1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. Através da análise do Documento de Formalização de Demanda e consulta à área requisitante, foi identificada a seguinte necessidade:
Aquisição de material, insumos e equipamento de laboratório para a ETA desta Autarquia.
1.2. Cabe ressaltar que os itens listados nesse ETP são considerados “comuns”, pois se enquadram na classificação nos termos do item XIII, do art. 6º, da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, “bens e produtos comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado”.

1.3. Justificativa da necessidade: A aquisição de material, insumos e equipamentos de laboratório para a Estação de Tratamento de Água (ETA) do SAAE Formiga justifica-se pelas seguintes razões:
1.3.1. Melhoria na Qualidade da Água Tratada: Equipamentos de laboratório e insumos são fundamentais para garantir o monitoramento constante da qualidade da água. O uso de novos materiais e equipamentos mais avançados contribui para a precisão dos testes laboratoriais, assegurando que a água distribuída para a população esteja em conformidade com as normas de potabilidade.
1.3.2. Aumento da Eficiência Operacional: A aquisição de equipamentos mais modernos e eficientes pode otimizar os processos de tratamento de água, resultando em maior rapidez e precisão no tratamento. Equipamentos de última geração podem reduzir o consumo de insumos e melhorar a eficiência energética, contribuindo para a sustentabilidade da operação.
1.3.3. Atendimento às Normas Regulatórias: A implementação de novos materiais e insumos é essencial para atender às exigências de órgãos reguladores, bem como do Ministério da Saúde e a Vigilância Sanitária, que estabelecem parâmetros rigorosos para a qualidade da água potável. A atualização dos equipamentos e a aquisição de novos insumos garantem a conformidade com essas normas.
1.3.4. Apoio à Inovação Tecnológica: A incorporação de tecnologias inovadoras no processo de tratamento de água é crucial para a modernização da ETA. Equipamentos de laboratório mais sofisticados podem fornecer resultados mais rápidos e precisos, possibilitando a aplicação de novas técnicas de tratamento e garantindo maior segurança no fornecimento de água.
1.3.5. Capacidade de Diagnóstico e Controle: Com equipamentos de laboratório atualizados, a ETA terá uma maior capacidade de diagnosticar problemas rapidamente e ajustar os processos de tratamento, como a dosagem de produtos químicos, a filtragem e a desinfecção, garantindo que o processo de purificação da água seja eficaz e eficiente.
1.3.6. Redução de Custos Operacionais a Longo Prazo: Embora o investimento inicial na aquisição de novos materiais e equipamentos possa ser considerável, a longo prazo, a modernização da ETA pode resultar em uma redução significativa de custos operacionais. Equipamentos mais eficientes e insumos mais eficazes podem diminuir o desperdício de recursos e a necessidade de manutenções constantes.
1.3.7. Segurança e Saúde Pública: A manutenção de um tratamento adequado e eficiente da água é essencial para a proteção da saúde pública. A aquisição de novos

insumos e equipamentos permitirá um controle mais rigoroso e seguro do processo de tratamento, prevenindo contaminações e surtos de doenças veiculadas pela água.
1.3.8. Atendimento à Demanda Crescente de Água: O crescimento populacional e o aumento da demanda por água tratada exigem uma constante atualização e ampliação das capacidades de tratamento. A aquisição de novos materiais e equipamentos é essencial para acompanhar o aumento da demanda e garantir que a ETA possa continuar a fornecer água de qualidade.
1.3.9. Sustentabilidade Ambiental: A escolha de insumos e equipamentos que sejam ambientalmente responsáveis e eficientes pode reduzir os impactos ambientais, como a emissão de poluentes ou o desperdício de água e energia, alinhando-se a boas práticas de sustentabilidade.
Sendo assim, a aquisição de materiais, insumos e equipamentos de laboratório para a ETA do SAAE Formiga é uma medida necessária e estratégica para garantir a eficiência operacional, o atendimento às normas de qualidade, a segurança pública e a sustentabilidade ambiental.

1.4. Justificativa da quantidade: Todos os itens solicitados no DFD serão utilizados no decorrer de 2025.

1.5. **Com relação ao interesse público**, justifica-se a aquisição de material, insumos e equipamento de laboratório para a ETA do SAAE Formiga, pelos seguintes motivos:
1.5.1. Garantia de Água Potável e de Qualidade: O interesse público está diretamente relacionado à saúde e bem-estar da população. A aquisição de materiais e equipamentos adequados para o tratamento da água é essencial para garantir que a água fornecida esteja em conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas autoridades sanitárias, protegendo a saúde da população contra doenças transmitidas pela água contaminada.
1.5.2. Segurança e Saúde Pública: A disponibilidade de água tratada de forma segura é um direito fundamental. O uso de equipamentos modernos e insumos apropriados no tratamento da água é necessário para evitar a contaminação por microrganismos e substâncias químicas nocivas, o que contribuirá diretamente para a prevenção de surtos de doenças e para a melhoria da qualidade de vida da comunidade.
1.5.3. Eficiência no Uso de Recursos Públicos: A utilização de materiais e equipamentos adequados resulta em um processo de tratamento mais eficiente, reduzindo desperdícios de insumos e energia. Isso implica uma gestão mais eficaz dos recursos públicos, otimizando os investimentos e garantindo que os recursos destinados ao serviço de água sejam aplicados de maneira responsável e sustentável.
1.5.4. Cumprimento de Normas Ambientais e Regulamentares: A aquisição de materiais, insumos e equipamentos de qualidade é essencial para que a ETA do SAAE Formiga cumpra as regulamentações estabelecidas pelos órgãos competentes, como a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Vigilância Sanitária. O cumprimento dessas normas assegura que o serviço prestado à população esteja dentro dos parâmetros de segurança, minimizando riscos ambientais e de saúde pública.
1.5.5. Melhora da Eficiência Operacional e Redução de Custos a Longo Prazo: Equipamentos mais modernos e insumos mais eficientes aumentam a capacidade da ETA em tratar grandes volumes de água com maior eficácia, sem desperdício. Isso

pode reduzir os custos operacionais a longo prazo, resultando em um serviço mais econômico para a população e mais sustentável para a gestão pública.
1.5.6. Atendimento à Demanda Crescente por Água: O crescimento populacional e o aumento das demandas de água tratada exigem que a infraestrutura de saneamento seja constantemente atualizada. A aquisição de novos equipamentos e insumos é necessária para que a ETA do SAAE Formiga possa atender de forma eficiente a essa crescente demanda, evitando problemas como desabastecimento ou fornecimento inadequado de água.
1.5.7. Promoção da Sustentabilidade: O interesse público também envolve a preocupação com a preservação do meio ambiente. A escolha de materiais e equipamentos com características ecológicas, como maior eficiência energética, menor impacto ambiental e menor produção de resíduos, alinha-se ao compromisso da gestão pública com a sustentabilidade. Isso contribui para a preservação dos recursos naturais e o equilíbrio ambiental.
1.5.8. Transparência e Responsabilidade na Gestão Pública: A aquisição de materiais, insumos e equipamentos de maneira transparente e responsável atende ao princípio da gestão pública eficiente e ética. A licitação e a escolha de fornecedores baseadas em critérios técnicos, ambientais e de custo-benefício refletem o comprometimento com o uso adequado dos recursos públicos, beneficiando toda a comunidade.
1.5.9. Melhoria na Imagem e Credibilidade do SAAE: A modernização da ETA do SAAE Formiga e a melhoria da qualidade do serviço de água aumentam a confiança da população nos serviços públicos. A aquisição de materiais e equipamentos de qualidade demonstra o comprometimento da gestão pública com o bem-estar da população, promovendo a credibilidade e a aceitação da administração pública.
Desta forma, a aquisição de materiais, insumos e equipamentos de laboratório para a ETA do SAAE Formiga está diretamente alinhada com o interesse público, pois visa garantir a segurança hídrica, a saúde da população, a sustentabilidade ambiental, a eficiência operacional e o cumprimento das normas regulatórias, além de promover o uso responsável e transparente dos recursos públicos.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. De acordo com o inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133, o ETP deve conter a previsão da futura contratação no Plano de contratações anual, sempre que elaborado.
2.2. A Autarquia não possui o Plano de Contratações Anual (PCA), porém a aquisição de materiais de laboratório ocorre anualmente, uma vez que são itens de uso cotidiano.
2.3. Há as seguintes dotações orçamentárias para atender a demanda:

- 17.512.0008.6013.3.3.90.30 – F/52 – Manutenção do setor de água – Material de consumo.
- 17.512.0001.5004.4.4.90.52 – F/40 – Ampliação/Aperfeiçoamento do setor de água – Equipamentos e material permanente.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. As despesas de frete/descarregamento para entrega em Formiga/MG serão por conta da CONTRATADA.
4.2. A entrega dos produtos deverá ocorrer em no máximo: 28 (vinte e oito) dias, a partir da Autorização de Fornecimento, na ETA Santa Luzia, localizada à Rua Antônio José Barbosa, 723, Santa Luzia, em Formiga (MG), no horário entre 07 e 11 horas e entre 12 e 15 horas, sob a supervisão do gestor e/ou fiscal do contrato.
4.3. O SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto reserva-se o direito de não receber nenhum produto em desacordo com o previsto no Termo de Referência, podendo cancelar o contrato e aplicar sanções previstas no Edital. A contratada é obrigada a substituir, em até 48 (quarenta e oito) horas e às suas expensas, o(s) produto(s) em que se verifiquem irregularidades.
4.4. Após a entrega definitiva dos produtos, o pagamento será efetuado à vista, a após a apresentação da Nota Fiscal Eletrônica.
4.5. Deverão ser respeitadas as normas definidas no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater,* bem como apresentar Certificado de qualidade e/ou calibração rastreável.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. A descrição, bem como o respectivo quantitativo a ser contratado está descrito a seguir:

Item	Descrição	UN	Qtde
1	SUBSTRATO DEFINIDO ENZIMÁTICO CROMOGÊNICO E FLUOROGÊNICO - ONPG-MUG, meio mínimo composto por dois ou mais substratos específicos para detecção via enzimática de Coliformes totais e Escherichia coli em amostras de água (à incubação de 24 horas, em temperatura = 35+/-0,5ºC) e por substâncias bases em teor salino e por compostos de inibição, com resultados em amarelo e fluorescente azul; Reconhecido pelo Standard Methods for the Examination of Water and WastewaterEmbalados individualmente em unidades para amostra de 100mL de água (pulverizada e estável ao estoque) por 12 meses. Deve ser acompanhado de certificado de análise. Caixa com 200 testes. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Colilert/Idexx	CX	20
2	CALDO LAURYL TRIPTOSE BROTH DESIDRATADO. Composição do Meio (em gramas por litro): Triptose - 20g Lactose - 5,0g Fosfato Dipotássico - 2,75g Fosfato Monopotássico - 2,75g Cloreto de Sódio - 5,0g Lauryl Sulfato de Sódio - 0,1g. Validade mínima na entrega - 18 Meses. Frasco de 500g. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Kasvi ou Himédia	FR	01

3	CALDO EC, Aplicação: demonstração seletiva de coliformes termotolerantes, Aspecto Físico: pó desidratado, Unidade de Fornecimento: frasco de 500 gramas. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Kasvi ou Himédia	FR	01
4	CALDO VERDE BRILHANTE BILE 2%. Finalidade: É um meio seletivo para detecção de coliformes e coliformes fecais em leite, produtos lacticínios, água e em outros alimentos,Aspecto: Desidratado: Pó verde e transparente; Preparado: Caldo bege-verde, fluido, homogêneo,Descrição: Meio em pó desidratado, frasco c/ dados de identificação do produto, marca do fabricante, data de fabricação e prazo de validade, Sinônimos: Brilliant Green Bile Broth 2%,Unidade de Fornecimento: Frasco c/ 500 gramas. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Kasvi ou Himédia	FR	01
5	KIT DPD (PÓ OU PASTILHA) PARA DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE. Embalagem c/ 100 unid., 10mL de amostra (reagente deve ser compatível com equipamento DR 3900 – Hach, já existente no laboratório). Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	100
6	KIT DPD (PÓ OU PASTILHA) PARA DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL TOTAL. Embalagem c/ 100 unid., 10mL de amostra (reagente deve ser compatível com equipamento DR 3900 – Hach, já existente no laboratório). Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	10
7	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE FERRO, compatível DR 3900 – Hach, com pelo menos 100 testes. Faixa até 1,800 mg/L. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	02
8	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE MANGANÊS, compatível DR 3900 – Hach, pelo menos 50 testes. Faixa até 0,700mg/L. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01
9	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE ALUMÍNIO, compatível DR 3900 – Hach, com pelo menos 100 testes. Faixa até 0,80 mg/L. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01

10	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE SULFATO, compatível DR 3900 – Hach, com pelo menos 100 testes. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01
11	REAGENTE PARA DETERMINAÇÃO DE FLUORETO – método SPADNS - 10mL. Método com faixa de 0,0 – 2,0 mg/L. Embalagem com 500mL, solução para 250 testes. (Reagente deve ser compatível com equipamento DR 3900 – Hach). Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	FR	04
12	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE NITRATO N-NO3. Compatível com equipamento DR 3900 – Hach. Faixa até 10,00mg/L. De 50 a 100 testes. Validade mínima 12 meses. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01
13	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE NITRITO N-NO2. Compatível com equipamento DR 3900 – Hach. Faixa até 10,00mg/L. De 50 a 100 testes. Validade mínima 12 meses. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01
14	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 4,0, a 25°C.Embalagem c/ 500mL, pronta para uso. pH determinado em várias temperaturas; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	04
15	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 7,0, a 25°C. Embalagem c/ 500mL, pronta para uso. pH determinado em várias temperaturas; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	04
16	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 10,0, a 25°C. Embalagem c/ 500mL, pronta para uso. pH determinado em várias temperaturas; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, - validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	02

17	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 4,01, a 25°C, embalagem c/ 250mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	FR	04
18	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 6,86, a 25°C, embalagem c/ 250 mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	FR	04
19	SOLUÇÃO DE ESTOCAGEM PARA ELETRODO DE PH. SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE ELETRODO DE PH ROSS, FRASCO COM PELO MENOS 475 ML. CERTIFICADO DE ANALISES COM NUMERO DO LOTE, Validade 1 ano. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion	FR	02
20	KIT PADRÃO PARA TURBIDÍMETRO FORMAZINA ESTABILIZADA. Padrões primários para ajuste em Eq. AP 2000 – Policontrol. Concentrações; <0,10 – 20 – 100 - 800 NTU. Certificado de análise e rastreabilidade NIST. FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Policontrol	KT	01
21	SOLUÇÃO PADRÃO DE COR 500uH. Frasco com no mínimo 100mL. Certificado de análise e rastreabilidade NIST. Data de fabricação e validade no rótulo e no certificado. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	01
22	PADRÃO CONDUTIVIDADE ELÉTRICA 1413µS/CM, embalagem com 500 mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion	FR	01
23	PADRÃO CONDUTIVIDADE ELÉTRICA 5µS/CM, embalagem c/ 250mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade	FR	01

	mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion		
24	ÁCIDO ACÉTICO 5% frasco de 1L; com certificado de análise do lote; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	03
25	ÁLCOOL ETÍLICO P.A. ANIDRO. Especificação: Álcool Etílico PA C2H6O 99,8%. Validade mínima de 24 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	20
26	BICARBONATO DE SÓDIO P/A; frasco de 1kg; com certificado de análise do lote; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	10
27	OXALATO DE SÓDIO P.A. Frasco de 500g. Validade mínima 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	20
28	ÁCIDO CLORÍDRICO P/A, frasco de 1L; com certificado de análise do lote; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Neon	FR	02
29	FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO ANIDRO P.A. Aspecto físico pó branco cristalino. Inodoro. Fórmula química KH2PO4 (monobásico anidro). Teor de pureza mínima de 99%. Validade mínima de 12 meses a contar da entrega no almoxarifado. Frasco de 250g. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	01
30	CLORETO DE MAGNÉSIO HEXAHIDRATADO P.A, Frasco de 500g. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	01
31	CARTELA PLÁSTICA, ALUMINIZADA ESTÉRIL, com 97 cavidades, para contagem de bactérias pelo método substrato definido, compatível com seladora IDEXX. Caixa	CX	10

	com 100 unid. Validade mínima de 2 anos. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: IDEXX		
32	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL. (Par) tamanho M; comprimento de 24cm; sem talco e espessura de 0,10mm. Produzidas com 100% de borracha nitrílica, resistência a rasgo e perfuração, com proteção a riscos químicos de Classe A, B e C. Embalagem com 100 unidades. Deve conter os dados de fabricação, tais como data, lote e Certificado de Aprovação (CA). Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Medix	CX	10
33	Cubeta de vidro redonda, 25 mm, marcação de 10 ml marcação de 10 ml, calibradas, com tampa. Kit com no mínimo 6 cubetas. Compatível com equipamento La Motte – Smart 3. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: La Motte	CX	20
34	BÉQUER 1000 ML EM FORMA BAIXA, graduado em PP. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nalgon	UN	120
35	PROVETA DE VIDRO, GRADUADA 100 ML, BASE DE POLIPROPILENO, ANEL ANTICHOQUE, Classe A. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Biocentrix	PC	20
36	FRASCO REAGENTE GRADUADO AUTOCLAVÁVEL DE 250 ML. ESPECIFICAÇÃO: FRASCO REAGENTE GRADUADO, COM TAMPA ROSQUEÁVEL, AUTOCLAVÁVEL, EM VIDRO BOROSSILICATO (TERMORESISTENTE), CAPACIDADE 250 ML. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Biocentrix	UN	50
37	CESTO PARA TRANSPORTE DE FRASCO, FABRICADO EM POLIPROPILENO, MATERIAL ATOXICO, ALÇA PARA TRANSPORTE, CAPACIDADE 6 FRASCOS, TAMANHO DO FURO 10X10 CM. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nalgon	UN	05
38	BORRIFADOR PLÁSTICO SPRAY MULTIUSO, frasco PP, Atóxico, 1L. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Tramontina	UN	20
39	PIPETADOR PI-PUMP 10 ML, Fabricado em polipropileno; para uso com pipetas de vidro de 10mL. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Biocentrix	UN	10
40	ALMOTOLIA PLÁSTICA TRANSPARENTE, graduada, bico reto 500mL. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Jon	UN	20
41	PISSETA GRADUADA, BICO CURVO, 500 mL. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nalgon	UN	20
42	CONE DE IMHOFF GRADUADO. Sudivisão mínima de 0,1mL. Capacidade de 1L. em PP. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Prolab	UN	02
43	RACK PARA BOLSAS DE COLETA DE ÁGUA. Em metal, com no mínimo 15 compartimentos; medida aproximada de	UN	03

	16,5x23x7,6cm. Deve suportar temperaturas para estufa microbiológica. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nasco		
44	CAIXA TÉRMICA CAP. 6 LITROS. Parte interna e externa em polipropileno, tampa em polietileno, isolamento térmico em poliestireno expandido. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Incoterm	UN	03
45	ELETRODO COMBINADO PARA ANÁLISE DE pH. Não blindado. Referência interna Ag/AgCl. Faixa de medição de 0 – 14. Conector tipo BNC. Compatível com equipamento Digimed DM-22. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	PC	04
46	ELETRODOS COMBINADOS ULTRA recarregáveis de tríodo Ross, pH / ATC com conexão BNC, Uso em medidores Thermo Orion, Faixa de pH 0 – 14, Precisão 0,3, Corpo em Epoxi, Garantia mínima 18 meses. Deverá ser entregue junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion	UN	02
47	TERMOCOMPENSADOR COM HASTE DE AÇO INOX. Modelo DMF-N1X-0-BNC. Temperatura de 0 a 150°C à 1atm. Conector tipo BNC. Compatível com equipamento medidor de pH Digimed modelo DM-22. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	UN	01
48	TURBIDÍMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO PORTÁTIL, princípio de medição nefelométrico, faixa de leitura de 0 a 1000 NTU, Resolução 0,01 NTU, precisão 1%, Fonte de luz com filamento de tungstênio com vida útil acima de 100.000 leituras; calibração na faixa completa, Armazenamento de no mínimo 200 leituras ou mais contendo informações de data, hora, ID do operador e da amostra, modo de leitura, número da amostra, estado de calibração, resultados, Permitir transferência de dados, Possuir controle de senhas, Atendimento ao método EPA 180,1, Funcionamento através de pilha alcalina ou bateria e fonte de alimentação, Acompanhado com Kit de cubetas e padrões primários, bateria e fonte de alimentação bivolt. Ter no mínimo 2 anos de garantia. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hanna ou Hach	UN	02
49	TURBIDÍMETRO DE BANCADA 0,00 - 4000 NTU. Especificação: Turbidímetro de bancada, com medições de 0,00 - 4000 NTU, resolução 0,001 no alcance mais baixo, calibração de dois, três, quatro ou cinco pontos, fonte de luz: lâmpada de tungstênio, vida útil da lâmpada superior a 100 mil leituras, log de memória para 200 registros, Atendimento ao método EPA 180,1. Acompanhado com Kit de 6 cubetas	UN	01

	e padrões primários, fonte de alimentação bivolt. Ter no mínimo 2 anos de garantia. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach		
50	MEDIDOR DE pH DE BANCADA, com eletrodos de pH e temperatura. Possui 3 pontos de calibração com reconhecimento, valores de pH e mV simultâneos no display durante calibração, Modo de medição por estabilidade, contínuo ou intervalo de tempo, possibilitar impressão ou transferência de dados, capacidade de armazenamento de no mínimo 200 dados de leitura e calibrações; Matriz para análise: água bruta, e tratada. Resolução: 0,1 / 0,01 ou 0,001; pH de 1 até 0,1mV; Alimentação: Fonte bivolt; Garantia mínima de 2 anos; Eletrodo: Convencionais (recarregável) 1 ano. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Meter Toledo, Hach, Orion ou Hanna	UN	01
51	MEDIDOR DE pH PORTÁTIL, com eletrodos de pH e temperatura, possuir 3 pontos de calibração, faixa de medição de pH de 0 a 14; alimentação bateria/pilha; garantia mínima de 1 ano. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Garantia mínima de 1 ano. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hanna, Hach ou Meter	UN	01
52	APARELHO MEDIDOR DE CLORO. COLORÍMETRO MICROPROCESSADO COM LEITURA DIRETA DE CLORO LIVRE E CLORO TOTAL. Portátil e digital, Faixa de medição de 0 a 5,00mg/L ou mais desde que a precisão para faixa de 0,00 a 2,00mg/L seja de 0,05mg/L; Princípio de análise pelo método DPD. Método aprovado pela USEPA ou Standard Methods. Armazenamento de no mínimo 50 resultados; Funcionamento a pilha ou bateria; Fornecimento em maleta para transporte e cubetas calibradas de vidro. Garantia mínima de 1 ano. Deve possuir certificado de qualidade e calibração. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hanna ou Hach	UN	02
53	Detergente líquido neutro, de uso hospitalar, concentrado de tensoativos aniônicos e não iônicos. Elevado poder de limpeza, pH de 5 a 7; frasco com com 5 litros. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Prolab	FR	04
54	OLEO DE SILICONE, Frasco de 15 ML UTILIZADO PARA LIMPEZA EXTERNA DE CUBETAS DURANTE A PREPARAÇÃO PARA ANALISES DE TURBIDEZ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	05
55	CÂMARA ESCURA COM LÂMPADA UV PARA DETECÇÃO DE Escherichia coli e outros microrganismos. Em metal, Lâmpada fluorescente ultravioleta 365 nm, potência de	UN	03

	aproximadamente 15 W. Possuir 1 ano de garantia. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Laborclin		
56	EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE FLOCULAÇÃO JAR TEST. 6 cubas (2 Litros) em acrílico transparente, 6 tubos de silicone estranguladores para coleta de amostras, graduado, gabinete em chapa de aço pintada com tinta epóxi eletrostática e parafusos em aço inox, pás agitadoras em aço inox, iluminação, operação automático e manual, rotação ajustável de 10 a 600rpm, alimentação bivolt 127/220, cabo de alimentação, Garantia mínima de 12 meses. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Athon	UN	01

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Foram realizadas pesquisas por meio de consultas a outros editais para visualizar a forma como os órgãos e entidades estão organizando os processos licitatórios para aquisição de material, insumos e equipamento de laboratório para a ETA do SAAE Formiga, a fim de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração.
6.2. Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar. Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada a cada caso, a depender da permissibilidade normativa. Portanto, optou-se pela aquisição através de pregão eletrônico, sistema de registro de preços que foi a mesma forma de contratação utilizada nos anos anteriores com resultados satisfatórios.
6.3. A escolha do sistema de Registro de Preços possibilita a consolidação de compras, com o estabelecimento de preços e condições vantajosas que podem ser mais competitivas em função da quantidade total de itens a serem adquiridos durante a vigência do contrato. A realização de compras centralizadas e programadas favorece a obtenção de descontos em razão do maior volume de compra, resultando em economia de recursos públicos. Além disso, o processo de registro de preços garante maior previsibilidade orçamentária, pois os preços já estão definidos, o que facilita o planejamento financeiro do SAAE.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1. Para estimar o valor total da contratação, foi realizada pesquisa de preços baseada no art. 23 da Lei nº 14.133/21.
7.2. A quantidade estimada de cada item a ser adquirido foi informada pelo setor requisitante.
7.3. O estimativo do valor da contratação contendo os preços unitários é apresentado na tabela a seguir:

Item	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	SUBSTRATO DEFINIDO ENZIMÁTICO CROMOGÊNICO E	CX	20	R$2.498,50	R$49.970,00

	FLUOROGÊNICO - ONPG-MUG, meio mínimo composto por dois ou mais substratos específicos para detecção via enzimática de Coliformes totais e Escherichia coli em amostras de água (à incubação de 24 horas, em temperatura = 35+/-0,5ºC) e por substâncias bases em teor salino e por compostos de inibição, com resultados em amarelo e fluorescente azul; Reconhecido pelo Standard Methods for the Examination of Water and WastewaterEmbalados individualmente em unidades para amostra de 100mL de água (pulverizada e estável ao estoque) por 12 meses. Deve ser acompanhado de certificado de análise. Caixa com 200 testes. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Colilert/Idexx				
2	CALDO LAURYL TRIPTOSE BROTH DESIDRATADO. Composição do Meio (em gramas por litro): Triptose - 20g Lactose - 5,0g Fosfato Dipotássico - 2,75g Fosfato Monopotássico - 2,75g Cloreto de Sódio - 5,0g Lauryl Sulfato de Sódio - 0,1g. Validade mínima na entrega - 18 Meses. Frasco de 500g. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Kasvi ou Himédia	FR	01	R$388,12	R$388,12
3	CALDO EC, Aplicação: demonstração seletiva de coliformes termotolerantes, Aspecto Físico: pó desidratado, Unidade de Fornecimento:	FR	01	R$470,00	R$470,00

	frasco de 500 gramas. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Kasvi ou Himédia				
4	CALDO VERDE BRILHANTE BILE 2%. Finalidade: É um meio seletivo para detecção de coliformes e coliformes fecais em leite, produtos lacticínios, água e em outros alimentos,Aspecto: Desidratado: Pó verde e transparente; Preparado: Caldo bege-verde, fluido, homogêneo,Descrição: Meio em pó desidratado, frasco c/ dados de identificação do produto, marca do fabricante, data de fabricação e prazo de validade, Sinônimos: Brilliant Green Bile Broth 2%,Unidade de Fornecimento: Frasco c/ 500 gramas. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Kasvi ou Himédia	FR	01	R$788,75	R$788,75
5	KIT DPD (PÓ OU PASTILHA) PARA DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE. Embalagem c/ 100 unid., 10mL de amostra (reagente deve ser compatível com equipamento DR 3900 – Hach, já existente no laboratório). Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	100	R$372,00	R$37.200,00
6	KIT DPD (PÓ OU PASTILHA) PARA DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL TOTAL. Embalagem c/ 100 unid., 10mL de amostra (reagente deve ser compatível com equipamento DR 3900 – Hach, já existente no laboratório). Deverão ser entregues junto com produto:	CX	10	R$372,00	R$3.720,00

	Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach				
7	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE FERRO, compatível DR 3900 – Hach, com pelo menos 100 testes. Faixa até 1,800 mg/L. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	02	R$600,00	R$1.200,00
8	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE MANGANÊS, compatível DR 3900 – Hach, pelo menos 50 testes. Faixa até 0,700mg/L. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01	R$2.411,48	R$2.411,48
9	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE ALUMÍNIO, compatível DR 3900 – Hach, com pelo menos 100 testes. Faixa até 0,80 mg/L. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01	R$2.831,00	R$2.831,00
10	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE SULFATO, compatível DR 3900 – Hach, com pelo menos 100 testes. Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser	CX	01	R$1.095,98	R$1.095,98

	entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach				
11	REAGENTE PARA DETERMINAÇÃO DE FLUORETO – método SPADNS - 10mL. Método com faixa de 0,0 – 2,0 mg/L. Embalagem com 500mL, solução para 250 testes. (Reagente deve ser compatível com equipamento DR 3900 – Hach). Validade mínima na entrega de 12 meses. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	FR	04	R$804,11	R$3.216,44
12	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE NITRATO N-NO3. Compatível com equipamento DR 3900 – Hach. Faixa até 10,00mg/L. De 50 a 100 testes. Validade mínima 12 meses. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01	R$1.508,59	R$1.508,59
13	KIT REAGENTE PARA ANÁLISE DE NITRITO N-NO2. Compatível com equipamento DR 3900 – Hach. Faixa até 10,00mg/L. De 50 a 100 testes. Validade mínima 12 meses. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	CX	01	R$844,14	R$844,14
14	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 4,0, a 25°C.Embalagem c/ 500mL, pronta para uso. pH determinado em várias temperaturas; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de	FR	04	R$58,84	R$235,36

	fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol				
15	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 7,0, a 25°C. Embalagem c/ 500mL, pronta para uso. pH determinado em várias temperaturas; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	04	R$58,58	R$234,32
16	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 10,0, a 25°C. Embalagem c/ 500mL, pronta para uso. pH determinado em várias temperaturas; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, -validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	02	R$56,40	R$112,80
17	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 4,01, a 25°C, embalagem c/ 250mL, pronta para uso; solução com	FR	04	R$335,46	R$1.341,84

	certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed				
18	SOLUÇÃO TAMPÃO pH 6,86, a 25°C, embalagem c/ 250 mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	FR	04	R$390,00	R$1.560,00
19	SOLUÇÃO DE ESTOCAGEM PARA ELETRODO DE PH. SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE ELETRODO DE PH ROSS, FRASCO COM PELO MENOS 475 ML. CERTIFICADO DE ANALISES COM NUMERO DO LOTE, Validade 1 ano. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion	FR	02	R$750,80	1.501,60
20	KIT PADRÃO PARA TURBIDÍMETRO FORMAZINA ESTABILIZADA. Padrões primários para ajuste em Eq. AP 2000 – Policontrol. Concentrações; <0,10 – 20 – 100 - 800 NTU. Certificado de análise e rastreabilidade NIST. FISPQ. Padrão mínimo	KT	01	R$1.289,32	R$1.289,32

	indicativo de qualidade ou similar: Policontrol				
21	SOLUÇÃO PADRÃO DE COR 500uH. Frasco com no mínimo 100mL. Certificado de análise e rastreabilidade NIST. Data de fabricação e validade no rótulo e no certificado. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: SpecSol	FR	01	R$112,84	R$112,84
22	PADRÃO CONDUTIVIDADE ELÉTRICA 1413µS/CM, embalagem com 500 mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion	FR	01	R$139,65	R$139,65
23	PADRÃO CONDUTIVIDADE ELÉTRICA 5µS/CM, embalagem c/ 250mL, pronta para uso; solução com certificado de análise e rastreabilidade NIST; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão	FR	01	R$145,50	R$145,50

	mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion				
24	ÁCIDO ACÉTICO 5% frasco de 1L; com certificado de análise do lote; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	03	R$43,63	R$130,89
25	ÁLCOOL ETÍLICO P.A. ANIDRO. Especificação: Álcool Etílico PA C2H6O 99,8%. Validade mínima de 24 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	20	R$29,62	R$592,40
26	BICARBONATO DE SÓDIO P/A; frasco de 1kg; com certificado de análise do lote; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado, validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	10	R$29,82	R$298,20
27	OXALATO DE SÓDIO P.A. Frasco de 500g. Validade mínima 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de	FR	20	R$58,26	R$1.165,20

	Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn				
28	ÁCIDO CLORÍDRICO P/A, frasco de 1L; com certificado de análise do lote; data de fabricação e validade no rótulo e no certificado. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Neon	FR	02	R$48,74	R$97,48
29	FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO ANIDRO P.A. Aspecto físico pó branco cristalino. Inodoro. Fórmula química KH2PO4 (monobásico anidro). Teor de pureza mínima de 99%. Validade mínima de 12 meses a contar da entrega no almoxarifado. Frasco de 250g. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	01	R$52,49	R$52,49
30	CLORETO DE MAGNÉSIO HEXAHIDRATADO P.A, Frasco de 500g. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	01	R$19,26	R$19,26
31	CARTELA PLÁSTICA, ALUMINIZADA ESTÉRIL, com 97 cavidades, para contagem de bactérias pelo método substrato definido, compatível com seladora IDEXX. Caixa com 100 unid. Validade mínima de 2 anos. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: IDEXX	CX	10	R$3.185,00	R$31.850,00
32	LUVA NITRÍLICA DESCARTÁVEL. (Par) tamanho M; comprimento de 24cm; sem talco e espessura	CX	10	R$28,50	R$285,00

	de 0,10mm. Produzidas com 100% de borracha nitrílica, resistência a rasgo e perfuração, com proteção a riscos químicos de Classe A, B e C. Embalagem com 100 unidades. Deve conter os dados de fabricação, tais como data, lote e Certificado de Aprovação (CA). Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Medix				
33	Cubeta de vidro redonda, 25 mm, marcação de 10 ml marcação de 10 ml, calibradas, com tampa. Kit com no mínimo 6 cubetas. Compatível com equipamento La Motte – Smart 3. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: La Motte	CX	20	R$510,00	R$10.200,00
34	BÉQUER 1000 ML EM FORMA BAIXA, graduado em PP. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nalgon	UN	120	R$11,26	R$1.351,20
35	PROVETA DE VIDRO, GRADUADA 100 ML, BASE DE POLIPROPILENO, ANEL ANTICHOQUE, Classe A. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Biocentrix	PC	20	R$39,94	R$798,80
36	FRASCO REAGENTE GRADUADO AUTOCLAVÁVEL DE 250 ML. ESPECIFICAÇÃO: FRASCO REAGENTE GRADUADO, COM TAMPA ROSQUEÁVEL, AUTOCLAVÁVEL, EM VIDRO BOROSSILICATO (TERMORESISTENTE), CAPACIDADE 250 ML. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Biocentrix	UN	50	R$53,00	R$2.650,00
37	CESTO PARA TRANSPORTE DE FRASCO, FABRICADO EM POLIPROPILENO, MATERIAL ATOXICO, ALÇA PARA TRANSPORTE, CAPACIDADE	UN	05	R$629,00	R$3.145,00

	6 FRASCOS, TAMANHO DO FURO 10X10 CM. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nalgon				
38	BORRIFADOR PLÁSTICO SPRAY MULTIUSO, frasco PP, Atóxico, 1L. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Tramontina	UN	20	R$14,45	R$289,00
39	PIPETADOR PI-PUMP 10 ML, Fabricado em polipropileno; para uso com pipetas de vidro de 10mL. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Biocentrix	UN	10	R$17,63	R$176,30
40	ALMOTOLIA PLÁSTICA TRANSPARENTE, graduada, bico reto 500mL. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Jon	UN	20	R$6,70	R$134,00
41	PISSETA GRADUADA, BICO CURVO, 500 mL. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nalgon	UN	20	R$11,80	R$236,00
42	CONE DE IMHOFF GRADUADO. Subdivisão mínima de 0,1mL. Capacidade de 1L. em PP. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Prolab	UN	02	R$351,45	R$702,90
43	RACK PARA BOLSAS DE COLETA DE ÁGUA. Em metal, com no mínimo 15 compartimentos; medida aproximada de 16,5x23x7,6cm. Deve suportar temperaturas para estufa microbiológica. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Nasco	UN	03	R$122,27	R$366,81
44	CAIXA TÉRMICA CAP. 6 LITROS. Parte interna e externa em polipropileno, tampa em polietileno, isolamento térmico em poliestireno expandido. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Incoterm	UN	03	R$55,40	R$166,20

45	ELETRODO COMBINADO PARA ANÁLISE DE pH. Não blindado. Referência interna Ag/AgCl. Faixa de medição de 0 – 14. Conector tipo BNC. Compatível com equipamento Digimed DM-22. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	PC	04	R$247,00	R$988,00
46	ELETRODOS COMBINADOS ULTRA recarregáveis de tríodo Ross, pH / ATC com conexão BNC, Uso em medidores Thermo Orion, Faixa de pH 0 – 14, Precisão 0,3, Corpo em Epoxi, Garantia mínima 18 meses. Deverá ser entregue junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Thermo/Orion	UN	02	R$5.040,86	R$10.081,72
47	TERMOCOMPENSADOR COM HASTE DE AÇO INOX. Modelo DMF-N1X-0-BNC. Temperatura de 0 a 150°C à 1atm. Conector tipo BNC. Compatível com equipamento medidor de pH Digimed modelo DM-22. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Digimed	UN	01	R$1.702,50	R$1.702,50
48	TURBIDÍMETRO DIGITAL MICROPROCESSADO PORTÁTIL, princípio de medição nefelométrico, faixa de leitura de 0 a 1000 NTU, Resolução 0,01 NTU, precisão 1%, Fonte de luz com filamento de tungstênio com vida útil acima de 100.000 leituras; calibração na faixa completa, Armazenamento de no mínimo 200 leituras ou mais contendo informações de data, hora, ID do operador e da amostra, modo de leitura, número da	UN	02	R$11.488,12	R$22.976,24

	amostra, estado de calibração, resultados, Permitir transferência de dados, Possuir controle de senhas, Atendimento ao método EPA 180,1, Funcionamento através de pilha alcalina ou bateria e fonte de alimentação, Acompanhado com Kit de cubetas e padrões primários, bateria e fonte de alimentação bivolt. Ter no mínimo 2 anos de garantia. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hanna ou Hach				
49	TURBIDÍMETRO DE BANCADA 0,00 - 4000 NTU. Especificação: Turbidímetro de bancada, com medições de 0,00 - 4000 NTU, resolução 0,001 no alcance mais baixo, calibração de dois, três, quatro ou cinco pontos, fonte de luz: lâmpada de tungstênio, vida útil da lâmpada superior a 100 mil leituras, log de memória para 200 registros, Atendimento ao método EPA 180,1. Acompanhado com Kit de 6 cubetas e padrões primários, fonte de alimentação bivolt. Ter no mínimo 2 anos de garantia. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hach	UN	01	R$21.015,75	R$21.015,75
50	MEDIDOR DE pH DE BANCADA, com eletrodos de pH e temperatura. Possui 3 pontos de calibração com reconhecimento, valores de pH e mV simultâneos no display durante calibração, Modo de medição por estabilidade, contínuo ou intervalo de tempo, possibilitar impressão ou transferência de dados,	UN	01	R$10.414,19	R$10.414,19

	capacidade de armazenamento de no mínimo 200 dados de leitura e calibrações; Matriz para análise: água bruta, e tratada. Resolução: 0,1 / 0,01 ou 0,001; pH de 1 até 0,1mV; Alimentação: Fonte bivolt; Garantia mínima de 2 anos; Eletrodo: Convencionais (recarregável) 1 ano. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Meter Toledo, Hach, Orion ou Hanna				
51	MEDIDOR DE pH PORTÁTIL, com eletrodos de pH e temperatura, possuir 3 pontos de calibração, faixa de medição de pH de 0 a 14; alimentação bateria/pilha; garantia mínima de 1 ano. Deve possuir certificado de qualidade e calibração rastreável. Garantia mínima de 1 ano. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Hanna, Hach ou Meter	UN	01	R$4.135,60	R$4.135,60
52	APARELHO MEDIDOR DE CLORO. COLORÍMETRO MICROPROCESSADO COM LEITURA DIRETA DE CLORO LIVRE E CLORO TOTAL. Portátil e digital, Faixa de medição de 0 a 5,00mg/L ou mais desde que a precisão para faixa de 0,00 a 2,00mg/L seja de 0,05mg/L; Princípio de análise pelo método DPD. Método aprovado pela USEPA ou Standard Methods. Armazenamento de no mínimo 50 resultados; Funcionamento a pilha ou bateria; Fornecimento em maleta para transporte e cubetas calibradas de vidro. Garantia mínima de 1 ano. Deve possuir certificado de qualidade e calibração. Padrão mínimo indicativo de	UN	02	R$3.573,00	R$7.146,00

	qualidade ou similar: Hanna ou Hach				
53	Detergente líquido neutro, de uso hospitalar, concentrado de tensoativos aniônicos e não iônicos. Elevado poder de limpeza, pH de 5 a 7; frasco com com 5 litros. Validade mínima de 12 meses a partir da ordem de fornecimento. Deverão ser entregues junto com produto: Certificado de Controle de Qualidade do Produto; e a FISPQ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Prolab	FR	04	R$584,00	R$2.336,00
54	OLEO DE SILICONE, Frasco de 15 ML UTILIZADO PARA LIMPEZA EXTERNA DE CUBETAS DURANTE A PREPARAÇÃO PARA ANALISES DE TURBIDEZ. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Halogenn	FR	05	R$284,98	R$1.424,90
55	CÂMARA ESCURA COM LÂMPADA UV PARA DETECÇÃO DE Escherichia coli e outros microrganismos. Em metal, Lâmpada fluorescente ultravioleta 365 nm, potência de aproximadamente 15 W, Possuir 1 ano de garantia. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Laborclin	UN	03	R$2.497,91	R$7.493,73
56	EQUIPAMENTO DE ENSAIO DE FLOCULAÇÃO JAR TEST. 6 cubas (2 Litros) em acrílico transparente, 6 tubos de silicone estranguladores para coleta de amostras, graduado , gabinete em chapa de aço pintada com tinta epóxi eletrostática e parafusos em aço inox, pás agitadoras em aço inox, iluminação, operação automático e manual, rotação	UN	01	R$8.578,00	R$8.578,00

	ajustável de 10 a 600rpm, alimentação bivolt 127/220, cabo de alimentação, Garantia mínima de 12 meses. Padrão mínimo indicativo de qualidade ou similar: Athon				
TOTAL DO VALOR ESTIMADO					**R$265.317,49**

8. ANÁLISE DE RISCO

8.1. Os possíveis riscos estão descritos no Anexo “Mapa de Riscos”.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. A solução proposta para atender à necessidade de aquisição de material, insumos e equipamento de laboratório para a ETA desta Autarquia é a aquisição dos produtos por meio de um **Pregão Eletrônico**, utilizando o **sistema de registro de preços**. Este método foi escolhido devido à sua eficiência em garantir preços competitivos, economias de escala, e facilitar o planejamento financeiro da Autarquia.
9.2. Dada a natureza comum dos itens requisitados, o uso do **pregão eletrônico** é apropriado, pois permite um processo ágil, transparente e competitivo. A utilização do **sistema de registro de preços** facilita a compra dos insumos de forma programada, consolidando os pedidos e oferecendo condições vantajosas para o SAAE, o que pode resultar em economia de recursos públicos e maior previsibilidade orçamentária.
9.3. **Objetivos da Solução**:

- **Atender à demanda** de materiais, insumos e euipamento de laboratório, garantindo a manutenção adequada do setor de água do SAAE Formiga.
- **Garantir a eficiência operacional** e a continuidade dos serviços essenciais de água à população, por meio da manutenção das condições ideais de potabilidade.
- **Aproveitar os benefícios do sistema de registro de preços**, proporcionando preços mais vantajosos e prazos definidos de entrega, o que contribui para a melhor gestão financeira da Autarquia.

9.4. **Vantagens da Solução**:

- **Economia de escala**: A consolidação das compras por item e a realização de aquisições programadas resultam em condições mais vantajosas, com descontos proporcionais ao volume adquirido.
- **Previsibilidade orçamentária**: O registro de preços assegura que os preços estejam previamente definidos, permitindo um controle mais eficiente do orçamento.
- **Maior competição**: O pregão eletrônico proporciona maior transparência e ampla participação de fornecedores, o que favorece a obtenção das melhores propostas.
- **Eficiência no processo**: A escolha dessa modalidade assegura uma solução mais ágil e eficaz, atendendo à necessidade de reposição de materiais, insumos e equipamento de laboratório de maneira mais rápida e econômica.

9.5. Portanto, a solução proposta é eficaz, alinhada com as necessidades do SAAE e com as disposições legais que regem as contratações públicas, oferecendo uma gestão eficiente dos recursos públicos com foco na qualidade e continuidade dos serviços prestados.

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO

10.1. Essa aquisição ocorrerá com o parcelamento do objeto através da adjudicação por item, não havendo assim prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, e propiciando a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação ao item concorrido.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Espera-se com essa contratação, atender e satisfazer as demandas desta Autarquia, contribuindo com a eficácia e economicidade na referida contratação.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

12.1. Não se vislumbram necessidades de adequações aos ambientes para a aquisição dos produtos referidos neste Estudo Técnico Preliminar.
12.2. A autarquia possui espaço adequado para armazenamento do objeto.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

13.1. Não haverá a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. A aquisição de material, insumos e equipamentos para a Estação de Tratamento de Água (ETA) do SAAE Formiga pode gerar diversos impactos ambientais, que devem ser considerados no processo licitatório. Entre os principais impactos, podemos destacar:
14.1.1. Geração de Resíduos: O processo de aquisição pode gerar resíduos sólidos, como embalagens, produtos de descarte, materiais de construção e equipamentos obsoletos. O manejo adequado desses resíduos é essencial para evitar a poluição e a degradação ambiental.
14.1.2. Uso de Recursos Naturais: O consumo de materiais e insumos para o funcionamento da ETA pode resultar no uso excessivo de recursos naturais, como água e energia, especialmente se os equipamentos adquiridos não forem eficientes.
14.1.3. Emissões de Gases de Efeito Estufa: A fabricação, transporte e operação dos equipamentos podem gerar emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para o aquecimento global. A escolha de fornecedores com práticas sustentáveis pode mitigar esse impacto.

14.1.4. Contaminação Química: A aquisição de insumos químicos para o tratamento de água, como coagulantes, floculantes e desinfetantes, pode gerar riscos de contaminação se não forem armazenados, manipulados e descartados de forma adequada.
14.1.5. Ruído e Poluição Visual: A instalação e operação de novos equipamentos podem gerar poluição sonora, o que pode afetar a qualidade de vida das comunidades vizinhas. Além disso, o design e a estética dos equipamentos devem ser planejados para minimizar impactos visuais negativos.
14.1.6. Impacto no Ecossistema Local: A instalação de novos equipamentos e a ampliação da infraestrutura podem alterar o ecossistema local, especialmente em áreas sensíveis. O processo de licitação deve prever a avaliação de impactos ambientais e ações mitigadoras.
14.1.7. Consumo de Energia: O funcionamento da ETA pode envolver o uso significativo de energia elétrica, especialmente se a aquisição de equipamentos não considerar a eficiência energética. Equipamentos com baixa eficiência podem aumentar a pegada de carbono da estação.
14.1.8. Impacto no Trânsito e Mobilidade Urbana: O transporte dos equipamentos e insumos até a ETA pode causar impactos no trânsito local, como congestionamentos e aumento da emissão de poluentes devido ao transporte.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Declaro ser favorável ao prosseguimento da contratação, considerando sua relevância e oportunidade, em relação aos objetivos estratégicos e as necessidades da área requisitante.

Formiga(MG), 27 de Janeiro de 2025.

_____
Flávio Leonildo de Melo