

## 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 SMARTPHONES E TABLETS, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO PARA ATENDIMENTO AS ATIVIDADES DE COLETAS DE DADOS, OPERAÇÕES DIÁRIAS E COMUNICAÇÃO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE DE LIMOEIRO DO NORTE – CE. O propósito fundamental desta contratação é assegurar o funcionamento das atividades online e remotas, atender as atualizações do sistema de atendimento e contas e consumo, além da comunicação interna e externa do SAAE.

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 serviço de urgência, de objetos bem específicos, através de uma possível dispensa eletrônica, de baixa complexidade, com solução de mercado já consolidada, além de baixo valor e objetivando a eficiência processual, o Estudo Técnico Preliminar – ETP será estruturado apenas com os itens obrigatórios, de acordo com a lei 14.133/2021, Art. 18, § 2º, justificado, ainda, pela grande demanda de processos, com equipe reduzida.

**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 da contratação aquisitiva de smartphones e tablets para atendimento ao Serviço Autônomo de Água e esgoto – SAAE de Limoeiro do Norte – CE, justifica-se pela imperatividade de seu uso como forma de comunicação entre a sede e matrizes (Estações de Tratamento de Água – ETAs), mas principalmente por ser o principal instrumento para coletas de dados no setor de Contas e Consumo, mais precisamente nos registros das leituras hidrométricas realizadas mensalmente e consequentemente na geração da fatura instantânea, no local da leitura.

Ainda mais, a necessidade tornou-se urgente, após o novo contrato referente ao sistema de atendimento e contas e consumo, buscando atualizar as atividades

relacionadas, reduzindo os processos burocráticos e as formas de operações. Ou seja, muitas atividades passarão a serem realizadas de forma online (momento real) e remotas (fora da sede), como por exemplos: Ordens de serviços que são impressas, passarão a ser digitais e dado baixas no local do serviço, no momento real da operação; Registro de leituras mensais e geração de faturas poderão ser processadas em tempo real; Assinaturas poderão ser digitais; Usuários poderão ter acesso a vários serviços por meio de aplicativo; entre outros benefícios que simplificará e dará mais segurança as operações destinadas.

Sendo assim, esses equipamentos farão parte do dia-a-dia dos funcionários que trocarão suas canetas e papeis por esses instrumentos que através de um sistema informatizado e integrado abastecerão os dados em tempo real e de forma online.

Especificamente, a contratação de smartphones para coleta de dados e comunicação para o SAAE se justifica pela necessidade de modernização, aumento da eficiência operacional, celeridade na coleta de informações em campo e garantia de comunicação contínua, trazendo várias vantagens nas operações diárias como:

#### 1. Eficiência Operacional e Mobilidade

- A) Agilidade na Coleta de Dados: Substituição de processos manuais (papel) por digitais, reduzindo o tempo de tabulação e o risco de perda de informações.
- B) Tempo Real (Real-time): Permite o envio imediato de dados do campo para a base, facilitando a tomada de decisão rápida pela gestão.
- C) Aumento de Produtividade: Funcionários em campo conseguem acessar sistemas, consultar registros e atualizar relatórios instantaneamente, otimizando o fluxo de trabalho.

#### 2. Melhoria na Comunicação e Colaboração

- A) Conectividade Contínua: Garantia de acesso a voz e dados, essencial para equipes externas, técnicos de campo e fiscalização.
- B) Ferramentas de Colaboração: Uso de aplicativos de mensagens instantâneas e e-mails corporativos para coordenação imediata, reduzindo custos com deslocamentos desnecessários.

#### 3. Funcionalidades Técnicas para Campo

- A) Georreferenciamento (GPS): Essencial para mapeamento, fiscalização e comprovação de presença em local específico, permitindo georreferenciar dados coletados.
- B) Registro Multimídia: Utilização da câmera integrada para fotografar e filmar evidências, documentos ou ocorrências, enriquecendo os laudos e vistorias.

#### 4. Sustentabilidade e Aspectos Econômicos

- A) Redução de Custos com Papel: Eliminação da necessidade de impressão de formulários, alinhando-se a políticas de sustentabilidade.

Salientamos ainda que a inclusão do item TABLET COM CANETA PARA ASSINATURA DIGITAL, surge da necessidade do novo processo licitatório onde está incluso uso de software, suporte técnico, migração de dados e treinamento para sistema de gestão comercial, incluindo: faturamento, arrecadação, controle de contas e consumo; atendimento ao público; gerenciador para coleta de dados e

emissão de faturas; com a funcionalidade de instalação do aplicativo sem usar espaço de armazenamento no smartphone ou tablet.

**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, após levantamento característico estimado pelo setor administrativo e contas e consumo, além do orçamento que contempla os custos para aquisição de smartphones e tablets, incluindo cartão de memória, capa de proteção e película de vidro para atendimento as atividades de coletas de dados, operações diárias e comunicação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Limoeiro do Norte – CE.

Diante do objeto previsto no Documento de Formalização da Demanda 58/2025, enviado no Plano de Contratação Anual – PCA, quando ainda não previsto o item TABLET COM CANETA PARA ASSINATURA DIGITAL, porém surge da mesma demanda necessária para as mesmas funcionalidades, uso de aplicativos de gestão e comunicação, facilitando o acesso a sistemas corporativos, consultas, envio de informações, geolocalização de equipes e integração com plataformas de acompanhamento de serviços. Dessa forma, o equipamento se torna ferramenta estratégica para melhorar a eficiência operacional, a organização dos registros técnicos e a qualidade do atendimento prestado à população.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT
01	<b>SMARTPHONE 128GB, 8GB RAM, PROCESSADOR OCTA-CORE, BATERIA DE 5000MAH TELA DE 6,7”, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO.</b> <b>Especificações:</b> Armazenamento Interno <b>128GB</b> , Suporte ao Cartão de Memória e <b>cartão de memória incluso</b> , tela PLS LCD, com tamanho de 6,7" (171,3mm), resolução de tela HD+ (720x1600), 60Hz, <b>rede móvel 5G</b> , Conectividade Wi-Fi e Bluetooth, GPS, <b>Processador MediaTek Helio G85 ou superior</b> , Sistema Operacional <b>Android Versão 14.0</b> , Dual Chip, Tipo de Chip Nano-SIM (4FF), Câmera frontal e traseira, Gravação de vídeos FHD (1920x1080)   @60fps, Capacidade da <b>bateria 5000mAh</b> , Desbloqueado para todas as operadoras, Certificado <b>Homologado pela Anatel</b> , Peso do Produto 195 gramas, Largura 7,73cm Altura 16,73cm Profundidade 0,8, Prazo de <b>Garantia 1 (um) ano</b> . Conteúdo da Embalagem <b>1 Smartphone, 1 Carregador, 1 Cabo USB, 1 Extrator de Chip e Manual do usuário</b> . Incluso <b>capa de proteção transparente</b> resistente a impactos e <b>película de vidro titular e reserva (duas para cada unidade de smartphones)</b> para proteção da tela.	Unid	25
02	<b>TABLET COM CANETA PARA ASSINATURA DIGITAL, 128GB, 8GB RAM, PROCESSADOR OCTA-CORE, BATERIA DE 5000MAH TELA DE 10”, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO.</b>	Unid	10

<p><b>Especificações:</b> Armazenamento Interno <b>128GB</b> ou superior, Suporte ao Cartão de Memória e <b>cartão de memória incluso</b>, tela com boa sensibilidade, com tamanho de 10" ou maior, oferecendo boa fluidez para assinar e boa rejeição de palma, <b>4G/5G</b>, Conectividade Wi-Fi e Bluetooth, GPS, <b>Processador Octa-core (como Snapdragon 720G/750G ou Exynos 1280/1380)</b>, Sistema Operacional <b>Android Versão 14 ou maior</b>, Dual Chip, Tipo de Chip Nano-SIM (4FF), Câmera frontal e traseira,, Capacidade da <b>bateria 5000mAh</b>, Desbloqueado para todas as operadoras, Certificado <b>Homologado pela Anatel</b>, Prazo de <b>Garantia 1 (um) ano</b>. Conteúdo da Embalagem <b>1 Tablet, 1 Carregador, 1 Cabo USB, e Manual do usuário</b>. Incluso <b>capa de proteção transparente ou azul resistente a impactos e película de vidro titular e reserva (duas para cada unidade de tablets)</b> para proteção da tela.</p>		
--	--	--

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

Para atender à necessidade aquisitiva de smartphones e tablets, incluindo cartão de memória, capa de proteção e película de vidro para atendimento as atividades de coletas de dados, operações diárias e comunicação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Limoeiro do Norte – C, realizou-se um levantamento detalhado das principais soluções disponíveis no setor público e suas respectivas características.

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.

#### Soluções de Contratação:

##### Contratação Verbal ou Pronto Pagamento:

- Agilidade;
- Facilidade;
- Economia.

##### Contratação direta com fornecedor por inexibibilidade ou dispensa:

- Facilidade na negociação direta dos preços e prazos;
- Redução de intermediários, simplificando a logística;
- Potencial de preços mais competitivos devido à eliminação de intermediários.

##### Terceirização:

- Redução de custos operacionais;
- Liberação de capital para investir em outras áreas;
- Economia de tempo na gestão de pessoas;
- Maior controle do fluxo de caixa.

##### Dispensa eletrônica:

- Agilidade no processo, menos burocracia;
- Economia, melhor negociação com vários fornecedores;
- Transparência com contratações registradas online;
- Eficiência, permitindo a contratação direta de forma virtual.

**Pregão eletrônico:**

- Rapidez;
- Economia,
- Transparência;
- Competitividade.

**Análise da Solução mais adequada:**

Após a análise das soluções disponíveis, verificou-se que a terceirização ou locação não se enquadra, não se adequa ou não se caracteriza como a melhor opção ao objeto de contratação, pois trata-se de instrumentos eletrônicos de custos relativamente baixo e que se tornarão material de consumo para atender as operações diárias referentes ao sistema informatizado.

A contratação verbal ou o pronto pagamento conforme as condições previstas, mostrou-se como a opção mais vantajosa para contratação, devido à sua praticidade e menor burocracia. Entretanto, considerando que a natureza do objeto está devidamente listada no PCA, o pronto pagamento ou contratação verbal não se adequa a esse processo, pois descumpriria o planejamento realizado através do Plano de Contratação Anual – PCA. Além disso, o valor para esse tipo de contratação também não atende a legalidade exigida.

A contratação por inexibilidade, também não se aplica, pois há parâmetros e características para competitividade e disputa.

A contratação através de pregão poderia ser utilizada, porém, a necessidade urgente e a burocracia envolvida desfavorecem sua aplicação

Sendo assim, baseado nos parágrafos anteriores, a forma de contratação ou solução mais adequada é a **contratação direta por dispensa eletrônica com disputa**, tendo em vista que a competitividade examinará economia para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Limoeiro do Norte - CE e que o valor referencial atende ao Art. 75, inciso II da Lei 14.133/2021, que afirma:

“Art. 75. É dispensável a licitação:

(...)

II - Para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 65.492,11 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras;

(...)”

**5. 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).

Após pesquisa realizada pelo (a) responsável, utilizado o sistema de cotação locado pelo SAAE obteve-se os valores referenciais.

A tabela abaixo resume os valores e as descrições dos produtos/serviços para o contrato, que deverá ser utilizado no seguimento do processo e, conseqüentemente, 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	<p><b>SMARTPHONE 128GB, 8GB RAM, PROCESSADOR OCTA-CORE, BATERIA DE 5000MAH TELA DE 6,7”, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO.</b></p> <p><b>Especificações:</b> Armazenamento Interno <b>128GB</b> , Suporte ao Cartão de Memória e <b>cartão de memória incluso</b>, tela PLS LCD, com tamanho de 6,7" (171,3mm), resolução de tela HD+ (720x1600), 60Hz, <b>rede móvel 5G</b>, Conectividade Wi-Fi e Bluetooth, GPS, <b>Processador MediaTek Helio G85 ou superior</b>, Sistema Operacional <b>Android Versão 14.0</b>, Dual Chip, Tipo de Chip Nano-SIM (4FF), Câmera frontal e traseira, Gravação de vídeos FHD (1920x1080)   @60fps, Capacidade da <b>bateria 5000mAh</b>, Desbloqueado para todas as operadoras, Certificado <b>Homologado pela Anatel</b>, Peso do Produto 195 gramas, Largura 7,73cm Altura 16,73cm Profundidade 0,8, Prazo de <b>Garantia 1 (um) ano</b>. Conteúdo da Embalagem <b>1 Smartphone, 1 Carregador, 1 Cabo USB, 1 Extrator de Chip e Manual do usuário</b>. Incluso <b>capa de proteção transparente</b> resistente a impactos e <b>película de vidro titular e reserva (duas para cada unidade de smartphones)</b> para proteção da tela.</p>	Unid	25	R\$ <b>1.102,52</b>	R\$ <b>27.563,00</b>

02	<p><b>TABLET COM CANETA PARA ASSINATURA DIGITAL, 128GB, 8GB RAM, PROCESSADOR OCTA-CORE, BATERIA DE 5000MAH TELA DE 10", INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO.</b></p> <p><b>Especificações:</b> Armazenamento Interno <b>128GB</b> ou superior, Suporte ao Cartão de Memória e <b>cartão de memória incluso</b>, tela com boa sensibilidade, com tamanho de 10" ou maior, oferecendo boa fluidez para assinar e boa rejeição de palma, <b>4G/5G</b>, Conectividade Wi-Fi e Bluetooth, GPS, <b>Processador Octa-core (como Snapdragon 720G/750G ou Exynos 1280/1380)</b>, Sistema Operacional <b>Android Versão 14 ou maior</b>, Dual Chip, Tipo de Chip Nano-SIM (4FF), Câmera frontal e traseira,, Capacidade da <b>bateria 5000mAh</b>, Desbloqueado para todas as operadoras, Certificado <b>Homologado pela Anatel</b>, Prazo de <b>Garantia 1 (um) ano</b>. Conteúdo da Embalagem <b>1 Tablet, 1 Carregador, 1 Cabo USB, e Manual do usuário</b>. Incluso <b>capa de proteção transparente ou azul resistente a impactos e película de vidro titular e reserva (duas para cada unidade de tablets)</b> para proteção da tela.</p>	Unid	10	R\$ <b>2.136,06</b>	R\$ <b>21.360,60</b>
<b>VALOR TOTAL: R\$ 48.923,60</b>					

Para obtenção do referido valor, como mencionado anteriormente, foi verificado através da plataforma M2A que detém maneiras de pesquisa de preços através de fornecedores e portais de compras públicas, a fim de obter os preços a serem praticados no processo de dispensa eletrônica com disputa, na qual o montante foi **R\$ 48.923,60 (quarenta e oito mil, novecentos e vinte e três reais e sessenta centavos)**.

**6. 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 com disputa, ver-se que não há necessidade nem parâmetros para parcelamento do objeto, pois trata-se de produtos da mesma linhagem e natureza, onde não afetará a competitividade e com proposta global, na qual direciona a apenas um fornecedor, trará economia para o contratante.

**7. 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 SMARTPHONES E TABLETS, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO PARA ATENDIMENTO AS ATIVIDADES DE COLETAS DE DADOS, OPERAÇÕES DIÁRIAS

E COMUNICAÇÃO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE 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 é crucial para afiançar o aperfeiçoamento das atividades relacionadas a setor de atendimento e contas e consumo através da atualização do seu sistema informatizado.

Fundamenta-se este posicionamento nos seguintes pontos:

- Interesse Público: Os avanços na área digital e informatização, dependem dos instrumentos adequados, tornando-se assim, a contratação para essa aquisição, 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 ou a pesquisa de preços realizada pelo responsável utilizando as formas legais, ajuíza 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 com disputa, demonstra a melhor forma processual e economia para a AQUISIÇÃO DE SMARTPHONES E TABLETS, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO PARA ATENDIMENTO AS ATIVIDADES DE COLETAS DE DADOS, OPERAÇÕES DIÁRIAS E COMUNICAÇÃO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE DE LIMOEIRO DO NORTE – CE.

A contratação visa resultados concretos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, diretamente relacionados ao serviço de treinamento e aperfeiçoamento de pessoal (conforme Art. 18, §1º, IX da Lei 14.133).


Portanto, conclui-se favoravelmente pela viabilidade e razoabilidade para AQUISIÇÃO DE SMARTPHONES E TABLETS, INCLUINDO CARTÃO DE MEMÓRIA, CAPA DE PROTEÇÃO E PELÍCULA DE VIDRO PARA ATENDIMENTO AS ATIVIDADES DE COLETAS DE DADOS, OPERAÇÕES DIÁRIAS E COMUNICAÇÃO DO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE DE LIMOEIRO DO NORTE – CE, no intuito de assegurar a continuidade e/ou melhorar a qualidade dos serviços prestados pelo SAAE de Limoeiro do Norte, em consonância com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133.

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

A contratação para **aquisição de smartphones e tablets, incluindo cartão de memória, capa de proteção e película de vidro para atendimento as atividades de coletas de dados, operações diárias e comunicação 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 - CE, 24 de abril de 2026

  
**TIAGO BERNARDINO NOGUEIRA RIBEIRO**  
Presidente da Equipe de Planejamento  
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO