemetria para o monitorar e comandar o painel da EEE.

Os serviços, procedimentos e fornecimentos relacionados ao painel da elevatória devem seguir o padrão estabelecido no item 3.4.2 deste termo de referência.

Abaixo, segue a lista de sinais a serem monitorados no painel da ETE:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status do Aerador 01	LIGADO	DESLIGADO
04	Status do Aerador 02	LIGADO	DESLIGADO
05	Status do Aerador 03	LIGADO	DESLIGADO
06	Status do Aerador 04	LIGADO	DESLIGADO
07	Falha Aerador 01	FALHA	SEM FALHA
08	Falha Aerador 02	FALHA	SEM FALHA
09	Falha Aerador 03	FALHA	SEM FALHA
10	Falha Aerador 04	FALHA	SEM FALHA
COMANDO DIGITAL	**DESCRIÇÃO**	**TIPO DE COMANDO**	

01	Aerador 01	Comando de ligar e desligar remotamente
02	Aerador 02	Comando de ligar e desligar remotamente
03	Aerador 03	Comando de ligar e desligar remotamente
04	Aerador 04	Comando de ligar e desligar remotamente

3.3.2.2. ETE Pedregulho

Neste local, há dois painéis na mesma sala de controle. Deverá ser instalado um painel de telemetria para ser realizado a interligação dos sinais desses painéis para fazer o monitoramento dos motores e sensores, além da leitura de dois macromedidores de vazão, localizados na entrada e na saída da ETE, e um medidor de energia (WEG MWM01) utilizando o protocolo Modbus RTU instalado na porta do painel.

A leitura das variáveis do medidor de energia deverá ser as principais grandezas com o objetivo de analisar a qualidade da energia do painel.

Segue abaixo a lista de sinais a serem lidos dos painéis:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
PAINEL 01			
01	Status motor Adensador AD0-3-01	LIGADO	DESLIGADO
02	Falha motor Adensador AD0-3-01	FALHA	SEM FALHA
03	Status bomba Decantador BH-2-01A	LIGADO	DESLIGADO
04	Falha bomba Decantador BH-2-01A	FALHA	SEM FALHA
05	Status bomba Decantador BH-2-01B	LIGADO	DESLIGADO
06	Falha bomba Decantador BH-2-01B	FALHA	SEM FALHA
07	Status bomba Adensador BH-3-01A	LIGADO	DESLIGADO
08	Falha bomba Adensador BH-3-01A	FALHA	SEM FALHA
09	Status bomba Adensador BH-3-01B	LIGADO	DESLIGADO
10	Falha bomba Adensador BH-3-01B	FALHA	SEM FALHA
11	Status bomba Digestor BC-2-01A	LIGADO	DESLIGADO
12	Falha bomba Digestor BC-2-01A	FALHA	SEM FALHA
13	Status bomba Digestor BC-2-01B	LIGADO	DESLIGADO
14	Falha bomba Digestor BC-2-01B	FALHA	SEM FALHA
15	Status bomba Centrifuga Água BC-5-02A	LIGADO	DESLIGADO
16	Falha bomba Centrifuga Água BC-5-02A	FALHA	SEM FALHA

17	Status bomba Centrifuga Água BC-5-02B	LIGADO	DESLIGADO
18	Falha bomba Centrifuga Água BC-5-02B	FALHA	SEM FALHA
19	Status bomba TQ. Retorno BS-3-01A	LIGADO	DESLIGADO
20	Falha bomba TQ. Retorno BS-3-01A	FALHA	SEM FALHA
21	Status bomba TQ. Retorno BS-3-01B	LIGADO	DESLIGADO
22	Falha bomba TQ. Retorno BS-3-01B	FALHA	SEM FALHA
23	Status Soprador de Ar SO-2-03	LIGADO	DESLIGADO
24	Falha Soprador de Ar SO-2-03	FALHA	SEM FALHA
25	Status motor reserva 01	LIGADO	DESLIGADO
26	Falha motor reserva 01	FALHA	SEM FALHA
27	Status motor reserva 01	LIGADO	DESLIGADO
28	Falha motor reserva 01	FALHA	SEM FALHA
29	Status motor reserva 01	LIGADO	DESLIGADO
30	Falha motor reserva 01	FALHA	SEM FALHA
31	Status motor reserva 01	LIGADO	DESLIGADO
32	Falha motor reserva 01	FALHA	SEM FALHA
33	Status painel 01 PN-FC-01	ENERGIZADO	DESERNEGIZADO
34	Status painel 02 PN-FC-02	ENERGIZADO	DESERNEGIZADO
35	Status painel 03 PN-FC-03	ENERGIZADO	DESERNEGIZADO
PAINEL 02			
36	Status Grade Mecanizada GM1-01	LIGADO	DESLIGADO
37	Falha Grade Mecanizada GM1-01	FALHA	SEM FALHA
38	Status Grade Mecanizada GM1-02	LIGADO	DESLIGADO
39	Falha Grade Mecanizada GM1-02	FALHA	SEM FALHA
40	Status Rosca Transportadora PC1-01A	LIGADO	DESLIGADO
41	Falha Rosca Transportadora PC1-01A	FALHA	SEM FALHA
42	Status Parafuso Classificador PLC-1	LIGADO	DESLIGADO
43	Falha Parafuso Classificador PLC-1	FALHA	SEM FALHA
44	Status Parafuso Classificador PLC-2	LIGADO	DESLIGADO
45	Falha Parafuso Classificador PLC-2	FALHA	SEM FALHA
46	Status Desarenador RA1-01A	LIGADO	DESLIGADO
47	Falha Desarenador RA1-01A	FALHA	SEM FALHA
48	Status Desarenador RA1-01B	LIGADO	DESLIGADO

49	Falha Desarenador RA1-01B	FALHA	SEM FALHA
50	Status Decanter DC2-01	LIGADO	DESLIGADO
51	Falha Decanter DC2-01	FALHA	SEM FALHA
52	Status Bomba Dosadora BD-01	LIGADO	DESLIGADO
53	Falha Bomba Dosadora BD-01	FALHA	SEM FALHA
54	Status Bomba Dosadora BD1-02	LIGADO	DESLIGADO
55	Falha Bomba Dosadora BD1-02	FALHA	SEM FALHA
56	Status Bomba Centrifuga BC2-01	LIGADO	DESLIGADO
57	Falha Bomba Centrifuga BC2-01	FALHA	SEM FALHA
58	Status Bomba Helicoidal BH2-01	LIGADO	DESLIGADO
59	Falha Bomba Helicoidal BH2-01	FALHA	SEM FALHA
60	Status Bomba Centrifuga BC4-01	LIGADO	DESLIGADO
61	Falha Bomba Centrifuga BC4-01	FALHA	SEM FALHA
62	Status Decanter DC2-02	LIGADO	DESLIGADO
63	Falha Decanter DC2-02	FALHA	SEM FALHA
64	Status Bomba Centrifuga BS3-01A	LIGADO	DESLIGADO
65	Falha Bomba Centrifuga BS3-01A	FALHA	SEM FALHA
66	Status Bomba Centrifuga BS3-01B	LIGADO	DESLIGADO
67	Falha Bomba Centrifuga BS3-01B	FALHA	SEM FALHA
68	Status Soprador S02-01	LIGADO	DESLIGADO
69	Falha Soprador S02-01	FALHA	SEM FALHA
70	Status Soprador S02-02	LIGADO	DESLIGADO
71	Falha Soprador S02-02	FALHA	SEM FALHA
72	Status Bomba Centrifuga BC5-01A	LIGADO	DESLIGADO
73	Falha Bomba Centrifuga BC5-01A	FALHA	SEM FALHA
74	Status Bomba Centrifuga BC5-01B	LIGADO	DESLIGADO
75	Falha Bomba Centrifuga BC5-01B	FALHA	SEM FALHA
76	Status Bomba Centrifuga BC5-02A	LIGADO	DESLIGADO
77	Falha Bomba Centrifuga BC5-02A	FALHA	SEM FALHA
78	Status Bomba Centrifuga BC5-02B	LIGADO	DESLIGADO
79	Falha Bomba Centrifuga BC5-02B	FALHA	SEM FALHA
80	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA

A distância entre o macromedidor de entrada e a sala de painéis é de aproximadamente 120 metros e 90 metros entre o macromedidor de saída, deverá ser fornecido o cabo de par trançado de 03 vias

24AWG, com blindagem em fita aluminizada e fita não hidroscópica, e ser feita a instalação dele para realizar as leituras de vazão instantânea e vazão acumulada.

3.3.2.3. ETE Pedrinhas

Neste local, há um painel de comando de motores que controla uma bomba de elevatória, um aerador e uma bomba de entrada, além de possuir um macromedidor que mede a vazão na tubulação de saída da ETE.

O controle de ligar/desligar do aerador deve ser realizado através de tempo, configurável através da plataforma de monitoramento.

Os serviços, procedimentos e fornecimentos relacionados ao painel da elevatória devem seguir o padrão estabelecido no item 3.4.2 deste termo de referência.

A leitura da vazão instantânea e acumulada do macromedidor de vazão deve ser realizada. O indicador de vazão fica próximo ao painel de controle e deve ser fornecido o cabo de instrumentação (conforme especificados em outros itens deste termo) para realizar a leitura dos sinais.

Segue abaixo a lista de sinais para este local:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status do Aerador	LIGADO	DESLIGADO
04	Status da bomba de Entrada	LIGADO	DESLIGADO
05	Status Bomba 01 EE	LIGADO	DESLIGADO
06	Status Bomba 02 EE	LIGADO	DESLIGADO
07	Falha do Aerador	FALHA	SEM FALHA
08	Falha da bomba de Entrada	FALHA	SEM FALHA
09	Falha Bomba 01 EE	FALHA	SEM FALHA
10	Falha Bomba 02 EE	FALHA	SEM FALHA
COMANDO DIGITAL	**DESCRIÇÃO**	**TIPO DE COMANDO**	
01	Aerador	Comando de ligar e desligar remotamente	
02	Bomba de Entrada	Comando de ligar e desligar remotamente	

3.3.2.4. ETE Vila Bela

Neste local, há um painel de comando de motores que controla quatro aeradores e um painel que comanda uma bomba da elevatória, além de possuir dois macromedidores que medem a vazão de entrada e saída da ETE.

No futuro, o sistema de tratamento neste local será ampliado, e um novo painel de comando de motores será adicionado para controlar mais quatro aeradores, totalizando oito aeradores. Considerar apenas o monitoramento de ligado/desligado e falha dos aeradores.

Os serviços, procedimentos e fornecimentos para o painel da elevatória devem seguir o item 3.4.2 deste termo de referência, alterando apenas a quantidade de cabo para sensor de nível para aproximadamente 65 metros.

Deverá ser considerado o fornecimento e a instalação dos cabos para realizar a leitura dos macros medidores, aproximadamente 100 metros de cabo (conforme especificados em outros itens deste termo).

Segue abaixo a lista de sinais para este local:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status do Aerador 01	LIGADO	DESLIGADO
04	Status do Aerador 02	LIGADO	DESLIGADO
05	Status do Aerador 03	LIGADO	DESLIGADO
06	Status do Aerador 04	LIGADO	DESLIGADO
07	Falha do Aerador 01	FALHA	SEM FALHA
08	Falha do Aerador 02	FALHA	SEM FALHA
09	Falha do Aerador 03	FALHA	SEM FALHA
10	Falha do Aerador 04	FALHA	SEM FALHA
11	Reserva Aerador 05	LIGADO	DESLIGADO
12	Reserva Aerador 06	LIGADO	DESLIGADO
13	Reserva Aerador 07	LIGADO	DESLIGADO
14	Reserva Aerador 08	LIGADO	DESLIGADO
15	Falha reserva Aerador 05	FALHA	SEM FALHA
16	Falha reserva Aerador 06	FALHA	SEM FALHA
17	Falha reserva Aerador 07	FALHA	SEM FALHA
18	Falha reserva Aerador 08	FALHA	SEM FALHA

3.3.2.5. ETE Flamboyant

Neste local, há um painel de comando de motores que controla nove motores, além de possuir três chaves boias que medem o nível máximo dos tanques e mais uma elevatória de esgoto.

No futuro, o sistema de tratamento neste local será ampliado, e um novo painel de comando de motores será adicionado, deverá ser previsto a retirada do equipamento de telemetria e a reinstalação para esse novo painel quando for feita a troca do painel, considerar a mesma quantidade de sinais deixando entradas extras para mais quatro motores que pode estar disponível no dia da troca do painel. Considerar apenas o monitoramento de ligado/desligado e falha dos motores.

Os serviços, procedimentos e fornecimentos para o painel da elevatória devem seguir o item 3.4.2 deste termo de referência.

Segue abaixo a lista de sinais para este local:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status Motor 01	LIGADO	DESLIGADO
04	Status Motor 02	LIGADO	DESLIGADO
05	Status Motor 03	LIGADO	DESLIGADO
06	Status Motor 04	LIGADO	DESLIGADO
07	Status Motor 05	LIGADO	DESLIGADO
08	Status Motor 06	LIGADO	DESLIGADO
09	Status Motor 06	LIGADO	DESLIGADO
12	Status boia 01	LIGADO	DESLIGADO
13	Status boia 02	LIGADO	DESLIGADO
14	Status boia 03	LIGADO	DESLIGADO
15	Falha Motor 01	FALHA	SEM FALHA
16	Falha Motor 02	FALHA	SEM FALHA
17	Falha Motor 03	FALHA	SEM FALHA
18	Falha Motor 04	FALHA	SEM FALHA
19	Falha Motor 05	FALHA	SEM FALHA
20	Falha Motor 06	FALHA	SEM FALHA
21	Falha Motor 07	FALHA	SEM FALHA

3.3.2.6. ETE Santa Mônica

Neste local, há um painel de comando de motores que controla nove motores, além de possuir três chaves boias que medem o nível máximo dos tanques e mais uma elevatória de esgoto, considerar apenas o monitoramento de ligado/desligado e falha dos motores.

Os serviços, procedimentos e fornecimentos para o painel da elevatória devem seguir o item 3.4.2 deste termo de referência.

Segue abaixo a lista de sinais para este local:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status Motor 01	LIGADO	DESLIGADO
04	Status Motor 02	LIGADO	DESLIGADO
05	Status Motor 03	LIGADO	DESLIGADO
06	Status Motor 04	LIGADO	DESLIGADO
07	Status Motor 05	LIGADO	DESLIGADO
08	Status Motor 06	LIGADO	DESLIGADO
09	Status Motor 07	LIGADO	DESLIGADO
12	Status boia 01	LIGADO	DESLIGADO
13	Status boia 02	LIGADO	DESLIGADO
14	Status boia 03	LIGADO	DESLIGADO
15	Falha Motor 01	FALHA	SEM FALHA
16	Falha Motor 02	FALHA	SEM FALHA
17	Falha Motor 03	FALHA	SEM FALHA
18	Falha Motor 04	FALHA	SEM FALHA
19	Falha Motor 05	FALHA	SEM FALHA
20	Falha Motor 06	FALHA	SEM FALHA
21	Falha Motor 07	FALHA	SEM FALHA

3.3.3.Estações Elevatórias de Esgoto (EEE)

O processo de transmissão das informações sobre o nível do poço de sucção e o funcionamento dos motores de todas as EEE é essencial e de extrema importância. A principal finalidade dessa ação é verificar a operação eficiente da bomba, que é acionada conforme esse nível. Além do monitoramento do nível do poço, é importante controlar as bombas, independentemente do tipo, sejam elas submersíveis ou autorescorvantes.

O nível mínimo do poço de sucção determinará o momento de desligamento da bomba, enquanto o nível máximo do poço determinará o momento de ativação da bomba.

Com base nesta premissa, este item irá estabelecer os serviços, fornecimentos e procedimentos para todas as estações elevatórias de esgoto.

Para todas as EEE (25 no total), conforme lista deste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá prever os mesmos serviços, conforme descrito nos itens a seguir:

3.3.3.1. Serviços e fornecimentos

Para cada estação elevatória de esgoto, deve-se prever o fornecimento e a instalação de um painel de telemetria (painel em comodato) que irá receber os sinais de monitoramento e controle do painel de

comando de motores da estação elevatória de esgoto, o fornecedor deverá realizar a instalação completa do painel com o objetivo de realizar o controle e o monitoramento da estação, prevendo a interligação dos sinais de monitoramento e controle, interligação da alimentação do painel, interligação da sonda de nível hidrostática, instalação de eletrodutos de interligação entre o painel de telemetria e do painel de comando da estação, realizar a programação do equipamento de telemetria/CLP, ou seja, todo o serviço necessário para que a estação elevatória de esgoto seja monitorada e controlada através do sistema fornecido.

Deverá ser previsto no fornecimento, o serviço de alteração no comando do painel de comando das bombas da estação elevatória de esgoto, com o objetivo de comandar as bombas através do painel de telemetria para realizar o controle do nível do poço, além do fornecimento do diagrama elétrico do comando alterado e do painel de telemetria, deverá ser previsto uma chave na porta do painel de telemetria (local – remoto) para que tenha a possibilidade de no local o operador poder selecionar através dessa chave se o controle dos motores será feito pelo o painel de comando da estação ou através do painel de telemetria.

O painel de telemetria deverá receber os sinais de monitoramento e controle em borners conexão, onde os cabos deverão ser devidamente identificados através de luvas identificação especificas de cabos elétricos.

Segue abaixo a especificação do painel de telemetria:

- Material: pode ser metálico ou de poliestileno de alta densidade, com placa de montagem;
- Tamanho: o tamanho será determinado pela empresa fornecedora com base nas quantidades de sinais que serão monitorados e controlados conforme a tabela de sinais descrito neste termo, não ultrapassando a medida máxima de 800x600x350 (A x L x P);
- Deverá conter disjuntor, DPS, fonte de alimentação 24V 30W e atender as normas NBR 5410;
- O circuito de comando e monitoramento deverá ficar dentro do painel e apenas os borners de conexão para interligação dos sinais;
- Deverá ter o diagrama elétrico do painel, os cabos deverão ser identificados conforme padrão estabelecido no projeto do painel determinado pela própria fornecedora;
- O painel não poderá ter nenhuma abertura que fique exposto a poeiras e animais, deverá ser utilizada a conexão com conector box reto para receber os eletrodutos que serão interligados entre os dois painéis.

Além do fornecimento do painel de telemetria no modelo de comodato, devem ser fornecidos e instalados sensores de vibração (conforme especificado no item 3.5) nas bombas autoescorvantes. Serão instalados 12 sensores em 6 estações, ou seja, um sensor para cada motor. Para fins de orçamento, considere que as bombas estarão localizadas dentro da casa que abriga o painel, e caso os sensores possuam cabos, considere eletrodutos e cabos de sinal com 15 metros para cada sensor. Esses sensores fazem parte do fornecimento de comodato juntamente com o painel de telemetria.

Para compor o fornecimento do serviço de instalação deverá ser fornecida uma sonda de nível hidrostática para esgoto para cada estação, totalizando 25 sondas sendo que 03 sondas irão ficar de reserva para uma eventual troca caso ela entre em defeito. Esta sonda será instalada dentro do poço da estação e conectada à entrada analógica do equipamento/CLP de telemetria, deverá ser previsto a instalação de dois canos de pvc de duas polegadas para esgoto, onde será instalada a sonda dentro desse cano (na parte do cano que ficará no fundo do poço da estação, dever ser feito furos para que o esgoto entre e preencha o cano com líquido), considerar uma média de 6 metros de profundidade do poço afim de realizar a proposta.

A sonda terá a função de medir o nível do poço, gerar alertas através da plataforma de monitoramento, além de servir para a lógica de controle das bombas da estação elevatória de esgoto.

Segue abaixo as especificações mínimas exigidas da sonda de nível hidrostática:

- Tipo de sensor: Piezoresistivo;
- Faixa de medição: 10 mca;
- Tamanho do cabo: 12 metros;
- Precisão: +/- 0,25% F.E.;
- Estabilidade: 0,1 ... 0,2% F.E.;
- Material do diafragma: aço inoxidável AISI-316L;
- Óleo de preenchimento do sensor: padrão silicone;
- Temperatura do fluido: -40°C ... 50°C;
- Material do ambiente: -10°C ... 80°C;
- Material do invólucro: Teflon;
- Grau de proteção: IP68;
- Cabo de comunicação: confeccionado em PVC ou Poliuretano Ventilado;
- Sinal de saída: 4 ... 20mA a 2 fios;
- Limite de sinal de saída: 3,2 ... 22,3mA
- Alimentação: 8 ... 32VCC;

Além do fornecimento da sonda, deverá ser fornecido os seguintes itens abaixo que compõem a instalação:

- DPS (dispositivo de proteção de surto) para sinais analógico 4-20mA, prever um DPS dentro do painel e um DPS na emenda do cabo da sonda que deverá ser instalada juntamente com uma caixa de poliestileno IP68 com prensa cabo para cabo de sinal;
- Conjunto de aterramento composto com hastes de 3/8”, terminais, cabo, caixa de inspeção, eletroduto, entre outros materiais necessários, que servirá de aterramento para os DPS de sinais;
- Cabo de instrumentação blindado de duas vias de 0,5 mm² fita não hidroscópica e isolação em PVC ST2, que será utilizado para interligar a sonda de nível e o painel de telemetria, deverá ser prevista a instalação do cabo e considerar a média de 30 metros de cabo para cada elevatória, segue abaixo requisitos mínimos da especificação do cabo:
    - Condutor: Cobre eletrolítico nu;
    - Tensão: 300V;
    - Blindagem: aluminizada;
    - Dreno: 0,5 mm² estanhado;
    - Norma: NBR 10300;
    - Anti chama: sim;
    - Temperatura de isolação: 105 graus.

Segue abaixo as principais diretrizes do sistema de monitoramento que é composto do equipamento de telemetria/CLP e o software de monitoramento em nuvem para as estações elevatória de esgoto:

- ***Telemetria/CLP (Controlador Lógico Programável – Um equipamento para cada EEE):***
  - Deve ser capaz de monitorar constantemente o nível do poço de sucção de esgoto;
  - O equipamento precisa operar com conexões físicas (cabos) com o poço da elevatória, utilizando comunicação a fio;
  - Fazer o controle de revezamento das bombas das EEE conforme ciclo de trabalho, que pode ser por tempo de utilização, quando a bomba 01 atingir o tempo configurado o controle irá trocar para a bomba 02 até atingir o ciclo dela configurada;
  - Inserir regra de controle quando a bomba que estiver ativa entrar em falhar, fazer a troca para a outra bomba imediatamente;
  - Fazer comandos remotos de ligar e desligar as bombas através do software de monitoramento remoto;
  - Prever lógica de controle para apenas uma bomba selecionável através do software de monitoramento remoto.
- ***Setpoints dos Níveis:***
  - A bomba deve ser ativada ou desativada automaticamente conforme os setpoints de níveis pré-configurados no sistema.
- ***Comunicação Segura:***
  - Estabelecer um sistema de comunicação robusto e seguro que garanta a integridade das informações transmitidas;
- ***Lógica de Segurança:***
  - Desenvolver procedimentos automáticos que garantam a segurança em caso de:
    - Quedas ou falhas na comunicação;
    - Falha no motor da bomba ou outros componentes críticos;
    - Outras situações atípicas que possam comprometer a segurança do sistema.

A adoção destas medidas é crucial para assegurar o melhor desempenho e segurança dos equipamentos envolvidos e de todo o sistema.

Segue abaixo a lista de sinais a serem monitorados e controlados:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status bomba 01 EE	LIGADO	DESLIGADO
04	Falha bomba 01 EE	FALHA	SEM FALHA
05	Status bomba 02 EE	LIGADO	DESLIGADO
06	Falha bomba 02 EE	FALHA	SEM FALHA
07	Status da boia do poço	LIGADO	DESLIGADO
08	Status gradeamento cheio	CHEIO	VAZIO

09	Status gerador	LIGADO	DESLIGADO
COMANDO DIGITAL	**DESCRIÇÃO**	**TIPO DE COMANDO**	
13	Bomba 01 EE	Comando de ligar e desligar	
14	Bomba 02 EE	Comando de ligar e desligar	
SINAL ANALÓGICO	**DESCRIÇÃO**		
18	Nível da elevatória		

3.3.4. Barragem dos Mottas e Leito do Rio Tamandaré (Praínha)

O monitoramento contínuo dos níveis de barragens, precipitação pluviométrica e o acompanhamento das condições dos leitos dos rios são ações essenciais para a gestão de riscos ambientais e proteção da vida humana. A correta aferição do nível da água e da quantidade de chuvas permite a antecipação de cenários críticos, como cheias e transbordamentos, trazendo maior segurança para a população e a operação adequada dos sistemas de contenção.

A coleta sistemática desses dados possibilita a análise de tendências, a emissão de alertas e a tomada de decisões preventivas e emergenciais. Considerando a necessidade de garantir a segurança das comunidades a jusante, torna-se indispensável a instalação de sistemas de monitoramento eficientes. Esses sistemas devem se capazes de fornecer dados em tempo real, permitindo a análise técnica e a tomada de decisão preventiva em situações de risco.

O não monitoramento representa um risco significativo à segurança das estruturas, à vida humana, ao meio ambiente, a economia e riscos à segurança no caso de rupturas e colapsos. Sem monitoramento, não é possível identificar sinais de instabilidade estrutural, como infiltrações, trincas, recalques ou aumento do nível e da pressão interna, o que pode levar à falha da barragem.

Em caso de rompimento, há risco iminente de inundações catastróficas e perda de vidas humanas, como ocorreu em Mariana e Brumadinho (embora fossem barragens de rejeitos, o princípio é análogo) além de causar danos Ambientais.

A ruptura de barragens pode provocar a liberação descontrolada de grandes volumes de água, afetando ecossistemas aquáticos e terrestres.

A alteração do regime de vazão pode afetar espécies que dependem de ciclos naturais de cheia e seca.

Pode ocorrer erosão do solo, assoreamento de cursos d'água e contaminação do lençol freático (caso haja produtos químicos associados).

Olhando a questão dos prejuízos econômicos no caso de rompimento, podem causar a interrupção no abastecimento de água para consumo humano nos bairros afetados e perda de infraestrutura como pontes, estradas e redes elétricas próximas à barragem tendo custos altos de recuperação e indenizações legais após acidentes.

Com relação à desconformidade legal, é sabido que no Brasil, a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei nº 12.334/2010) exige o monitoramento e inspeção periódica de barragens.

A não observância pode levar à responsabilização civil e criminal dos gestores/responsáveis pela barragem.

Outro ponto importante é a impossibilidade de ação preventiva, pois sem dados de telemetria e inspeções regulares, não há como realizar manutenção preditiva ou corretiva eficaz.

Fica comprometida a gestão de riscos e emergências, já que não se pode ativar planos de ação em tempo hábil.

Com base nesta premissa, este item irá estabelecer os serviços, fornecimentos e procedimentos para as 02 (duas) estações de monitoramento.

3.3.4.1. Serviços e fornecimentos

Para a realização do monitoramento da Barragem e do Leito do Rio Tamandaré, deverá ser previsto o fornecimento e a instalação de 01 (um) painel de monitoramento em cada local, totalizando 02 (dois) painéis. Os painéis deverão operar em sistema off-grid.

Apenas a solução de telemetria, composta pelo hardware de monitoramento, será fornecida em regime de comodato. Todos os demais itens que compõem a estrutura dos painéis serão de propriedade da SAEG, conforme descrito a seguir:

- Sensor do tipo radar para realizar a medição do nível do rio, segue abaixo especificação técnica mínima exigida:
  - Antena de polipropileno (PP) com feixe de 8° de abertura;
  - Transmissor a 2 fios com sinal 4-20mA (HART 7);
  - Range de medição de até 20 (vinte) metros, imune à condensação, vento, superfícies turbulentas ou espuma;
  - Montagem em corpo robusto de aço inoxidável com classificação IP68 / NEMA 4X/6;
  - Livre de manutenção;
  - Cabo de ligação com 20m;
  - Range de frequência: K-band/24 GHz (LPR);
  - Precisão de +- 2mm/+-0.8;
  - Temperatura de operação: -40 ... +80°C;
  - Alimentação: 12...30 VDC.
- Pluviômetro para realizar a medição de intensidade de chuva, segue abaixo especificação técnica mínima exigida:
  - Capacidade: 0 a 500mm/h;
  - Resolução: 0,2 mm;
  - Faixa de operação: temperatura -20 a +70°C e umidade 0 a 100% UR;
  - Incerteza máxima associada:
    - +- 2% @ 0 a 250mm/h;
    - +-3% @ 250 a 500 mm/h.
  - Sistema de nivelamento: nível de bolha;
  - Área de captação: 314 cm²;
  - Tamanho do cabo: 10metros;
  - Sinal de saída: duplo reed-switch com pulso NA de 100 ms.
- Câmera modelo Speed Dome, segue abaixo especificação mínima:
  - Sensor: ½.8” 1 megapixel CMOS – STARVIS (Starlight);
  - Resolução real: HD 1080p e analógico 600TVL;
  - Lente: f=5,3 mm (wide) a 106 mm (tele), F1.6 a F2.8;
  - Ângulo de visão horizontal:
    - 66,5° (zoom mínimo);
    - 4,62° (zoom máximo).
  - Ângulo de visão vertical:
    - 41° (zoom mínimo);
    - 2,72° (zoom máximo).

  - Zoom óptico: 20x;
  - Zoom digital: 4x;
  - Formato de vídeo: NTSC;
  - Funções PTZ:
    - Alcance de rotação horizontal: 0° a 360° contínuo;
    - Alcance de rotação vertical: 0° a 90° com auto flip 180°.
  - Alimentação: 12VCD;
  - Grau de proteção: IP66.
- Gravador digital de vídeo, segue abaixo especificação técnica mínima exigida:
  - Deverá ser compatível com a tecnologia da câmera;
  - Ter acesso remoto a imagem da câmera via smartphone e computador, o software/aplicativo de acesso remoto deverá estar em nuvem, ou seja, fora das dependências do SAEG;
  - Armazenamento de vídeo de 1TB (terabyte);
  - Porta de rede ethernet RJ45 (10/100Mbps).

O sistema deverá ser alimentado de forma autônoma, por meio de um conjunto de energia solar fotovoltaica em configuração off-grid, composto por placa(s) solar(es), controlador de carga, bateria(s) de ciclo profundo, inversor (se necessário para os equipamentos utilizados) e demais componentes e materiais necessários ao perfeito funcionamento do sistema. Todo o conjunto deverá ser dimensionado para garantir o fornecimento contínuo de energia elétrica, sem interrupções, inclusive em períodos prolongados de baixa insolação.

O sistema deverá incluir proteções elétricas adequadas (disjuntores, fusíveis, aterramento, entre outros) e ser instalado em estrutura resistente e devidamente vedada contra intempéries (chuva, umidade, poeira e incidência solar direta), considerando que os equipamentos permanecerão em ambiente externo, sujeitos às variações climáticas.

O sistema deverá dispor de infraestrutura de comunicação de dados capaz de garantir conectividade contínua e estável, permitindo a transmissão remota das informações coletadas pelo sistema de telemetria, bem como o acesso remoto às imagens captadas pelas câmeras e armazenadas no DVR.

A tecnologia utilizada para o fornecimento de acesso à internet poderá ser definida pelo fornecedor, desde que atenda integralmente aos requisitos de disponibilidade, estabilidade e largura de banda necessários para o envio de dados e para a visualização das imagens em tempo real, sem interrupções ou falhas.

Caberá ao fornecedor fornecer, instalar e configurar todos os equipamentos e recursos necessários para garantir a conectividade, incluindo antenas, modems, roteadores, cabeamentos e demais itens que se fizerem necessários. O fornecedor será ainda responsável pelos custos recorrentes relacionados à manutenção do serviço de internet durante o período de operação do sistema, sem qualquer ônus adicional à contratante.

Todo o conjunto deverá ser adequado para operação em ambientes externos, com proteção contra intempéries e oscilações de energia, assegurando durabilidade e confiabilidade do sistema de comunicação.

3.3.5.Reservatórios

Para os reservatórios, os equipamentos de telemetria/CLP serão incumbidos da tarefa de monitorar os níveis de água, utilizando-se dos dados providos pelos sensores de nível instalado em cada um.

Segue abaixo a lista de sinais a serem monitorados e controlados:

SINAL DIGITAL	DESCRIÇÃO	ESTADOS POSSÍVEIS

01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
SINAL ANALÓGICO	**DESCRIÇÃO**		
18	Nível do reservatório		

3.3.6.Poço Artesiano

Nos locais especificados, os equipamentos de telemetria/CLP serão responsáveis pelo monitoramento e controle automático dos níveis de água nos reservatórios e acionamento das dosadoras, utilizando os dados fornecidos pelos sensores de nível instalados.

A configuração dos setpoints de ativação e desativação da bomba do poço deverá ser implementada, permitindo ajustes conforme a demanda operacional, bem como interligações/configurações de componentes novos caso seja necessário, como exemplo instalação de filtros no sistema.

A lógica de controle incorporada ao equipamento de telemetria/CLP deve incluir rotinas de segurança para interromper o funcionamento da bomba nas seguintes condições:

➢ Detecção de anomalias no sensor de nível;

➢ Identificação de falhas elétricas na bomba;

➢ Outras contingências que possam comprometer a integridade do sistema.

Essas medidas são fundamentais para prevenir danos ao equipamento e garantir a continuidade do abastecimento de água sem interrupções indevidas.

Segue abaixo a lista de sinais a serem monitorados e controlados:

SINAL DIGITAL	**DESCRIÇÃO**	**ESTADOS POSSÍVEIS**	
01	Falta de energia	COM ENERGIA	SEM ENERGIA
02	Status da chave REM-LOC	REMOTO	LOCAL
03	Status bomba	LIGADO	DESLIGADO
04	Falha bomba	FALHA	SEM FALHA
05	Status dosadora	LIGADO	DESLIGADO
06	Status do relé de nível do poço	OK	FALTA D'AGUA
07	Status da boia do poço	LIGADO	DESLIGADO
COMANDO DIGITAL	**DESCRIÇÃO**	**TIPO DE COMANDO**	
13	Bomba	Comando de ligar e desligar	
14	Dosadora	Comando de ligar e desligar	
SINAL ANALÓGICO	**DESCRIÇÃO**		
18	Nível reservatório		

3.3.7.Medição de Vazão

O monitoramento da vazão em sistemas de distribuição de água é uma prática essencial para a gestão eficiente dos recursos hídricos de um município. A leitura contínua e precisa da vazão permite o controle do consumo, a detecção de perdas (como vazamentos), a verificação do desempenho das redes e a tomada de decisões técnicas e operacionais mais assertivas.

Através do acompanhamento da vazão instantânea e acumulada em pontos estratégicos do sistema, é possível identificar variações anormais de consumo, dimensionar corretamente a infraestrutura hidráulica e planejar manutenções preventivas e corretivas com maior eficiência. Além disso, a medição de vazão é fundamental para garantir a regularidade no abastecimento, melhorar a qualidade do serviço prestado à população e atender às exigências dos órgãos reguladores e ambientais.

A integração dessas medições com sistemas de telemetria também permite o acesso remoto e em tempo real aos dados, otimizando o gerenciamento da rede e contribuindo para uma gestão mais sustentável, transparente e economicamente viável do sistema de abastecimento municipal.

3.3.7.1. Serviços e fornecimentos

Deverá ser fornecido e instalado módulo de telemetria em comodato dedicado à leitura de hidrômetros/macromedidores alimentados por bateria, com suporte ao protocolo de comunicação Modbus RTU, conforme a especificação do hidrômetro/macromedidor instalado. O equipamento deverá ser capaz de realizar a leitura dos dados de vazão instantânea e volume acumulado em intervalos de até 5 (cinco) minutos, com armazenamento local temporário e envio automático das informações para o servidor remoto a cada 30 (trinta) minutos.

O módulo de telemetria deverá operar de forma totalmente autônoma, sendo alimentado por baterias internas, com autonomia mínima de 2 (dois) anos, sem necessidade de recarga ou substituição durante esse período. A contratada será integralmente responsável pela manutenção preventiva e corretiva do equipamento, incluindo a substituição das baterias sempre que necessário, sem qualquer ônus adicional à contratante.

O equipamento deverá ser instalado dentro de caixas subterrâneas, sendo, portanto, indispensável que possua grau de proteção IP adequado para suportar ambientes úmidos, com possível acúmulo de água, variações de temperatura e exposição à poeira e à corrosão. A solução fornecida deverá incluir todos os componentes necessários à perfeita integração com o hidrômetro/macromedidor, tais como conectores, cabeamento, suportes, interfaces de comunicação e, se necessário, sistemas de vedação ou encapsulamento adicionais para garantir a durabilidade e o funcionamento seguro do conjunto.

- Segue abaixo especificação técnica mínima de fornecimento:
- Montagem direta no ambiente final, sem necessidade de painel ou abrigo;
- Classificação IP68, que possa suportar submersões de até 1m por 24 horas;
- Memória retentiva com capacidade de armazenamento de até 03 (três) dias armazenando 02 (dois) dados de 32 (trinta e dois) bits a cada 05 (cinco) minutos;
- Comunicação via rede celular via NB-IOT ou GSM e 3G e 4G;
- 02 Entradas analógicas de corrente (0-20 mA) ou tensão (0-10 V), selecionável por canal;
- Porta Modbus RTU (client ou server);
- Sensor de umidade e temperatura interno;

- Saída de alimentação comutável (liga/desliga) 24Vcc de 2W para alimentação de dispositivos externos durante eventos de leitura em transmissores/sensores, sendo o consumo máximo de energia dessa porta 250 mWh.;
- Parametrização do equipamento através de Webserver integrado ou fornecimento de software para parametrização, não sendo permitida a parametrização direta em Firmware;
- Programação de Scripts para lógicas na borda com personalizações utilizando linguagem de alto nível, como Javascript, Texto estruturado ou Ladder.
- Dimensões máximas: 200x100x150mm

3.4. Especificações do Equipamento Controlador Lógico Programável (CLP)

O equipamento de telemetria controlador lógico programável (CLP), monitoramento e controle deverão possuir as características mínimas exigidas conforme descrito nos itens abaixo:

- Pontos de entradas e saídas elétricas integradas e montado em trilho DIN ou montagem diretamente na parede;
- Possuir conectores removíveis a fim de facilitar e agilizar a troca do equipamento;
- Alimentação 24 Vcc;
- Grau de proteção IP20;
- Caixa fabricada com material retardante ao fogo (UL 94 V-0 ou equivalente);
- Temperatura de operação de -10 a 60 °C;
- Entradas digitais opto isoladas com opção de sinal de 12, 24 e 220 V (corrente contínua ou corrente alternada) e atender a quantidade de canais suficiente para cada local mais quatro canais reservas;
- Saídas digitais a relés corrente mínima suportada por canal 2 amperes e atender a quantidade de canais suficiente para cada local mais dois canais reservas;
- Entradas analógicas de corrente 0 a 20 mA ou tensão 0 a 10 V com proteções contra surto de tensão, surto de corrente e inversão de polaridade e atender a quantidade de canais suficiente para cada local mais dois canais reservas;
- Sensor de temperatura e humidade interna integrado ou possibilidade de medição externa;
- Interface Ethernet 10/100 Mpbs;
- Módulo de comunicação GSM, 3G e 4G;
- Memória retentiva gerenciada para armazenar as informações enquanto o equipamento estiver desconectado do servidor, com capacidade de armazenamento dos dados de telemetria por no mínimo 12 (doze) horas;
- Parametrização do equipamento sem a necessidade de alteração do firmware. O equipamento deverá ter um software ou aplicativo de parametrização gratuito ou com licença fornecida, caso necessite de cabo de comunicação deverá ser fornecido 5 unidades;
- Envio do estado das entradas e saídas digitais instantâneo, ou seja, qualquer mudança de estado o equipamento deverá atualizar a informação na plataforma de telemetria sem o uso de filtro de tempo;

- Protocolo de comunicação serial RS485 Modbus RTU (servidor e cliente) com terminação RS485 configurável com equipamentos de campo;
- Protocolo de comunicação MQTT com a plataforma de monitoramento a distância;
- Indicação visual de alimentação, comunicação com servidor, conexão com a internet e comunicação com a interface RS485;
- Atualização de firmware remotamente;
- Relógio de tempo real.
- Conter homologação ANATEL;
- Fornecimento de bateria para manter o equipamento ligado por no mínimo 30 minutos, enquanto a alimentação de energia do painel estiver interrompida;
- Atualização da lógica de controle local através de arquivo e remotamente via plataforma de monitoramento a distância.

3.5. Especificações Sensor de Vibração

O sensor de vibração para motores deverá possuir as características mínimas exigidas conforme descrito nos itens abaixo:

- Classificação IP67 ou superior;
- Instalação por parafuso ou magnética;
- Interface de comunicação: RS485 ou deverá ser fornecido em conjunto com o gateway/hardware necessário;
- Temperatura de operação de -40 a 85°C;
- Dados coletados:
    - Velocidade de vibração nos 3 eixos (X, Y e Z), com range de leitura de 0 a 50 mm/s;
    - Angulo de vibração nos 3 eixos (X, Y e Z), com range de leitura de 0 a 180°;
    - Deslocamento nos 3 eixos (X, Y e Z), com range de leitura de 0 a 30000um;
    - Temperatura de superfície.

3.6. Especificações do Sistema de Telemetria

O Sistema de Telemetria que é o Software de Gestão de Dados com interface WEB (supervisório), será responsável pelo recebimento dos dados provenientes dos equipamentos instalados nos locais a serem monitorados e deverá ser custeada e gerenciada pela empresa CONTRATADA com o intuito de manter o sistema estável 24 horas por dia salvo atualizações programadas, além de estar hospedado fora das dependências da empresa CONTRATANTE.

As informações devem estar armazenadas em banco de dados centralizado, em local seguro, com redundância e backup, de maneira que o sistema não fique indisponível

A solução deverá proporcionar disponibilidade, integridade, confidencialidade, autenticidade e segurança de todas as informações da CONTRATANTE.

À solução deverá ser provida por meio de serviço de computação em nuvem, no modelo de software como serviço (SaaS). A infraestrutura de armazenamento, processamento, transmissão e apresentação de dados deve ser fornecida e garantida pela CONTRATADA, ficando a SAEG responsável apenas pelo provimento do acesso de seus usuários à Internet.

O software deverá ser hospedado e operacionalizado em servidor de propriedade da CONTRATADA ou de empresa terceirizada, atendendo a classificação de datacenter abaixo mencionada.

A camada de apresentação deverá ser compatível com os browsers Firefox, Chrome e Edge, em uso na companhia à época da prestação do serviço ou outro aprovado pela SAEG e especificado no contrato.

O licenciamento de software e responsabilidades subjacentes necessários ao atendimento do objeto contratado, exceto browsers do cliente, é de responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os dados da CONTRATANTE devem ser transmitidos de forma criptografada, utilizando criptografia mínima de 128bits com TLS 1.1 ou superior e algoritmo AES.

O correto dimensionamento do ambiente servidor que irá hospedar o sistema Web é de responsabilidade da CONTRATADA, que é responsável pelo bom desempenho de toda a solução, garantindo que o tempo de resposta da aplicação não seja superior a 10 segundos.

O datacenter que hospedará a solução deverá ter classificação, no mínimo, Tier 3 de acordo com a norma EIA/TIA 942.

O ambiente servidor deve ser protegido, no mínimo, por Firewall, HIPS (Host IPS) e antivírus.

A gestão e administração do ambiente servidor são de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA fica responsável pela atualização do sistema operacional, ferramentas de segurança e demais componentes da solução, garantindo a aplicação de todos os patches de segurança disponíveis.

O ambiente do software servidor deverá apresentar a disponibilidade mínima de 98,50% durante a vigência do contrato. A disponibilidade do serviço é definida como sendo a relação entre o tempo em que o sistema apresenta características técnicas e operacionais especificadas e o tempo total considerado.

A comunicação para sincronização dos dados com o ambiente da CONTRATANTE deverá ser realizada utilizando mecanismos de autenticação para garantir a segurança do acesso aos dados, e preferencialmente através de Webservices disponibilizados para este fim.

Fornecimento de tags por aplicação conforme a necessidade da CONTRATANTE não podendo ultrapassar o limite de 200 tags por equipamento.

O sistema de telemetria deverá permitir o acesso por meio de navegadores nativos dos sistemas operacionais: Windows; Linux; macOS, Android e IOS, seja em smartphones, tablets ou computadores. Enviar mensagens de alarmes e falhas por notificações através de aplicativo (nativo ou de terceiros) instalado no smartphone ou tablet, além do envio de alarmes e falhas por e-mail.

O sistema deverá permitir realizar a configuração de alarmes analógicos ou digitais em qualquer variável medida;

O sistema deverá indicar alertas de equipamentos sem comunicação, marcar variações, níveis superiores e inferiores de medidas para alarmes das variáveis nos sistemas e permitir a realização de tratamento dos alarmes desde o reconhecimento até a solução final;

Os alarmes deverão ser independentes do período pré-estabelecido para a comunicação, ou seja, em tempo real.

O sistema de telemetria deverá dispor de ferramenta para realizar a gestão de usuários com controle de nível de acesso de utilização na aplicação, ferramenta de Log com a finalidade de rastrear as ações do usuário para manter o registro de auditoria, ser capaz de configurar o intervalo de datas para realizar busca de informações e poder realizar a exportação dos dados, ferramenta para gestão de alarmes,

inserção de scripts de pós processamento de dados para manipulação dos dados e ferramenta de gestão de dispositivos.

O sistema deverá conter tela de login de acesso a aplicação utilizando usuário e senha.

Possuir perfil de acesso para administrador da CONTRATANTE possibilitando atribuir perfis aos novos usuários.

Deverá conter tela geral contendo mapa com indicação do local de cada aplicação, sendo possível identificar com mudança de cores caso algum local estiver em falha ou alarme, nesta tela também deverá ser possível navegar até aplicação de cada local e exibir o nome da falha/alarme que está ativa;

Conter tela geral com tabela contendo todos os alarmes e falhas ativas e inativas, com opção de consulta com filtro de tempo e exportação dos dados da tabela.

Possuir tela individual para cada local contendo as informações necessárias e relevantes de cada aplicação;

Permitir a emissão de relatórios de eventos e alarmes ocorridos;

Todos os relatórios disponibilizados no sistema deverão ser gerados de forma automática com periodicidade configurável, contendo a facilidade de exportação deles em arquivo no formato PDF.

Cada operação de manutenção (cadastramento, alteração, exclusão) de informações nas bases de dados devem ficar registradas num histórico (log), possibilitando que o administrador possa auditar as operações assim como a data e hora que foram realizadas.

3.7. Comunicação dos Equipamentos e Sistema de Telemetria

A forma de comunicação e/ou transmissão de dados do equipamento em campo até ao Software de Gestão de Dados com interface WEB da CONTRATADA (supervisório) é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, mediante aprovação da SAEG e observação dos diferentes aspectos de segurança.

Dentro do escopo desta contratação, a grande maioria dos pontos estão localizados em centros urbanos com sinal GSM/3G/4G.

3.7.1. Relatório de Implantação de Sistema de Telemetria

A CONTRATADA deverá elaborar um relatório a cada sistema de telemetria que for implantado contendo documentos, projetos elétricos, diagramas e informações técnicas sobre o sistema, bem como disponibilizar em forma digital o programa instalado em cada CLP.

A contratada deverá emitir quinzenalmente o status report da implantação para devidos fins de gerenciamento e acompanhamento do projeto. Entende-se status report como o status da implantação do sistema, seus desvios, dificultadores e ações necessárias para cumprimento da implantação do prazo estipulado pela contratante.

3.7.2. Manutenção, Garantia e Equipamento de Backup

A contratada deverá realizar a manutenção/resolução de qualquer problema que acarrete falha de comunicação ou perda de dados.

Deverá prover serviço de suporte técnico com atendimento através de telefonia móvel ou fixa, com suporte remoto ou presencial todos os dias 24 horas por dia.

Os prazos máximos para atendimento de manutenção do sistema dos problemas eventualmente identificados, após a solicitação, deverão ser considerados conforme a categoria da ocorrência, a contar do chamado realizado pela SAEG:

- Tipo 1 – Perda de supervisão de variáveis em até 2 estações: até 24 horas;

- Tipo 2 – Perda de supervisão de variáveis em 3 ou 4 estações ou perda de automação de até 2 estações: até 48 horas;
- Tipo 3 – Perda de supervisão de variáveis em mais de 4 estações ou perda de automação de mais de 2 estações: até 12 horas

O tempo para a solução dos problemas de todas as categorias de ocorrências será de até 24 horas após o início do atendimento.

A CONTRATADA deverá disponibilizar no mínimo 3 (três) equipamentos controlador lógico programável de backup para a substituição de eventuais equipamentos em pane.

A proposta deverá prever a cobertura de manutenção de todos os equipamentos do sistema locado, incluindo a substituição de peças. A cobertura deverá incluir também os defeitos causados por descargas atmosféricas e surtos na rede de alimentação.

A proposta deverá incluir seguro para cobertura de manutenção e reposição dos equipamentos e dispositivos para os casos roubo e vandalismo nas estações, incêndio no abrigo da estação, defeitos causados por ocorrências naturais (inundações, vento, descargas atmosféricas, granizo, etc.).

O seguro deverá ser limitado a três ocorrências por ano por instalação.

3.7.3. Cronograma de Implantação

O cronograma de implantação será estabelecido em conjunto com a Contratada. Toda demanda só poderá ser executada mediante autorização por escrito através de Ordem de Serviço.

A CONTRATADA terá um prazo de 60 (Sessenta) dias a partir da assinatura da OS (Ordem de Serviço) para efetuar as instalações dos equipamentos nas localidades descritas neste Termo de Referência.

3.7.4. Equipamentos e Recursos a serem disponibilizados pela CONTRATADA

A empresa contratada deve ter em sua posse equipamentos, ferramentas e equipe técnica especializada com veículo próprio e em boas condições capaz de executar os serviços de implantação descritos neste Termo de Referência, sendo ela a responsável pela guarda, manutenção e calibração dos mesmos.

3.7.5. Equipe Técnica

A contratada deverá dispor em seu quadro funcional de uma equipe de profissionais que contenha, pelo menos, os seguintes integrantes:

Técnico de Nível Superior (Engenheiro ou Tecnólogo na área elétrica, automação ou eletrônica), devidamente reconhecido pela entidade competente; que deverá assinar como responsável técnico pelo sistema.

Os empregados da CONTRATADA que realização serviços de instalação, manutenção entre outros, deverão obrigatoriamente possuir treinamento em NR-10 SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE ELETRICIDADE.

A contratada será considerada responsável pelos danos por ela causados a SAEG ou a terceiros nos serviços executados por seus empregados, e deverá fazer face ao custo de todos os reparos por tais danos.

Responsabilizar-se pelo transporte e segurança de seu pessoal, sendo obrigatório o uso de EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) e EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) apropriados, em todos os serviços de manutenção das instalações elétricas de média e baixa tensão.

Disponibilizar meios de comunicação eficientes para o contato em casos de emergência.

Contratada deverá comprovar vínculo dos profissionais mencionados e a comprovação poderá ser através da apresentação de cópia da Carteira de Trabalho, ou da ficha de Registro de empregados (FRE), ou contrato de prestação de serviços, ART de Cargo e Função ou qualquer outra forma que demonstre o vínculo do profissional com a empresa

Os trabalhos serão realizados nas dependências da SAEG, em dias e horários comerciais, deslocando-se aos locais que se fizerem necessários para atender cada ponto, sendo que não será aceito em hipótese alguma que a contratada faça qualquer tipo de serviços de forma remota, sendo indispensável a presença física dos profissionais para cada Tarefa.

A contratada deverá apresentar experiência comprovada em serviços na área de automação e com qualificação comprovada através de Atestado de Capacidade Técnica emitido por Empresa Pública ou Privada registado no CREA para realizar as seguintes tarefas:

- Coordenação das atividades do contrato;
- Elaboração de documentação técnica, relatórios e diagramas;
- Projeto elétrico de painéis de automação e telemetria;
- Programação em equipamentos de medição de vazão, medidores de nível ultrassônico e transdutores de pressão;
- Programação de Controlador Lógico Programável (CLP);
- Telemetria de sistema;
- Automação em sistema de saneamento;
- Montagem de painel de telemetria;
- Programação e parametrização de Soft-Starter e Inversor de frequência junto ao painel de telemetria;
- Integração do sistema de telemetria com painéis de acionamento;
- Instalação, configuração e parametrização de sistema de comunicação de dados via rádio Ethernet;
- Instalação, configuração e parametrização de sistema de comunicação de dados via GSM, 3G e 4G;
- Saber trabalhar em equipe;
- Obrigatório ter boa habilidade em se comunicar;
- Saber entender e cumprir instruções recebidas;
- Elaborar relatório mensal incluindo a entrega da documentação dos serviços executados no mês.

A equipe técnica deve se submeter aos seguintes itens:

- Regulamentos internos da SAEG;
- Orientações da chefia de manutenção da SAEG;
- Atender a pedidos de prioridades relacionados as implantações seguindo uma ordem de classificação conforme determinação da diretoria da SAEG junto a contratada.

3.7.6.Continuidade dos Serviços

Ao final do contrato, a contratada deverá transferir integralmente à Contratante a base de dados relativa ao serviço, conforme layout definido pela Contratante, em até 30 dias após a solicitação da Contratante, estando tal transferência sujeita a confirmação formal pela Contratante.

Ao final do contrato, todas as informações de propriedade da Contratante e referentes ao serviço deverão ser excluídas da base de dados da Contratada em até 30 dias após o repasse das informações à Contratante, estando tal exclusão sujeita a confirmação formal pela Contratante, de acordo com sua política de segurança da informação.

3.7.7.Treinamentos

A Contratada deverá prestar treinamento do sistema de telemetria e equipamento CLP, a partir do início da vigência do contrato, dividido por turmas, com a seguinte abrangência:

3.7.7.1. Treinamento Operacional

Deverá ser fornecido treinamento operacional para as equipes da CONTRATANTE com nível de detalhamento adequado para que as equipes adquiram capacitação para executar as funções básicas sem dependências da Contratada. Conteúdo básico do treinamento:

- Apresentar à equipe de operação todos os recursos do sistema e os procedimentos previstos de operação;
- Características técnicas gerais do sistema;
- Configuração básica em diagramas em blocos dos equipamentos, módulos, meios de comunicação, interfaces etc.
- Descrição da Configuração básica com enfoque nos principais recursos e funções; do sistema relacionadas com as partes mais significativas do processo;
- Utilização das informações adquiridas em tempo real e histórico;
- Exibição de todos os modos de operação bem como interações homem-máquina;
- Procedimentos operacionais em caso de falhas;
- Apresentar e dar detalhamento dos modelos de relatórios;

3.7.7.2. Treinamento Avançado

Deverá ser fornecido treinamento avançado para equipe da CONTRATANTE com nível de detalhamento adequado para que a equipe adquira conhecimento para executar as funções avançadas sem dependências da Contratada. O local do treinamento avançado deverá ser acertado em comum acordo entre a Contratante e a Contratada. Conteúdo do treinamento:

- Todo conteúdo presente no Treinamento Operacional
- Operação, Configuração, parametrização e customização do sistema de telemetria com a criação de indicadores, gráficos, relatórios, tabelas, alarmes, etc;
- Configuração e manutenção dos equipamentos controladores lógico programável (CLP);
- Realização de testes e procedimentos para identificação e correção de problemas;

3.7.7.3. Locomoção e Despesa Gerais

A Contratada fica responsável por todas as despesas gerais, tais como: hospedagem, alimentação, reposição de ferramentas, veículos, combustível, óleos, impostos, multas, danos civis ou criminais.

3.7.7.4. Dados Pessoais

A CONTRATADA deverá obedecer, durante a execução do contrato, a lei 13.709/2018, assim como a legislação vigente relativa à proteção e privacidade de dados pessoais, quanto ao tratamento de dados do CONTRATANTE que nelas se enquadrem.

Todo e qualquer envio de dados pessoais sensíveis, no conceito determinado pela lei 13.709/2018 serão prontamente negados.

O processo de integração de dados que envolva aqueles considerados como dados pessoais deverão obedecer, entre outros definidos na lei 13.709/2018, o Princípio da Minimização de dados, segundo qual somente os dados necessários e plenamente justificados poderão ser solicitados pela CONTRATADA a CONTRATANTE.

À partir de eventual posse de dados pessoais fornecida pela CONTRATANTE, a CONTRATADA somente poderá fazer uso destes dados única e exclusivamente em fins para as quais fora contratada, não sendo permitido qualquer tipo de tratamento distinto ou sem a anuência oficial por parte da CONTRATANTE.

4. Local para entrega dos equipamentos ou para realização dos Serviços:

Guaratinguetá/SP, conforme descrição dos pontos neste Termo de Referência.

5. Considerações Finais

Os serviços serão executados por pessoal qualificado assim como as ferramentas e Epi's necessários para a realização das tarefas.

É de fundamental importância que todos os painéis onde há acionamento de liga e desliga, tenham a opção de automático CLP, modo boia e manual local, caso os operadores necessitem interferirem no sistema automático por forças maiores.

A SAEG poderá recusar os materiais que estiverem em desacordo com o solicitado neste termo, tendo a empresa o prazo de 5 (cinco) dias corridos para realizar as correções.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO II

PROPOSTA COMERCIAL

[*Modelo que pode ser preenchido pela Proponente como sua proposta*]

Nome da Proponente:

Endereço:

Telefone:

CNPJ/MF:

Banco: Agência: Conta Corrente: Cidade:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Serviço de instalação de equipamentos para telemetria conforme relacionados neste termo de referência	Serv	42		
2	Solução de telemetria, monitoramento e controle para 6 ETE´S	Mês	72		
3	Solução de telemetria, monitoramento e controle para 25 Estações Elevatória de Esgoto	Mês	300		
4	Solução de telemetria, monitoramento e controle para 01 Reservatório	Mês	12		
5	Solução de telemetria, monitoramento e controle para 02 Poços Artesiano	Mês	24		
6	Solução de telemetria com bateria vida útil 02 anos, monitoramento para 06 Medições de vazão em hidrômetro a bateria	Mês	72		

7	Solução de telemetria, monitoramento para Barragem e Leito do Rio Tamandaré	Mês	24		
8	Sistema de telemetria	Mês	12		
9	Treinamento Operacional	Serv.	1		
10	Treinamento Avançado	Serv.	1		
11	Suporte e Manutenção	Mês	12		
				Valor Total:	

Dados para elaboração do contrato:
Nome Completo do Responsável que assinará o contrato: _____
Cargo do Responsável: _____
CPF do Responsável: _____
RG e Órgão emissor do Responsável: _____
E-mail do Responsável: _____

- Nos preços propostos estão inclusos todos os custos, encargos e incidências, diretos ou indiretos, incluindo o IPI, o ICMS e diferencial de alíquotas, as demais despesas diretas e indiretas que recaiam sobre o fornecimento do objeto, bem como pedágios, impostos de transportes e taxas), inclusive o frete, a carga e descarga, que correrão também por nossa conta e risco.

- Também estão contemplados nos preços propostos os custos derivados da aplicação, se for o caso, do disposto na Lei Complementar Federal e do Município de Guaratinguetá referente ao ISSQN, na legislação do imposto de renda e na legislação previdenciária.

- Prazo de validade da presente proposta: _____ (_____) dias da data estipulada para sua apresentação (**não inferior a 60 dias**).

- Declaramos que esta proposta, nos termos do Edital, é firme e concreta, não nos cabendo desistência após a fase de habilitação.

- Concordamos expressamente com os critérios e procedimentos previstos no Edital do Pregão eletrônico nº. 029/2025.

- Declaramos que cumprimos com todos os requisitos exigidos no Termo de Referência deste Edital.

_____, _____ de _____ de 2025.

_____

[*nome*]
[*identidade*]
[*cargo*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO III

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

A licitante deverá apresentar os seguintes documentos de habilitação:

I. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor (contrato inicial e suas alterações ou contrato social consolidado), devidamente registrado em cartório ou publicado – conforme cada caso, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos da eleição de seus administradores;

II. Comprovante de inscrição e situação cadastral ativo (CNPJ);

III. Prova de regularidade para com o FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, expedida pela Caixa Econômica Federal;

IV. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;

V. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da União), na forma da lei;

VI. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, na forma da lei;

VII. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, na forma da lei;

VIII. Certidão Negativa de falência e concordata;

IX. Declaração da empresa proponente de que cumpre as normas relativas à saúde e segurança do trabalho de seus empregados, em atendimento à Constituição do Estado de São Paulo, artigo 117, parágrafo único, conforme Anexo VII;

X. Declaração de que não há fato impeditivo, conforme Anexo IV;

XI. Declaração da empresa licitante de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, conforme Anexo VI;

XII. Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da empresa proponente, comprovando o fornecimento de serviço de instalação de ao menos 10 pontos de telemetria e fornecimento de sistema de telemetria, admitindo-se somatória de quantitativo de atestados distintos.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO À HABILITAÇÃO

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, por seu Diretor (Sócio Gerente, Proprietário)_____, portador(a) da Cédula de Identidade nº. _____ e CPF/MF nº. _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, que até a presente data inexiste fato impeditivo (ou seja, que não há declaração de inidoneidade nos termos do art. 84, III, da Lei Federal nº. 13.303/16), nos três níveis de governo, para sua habilitação no **PREGÃO ELETRÔNICO Nº.** 029/2025, ora realizado pela Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá – SAEG, comprometendo-se a comunicar a eventual ocorrência desses fatos durante o processamento deste certame e vigência da avença dele decorrente. Da mesma forma, **DECLARA** que não se enquadra em nenhuma das hipóteses previstas no item 2.2 do respectivo instrumento convocatório.

_____, _____ de _____ de 2025.

_____

[*nome*]
[*identidade*]
[*cargo*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO V.1

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, por seu Diretor (Sócio Gerente, Proprietário)_____, portador(a) da Cédula de Identidade nº. _____ e CPF/MF nº. _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins de participação neste processo, que preenche os requisitos de habilitação previstos no Anexo III deste edital.

Para que produza os efeitos legais, firmamos a presente declaração.

_____, _____ de _____ de 2025.

_____
[*nome*]
[*identidade*]
[*cargo*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO V.2

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS (ME/EPP)

A empresa_____, inscrita no CNPJ sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, por seu Diretor (Sócio Gerente, Proprietário) _____, portador(a) da cédula de Identidade nº. _____ e CPF/MF nº. _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins de participação neste processo, que preenche os requisitos de habilitação previstos no item próprio do respectivo Edital e no seu Anexo III.

DECLARA também, sob as penas da lei, e em atendimento ao artigo 11, 'caput', do Decreto Federal nº. 6.204/07, que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da Lei Complementar nº. 123/06. Assim sendo, para a participação do certame licitatório, a documentação de regularidade fiscal e trabalhista poderá ser apresentada com restrições, sendo exigida a sua comprovação de regularidade somente para efeito de assinatura do contrato ou documento equivalente.

Para que produza os efeitos legais, firmamos a presente declaração.

_____, _____ de _____ de 2025.

_____
[*nome*]
[*identidade*]
[*cargo*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO VI

DECLARAÇÃO CONSTITUIÇÃO FEDERAL, ART. 7º, XXXIII

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº. _____, Inscrição Estadual nº. _____, sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado ____, por seu Diretor (Sócio Gerente, Proprietário) _____, portador(a) da cédula de Identidade nº. _____ e CPF/MF nº. _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins de participação neste processo, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

[*Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.*]
[*Observação: Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.*]

_____, _____ de _____ de 2025.

_____
[*nome*]
[*identidade*]
[*cargo*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO VII

DECLARAÇÃO RELATIVA AO ARTIGO 117 DA C. E.

A empresa_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, Inscrição Estadual nº._____, sediada na Rua (Av., Al., etc.) _____, cidade _____, estado _____, por seu Diretor (Sócio Gerente, Proprietário) _____, portador(a) da cédula de Identidade nº. _____ e CPF/MF nº. _____, **DECLARA**, sob as penas da lei, para fins de participação neste processo, que cumpre as normas relativas à saúde e segurança do trabalho de seus empregados, em atendimento à Constituição do Estado de São Paulo, artigo 117, parágrafo único, (apenas se tiver matriz, ou filial, instaladas neste Estado de São Paulo).

_____, _____ de _____ de 2025.

_____
[*nome*]
[*identidade*]
[*cargo*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO VIII

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA DE SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS DE GUARATINGUETÁ – SAEG E A EMPRESA [...], PARA IMPLANTAÇÃO DE 42 (QUARENTA E DOIS) PONTOS DE TELEMETRIA COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM REGIME DE COMODATO.

A **Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá - SAEG,** empresa pública municipal, inscrita no CNPJ 09.134.807/0001-91 e Inscrição Estadual Isento, com sede nesta cidade, na Rua Xavantes, nº. 1.880, Bairro Jardim Aeroporto, na cidade de Guaratinguetá, Estado de São Paulo, doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Diretor Presidente, Edilson Aleixo de Oliveira, portador da cédula de identidade nº. 8.317.530 SSP/SP e CPF nº. 046.657.318-96 e a **Empresa _____**, inscrita no CNPJ_____/_____-_____ e Inscrição Estadual _____, com sede na_____ _____, nº. _____, CEP _____-_____, Bairro_____, na cidade de _____, Estado de _____, doravante denominada **CONTRATADA,** representada na forma de seu contrato social pelo(a) Sr(a). _____, cargo _____, portador da cédula de identidade nº. _____ e CPF nº. _____, na qualidade de vencedora do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025**, cujo inteiro teor a **CONTRATADA** declara expressamente, nesta avença, conhecer e aceitar, e ao qual se vinculam as partes, firmam o presente contrato nos termos da Lei Federal Lei Federal nº. 13.303/16, da Lei Complementar Federal nº. 123/06, do Regulamento Interno de Licitações, Convênios e Contratos da SAEG, em suas redações atuais, e, subsidiariamente pelo Código Civil Brasileiro, com as seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto deste Contrato é **IMPLANTAÇÃO DE 42 (QUARENTA E DOIS) PONTOS DE TELEMETRIA COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM REGIME DE COMODATO**

1.2. Consideram-se integrantes do presente contrato, como se nele estivessem transcritos, os documentos a seguir relacionados, os quais, nesse ato, as partes declaram conhecer e aceitar: (i) o instrumento convocatório do certame licitatório acima indicado e seus anexos; (ii) a respectiva proposta, elaborada e apresentada pela **CONTRATADA**, datada de [...]; e (iii) os novos preços definidos por lances e eventuais negociações conforme consignados na ata que registrou aqueles lances e negociações.

1.3. O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com a eficácia e a qualidade requeridas.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

2.1. Este contrato vigorará pelo prazo de 12 meses**,** contados a partir da assinatura do contrato, conforme delineado no Termo de Referência, podendo ser prorrogado em havendo o devido

interesse público, persistindo, no entanto, as obrigações, especialmente as decorrentes da garantia do referido objeto contratual, caso exigida.

2.2. O contrato poderá ser renovado de acordo com a necessidade da **CONTRATADA** e com a aceitação da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. A entrega do objeto deste Edital deverá estar em conformidade com as especificações técnicas constantes nos Anexos I e II (Termo de Referência e Proposta Comercial).

3.2. A proposta que deixar de atender a qualquer uma das características mínimas solicitadas, ou a fizer de forma parcial ou incorreta será desclassificada tecnicamente.

3.3. A **CONTRATADA** deverá obedecer rigorosamente às especificações técnicas e exigências do precedente instrumento convocatório, obrigando-se a trocar, às suas expensas e no prazo determinado, os bens que vierem a ser recusados pela **CONTRATANTE,** hipótese em que não ocorrerá pagamento enquanto não for satisfeito o objeto desta avença.

3.4. Correrão à conta da **CONTRATADA** todas as despesas decorrentes e necessárias à plena e adequada execução contratual, em especial as atinentes a seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR, DOS RECURSOS E DO PAGAMENTO

4.1. O valor total do presente contrato é de **R$ [...]** (*valor por extenso*), no(s) seguinte(s) código(s) contábil(beis), que atenderá(ão) às despesas inerentes a este contrato:

[*código*] – [*referência (...)*] – **[*Diretoria respectiva*]**;

4.2. Nos preços acima estão incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos e indiretos relacionados à prestação dos serviços, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.

4.3. Caso a **CONTRATADA** seja optante pelo Simples Nacional e, por causa superveniente à contratação, perca as condições de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, ou, ainda, torne-se impedida de beneficiar-se desse regime tributário diferenciado por incorrer em alguma das vedações previstas na Lei Complementar Federal nº 123/2006, não poderá deixar de cumprir as obrigações avençadas perante a **CONTRATANTE**, tampouco requerer o reequilíbrio econômico-financeiro, com base na alegação de que a sua proposta levou em consideração as vantagens daquele regime tributário diferenciado.

4.4. Havendo divergência ou erro na emissão do documento fiscal, fica interrompido o prazo para pagamento, sendo iniciada nova contagem somente após a regularização dessa documentação.

4.5. O pagamento será efetuado **em 20 dias corridos após o fechamento mensal com relatório de todos os serviços executados que deverá ser aprovado pelo fiscal/gestor além da conferência da nota fiscal eletrônica**, a qual deverá ser enviada para o e-mail nf@saeg.net.br, e este será efetivado pela Tesouraria da **CONTRATANTE**, através de depósito em conta bancária da **CONTRATADA**.

4.6. Os valores constantes do presente termo de contrato serão reajustados a cada período de 12

meses conforme IPCA.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Fornecer o(s) objeto(s) deste contrato nas condições previstas no instrumento convocatório, no Termo de Referência e na respectiva proposta, os respectivos anexos e valores definidos por lance e na negociação.

5.2. Zelar pela fiel execução deste contrato, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários.

5.3. Dar ciência imediata e por escrito à **CONTRATANTE** de qualquer anormalidade que verificar no fornecimento dos bens ou na execução dos serviços em questão.

5.4. Prestar à **CONTRATANTE**, por escrito, quaisquer esclarimentos solicitados e atender prontamente às reclamações sobre seus serviços.

5.5. Ficar responsável pelas operações e despesas de transporte e seguro de transporte, bem como pelas despesas de locomoção, hospedagem e alimentação de seus prepostos, se e quando necessárias.

5.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo procedimento licitatório.

5.7. Responsabilizar-se por todos os custos e despesas, encargos e incidências, diretos ou indiretos, inclusive IPI ou ICMS, se houver incidência, não importando a natureza que recaia sobre o fornecimento do objeto da presente licitação, inclusive o frete, a carga e descarga, que correrão por sua conta e risco.

5.8. Responder pelos danos de qualquer natureza, que venham a sofrer seus empregados, terceiros, ou a **CONTRATANTE**, em razão de acidentes ou de ação, ou omissão, dolosa ou culposa, de prepostos da **CONTRATADA** ou de quem em seu nome agir, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização e acompanhamento efetuados pela **CONTRATANTE.**

5.9. Fazer prova da regularidade para com o INSS – Instituto Nacional do Seguro Social, mediante a apresentação de CND – Certidão Negativa de Débito, bem como perante o FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, através da apresentação de CRF – Certificado de Regularidade do FGTS.

Ambas as certidões, em vigor na data da emissão da Nota Fiscal, deverão ser juntadas a cada Nota Fiscal emitida e apresentada à **CONTRATANTE**.

5.10. A **CONTRATADA** declara ter ciência e concordar com os princípios e valores estabelecidos no Código de Conduta e Integridade da SAEG, disponível no site https://www.saeg.net.br/wp-content/uploads/2025/03/Codigo-de-Conduta-interativo.pdf, e se compromete a respeitá-los e cumpri-los em todas as suas atividades relacionadas ao objeto do contrato.

5.11. A C**ONTRATADA** se compromete a coletar e processar quaisquer dados pessoais de acordo com todas as legislações aplicáveis ao processamento desses dados e, em particular, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. De acordo com esta lei, o contratante e e contratado são responsáveis pelo tratamento realizado de acordo com o Contrato.

5.12. O Fornecedor de Serviços se compromete a comunicar a Contratante a ocorrência de qualquer

violação de segurança que tenha consequências diretas ou indiretas no Tratamento, bem como qualquer reclamação que possa ser endereçada a ele por qualquer indivíduo interessado no Tratamento realizado sob o Contrato. Essa comunicação deve ser feita o mais rápido possível e, no máximo, 48 horas após a descoberta da violação de segurança ou após o recebimento de uma reclamação.

5.13. Submeter à **CONTRATANTE** relatório mensal sobre o fornecimento dos bens ou sobre a execução dos serviços, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.6. À **CONTRATANTE** cabe:

6.1.1. Exercer a devida fiscalização sobre a execução deste contrato, designando funcionário responsável pelo seu acompanhamento;

6.1.2. Fornecer à **CONTRATADA** todos os dados e informações necessários à execução do objeto deste contrato;

6.1.3. Efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste ajuste;

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO E DAS SANÇÕES

7.1. Constituem motivo para rescisão do contrato:

7.1.1. O descumprimento de obrigações contratuais;

7.1.2. A alteração da pessoa do contratado, mediante:

a) Subcontratação, total ou parcial, do seu objeto, a cessão ou transferência, total ou parcial, a quem não atenda às condições de habilitação e sem prévia autorização da SAEG, observado o RILCC;

b) A fusão, cisão, incorporação, ou associação do contratado com outrem, não admitidas no instrumento convocatório e no contrato e sem prévia autorização da SAEG;

7.1.3. O desatendimento das determinações regulares do gestor ou do fiscal do contrato;

7.1.4. O cometimento reiterado de faltas na execução contratual;

7.1.5. A dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

7.1.6. A decretação de falência ou a insolvência civil do contratado;

7.1.7. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da contratada, desde que prejudique a execução do contrato;

7.1.8. Razões de interesse da SAEG, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e exaradas no processo administrativo;

7.1.9. O atraso nos pagamentos devidos pela SAEG decorrentes de obras, serviços ou fornecimentos, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de

calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

7.1.10. A não liberação, por parte da SAEG, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

7.1.11. A ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

7.1.12. A não integralização da garantia de execução contratual no prazo estipulado;

7.1.13. O descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

7.1.14. O perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;

7.1.15. Ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público; ter impedido perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público; ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; ter fraudado licitação pública ou contrato dela decorrente; ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo; ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública; ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.

7.2. A **CONTRATADA** se sujeita às sanções previstas nos artigos 83 da Lei Federal nº. 13.303/16 e no RILCC, nos termos previstos no instrumento editalício.

7.3. A aplicação de uma das sanções não implica na exclusão de outras previstas na legislação vigente.

7.4. As multas previstas no Edital não têm caráter compensatório, porém moratório, e, consequentemente, o pagamento delas não exime a **CONTRATADA** da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à **CONTRATANTE**.

7.5. As multas, calculadas como determinado no Edital, poderão ser deduzidas, até seu valor total, de quaisquer pagamentos devidos à **CONTRATADA,** mesmo que referentes a outras avenças, ou deduzidas de eventual garantia de contrato. Poderão, alternativamente, ser inscritas em Dívida Ativa para cobrança executiva ou cobradas judicialmente.

CLÁUSULA OITAVA – DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES E DAS TOLERÂNCIAS

8.1. Os direitos e as responsabilidades das partes são os que decorrem das cláusulas desta avença, do Edital respectivo, assim como de todos os seus Anexos, e do regime de direito público a que estão submetidas, na forma da legislação de regência.

8.2. Se uma das partes, em benefício da outra, ainda que por omissão, permitir a inobservância, no todo ou em parte, de cláusulas e condições do presente contrato, seus Anexos e termos aditivos, tal fato não poderá liberar, desonerar, alterar ou prejudicar essas cláusulas e condições, as quais permanecerão inalteradas, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA

9.1. A **CONTRATADA** fica dispensada, neste ato, da prestação de garantia prevista no artigo da Lei Federal nº. 13.303/16.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA NOMEAÇÃO DO GESTOR E DO FISCAL DO CONTRATO

10.1. Fica designado como gestor de contrato o(a) funcionário(a) Sr.(a) [...], tendo a função de fiscalizar e controlar a execução do contrato, responsabilizando-se pelo recebimento e conferência dos produtos, verificação da correta execução dos serviços.

10.2. Fica designado como fiscal de contrato o(a) funcionário(a) Sr.(a) [...], tendo a função de auxiliar o gestor do contrato no seu exercício de fiscalização dos termos da presente avença.

10.3. A fiscalização não exclui e nem reduz a integral responsabilidade da **CONTRATADA**, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades contestadas na entrega do objeto da presente avença, inclusive quando resultantes de utilização de pessoal inadequado ou sem a qualificação técnica necessária, inexistindo, em qualquer hipótese, corresponsabilidade por parte da **CONTRATANTE**.

10.4. A eventual ausência de comunicação, por parte da **CONTRATANTE**, sobre irregularidades ou falhas, não exime a **CONTRATADA** do regular cumprimento das obrigações previstas neste contrato e nos Anexos que acompanham o respectivo Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO FORO

11.1. As partes elegem o foro da **CONTRATANTE**, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para toda e qualquer ação oriunda do presente contrato e que não possa ser resolvida de comum acordo entre as mesmas.

E, por assim estarem justas e contratadas as partes, mutuamente obrigadas, assinam o presente instrumento para todos os fins de direito.

_____, _____ de _____ de 2025.

[*Empresa CONTRATADA*]
[*CNPJ*]

_____
Edilson Aleixo de Oliveira
Diretor Presidente

_____
[*nome do responsável*]
[*cargo*]
[*identidade*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO IX

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

MUNICIPIO: GUARATINGUETÁ

ÓRGÃO OU ENTIDADE CONTRATANTE: Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá – SAEG

ADVOGADO: Waldomiro May Junior

CONTRATADA: [...]

CONTRATO:

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE 42 (QUARENTA E DOIS) PONTOS DE TELEMETRIA COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM REGIME DE COMODATO

Na qualidade de **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, respectivamente, do Termo acima identificado, e, cientes do seu encaminhamento ao TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO, para fins de instrução e julgamento, damo-nos por CIENTES e NOTIFICADOS para acompanhar todos os atos da tramitação processual, até julgamento final e sua publicação e, se for o caso e de nosso interesse, para, nos prazos e formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber. Outrossim, declaramos estar cientes, doravante, de que todos os despachos e decisões que vierem a ser tomadas, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Município de Guaratinguetá-SP e poderão ser publicados no Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, de conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº. 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais.

_____, _____ de _____ de 2025.

_____
Edilson Aleixo de Oliveira
Diretor Presidente

[*Empresa CONTRATADA*]
[*CNPJ*]

_____
[*nome do responsável*]
[*cargo*]
[*identidade*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO X

DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TCE-SP

CONTRATANTE:

CNPJ Nº: [...]

CONTRATADA:

CNPJ Nº: [...]

CONTRATO N° (DE ORIGEM):

DATA DA ASSINATURA:

VIGÊNCIA: [...]

OBJETO: **IMPLANTAÇÃO DE 42 (QUARENTA E DOIS) PONTOS DE TELEMETRIA COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM REGIME DE COMODATO**

VALOR (R$): [...]

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

_____, _____ de _____ de 2025.

RESPONSÁVEL:

[*nome*]
[*cargo*]
[*identidade*]
[*e-mail*]

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 029/2025

ANEXO XI

MATRIZ DE RISCO

Matriz de Riscos – Pregão Eletrônico nº 029/2025 (SAEG)

Risco	Responsável	Impacto	Ações de Mitigação / Correção
Atraso na entrega/instalação dos equipamentos de telemetria	**Contratada**	Alto (afeta cronograma e operação do sistema)	Aplicação de multa contratual, reforço no cronograma, acompanhamento semanal pelo fiscal do contrato
Equipamentos entregues em desacordo com as especificações técnicas	**Contratada**	Alto (sistema pode não funcionar adequadamente)	Recusa do recebimento, exigência de substituição imediata sem ônus, testes de aceitação técnica antes da implantação
Interrupção de comunicação dos pontos de telemetria (falha GSM/3G/4G ou RF)	**Contratada**	Médio/Alto (monitoramento comprometido)	Manutenção preventiva, redundância de comunicação, atendimento corretivo imediato conforme SLA
Ausência de treinamento adequado aos operadores da SAEG	**Contratada**	Médio (dificuldade de operação do sistema)	Inclusão de treinamento prático e teórico, entrega de manuais e suporte remoto
Necessidade de adequação elétrica/civil nos locais de instalação	**Contratante (SAEG)**	Médio (pode atrasar execução)	Realizar previamente as adequações de infraestrutura, liberar áreas para instalação antes da execução
Atraso na liberação de ordem de serviço ou acesso às instalações	**Contratante (SAEG)**	Médio (afeta o cronograma)	Planejamento e liberação antecipada dos locais, comunicação direta entre gestor SAEG e contratada
Resistência operacional ou dificuldades de integração com sistemas já existentes	**Ambos**	Médio (afeta a integração)	Realizar testes de integração antes da entrega definitiva, reuniões técnicas conjuntas
Não conformidade no comissionamento/testes finais	**Contratada**	Alto (risco de não atingir o objeto do contrato)	Check-list de aceitação, participação da fiscalização da SAEG nos testes, retenção de pagamento até conformidade
Falhas na manutenção corretiva durante a vigência do contrato	**Contratada**	Alto (sistema pode ficar inoperante)	Definição de prazos máximos de atendimento, aplicação de penalidades, monitoramento pelo fiscal do contrato
Risco de reajuste de preços	**Contratada**	Baixo/Médio	Não cabe reequilíbrio exceto

Risco	Responsável	Impacto	Ações de Mitigação / Correção
(custos de tecnologia e insumos)	(pois é preço global)	(contratada assume risco econômico)	em situações legais; prever cláusulas de revisão apenas em caso de fato imprevisível
Risco de descumprimento contratual recorrente	**Contratada**	Alto	Aplicação de sanções (advertência, multa, suspensão de contratar), rescisão contratual em último caso
Interrupção do contrato por interesse público	**Contratante (SAEG)**	Médio	Previsão contratual de rescisão administrativa com indenização por serviços efetivamente prestados