



## 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 análises e justificativas legais, técnica e econômica para AQUISIÇÃO DE BLOQUEADORES CILÍNDRICOS PARA TUBULAÇÕES, BOMBA MANUAL METÁLICA E MINI COMPRESSOR A BATERIA, DESTINADOS AO ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - SAAE DE LIMOEIRO DO NORTE/CE. O propósito fundamental desta contratação é assegurar a distribuição de água potável a população dessa região.

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.

Conforme justificado no Documento de Formulação de Demanda - DFD, por se tratar de um processo simples através de uma possível dispensa eletrônica, segue-se esse Estudo Técnico Preliminar, de acordo com o § 2º do Art. 20 da Lei 14.333/2021, no qual reduz aos elementos que devem estar obrigatoriamente contidos.

**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 necessidade de bloqueadores para tubulações de água e esgoto é justificada por razões de segurança, manutenção, eficiência operacional e conformidade regulatória. Esses dispositivos (como válvulas de bloqueio, tampões de teste e válvulas eliminadoras de ar) desempenham funções cruciais em diversas aplicações como: manutenção e reparos seguros, testes de estanqueidade (pressão), controle de fluxo e prevenção de retorno e eliminação de ar nas redes de água.

Já a necessidade de uma bomba manual e um mini compressor para tubulações de água e esgoto justifica-se pela sua utilidade em operações de manutenção, diagnóstico e limpeza, oferecendo soluções práticas, de baixo custo e versáteis para desafios específicos que surgem nesses sistemas.

Os bloqueadores permitem isolar seções específicas da tubulação para manutenção, reparos ou substituição de componentes (como válvulas ou hidrômetros) sem a



necessidade de interromper todo o sistema de abastecimento ou esgoto. Isso minimiza o inconveniente para outros usuários ou processos industriais.

Além disso, pode-se usar para vedar temporariamente as extremidades dos tubos e realizar testes de pressão (hidrostáticos ou pneumáticos). Esses testes são essenciais para identificar vazamentos, garantindo que não haja falhas de vedação, trincas ou desacoplamentos nas conexões e avaliar a resistência, verificando se a tubulação suporta a pressão operacional com segurança.

Em sistemas de esgoto, as válvulas de retenção são fundamentais para impedir o retorno de efluentes da rede pública para dentro das residências ou edifícios, além de bloquear o acesso de roedores e insetos, já nos sistemas de água as válvulas bloqueadoras ou eliminadoras de ar são instaladas para liberar automaticamente esse ar acumulado, melhorando a eficiência do sistema e evitando a cobrança indevida de ar como se fosse água no hidrômetro.

**3. Estimativas das quantidades para a contratação:** 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 dos itens, após levantamento característico de quantidades estimadas pelo engenheiro civil, em face ao levantamento extraído do exercício 2025, tomando base para o exercício de 2026, além do orçamento que contempla os custos, conforme descrito abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTID
01	<b>Bloqueador Cilíndrico para Tubulações fabricado em composto de fibras de Kevlar</b> , com diâmetro nominal entre 150 e 300mm (6 e 12 polegadas), 145mm (5,7 polegadas) de diâmetro seco e comprimento mínimo de 350mm (13,8 polegadas). Superfície com ranhuras para melhor aderência a tubulação, garras tipo L ou olhal para ancoragem e conexão tipo engate rápido para mangueiras de enchimento.	Unid	03
02	<b>Bloqueador Cilíndrico para Tubulações fabricado em composto de fibras de Kevlar</b> , com diâmetro nominal entre 200 e 400mm (8 e 16 polegadas), 195mm (7,7 polegadas) de diâmetro seco e comprimento mínimo de 650mm (25,6 polegadas). Superfície com ranhuras para melhor aderência a tubulação, garras tipo L ou olhal para ancoragem e conexão tipo engate rápido para mangueiras de enchimento.	Unid	02
03	<b>Bloqueador Cilíndrico para Tubulações fabricado em composto de fibras de Kevlar</b> , com diâmetro nominal entre 300 e 600mm (12 e 24 polegadas), 295mm (11,6 polegadas) de diâmetro seco e comprimento mínimo de 735mm (28,9 polegadas). Superfície com ranhuras para melhor aderência a tubulação, garras tipo L ou olhal para ancoragem e conexão tipo engate rápido para mangueiras de enchimento.	Unid	03



04	<b>Bomba manual metálica</b> com corpo construído em aço forjado para maior durabilidade, diâmetro do corpo 50mm, mangueira com pino para engate rápido e manômetro embutido no corpo.	Unid	02
05	<b>Mini Compressor à Bateria</b> com vazão mínima de 40 L/min., alimentação com cabo com 3mt com tomada 12V veicular e bateria de Íon-Lítio de 20V e 4 Ah, pressão máxima de 160PSI/10bar, manômetro digital, acompanhando bateria de 20V, carregador de 100-240V (automático), Case e mangueira com pino para engate rápido.	Unid	02

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

Como mencionado, este tópico refere-se a

“Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar em anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação”  
(BRASIL. Lei 14.133/2021, Art. 18, § 1º, Inciso VI).

Realizada a solicitação de proposta, encaminhada por e-mail aos fornecedores na qual se trata a contratação, temos o valor final para referência. A tabela abaixo resume os valores unitários e global, que deverão serem utilizados no seguimento do processo e, consequentemente, valer-se desse resultado para os valores de referências que irão conter o termo de referência (TR) e todo processo adiante, assim como para sua contratação, mediante atendimento ao valor de mercado.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VAL UNITÁRIO	VAL TOTAL
01	<b>Blockeador Cilíndrico para Tubulações fabricado em composto de fibras de Kevlar</b> , com diâmetro nominal entre 150 e 300mm (6 e 12 polegadas), 145mm (5,7 polegadas) de diâmetro seco e comprimento mínimo de 350mm (13,8 polegadas). Superfície com ranhuras para melhor aderência a tubulação, garras tipo L ou olhal para ancoragem e conexão tipo engate rápido para mangueiras de enchimento.	Unid	03	R\$ 2.820,00	R\$ 8.460,00
02	<b>Blockeador Cilíndrico para Tubulações fabricado em composto de fibras de Kevlar</b> , com diâmetro nominal entre 200 e 400mm (8 e 16 polegadas), 195mm (7,7 polegadas) de diâmetro seco e comprimento mínimo de 650mm (25,6 polegadas). Superfície com ranhuras para melhor aderência a tubulação,	Unid	02	R\$ 3.435,00	R\$ 6.870,00

	garras tipo L ou olhal para ancoragem e conexão tipo engate rápido para mangueiras de enchimento.				
03	<b>Bloqueador Cilíndrico para Tubulações fabricado em composto de fibras de Kevlar</b> , com diâmetro nominal entre 300 e 600mm (12 e 24 polegadas), 295mm (11,6 polegadas) de diâmetro seco e comprimento mínimo de 735mm (28,9 polegadas). Superfície com ranhuras para melhor aderência a tubulação, garras tipo L ou olhal para ancoragem e conexão tipo engate rápido para mangueiras de enchimento.	Unid	03	R\$ 5.066,67	15.200,01
04	<b>Bomba manual metálica</b> com corpo construído em aço forjado para maior durabilidade, diâmetro do corpo 50mm, mangueira com pino para engate rápido e manômetro embutido no corpo.	Unid	02	R\$ 183,19	366,38
05	<b>Mini Compressor à Bateria</b> com vazão mínima de 40 L/min., alimentação com cabo com 3mt com tomada 12V veicular e bateria de Íon-Lítio de 20V e 4 Ah, pressão máxima de 160PSI/10bar, manômetro digital, acompanhando bateria de 20V, carregador de 100-240V (automático), Case e mangueira com pino para engate rápido.	Unid	02	R\$ 729,66	R\$ 1.459,32
<b>VALOR TOTAL: R\$</b>					<b>32.355,71</b>

Para referida cotação de preços, verificando a possibilidade de pesquisa junto aos sites governamentais, tribunal de contas do estado do Ceará – TCE ou sites de pesquisa, através do banco de dados M2A tecnologia, 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, onde foram encaminhados e-mails para as seguintes empresas, que atuam no mercado atual, a fim de solicitar proposta de preços, para a realização do processo, sendo elas: HEMASI EQUIPAMENTOS E COMERCIO LTDA, NUNES OLIVEIRA MAQUINAS E FERRAMENTAS LTDA, MACCAFER COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA, ELETROVALE E SOBRAL ELETROMECÂNICA

As respostas das Empresas HEMASI EQUIPAMENTOS E COMERCIO LTDA, MACCAFER COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA e NUNES OLIVEIRA MAQUINAS E FERRAMENTAS LTDA, juntamente com fontes de pesquisa de preços através de sites de fornecedores, trouxeram dados consistentes que

complementaram informações de bases o ciais, permitindo uma estimativa de preço realista e adequada às necessidades específicas do objeto de contratação.

O valor consagrado para referência de contratação foi apurado pela média de preço das cotações em seus itens unitários, contemplando o montante de **R\$ 32.355,71 (trinta e dois mil, trezentos e cinquenta e cinco reais e setenta e um centavos)**

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.

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

Seguindo a modalidade fundamentada de contratação direta por dispensa eletrônica, ver-se que há parâmetros para parcelamento do objeto, porém não necessidade, pois trata-se de um conjunto onde os itens dependem um do outro, nos dando a lógica de que os fornecedores deverão contê-los todos. Além disso, com a proposta global, na qual direciona a apenas um fornecedor, torna-se economicamente mais viável.

**6. 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 aquisição de bloqueadores cilíndricos para tubulações, bomba manual metálica e mini compressor a bateria, em atendimento as necessidades do SAAE, é viável e razoável, considerando-se os aspectos técnicos, econômicos e operacionais apresentados no Estudo Técnico Preliminar (ETP). A necessidade desses itens é crucial para afiançar a qualidade dos serviços prestados à população de Limoeiro do Norte – CE.

Fundamenta-se este posicionamento nos seguintes pontos:

- **Interesse Público:** As manutenções das redes de esgoto dependem desses itens, tornando-se assim, essencial ao interesse público, pois assegura transparência e excelência nas análises e licenças, 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:** A proposta formalizada do fornecedor ao SAAE, ajuiza a contratação em itens bem definidos e com orçamento estimado compatível com os valores de mercado, refletindo o princípio da economicidade.

Atende-se, assim, ao disposto no Art. 23 da Lei 14.133, 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 serviços após a Ordem de Fornecimento e o pagamento mediante Nota Fiscal, garantem celeridade e eficiência, conforme preceitos do Art. 40 da Lei 14.133.
- Levantamento de Mercado: A contratação direta por dispensa eletrônica, demonstra que os serviços requisitados atendem às especificações técnicas necessárias para a contratação aquisitiva de bloqueadores cilíndricos para tubulações, bomba manual metálica e mini compressor a bateria.

A contratação visa resultados concretos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, diretamente relacionados à ao serviço de assessoria para o SAAE de forma eficaz (conforme Art. 18, §1º, IX da Lei 14.133).

Portanto, conclui-se favoravelmente pela viabilidade e razoabilidade para contratação aquisitiva de bloqueadores cilíndricos para tubulações, bomba manual metálica e mini compressor a bateria, em atendimento as necessidades do SAAE, 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.

#### **15. Conclusão, Aprovação e Assinatura:**

A aquisição de bloqueadores cilíndricos para tubulações, bomba manual metálica e mini compressor a bateria, destinados ao atendimento das necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE de Limoeiro do Norte/CE, segue os procedimentos estabelecidos pela legislação brasileira, especialmente a Lei de Licitações (Art. 18 da Lei nº 14.133/2021).

Conclui-se assim, 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, 15 de janeiro de 2026

*Francisco Ednardo Costa de Moura*  
**FRANCISCO EDNARDO COSTA DE MOURA**

Presidente da Equipe de Planejamento  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO