

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. Introdução

O presente estudo técnico preliminar, nos termos do próprio texto do Art. 18, Inciso I, § 1º da Lei 14.133/2021, tem como objetivo apresentar a viabilidade técnica e econômica para futura e eventuais aquisição de equipamentos para laboratório e reagentes químicos, que são necessários nas análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte, tendo em vista as indigências constantes de apreciações, para oferecer melhoria na qualidade da água distribuída e na coleta de esgoto. O propósito fundamental desta aquisição é assegurar a demanda necessária para certificar que as propriedades da água e do esgoto estejam de acordo com as normas e leis estabelecidas e que suas análises possam ser realizadas por equipamentos modernos que garantam resultados precisos, assim como os reagentes necessários para realização dessas análises.

Os equipamentos são medidores de parâmetros e utensílios, que juntamente com os reagentes dá controle a qualidade da água distribuída para população, assim como também o esgoto coletado e descartado posteriormente, reduzindo custos de possíveis análises particulares através do próprio químico do SAAE utilizando o laboratório com os equipamentos, utensílios, acessórios e reagentes adequados.

O Estudo Técnico Preliminar é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução, dando base ao anteprojeto e objetivando a identificação e análise dos cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como a demonstração da viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2. Descrição da necessidade da contratação: considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público) - inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021

A contratação/aquisição de equipamentos de laboratório e de reagentes químicos para exames laboratoriais é uma aquisição essencial e justificada para nas análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte, vistos que esses reagentes desempenham um papel fundamental na realização de testes e análises laboratoriais, fornecendo resultados precisos a adequada operação e monitoramento dos processos de tratamento nas ETAs, demandando a disponibilidade constante e eficiente dos insumos laboratoriais.

A aquisição de equipamentos e utensílios para laboratório e reagentes químicos (turbidímetro, colorímetro, cubetas, cromato de potássio, entre outros), são necessárias para análises da qualidade da água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte, tendo em vista as necessidades constantes de verificações nas estações de tratamento e nos pontos específicos de distribuição de água e/ou coleta ou descarte de esgoto, oferecendo conforto e segurança à população. Esses equipamentos e reagentes permitem agilidade nos processos de tratamento de água e de esgoto e suas

verificações posteriores, assim como, atendimento as normas químicas estabelecidas e segurança e precisão nos parâmetros apresentados.

A necessidade da contratação se fundamenta na manutenção continua das análises diárias realizadas pelo químico do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Limoeiro do Norte, uma vez que vários exercícios relacionados requerem equipamentos, utensílios e reagentes específicos, tornando-se crucial para garantir a qualidade da água tratada distribuída à população e do esgoto tratado para descarte. Então, os itens destinados para o laboratório químico do SAAE, é imprescindível para afiançar o funcionamento diário e o fornecimento constante de água tratada e a coleta adequada de esgoto, prevenindo problemas de saúde pública e ambientais.

Os equipamentos laboratoriais, utensílios e seus reagentes à serem adquiridos, visa atender as demandas urgentes e contínuas dos funcionários responsáveis pelas análises da água tratada e da coleta de esgoto como: phmetro portátil (utilizado para medir o ph), placa de petri (utilizado para análises bacteriológicas), entre outros, assim como também reagentes diversos para atender as suas necessidades. A análise regular de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos permite identificar e controlar a presença de contaminantes, ajustando os processos de tratamento para garantir a remoção eficaz de impurezas e a desinfecção adequada da água. A ausência ou insuficiência de materiais, equipamentos e reagentes compromete a capacidade do SAAE em realizar essas análises de forma precisa e oportuna, elevando o risco de distribuição de água fora dos padrões de qualidade e expondo a população a potenciais problemas de saúde.

Essa contratação é relevantemente de interesse público, uma vez que impacta diretamente o bem-estar dos cidadãos limoeirense, visto que se relaciona com a qualidade da água que chega nas residências e para o processos de tratamento para garantir a remoção eficaz de impurezas e a desinfecção adequada da água. A ausência ou insuficiência de materiais, equipamentos e reagentes compromete a capacidade do SAAE em realizar essas análises de forma precisa e oportuna, elevando o risco de distribuição de água fora dos padrões de qualidade e expondo a população a potenciais problemas de saúde. No entanto, sabe-se que para nossa demanda, alguns itens atendem muito bem aos requisitos exigidos, como por exemplo:

- Turbidímetro (para análise de turbidez dá água pelo método nefelométrico);
- Colorímetro (medidor de cor para água pelo método Platina Cobalto.);
- Bureta automática completa (bureta automática graduada em vidro, com Torneira (em vidro ou polipropileno);
- Meio de cultura m-endo broth (Utilizado para a contagem de coliformes em água através do método de filtração por membrana);
- Reagente DPD (Reagente para análise de cloro livre e total pelo método DPD).

Portanto, a aquisição de equipamentos laboratorial e regentes químicos, torna-se necessário para atender às demandas da população local e evitar possíveis transtornos decorrentes de falhas nas análises dos parâmetros no sistema de água e esgoto.

3. Previsão no Plano de Contratações Anual: inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.

A futura aquisição de equipamentos laboratorial e reagentes químicos (turbidímetro, colorímetro, cubetas, cromato de potássio, entre outros), é necessidade na manutenção dos parâmetros químicos da água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte, para o exercício de 2025. O Plano de Contratações Anual, PCA, prevê de forma detalhada as necessidades de contratação de aquisição de materiais e equipamentos para laboratório, essenciais para o pleno funcionamento das atividades da autarquia, assegurando o atendimento às demandas laboratoriais e garantindo a eficiência no tratamento da água e esgoto dos usuários.

O planejamento de contratação anual - PCA, destinado a aquisição de materiais e equipamentos para laboratório, não apenas demonstra a previsão da contratação, mas também facilita a execução orçamentária e financeira da entidade, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos públicos, porém, o valor previsto não condiz com a realidade da necessidade, na qual deve ser alterado e justificável a partir do Documento de Formulação de Demanda – DFD.

Sendo assim, em conformidade com o artigo 18 da Lei 14.133/2021, a contratação aqui proposta foi devidamente prevista e considerada necessária para o alcance dos objetivos estratégicos do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte, destacando-se por sua importância para a continuidade e melhoria dos serviços essenciais de aprovação da qualidade da água e do esgoto, entretanto, não mostra-se equivalente a demanda exigida, pois com esse valor previsto, considera-se a aquisição de apenas um equipamento específico demandado pelo químico, necessitando do remanejamento orçamentário para que as atividades relacionadas não sejam prejudicadas.

Partindo para os dados orçamentários, temos o seguinte: Dotação orçamentária: 1401.04.122.0401.**2.082** - Gerenciamento Administrativo do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE; **Elemento de Despesas:** 3.3.90.30.00; Material de consumo / 44.90.52.00 – Equipamentos e Materiais Permanentes, **Sub elemento:** 3.3.90.30.35 - Material laboratorial / 4.4.90.52.11 - Aparelhos Equip. Uten Med. Odont. Laboratorial e hospitalar. Fonte de Recurso: 1753000000, Taxas, contribuições e preços públicos. com recursos do SAAE - LNO, consignado no Orçamento de 2025, bem como também previsto no PCA de 2025. Responsável: Gabriel da Silva Frederico, Diretor Administrativo.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação: inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

A descrição dos requisitos da contratação/aquisição de equipamentos laboratorial e reagentes químicos é fundamental para garantir que a solução escolhida atenda às necessidades específicas do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Limoeiro do Norte. Esses requisitos devem prever critérios e práticas de sustentabilidade, observadas nas leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho, a fim de cumprir rigorosamente os objetivos da contratação. Sendo assim, serão estabelecidos os seguintes requisitos:

Requisitos Gerais

- Os equipamentos, materiais e reagentes químicos devem ser de primeira qualidade e atender as normas técnicas estabelecidas.
- Os equipamentos, materiais e reagentes químicos devem atender aos padrões técnicos fundamentais para o seu bom funcionamento.
- Os equipamentos, materiais e reagentes químicos devem ser compatíveis com as atividades operacionais do SAAE de Limoeiro do Norte.
- A entrega deve ser combinada entre ambas partes após a emissão da ordem de fornecimento, com prazos rigorosamente cumpridos.
- Todos os itens devem estar devidamente completos com componentes originais e atender as normas legais aplicadas a eles.

Requisitos Legais

- Os fornecedores devem estar regularmente constituídos e em situação regular perante as autoridades fiscais, trabalhistas e previdenciárias.
- Deve ser observada a garantia dos direitos trabalhistas aos empregados envolvidos, conforme legislação vigente.
- Todos os itens devem estar de acordo com as normas regulamentadoras brasileiras aplicáveis, como as normas da ABNT e os padrões de segurança estabelecidos pelo INMETRO.

Requisitos de Sustentabilidade: Fabricantes de equipamentos e materiais de laboratório e fornecedores de reagentes químicos que respeitam padrões ambientais ajudam a proteger ecossistemas locais, evitando contaminações e danos ao meio ambiente.

Fornecedores que adotam práticas de produção sustentáveis, com baixo consumo de água e energia e redução de emissões poluentes, serão valorizados. É desejável que os fornecedores participem de programas de logística reversa, conforme estipulado pelo Art. 40, III da Lei nº 14.133/2021.

- Os produtos devem atender a critérios de sustentabilidade, incluindo a utilização de materiais recicláveis, menor emissão de gás carbônico, menor uso de energia e o menor impacto ambiental possível.
- O fornecedor deve ter práticas de logística reversa para o descarte adequado dos produtos obsoletos ou rejeitados.
- A aquisição deve priorizar fornecedores que possuam certificações ambientais reconhecidas, como ISO 14001.

Requisitos da Contratação: Os produtos a serem adquiridos devem conter as características determinantes para execução das tarefas destinadas a eles, mas não se limitar a qualquer tipo de equipamento, materiais ou reagente, conforme especificações detalhadas em edital.

- Os itens fornecidos devem ser de primeira qualidade, e isentos de quaisquer defeitos;
- Os equipamentos e materiais de laboratório fornecidos devem ser novos e/ou nunca terem sido utilizados em qualquer projeto;

- Os reagentes químicos devem atender a sua formulação;
- O fornecedor deve se responsabilizar pelos elementos de fabricação e ou fornecimento dos itens;
- O fornecedor deve oferecer atendimento técnico e suporte para resolução de possíveis problemas encontrados durante o uso dos produtos.

Requisitos técnicos: Os reagentes obrigatoriamente devem estar de acordo com as exigências do anexo XX da portaria de consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017, alterado pela portaria 888 de 04 de maio de 2021, que dispõe na seção VII, Artigo 22 que as metodologias analíticas para determinação dos parâmetros previstos no anexo XX devem atender às normas nacionais ou internacionais mais recentes

Com vistas ao atendimento da necessidade especificada, todos os requisitos citados são essenciais. Assim, a contratação deve ser pautada no cumprimento rigoroso desses parâmetros, abstendo-se de relacionar requisitos desnecessários e especificações demasiadas para não frustrar o caráter competitivo da futura licitação. É essencial priorizar a economicidade e a eficiência no uso dos recursos disponíveis, utilizando critérios claros e objetivos para a contratação de aquisição de equipamentos, materiais e reagentes químicos que atendam às necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte.

5. Estimativas das quantidades para a contratação: de modo a possibilitar economia de escala) - (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

A definição para estimativa das quantidades a ser contratada, foram realizadas com parâmetros previstos baseada nas especificações técnicas definidas e na quantidade necessária de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para atender as necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE, após levantamento característicos de quantidades estimadas pelo engenheiro químico do SAAE, em face ao levantamento extraído do exercício 2024, tomando base para o exercício de 2025, além do orçamento que contempla os custos com a contratação dos referidos equipamentos, utensílios laboratoriais e reagentes químicos, conforme descritos abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID
1	TERMÔMETRO DIGITAL PORTATIL.	04	UNID
2	PLACA DE PETRI COM ALMOFADAS (CAIXA COM 600 UNIDADES) .	05	CAIXA
3	MEMBRANA(CAIXA COM 600 UNIDADES) .	05	CAIXA
4	FRASCO BACTERIOLÓGICO AUTOCLAVÁVEL	60	UNID
5	BASTÃO DE VIDRO.	05	UNID
6	CUBETAS PARA ESPECTROFOTÔMETRO.	04	UNID
7	BALÃO VOLUMÉTRICO.	05	UNID
8	TURBIDIMETRO.	03	UNID
9	COLORÍMETRO PARA ANÁLISE DE COR.	03	UNID
10	MEDIDOR PHMETRO PORTÁTIL.	03	UNID
11	COLORÍMETRO PARA ANÁLISE DE CLORO RESIDUAL LIVRE.	03	UNID
12	BURETA AUTOMÁTICA COMPLETA.	04	UNID
13	ACIDO SULFURICO P.A(FRASCO DE 1000ML) .	01	FR

14	MEIO DE CULTURA M-ENDO BROTH REF:M1107 (FRASCO DE 500G) .	01	FR
15	CLORETO DE AMONIO P.A(FRASCO DE 500G)	01	FR
16	CROMATO DE POTÁSSIO P.A (FRASCO DE 500G) .	01	FR
17	CLORETO DE SÓDIO P.A (FRASCO DE 500G) .	01	FR
18	E.D.T.A. SAL DISSÓDICO P.A(FRASCO DE 500G) .	02	FR
19	NITRATO REAGENTE NITRAVER (KIT PARA 200 ANALISES) .	02	KIT
20	FERRO REAGENTE FERROVER PP (KIT PARA 200 ANALISES) .	02	KIT
21	ALUMINIO CONJ REAGENTES ALUMINON (KIT PARA 200 ANALISES) .	02	KIT
22	NITROGENIO AMONIA CONJ REAGENTES (KIT PARA 200 ANALISES) .	02	KIT
23	HIDRÓXIDO DE AMÔNIA P.A FRASCO DE 1000ML	01	FR
24	HIDRÓXIDO DE SÓDIO P.A(FRASCO DE 500G)	01	FR
25	MUREXIDA P.A (FRASCO DE 25G) .	01	FR
26	NEGRO DE ERIOCROMO T P.A (FRASCO DE 25G)	01	FR
27	NITRATO DE PRATA P.A (FRASCO DE 25G)	02	FR
28	ORTOTOLIDINA P.A (FRASCO DE 1000ML) .	04	FR
29	REAGENTE DPD (KIT PARA 100 ANALISES) .	80	KIT
30	SOLUÇÃO DE FENOLFTALEÍNA (FRASCO DE 1000ML	01	FR
31	ALARANJADO DE METILA (FRASCO DE 100G) .	01	FR
32	CARBONATO DE SÓDIO ANIDRO P.A (FRASCO DE 100G) .	01	FR
33	CARBONATO DE CALCIO P.A (FRASCO DE 100G)	01	FR
34	VERMELHO FENOL P.A (FRASCO DE 25G)	01	FR
35	FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO ANIDRO P.A (FRASCO DE 100G) .	01	FR
36	ÁLCOOL ETÍLICO P.A (FRASCO DE 1000ML) .	02	FR
37	REAGENTE PARA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA(REAGENTE PARA REALIZAÇÃO DE 3000 ANÁLISES	3000	UNID

5.1 Da justificativa do aumento da demanda e aumento do valor estimado no PCA.

Tendo em vista, que a previsão do valor a ser gasto com a compra de equipamentos e materiais de laboratório no Plano de Contratação Anual – PCA de 2024/2025 foi estimado em R\$ 16.506,00, mas que esse valor não se enquadra nas necessidades da demanda requisitada pelo engenheiro químico, visto que o laboratório exige uma adequação normatizada e legalizada através de equipamentos e reagentes essenciais para verificações precisas dos parâmetros de qualidade da água distribuída e do esgoto coletado e descartado no meio ambiente.

Em virtude do aumento na Demanda do quantitativo a ser adquirido dos produtos e equipamentos, se devem em razão da Autarquia não ter comprado produtos no exercício de 2024, e ainda a mesma tem no seu planejamento a instalação de nova ETA's, aumentando significativamente análise da qualidade de água tratada pelo SAAE, quanto aos equipamentos, se deve pelo desgaste natural do tempo adquiridos pela última aquisição, sendo necessário a sua substituição.

Por isso, o valor orçamentário para essa aquisição deve atender os requisitos vindouros do DFD, através dos itens identificados para atender a necessidade do SAAE e consequentemente das pesquisas de preços relacionadas a esses itens, pois, conforme estabelecido pelo Art. 16, Decreto nº 10.947 de 25 de janeiro de 2022, **onde há previsão, durante o ano de sua execução, o plano de contratações anual poderá ser alterado.** No caso, haverá necessidade de aumentar a demanda, por conta dos levantamentos das

necessidades atuais para os equipamentos e materiais de laboratório, assim como os reagentes químicos, na qual foi requisitado pelo engenheiro químico como parte essencial para realização de suas atividades. Dessa forma, foram identificadas obrigações não previstas inicialmente exigindo uma quantidade maior de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos (termômetro, colorímetro, reagentes, entre outros), que são necessários para análises da água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte

O aumento na quantidade de itens pelas necessidades dos produtos a serem adquiridos é de que a quantidade inicialmente prevista é insuficiente para atender adequadamente às necessidades atuais identificadas, tendo assim, aumentado a ação requisitada, exigindo uma quantidade maior. Sendo assim, para não sofrermos atrasos com a demanda insuficiente, resultando em um custo unitário menor e, conseqüentemente, prejuízo na contratação, e para ter a maior eficiência na utilização dos recursos públicos, o aumento das quantidades será necessário para garantir o pleno alcance dos objetivos da contratação e a efetividade das políticas públicas.

6. Levantamento de mercado/Análises das soluções: inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

Este levantamento de mercado tem como objetivo analisar as alternativas disponíveis para a contratação aquisitiva de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos que possam atender as necessidades do SAAE de Limoeiro do Norte.

O estudo visa identificar e analisar as opções de mercado, sendo crucial para embasar a decisão sobre a melhor estratégia de contratação, garantindo eficiência, economicidade e atendimento às demandas do serviço público. Abrangendo assim, as preferências de contratação, seja de forma direta com fornecedores, terceirização ou outras formas acolhidas, no intuito de identificar a solução mais adequada às necessidades do SAAE de Limoeiro do Norte.

Quanto a estratégia de aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos, pode-se avaliar fornecedores direcionados a área, que estejam aptos a participarem de processos licitatórios, pois como se trata de produtos específicos, sabe-se que os valores orçamentais tendem a ser mais vantajoso. Contudo, também se sabe que todo processo tem que ser isonômico para todos os fornecedores, porém, essa análise recai bem aos fornecedores ligados ao setor químico, mesmos que distantes, vista a pouca concorrência que existe na região.

6.1 Soluções de Contratação:

A solução escolhida para ser adotada pelo SAAE é a aquisição de equipamentos e reagentes/insumos para laboratório para a realização do controle de qualidade da água nos laboratórios e Estações de Tratamento de Água por meio da modalidade pregão eletrônico. Ressalta-se que não foram identificados requisitos que restrinjam a competitividade de mercado. O objeto deste estudo é a aquisição reagentes de laboratório para atender à demanda de análises do SAAE de Limoeiro do Norte-CE, face às justificativas já apresentadas. A entrega do material será de responsabilidade da contratada, sem ônus para o SAAE. Os itens a serem adquiridos deverão ser entregues no endereço indicado no Termo de Referência.

Caso, por inerentes características técnicas do produto o prazo de validade de 3 anos for impossível de ser cumprido, deve ser utilizado como referência o mínimo de 75% de seu prazo de validade, sendo este verificado no momento da entrega. Produtos com prazos de validade inferior a 12 meses deverão ser entregues em duas remessas, uma após confirmação da remessa e outra após 6 meses da primeira entrega, em ambas os produtos deverão apresentar no mínimo 75% de sua validade. O pagamento à empresa contratada só será realizado após o recebimento definitivo do material constante na ordem de fornecimento, que deverá estar em conformidade com as especificações descritas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) e em perfeitas condições de uso. A subcontratação não será admitida.

6.2 Análise da Solução mais adequada:

Após a análise das soluções disponíveis, a compra direta com fornecedores se mostrou a opção mais adequada para a contratação aquisitiva de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos, porém, não deve atender aos requisitos mínimos legais de valores e determinações para que uma organização pública possa utilizar. O mesmo acontece com o processo licitatório por dispensa, já que o valor global tende a ultrapassar de forma bastante intensiva o seu limite.

A terceirização também não cabe como solução adequada, licitação na modalidade **Pregão eletrônico, com a estimativa por lote, pois trata-se de itens de consumo e permanente**, na qual terão suas utilizações permanentes, sendo substituídas apenas quando não tem mais condições de uso ou quando atingirem sua vida útil total. Com isso, a solução mais adequada recai através do pregão eletrônico, visto que o órgão público é estabelecido por regras gerais de licitação para realizarem suas contratações, e como os valores já estudados, nas quais serão esclarecidos no próximo tópico, atendem a essas características, esse será o processo mais apropriado para essa contratação.

A análise foi baseada nos seguintes pontos:

- A negociação através de pregão com os fornecedores permitirá a obtenção de melhores preços e condições de pagamento, devido à eliminação de intermediários;
- A contratação através de pregão facilita a logística de entrega dos materiais, garantindo o atendimento imediato às necessidades de manutenção;
- Esta forma de contratação possibilita maior controle sobre a qualidade e especificações dos materiais adquiridos, garantindo a conformidade com as normativas técnicas exigidas;
- A simplificação dos processos administrativos e a redução da burocracia contribuem para uma execução mais ágil e eficiente das atividades de manutenção.

Em decorrência dessa análise, recomenda-se que a contratação aquisitiva de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos seja realizada mediante contratação através de pregão com fornecedores, visando atender com eficácia e economicidade as necessidades do SAAE de Limoeiro do Norte.

7. Estimativa do valor da contratação: inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

A estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, podem constar em anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação - (inciso VI do § 1º art. 18 da Lei 14.133/2021).

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID	V. UNI	V. TOTAL
1	TERMÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL.	04	UNID	211,67	846,68
2	PLACA DE PETRI COM ALMOFADAS (CAIXA COM 600 UNIDADES).	05	CAIXA	5.473,33	27.366,65
3	MEMBRANA(CAIXA COM 600 UNIDADES).	05	CAIXA	2.093,33	10.466,65
4	FRASCO BACTERIOLÓGICO AUTOCLAVÁVEL	60	UNID	36,33	2.179,80
5	BASTÃO DE VIDRO.	05	UNID	8,00	40,00
6	CUBETAS PARA ESPECTROFOTÔMETRO.	04	UNID	2.293,33	9.173,32
7	BALÃO VOLUMÉTRICO.	05	UNID	164,00	820,00
8	TURBIDIMETRO.	03	UNID	11.916,67	35.750,01
9	COLORÍMETRO PARA ANÁLISE DE COR.	03	UNID	11.806,67	35.420,01
10	MEDIDOR PHMETRO PORTÁTIL.	03	UNID	746,67	2.240,01
11	COLORÍMETRO PARA ANÁLISE DE CLORO RESIDUAL LIVRE.	03	UNID	7.469,43	22.408,29
12	BURETA AUTOMÁTICA COMPLETA.	04	UNID	1.515,00	6.060,00
13	ACIDO SULFURICO P.A(FRASCO DE 1000ML).	01	FR	111,70	111,70
14	MEIO DE CULTURA M-ENDO BROTH REF:M1107 (FRASCO DE 500G).	01	FR	769,33	769,33
15	CLORETO DE AMONIO P.A(FRASCO DE 500G)	01	FR	28,33	28,33
16	CROMATO DE POTÁSSIO P.A (FRASCO DE 500G).	01	FR	225,33	225,33
17	CLORETO DE SÓDIO P.A (FRASCO DE 500G).	01	FR	18,40	18,40
18	E.D.T.A. SAL DISSÓDICO P.A(FRASCO DE 500G).	02	FR	57,73	115,46
19	NITRATO REAGENTE NITRAVER (KIT PARA 200 ANALISES).	02	KIT	1.406,67	2.813,34
20	FERRO REAGENTE FERROVER PP (KIT PARA 200 ANALISES).	02	KIT	693,33	1.386,66
21	ALUMINIO CONJ REAGENTES ALUMINON (KIT PARA 200 ANALISES).	02	KIT	6.210,00	12.420,00
22	NITROGENIO AMONIA CONJ REAGENTES (KIT PARA 200 ANALISES).	02	KIT	6.149,33	12.298,66
23	HIDRÓXIDO DE AMÔNIA P.A FRASCO DE 1000ML	01	FR	48,00	48,00
24	HIDRÓXIDO DE SÓDIO P.A(FRASCO DE 500G)	01	FR	40,00	40,00
25	MUREXIDA P.A (FRASCO DE 25G).	01	FR	167,33	167,33
26	NEGRO DE ERIOCROMO T P.A (FRASCO DE 25G)	01	FR	39,33	39,33
27	NITRATO DE PRATA P.A (FRASCO DE 25G)	02	FR	366,00	732,00
28	ORTOTOLIDINA P.A (FRASCO DE 1000ML).	04	FR	39,00	156,00
29	REAGENTE DPD (KIT PARA 100 ANALISES).	80	KIT	342,67	27.413,60
30	SOLUÇÃO DE FENOLFTALEÍNA (FRASCO DE 1000ML	01	FR	47,67	47,67
31	ALARANJADO DE METILA (FRASCO DE 100G).	01	FR	79,67	79,67
32	CARBONATO DE SÓDIO ANIDRO P.A (FRASCO DE 100G).	01	FR	28,67	28,67
33	CARBONATO DE CALCIO P.A (FRASCO DE 100G)	01	FR	19,33	19,33
34	VERMELHO FENOL P.A (FRASCO DE 25G)	01	FR	64,00	64,00
35	FOSFATO DE POTÁSSIO MONOBÁSICO ANIDRO P.A (FRASCO DE 100G).	01	FR	65,33	65,33
36	ÁLCOOL ETÍLICO P.A (FRASCO DE 1000ML).	02	FR	27,17	54,34

37	REAGENTE PARA ANÁLISE MICROBIOLÓGICA (REAGENTE PARA REALIZAÇÃO DE 3000 ANÁLISES)	3000	UNID	14,91	44.730,00
----	--	------	------	-------	-----------

Após a pesquisa de mercado, se encontrou o valor estimado para a aquisição, que foi apurado pela média dos valores obtidos nas pesquisas de preços com a estimativa medial, tendo como parâmetro as análises de preços realizadas. Assim, contempla o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, um montante total de aproximadamente **R\$ 256.643,90 (Duzentos e cinquenta e seis mil, seiscentos e quarenta e três reais e noventa centavos)**, através da cotação de preços: 202503170002, usando do sistema M2A Tecnologia, obtido pelo IP nº 206.42.38.199, direcionado para obtenção de preços no âmbito de órgãos públicos, mais precisamente, portais governamentais de contratações e compras, conforme mapa apurado, contratações similares de outros entes públicos, bem como pesquisa com fornecedor local, solicitado por e-mail, tendo assim sido respeitado o estabelecido no Decreto municipal nº 418 de 28 de Abril de 2023 e art. 5º, IV da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65 de 7 de julho de 2021.

Tendo em vista ainda que ainda não possuímos um catálogo eletrônico próprio, como rege o Artigo 19 da Lei nº 14.133/2021, os serviços pesquisados não existem na base de dados do CATMAT ou CATSERV, comprometendo a busca por informação essencial e pelo quantitativo extenso de itens deste processo, tendo assim sido respeitado o estabelecido no Decreto municipal nº 418 de 28 de abril de 2023 e art. 5º, IV da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65 de 7 de julho de 2021.

8. Descrição da solução como um todo: inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso - inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021.

A aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para serviço de análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE, objetiva proporcionar a continuidade e a eficiência dos serviços prestados à população, garantindo a conservação e o funcionamento adequado dos parâmetros químicos que envolvem a distribuição de água e coleta de esgoto. A seguir, apresentam-se os detalhes da solução como um todo:

8.1. Planejamento e Necessidade:

- Identificação da Demanda: O SAAE deve, primeiramente, identificar suas necessidades aquisitiva de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos. Isso envolve um planejamento detalhado, muitas vezes com levantamentos e relatórios.
- Especificação Técnica: É essencial definir claramente as especificações técnicas dos itens equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos, garantindo que atendam aos padrões de qualidade e segurança exigidos.

8.2. Processo de Licitação:

- Modalidades de Licitação: A escolha da modalidade de licitação (pregão, concorrência, etc.) dependerá do valor e da natureza da compra, seguindo a Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).
- Publicação do Edital: O edital, contendo todas as informações sobre a compra, é publicado em meios oficiais (como o site do SAAE e plataformas de licitações).
- Participação dos Fornecedores: Empresas interessadas apresentam suas propostas, que são avaliadas conforme os critérios do edital.
- Julgamento e Homologação: A proposta vencedora é escolhida, e o resultado é homologado, formalizando a contratação.

8.3. Dos Materiais:

- Os itens a serem adquiridos foram selecionados com base nas necessidades específicas do SAAE, conforme levantado pelo engenheiro químico do órgão. Os equipamentos, matéria e reagentes incluem turbidímetro, colorímetro, termômetro, bureta, reagente DPD, entre outros.
- Os produtos devem atender todas as normas técnicas vigentes e especificações fornecidas, garantindo durabilidade, segurança e compatibilidade com as atividades operacionais.

8.4. Critérios de Seleção de Fornecedores:

- Os fornecedores serão selecionados com base no preço, qualidade dos produtos, tempo de entrega e experiência prévia em fornecimento para sistemas de água e esgoto, conforme os princípios da Lei 14.133. A pesquisa de mercado inclui a análise de três ou mais cotações, conforme exigido pela lei.

8.5. Transparência e Controle:

- Acesso à Informação: Todo o processo de compra deve ser transparente, com acesso público aos editais, contratos e demais documentos.
- Controle Interno e Externo: O SAAE e órgãos de controle (como tribunais de contas) monitoram a legalidade e a eficiência da compra

8.6. Execução e Pagamento:

- Os produtos deverão ser entregues imediatamente após a ordem de fornecimento nos locais definidos pelo SAAE. O pagamento será realizado mediante apresentação de nota fiscal, conforme estipulado pelos regulamentos da lei.
- Fornecimento dos Materiais: A empresa vencedora fornece os produtos conforme o cronograma e as especificações do contrato.
- Fiscalização: O SAAE fiscaliza a entrega e a qualidade dos materiais, garantindo o cumprimento do contrato.

A descrição detalhada da solução atende aos requisitos técnicos, operacionais e estratégicos, conforme fundamentado pela Lei 14.133/21. A viabilidade técnica e econômica da solução foi respaldada pelo levantamento de mercado e análise jurídica pertinente.

9. Justificativas para o parcelamento da contratação ou não da solução: inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

Em atendimento ao disposto na Lei nº 14.133/2021, que estabelece o parcelamento do objeto de licitação como uma prática que visa ampliar a competitividade, melhorar o aproveitamento do mercado e assegurar a viabilidade técnica e econômica, procedeu-se a análise detalhada sobre o parcelamento relativo à aquisição de materiais e equipamentos de laboratório e reagentes químicos para atender o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE.

O parcelamento da contratação de objeto deste ETP pode ser justificado pelas seguintes razões:

- Ao dividir a licitação em partes, pela necessidade de compatibilidade entre os equipamentos e reagentes dos fornecidos por diferentes empresas, dificultando a integração e o funcionamento eficiente do laboratório;
- Com múltiplos fornecedores, pode haver uma maior competitividade e quem é responsável pela entrega dos produtos;
- Gerenciar vários contratos e fornecedores poderão trazer custos benéficos administrativos com fornecedores do contrato, isso pode interromper o funcionamento do laboratório até que outro fornecedor seja contratado.

A opção pelo parcelamento visa preservar o capital de giro da área/instituição, permitindo que outros investimentos e despesas essenciais sejam mantidos. O pagamento parcelado de [valor da parcela] por [número] meses se mostra mais adequado à nossa atual capacidade financeira."

Por isso, recomenda-se uma licitação PARCELADA com um único fornecedor responsável por fornecer todo o pacote de equipamentos e reagentes em regime de comodato. Isso padroniza os sistemas, simplifica a gestão de contratos e permite aproveitar economias de escala, resultando em um serviço de laboratório mais eficiente e confiável a longo prazo.

É importante salientar, ainda, que esta administração pretende contratar bens que no seu contexto geral são da mesma natureza, tendo a certeza que aglutinando os itens em lotes poderá gerar aos licitantes ganhadores uma maior economia de escala que, certamente, será traduzida em menores preços em sua proposta global

10. Justificativa para adoção do registro de preços

A adoção do sistema de registro de preços (SRP) é uma alternativa eficiente para a aquisição de equipamentos e utensílios para laboratório e reagentes químicos (turbidímetro, colorímetro, cubetas, cromato de potássio, entre outros), que são necessária para análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE de Limoeiro do Norte, entretanto, após análise detalhada dos requisitos e das necessidades específicas para a aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para serviço de

análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE., decidiu-se **pela não adoção deste sistema** para o presente processo. Abaixo, são apresentadas as justificativas para esta decisão:

- Urgência e Imediatidade de Entrega: Os produtos deverão ser entregues imediatamente após a ordem de fornecimento. O SRP, por sua natureza, pode introduzir um atraso na entrega dos materiais, o que não atenderia à urgência das operações do SAAE.
- Quantidade Limitada e Específica:** O volume de itens a ser adquirido é relativamente pequeno e específico, não atendendo aos casos típicos onde o SRP mostra-se mais eficiente, como em aquisições contínuas e volumosas que se beneficiam da economia de escala.
- Objetividade e Agilidade no Processo: A utilização do pregão eletrônico, a modalidade escolhida para este processo, permite maior agilidade e objetividade na contratação, atendendo mais prontamente às necessidades da entidade requerente.
- Garantia de Qualidade e Conformidade: A especificidade dos materiais de manutenção para a infraestrutura de rede de água e esgoto exige um controle rígido de qualidade. A contratação direta, com critérios bem definidos no edital e no termo de referência, proporciona maior segurança quanto ao atendimento destes requisitos.
- Simplicidade Administrativa: Considerando que o volume de itens a serem adquiridos não é significativo, evitar a adoção do SRP simplifica os procedimentos administrativos, reduzindo a necessidade de controles adicionais e o gerenciamento das atas de registro de preço.
- Eficiência Econômica: De acordo com o art. 18, I e VIII da Lei 14.133/2021, a escolha do procedimento mais eficiente e econômico é imperativa. Para esta aquisição específica, a contratação direta via pregão eletrônico se mostrou mais vantajosa em termos de economicidade, evitando processos burocráticos desnecessários do SRP.
- Necessidade Imediata e não Recorrente: A necessidade de materiais de manutenção desta natureza é pontual para resolver demandas específicas e imediatas, ao invés de uma necessidade contínua, típica de casos onde o SRP é mais aplicável.

Portanto, justifica-se a decisão **pela não adoção do sistema de registro de preços** para o presente processo de aquisição, fundamentada na urgência de fornecimento, quantidade específica de itens, necessidade de controle de qualidade, simplicidade administrativa e na eficiência econômica do processo licitatório direto.

11. Resultados pretendidos: inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

Considerando a necessidade de garantir a continuidade dos serviços prestados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Limoeiro do Norte, a aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para serviço de análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE, tem como objetivo alcançar os seguintes resultados:

- Assegurar a qualidade da água distribuída e do esgoto dispersado, quanto as suas particularidades químicas, evitando doenças, melhorando o bem-estar através dos serviços prestados à população;

- Garantir a economicidade na aquisição, proporcionando uma gestão eficiente dos recursos públicos, conforme disposto no Art. 5º da Lei 14.133, que preconiza a eficiência e o interesse público nas contratações;
- Melhorar a qualidade no tratamento da água e esgoto, promovendo um ambiente mais sustentável e saudável, em conformidade com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável e eficácia determinado pela Lei 14.133/21;
- Melhorar ou tornar mais eficiente o ambiente de trabalho laboratorial e consequentemente suas análises;
- Reduzir custos através de laboratório próprio mais qualificado em vez de terceirizar os serviços de análises.
- Evitar contratações com sobre preço ou preços inexequíveis, baseando a aquisição em valores de mercado devidamente pesquisados e referenciados, conforme estipulado no Art. 23 da Lei 14.133;
- Atender aos padrões técnicos e de qualidade dos materiais utilizados, garantindo que estejam de acordo com as normas vigentes, o que reflete diretamente na segurança e durabilidade dos serviços prestados pelo SAAE;
- Atender as necessidades exigidas e levantadas pelo engenheiro químico do SAAE, através de relatórios;

12. Providências a serem adotadas para a contratação: inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

Para garantir a eficiência e a regularidade do processo de aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para serviço de análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE, bem como para assegurar o cumprimento das normas estabelecidas na Lei 14.133/2021, serão adotadas as seguintes providências detalhadas:

- Elaboração do edital de licitação e divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no site oficial do SAAE de Limoeiro do Norte, respeitando os prazos legais para ampla divulgação e participação dos interessados.
- Solicitação formal de cotações de preço a pelo menos três fornecedores distintos para cada item especificado, garantindo a pesquisa de mercado adequada e a obtenção de orçamentos na faixa de valor praticado no mercado.
- Definição precisa dos locais de entrega dos materiais pelo SAAE de Limoeiro do Norte, incluindo especificações sobre acesso, horários permitidos e condições necessárias para a recepção dos itens.
- Identificação e capacitação dos servidores que serão responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, incluindo treinamento específico sobre a administração e controle de contratos de aquisição, conforme estabelece o inciso III do artigo 7º da Lei 14.133/2021.

- Preparação dos requisitos de documentação que os fornecedores deverão apresentar para participação no processo licitatório, incluindo comprovação de qualificação técnica e de capacidade econômico-financeira conforme os parâmetros da nova lei de licitações.
- Implementação de um sistema de controle interno para monitoramento do recebimento dos materiais, conferindo quantidades e especificações conforme definidos no contrato, e encaminhamento de relatórios periódicos ao setor responsável pela aquisição.
- Revisão dos processos de armazenamento dos materiais adquiridos para garantir condições de guarda adequadas, evitando perda de qualidade ou deterioração, conforme os princípios do planejamento de compras descritos no artigo 40 da Lei 14.133/2021.
- Verificação das certificações e conformidades técnicas dos materiais adquiridos, assegurando que todos os produtos estejam em conformidade com as normas técnicas pertinentes, conforme informado nas especificações técnicas.
- Planejamento de comunicação interna para que todas as áreas envolvidas, especialmente a área de operação dos serviços, estejam cientes das etapas do processo de aquisição, cronogramas e responsabilidades.
- Formalização de um plano de gestão para lidar com eventuais contingências e riscos que possam surgir durante a execução do contrato, garantindo que medidas corretivas possam ser tomadas rapidamente e eficazmente.

13. Contratações correlatas e/ou Interdependentes: inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

Para atendimento da necessidade institucional, objeto do presente estudo, verifica-se que a solução se relaciona com as seguintes contratações da entidade: **CONTRATO Nº 20250025 e 20250026**, aquisição de produtos químicos diversos para aplicação no tratamento de água das estações de tratamento de água – ETA's, do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte; **CONTRATO Nº 20250027**, aquisição de ácido tricloroisocianúrico 90% de cloro ativo em tabletes de 200g, de interesse do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte e **CONTRATO Nº 20250095**, aquisição de dosadores de cloro pastilha (tricloro), com câmara de carga removível e dispositivo de controle residual liberado para pastilhas em tabletes de 200g, com capacidade mínima de armazenamento de 2,5kg de pastilhas em cada dosador, compatíveis com as variadas marcas de pastilhas disponíveis no mercado. Equipamento utilizado na pré-cloração e pós-cloração, realizando a desinfecção contínua e ininterrupta da água dos sistemas de distribuição e abastecimento, das redes adutoras pressurizadas, ETA's e ETE's, com vazão máxima de até 150m³/h e nas comunidades rurais atendidas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte.

14. Descrição de possíveis Impactos Ambientais e respectivas medidas mitigadoras, quando aplicável) (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21

A aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para serviço de análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do

Norte/CE, pode gerar alguns impactos ambientais relevantes, os quais precisam ser considerados e mitigados conforme os princípios e jurisprudências da Lei 14.133/2021. Abaixo estão descritos possíveis impactos ambientais identificados no processo de aquisição e as respectivas medidas mitigadoras a serem adotadas:

Descarte inadequado de materiais plásticos pelo fabricante (embalagens ou produtos):

- Impacto: Poluição terrestre e aquática devido ao descarte inadequado de resíduos plásticos.
- Medida Mitigadora: Solicitar ao produtor para implementar um programa de coleta seletiva e reciclagem dos materiais plásticos, quando utilizados.

Descarte inadequado de equipamentos ou utensílios de laboratório:

- Impacto: Contaminação da água e/ou do solo com reagentes presentes.
- Medida Mitigadora: Estabelecer parcerias com empresas especializadas na reciclagem de desse material, promovendo a reutilização dos componentes.

Uso incorreto de equipamentos e/ou reagentes químicos:

- Impacto: Contágio com o solo e/ou água modificando o ecossistema local;
- Medida Mitigadora: Conscientizar e aperfeiçoar os funcionários responsáveis a utilizá-los de maneira profissional.

Não descontaminação total do esgoto retornado ao meio ambiente:

- Impacto: Contaminação dos rios ou área de descarte;
- Medida Mitigadora: Fiscalizar e controlar as análises de esgoto depois de tratado e incluir análises da área onde o esgoto é descartado (rios, lagos e etc.).

Consumo de energia e recursos durante a produção e transporte dos materiais:

- Impacto: Emissão de gases de efeito estufa e aumento da massa de gás carbônico.
- Medida Mitigadora: Priorizar a contratação de fornecedores locais e certificados que utilizem processos produtivos sustentáveis e com menor impacto ambiental.

Essas medidas mitigadoras são alinhadas com o artigo 18 da Lei 14.133/2021, que determina a consideração dos impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras no planejamento das contratações públicas. Além disso, atendem aos princípios da sustentabilidade e da economicidade, conforme estipulado na referida legislação.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação - atendimento da necessidade a que se destina (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

A contratação para a aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos para serviço de análises de água e esgoto do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Limoeiro do Norte/CE, é viável e razoável, considerando-se os aspectos técnicos, econômicos e operacionais apresentados no Estudo Técnico Preliminar (ETP). A necessidade de garantir a melhor qualidade da água e esgoto de forma constante, é crucial para afiançar a condição dos serviços prestados à comunidade de Limoeiro do Norte, bem como para garantir o bom desempenho das intervenções da autarquia.

Fundamenta-se este posicionamento nos seguintes pontos:

- Interesse Público: A qualidade da água distribuída às nossas residências e do esgoto retornado ao meio ambiente dependem da aquisição de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos, tornando-se assim essencial ao interesse público, pois assegura a qualidade de vida da população e previne problemas de saúde pública, conexos à má gestão desses recursos. Conforme estabelecido no Art. 11 da Lei 14.133, o objetivo da contratação pública é garantir o resultado mais vantajoso para a administração pública, o que certamente se aplica ao objeto desta contratação.
- Planejamento e Economicidade: O não parcelamento da aquisição em itens bem definidos e com orçamento estimado compatível com os valores de mercado refletem o princípio da economicidade. Atende-se, assim, ao disposto no Art. 23 da Lei 14.133/21, que requer compatibilidade dos valores estimados com os praticados no mercado.
- Condições de Execução: As condições de execução e pagamento, como o fornecimento imediato dos materiais após a Ordem de Fornecimento e o pagamento mediante Nota Fiscal, garantem celeridade e eficiência, conforme preceitos do Art. 40 da Lei 14.133/21.
- Levantamento de Mercado: A pesquisa de mercado realizada, conforme Art. 18 da Lei 14.133/21, demonstra que os materiais requisitados atendem às especificações técnicas manutenção e melhoramento dos sistemas relacionados a água e esgoto do SAAE, sobressaindo como a melhor solução disponível para atender à demanda levantada pelo engenheiro químico da organização.

A contratação visa resultados concretos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, diretamente relacionados à manutenção dos sistemas de água e esgoto do SAAE, conforme Art. 18, §1º, IX da Lei 14.133/21.

Portanto, conclui-se favoravelmente pela viabilidade e razoabilidade da contratação aquisitiva de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos, no intuito de assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços prestados pelo SAAE de Limoeiro do Norte, em consonância com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133/21.

16. Conclusão, Aprovação e Assinatura:

A eventual contratação aquisitiva de equipamentos e materiais de laboratório e reagentes químicos pelo SAAE de Limoeiro do Norte, segue os procedimentos estabelecidos pela legislação brasileira, especialmente a Lei de Licitações (Art. 18 da Lei nº 14.133/2021).

O processo de contratação geralmente envolve as seguintes etapas:

- Fase preparatória e planejamento;
- Publicação do edital de licitação;
- Apresentação de propostas pelos interessados;
- Análise e julgamento das propostas;
- Homologação do resultado e assinatura do contrato;

Conclui-se, a partir das informações aqui apresentadas, que a solicitação que serão elencadas no edital de licitação, supre a demanda, ora em aberto, para que haja o pleno exercício do labor desenvolvido pelo licitante.

Limoeiro do Norte, Ceará, 18 de abril de 2025

Gabriel da Silva Frederico
AUTORIDADE COMPETENTE
Serviço Autônomo de Água e Esgoto-SAAE