

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### **I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;**

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pelo Setor Técnico da Secretaria de Educação de Icó-CE para a escolha da melhor solução de contratação de empresa para fornecimento de notebooks destinados à Secretaria de Educação do município de Icó-CE.

I-1. Justificativa para a Aquisição de Notebooks para Utilização pelos Professores da Rede Municipal de Ensino de Icó-CE em forma de comodato:

A necessidade de notebooks para utilização dos professores da rede municipal de ensino de Icó-CE, que serão entregues em forma de comodato, se justifica com base em diversos aspectos que envolvem a melhoria da qualidade do ensino, a inclusão digital, a valorização do trabalho docente e a adequação às exigências tecnológicas do ambiente educacional contemporâneo.

Abaixo, segue alguns pontos que podem ser destacados para justificar a aquisição:

Melhoria da Qualidade do Ensino

- Facilidade no planejamento das aulas: Com o acesso a dispositivos adequados, os professores poderão planejar suas aulas com mais eficiência, utilizando recursos digitais como vídeos, apresentações, simulações e atividades interativas, o que enriquecerá o processo de ensino-aprendizagem.
- Apoio ao ensino híbrido e remoto: A utilização dos notebooks permite que os docentes adaptem suas práticas pedagógicas para o ensino híbrido quando necessário, realizando aulas tanto presenciais quanto remotas. Isso é essencial, especialmente após a pandemia, para garantir a continuidade do aprendizado, independentemente de situações adversas.

Promoção da Inclusão Digital

- Acesso a ferramentas educacionais: Muitos professores, especialmente em municípios menores, podem não ter acesso a dispositivos de qualidade para o uso diário em suas atividades pedagógicas. A aquisição de notebooks por meio de comodato garante que todos os professores tenham acesso igualitário às ferramentas digitais.
- Capacitação contínua: O uso de notebooks facilita a participação dos professores em cursos online, workshops, treinamentos e eventos de formação continuada, garantindo que eles estejam atualizados com as novas metodologias de ensino e ferramentas tecnológicas.
- Valorização e Qualificação do Professorado.
- Apoio ao trabalho docente: A disponibilização de notebooks demonstra um compromisso da administração municipal com a valorização dos professores. Ao fornecer os recursos necessários para o exercício da profissão, a gestão municipal reconhece a importância do trabalho docente e incentiva os educadores a utilizar novas tecnologias para melhorar sua prática pedagógica.
- Desenvolvimento profissional: O uso de tecnologias no dia a dia da educação contribui para o desenvolvimento contínuo do professor, preparando-o para os desafios de um mundo digital e conectando-o a redes de aprendizado global.
- A Secretaria de Educação será responsável pela manutenção dos notebooks durante todo o

período de comodato. Isso inclui atualizações, reparos e eventuais substituições de equipamentos defeituosos, o que garante que os professores tenham acesso a equipamentos sempre em bom estado de funcionamento.

- Garantia de uso contínuo e atualizado: Com a responsabilidade da Secretaria pela manutenção, a Secretaria poderá também realizar a substituição ou atualização dos notebooks, conforme a necessidade, mantendo os equipamentos sempre adequados às exigências pedagógicas e tecnológicas.
- Devolução dos equipamentos: Ao final do período de vínculo com a rede municipal de ensino (por aposentadoria, exoneração ou outro motivo), o professor deverá devolver o notebook à Secretaria de Educação. Isso garante que os equipamentos possam ser redistribuídos ou atualizados para novos usos, mantendo o controle da Prefeitura sobre o patrimônio público. Atendimento às Diretrizes de Tecnologia na Educação
- Acompanhamento das tendências pedagógicas: A utilização de notebooks para os professores segue as diretrizes nacionais de modernização e inovação educacional, como o Plano Nacional de Educação (PNE), que prevê a integração das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação.
- Implantação de projetos pedagógicos inovadores: A presença de dispositivos móveis como notebooks nas escolas facilita a implementação de projetos pedagógicos inovadores, como o uso de plataformas de aprendizagem online, projetos de robótica, programação, e outras iniciativas que utilizam a tecnologia para fortalecer o ensino de diversas disciplinas.

Item 2: Justificativa para a Aquisição de Notebooks para a Secretaria de Educação de Icó-CE  
A aquisição de notebooks para a Secretaria de Educação de Icó-CE é uma medida estratégica para modernizar a gestão educacional, melhorar a comunicação e a eficiência administrativa, além de promover a inclusão digital e o fortalecimento das práticas pedagógicas. Esse investimento contribuirá significativamente para a qualificação da educação no município, oferecendo melhores condições para o trabalho dos profissionais da educação e melhorando a qualidade do atendimento à comunidade escolar.

Dessa forma, a aquisição dos notebooks se justifica como uma necessidade para atender às demandas educacionais atuais e proporcionar um ambiente de gestão mais eficiente, tecnológico e inovador.

## **II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;**

O processo de Aquisição de notebooks, destinados aos professores da rede municipal de ensino, com o propósito de fortalecer as práticas pedagógicas, promover a inclusão digital docente e aprimorar o uso de tecnologias educacionais no processo de ensino e aprendizagem, está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual das entidades para o exercício financeiro vigente.

Este planejamento estratégico foi elaborado em conformidade com os princípios da Lei 14.133/2021, especialmente no que tange ao artigo 7º, inciso VII, que estabelece a importância da elaboração de um plano anual de contratações que racionalize as aquisições e

serviços dos órgãos e entidades. A inclusão prévia destas demandas no planejamento anual demonstra a gestão competente dos recursos e das necessidades da administração municipal, em observância ao interesse público e à responsabilidade fiscal, atendendo aos objetivos de governança das contratações estabelecidos no artigo 11 da Lei 14.133/2021.

### **III - Requisitos da contratação;**

O material a ser adquirido visa suprir as demandas de atendimento da Secretaria de Educação haja vista a necessidade permanente de atender à demanda desta secretaria, gerada nas diversas rotinas administrativas. Deverão ser entregues pelo fornecedor de acordo com as especificações descritas no apêndice, de cada item, no município da CONTRATANTE.

### **Requisitos Mínimos de Qualidade:**

Todos os notebooks devem atender às especificações de altura, largura e profundidade conforme descrito em cada item, garantindo adequação ao público-alvo. Fornecedores devem oferecer garantia mínima de um ano contra defeitos de fabricação, conforme descrito abaixo;

Processador: Dual Core, frequência base de 1.10GHz com tecnologia de aumento de frequência até 2.80GHz, cache de 4MB, com suporte a 2 núcleos e 2 threads ou superior  
Memória RAM: 4GB DDR4, frequência mínima de 2133 MT/s

Armazenamento: Unidade de memória tipo eMMC com capacidade mínima de 128GB ou superior

Sistema Operacional: Windows 11, versão Home ou equivalente

Tela: LED HD, tamanho mínimo de 14", resolução de 1366x768, formato widescreen ou superior.

Placa de vídeo: Integrada, compatível com Microsoft DirectX e OpenGL

Conectividade: Bluetooth, Wi-Fi padrão IEEE 802.11 b/g/n

Conexões: Mínimo de 1 porta HDMI, 2 portas USB 3.0/3.2 Gen 1, 1 entrada combo de áudio/microfone, 1 conexão de energia DC

Teclado: Padrão ABNT2, com no mínimo 84 teclas

Touchpad: Com suporte a múltiplos toques e botões integrados

Bateria: Integrada, capacidade mínima de 4000mAh, autonomia estimada de até 7 horas ou superior

Fonte: Bivolt, com tomada padrão 10A

Peso com embalagem: até 2,1kg

Garantia: Mínimo de 12 meses

Itens inclusos: Notebook, adaptador de energia com cabo padrão Inmetro, guia rápido e certificado de garantia.

### **IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas do histórico das despesas anteriores e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;**

Estimativa de quantidade para a contratação;



Seq.	Descrição do item	Unid. Medida	Quant
1	Processador: Dual Core, frequência base de 1.10GHz com tecnologia de aumento de frequência até 2.80GHz, cache de 4MB, com suporte a 2 núcleos e 2 threads ou superior Memória RAM: 4GB DDR4, frequência mínima de 2133 MT/s Armazenamento: Unidade de memória tipo eMMC com capacidade mínima de 128GB ou superior Sistema Operacional: Windows 11, versão Home ou equivalente Tela: LED HD, tamanho mínimo de 14", resolução de 1366x768, formato widescreen ou superior Placa de vídeo: Integrada, compatível com Microsoft DirectX e OpenGL Conectividade: Bluetooth, Wi-Fi padrão IEEE 802.11 b/g/n Conexões: Mínimo de 1 porta HDMI, 2 portas USB 3.0/3.2 Gen 1, 1 entrada combo de áudio/microfone, 1 conexão de energia DC Teclado: Padrão ABNT2, com no mínimo 84 teclas Touchpad: Com suporte a múltiplos toques e botões integrados Bateria: Integrada, capacidade mínima de 4000mAh, autonomia estimada de até 7 horas ou superior Fonte: Bivolt, com tomada padrão 10A Peso com embalagem: até 2,1kg Garantia: Mínimo de 12 meses Itens inclusos: Notebook, adaptador de energia com cabo padrão Inmetro, guia rápido e certificado de garantia	UNIDADE	821

**Histórico das despesas anteriores com notebooks:**

Nº	Liquidação/Nota Fiscal	Ano	Valor
1	2261	2024	R\$ 154.550,00
2	372	2023	R\$ 26.996,70
3	371	2023	R\$ 143.982,40
4	373	2023	R\$ 228.572,06
5	433	2023	R\$ 8.998,90
<b>Total ano 2023</b>			R\$ 408.550,06
<b>Total ano 2024</b>			R\$ 154.550,00
<b>Total Geral</b>			R\$ 563.100,06

**OBS:** Segue em anexo, os relatórios contendo as movimentações das liquidações.

**V - Levantamento de Mercado, Análise das Alternativas e Fundamentação**

A aquisição de notebooks para os professores da rede de ensino municipal por meio da Secretaria de Educação do município de Icó, no Ceará, exige um levantamento de mercado detalhado. O objetivo é identificar soluções e fornecedores que possam garantir a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública, respeitando os requisitos técnicos mínimos definidos e os princípios da Lei nº 14.133/2021.

### V. 1. Análise Comparativa das Soluções

O levantamento de mercado avaliou as seguintes alternativas para a obtenção dos equipamentos:

Solução	Vantagens	Desvantagens
<b>Aquisição dos Notebooks</b>	Propriedade do equipamento (patrimônio). Potencial economia a longo prazo. Maior controle sobre o ativo.	Alto Custo inicial. Responsabilidade integral da Administração pela manutenção.
<b>Locação dos Notebooks</b>	Baixo custo inicial (mensalidades). Manutenção e suporte técnico incluídos no contrato.	Custo acumulativo a longo prazo. Falta de propriedade (devolução). Restrições contratuais.

#### Fundamentação da Escolha:

A Solução de Aquisição foi a escolhida, pois se alinha melhor aos princípios de economicidade e controle patrimonial da Administração Pública. A entrega dos notebooks aos professores por meio de comodato garante que, embora o uso seja individualizado, a propriedade e a responsabilidade pela manutenção permaneçam com a Secretaria de Educação, assegurando a devolução e o reaproveitamento dos equipamentos ao final do vínculo do docente. Esta solução é a mais adequada para conferir à Secretaria o controle total sobre os equipamentos, maximizando a longevidade do investimento.

### V. 2. Análise de Fornecedores de Notebooks no Mercado

O mercado de tecnologia oferece diversas opções de notebooks que atendem aos rigorosos requisitos técnicos mínimos exigidos (Processador Dual Core 1.10GHz, 4GB RAM, 128GB eMMC/SSD, Windows 11, tela 14", etc.). Aspectos como durabilidade, desempenho, conectividade e suporte pós-venda são fatores determinantes na escolha do fornecedor.

- **Samsung:** Como uma das principais fornecedoras, possui linhas de notebooks (como a linha Samsung Book) reconhecidas pela qualidade e confiabilidade. Oferece desempenho robusto e excelente suporte técnico no Brasil, o que facilita o acesso a peças de reposição e assistência técnica.
- **Lenovo:** Com linhas como a Ideapad e a profissional ThinkPad, é uma fornecedora de notebooks que oferece excelente relação custo-benefício. Seus dispositivos são

conhecidos pela boa performance, durabilidade e adequação ao uso profissional/educacional, com presença consolidada no Brasil.

- **Positivo Tecnologia:** Marca nacional que oferece modelos de notebooks (como a linha Motion) com excelente custo-benefício, voltados para o mercado educacional. Sua forte presença no Brasil simplifica o atendimento ao cliente e a logística de entrega.
- **Outras Marcas:** Empresas como Dell, HP e Acer também possuem ampla linha de notebooks com forte presença no país, sendo essenciais para garantir a máxima competitividade no processo de licitação.

### V. 3. Fundamentação Estratégica para o Suporte Regional

A escolha de fornecedores que garantam suporte técnico local ou regional para a aquisição de notebooks destinados à rede de ensino de Icó é uma solução estratégica que apresenta uma série de vantagens práticas e logísticas:

- **Redução dos Custos Logísticos e Operacionais:** A proximidade geográfica minimiza os custos de transporte e frete, reduzindo o impacto no preço final dos produtos. Isso se reflete em um custo total mais baixo para a administração pública, em consonância com o princípio da economicidade.
- **Suporte Pós-Venda e Manutenção Ágil:** Fornecedores com capacidade de assistência técnica regional têm maior flexibilidade e capacidade de oferecer suporte ágil e personalizado. Quando surge um problema técnico, a proximidade geográfica permite uma resposta mais rápida e eficiente, evitando que os notebooks fiquem fora de uso por períodos prolongados.
- **Fortalecimento da Economia Local:** Ao priorizar empresas que demonstrem capacidade de prestar serviços de manutenção ou suporte na região, a administração pública contribui indiretamente para o crescimento e desenvolvimento da economia de Icó e da região do Ceará.
- **Eficiência e Transparência:** O controle e a fiscalização da execução do contrato são facilitados, garantindo que o município tenha um maior controle sobre o cumprimento das cláusulas contratuais, a qualidade dos produtos fornecidos e os prazos de entrega.

Portanto, a opção pela Aquisição e a exigência de produtos de marcas consolidadas com suporte técnico efetivo no Brasil, para o município de Icó representa uma solução eficaz e sustentável, que maximiza a eficiência e a economicidade no investimento público.

**VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;**

(EM ANEXO)



**VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;**

A solução de proposta de contratação consiste na aquisição de notebooks, destinados à composição do parque tecnológico da Secretaria de Educação e, principalmente, aos professores da rede municipal de ensino de Icó-CE, sob o regime de comodato.

**Descrição da Solução**

O objetivo central desta aquisição é fortalecer as práticas pedagógicas, promover a inclusão digital docente e aprimorar o uso de tecnologias educacionais no processo de ensino e aprendizagem, provendo um fornecimento que garanta alta qualidade, eficácia, efetividade e economicidade.

A adoção do modelo de comodato para os docentes é uma medida estratégica que visa:

1. Controle Patrimonial: Permite que a Secretaria de Educação mantenha o controle e a propriedade sobre os equipamentos, garantindo que os notebooks sejam devolvidos ao Município caso o professor deixe a rede.
2. Inclusão Digital Docente: Assegura que todos os professores, independentemente de sua condição financeira, tenham acesso a um dispositivo de tecnologia de ponta, promovendo a equidade e melhorando a qualidade do ensino oferecido.
3. Modernização Educacional: Contribui para um ambiente educacional mais dinâmico, inovador e alinhado às necessidades do século XXI, garantindo que os docentes tenham os recursos necessários para atender às demandas de uma educação moderna e de qualidade.

**Exigências de Manutenção e Assistência Técnica**

Considerando que os notebooks são ferramentas essenciais e de uso diário nas atividades pedagógicas e administrativas, a continuidade dos serviços depende da disponibilidade e bom funcionamento dos equipamentos. Assim, a solução contratada deverá prever as seguintes exigências:

- Garantia Mínima: O fornecedor deverá oferecer uma garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, conforme especificado nos requisitos técnicos, a partir da data de recebimento definitivo de cada lote.
- Assistência Técnica Especializada: A contratada deverá prestar assistência técnica e manutenção corretiva nos equipamentos durante o período de garantia, sem custo adicional para a Administração.
- Prazo de Reparo: O Termo de Referência deverá estipular um prazo máximo para o reparo ou a substituição do equipamento defeituoso (Exemplo: 5 a 10 dias úteis), de forma a minimizar o tempo de inatividade do professor ou do setor administrativo.
- Peça de Reposição: O fornecedor deverá garantir a disponibilidade de peças de reposição originais e mão de obra qualificada para a manutenção dos equipamentos.



A manutenção preventiva e o suporte de primeiro nível (configuração de software, atualização de drivers, etc.) serão realizados pelo Setor de Tecnologia da Secretaria de Educação, sendo a manutenção corretiva mais complexa e a cobertura da garantia responsabilidade direta da empresa fornecedora.

#### **VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;**

Em atendimento ao disposto no Art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021, a presente contratou a estratégia de não parcelamento do objeto em itens e prevê o parcelamento da entrega em lotes fixos, conforme justificado a seguir.

##### **VIII. 1. Não Parcelamento do Objeto (Adjudicação por Preço Global)**

A contratação não será parcelada em itens, sendo a aquisição dos notebooks realizada por preço global (lote único), conforme a faculdade prevista no Art.40, §3º, incisos I e II, da Lei 14.133/2021. Esta decisão é fundamentada na inviabilidade técnica e econômica do parcelamento, pelos seguintes motivos:

- **Economia de Escala e Redução de Custos de Gestão (Art.40, §3º, inciso I):** O não parcelamento oportuniza uma economia de escala ao contratar a totalidade dos 821 notebooks de um único fornecedor, o que se traduz em maior poder de negociação e preço unitário mais baixo. Além disso, a contratação em lote único reduz os custos de gestão de contratos, evitando a fiscalização e administração de múltiplos contratos com fornecedores diferentes.
- **Risco ao Conjunto do Objeto Pretendido (Art.40, §3º, incisos II):** O objeto configura um conjunto de equipamentos destinados a um sistema único de trabalho pedagógico (redes de ensino, plataformas de capacitação e gestão interna da Secretaria). O parcelamento pode gerar a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido, caso haja incompatibilidade de hardware ou de suporte técnico entre notebooks de marcas diferentes, prejudicando a uniformidade e a manutenção dos equipamentos em comodato. A contratação por lote garante apenas a padronização e a sinergia dos equipamentos no ambiente educacional. O não parcelamento adotado enquadra-se nas propostas previstas na Lei Federal 14.133, garantindo a maior vantagem para a Administração.

##### **VIII. 2. Justificativa para o Parcelamento da Entrega (Lotes Fixos)**

A aquisição dos 821 notebooks será realizada por meio de uma contratação única, mas a entrega física dos equipamentos será realizada de forma parcelada em lotes fixos (conforme cronograma a ser previsto no Termo de Referência). Esta estratégia é justificada por:

- **Otimização Logística e de Recebimento:** O parcelamento em lotes facilita o processo de conferência, controle de qualidade e coleta provisória e definitiva pelo Setor de Patrimônio e TI da Secretaria.
- **Facilidade na Distribuição e Formalização do Comodato:** Permite que uma Secretaria se organize para formalizar o Termo de Comodato e a distribuição para os professores de forma sequencial e controlada.

- Preservação da Garantia: A entrega em lotes alinha o início do período de garantia à data próxima do uso efetivo pelo professor, maximizando a cobertura.

**IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;**

A instrução processual será pautada pela competitividade e pela devida economicidade, sendo a licitação realizada nos moldes de Pregão Eletrônico.

O modelo de contratação por aquisição em volume único com licitação via Pregão Eletrônico garante a concorrência máxima e a obtenção do melhor preço global, em razão da economia de escala obtida, evitando o gasto público desnecessário e a imobilização prematura de capital.

As especificações técnicas exigidas visam adquirir equipamentos com alta durabilidade e desempenho, o que minimiza a necessidade de manutenção frequente e o risco de obsolescência precoce, otimizando o ciclo de vida do ativo e o investimento financeiro.

**2. Resultados em Termos de Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos e Materiais**

A solução busca impactar diretamente a eficiência dos recursos humanos (professores e equipe administrativa) e materiais (os próprios notebooks):

**Recursos Humanos (Professores):** Ao dotar os professores de ferramentas de trabalho adequadas por meio do comodato, a contratação promove o uso eficiente do tempo de planejamento de aulas, facilita a gestão de documentos digitais e o acesso à capacitação online. Isso maximiza o potencial didático do corpo docente e garante que os recursos humanos estejam alinhados às práticas pedagógicas modernas.

**Recursos Humanos (Gestão):** A renovação dos equipamentos da Secretaria de Educação melhora o desempenho das tarefas administrativas e a comunicação, contribuindo para a eficiência da gestão escolar.

**Recursos Materiais (Notebooks):** Espera-se a contratação de uma empresa idônea e reconhecidamente capaz de fornecer equipamentos que atendam às exigências de qualidade e especificações, garantindo a confiabilidade e a longevidade dos ativos adquiridos. O modelo de comodato com controle patrimonial assegura que os bens materiais sejam gerenciados com o máximo aproveitamento e responsabilidade.

Em síntese, a contratação visa a economicidade por meio da competitividade do certame e a eficácia na utilização dos recursos públicos, transformando o investimento em tecnologia em resultados concretos de melhoria na qualidade do ensino e na eficiência administrativa do município.

**X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;**

Em consonância com o Art. 18, § 1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, a Administração Municipal de Icó, por meio da Secretaria de Educação, deverá adotar as seguintes

providências, de natureza administrativa e técnica, antes da celebração do contrato ou da emissão da ordem de fornecimento:

#### **X.1. Designação Formal de Fiscais e Gestores**

A autoridade competente deverá formalizar a designação do Gestor do Contrato e dos Fiscais do Contrato (Titular e Substituto). Estes agentes serão responsáveis por acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, atestando o recebimento dos notebooks e verificando o cumprimento das obrigações contratuais por parte da empresa vencedora.

#### **X. 2. Capacidade para Fiscalização e Gestão Contratual**

A Administração declara que os servidores a serem nomeados para a gestão e fiscalização contratual já possuem a capacitação e o conhecimento técnico necessários sobre a Lei 14.133/2021, sobre as modalidades de licitação (Pregão) e sobre as especificações técnicas dos equipamentos de tecnologia, em razão da experiência prévia em contratações de TI ou da participação em treinamentos anteriores. A capacidade técnica pré-existente dos fiscais garante que estes poderão realizar o Recebimento Provisório e Definitivo dos notebooks com a devida acurácia, verificando a conformidade das especificações (processador, memória, armazenamento, Sistema Operacional, etc.) com o Termo de Referência.

#### **X. 3. Planejamento da Logística Interna.**

O Setor de Patrimônio e o Setor Técnico da Secretaria de Educação devem elaborar previamente o Termo de Comodato a ser assinado pelos professores e toda a logística para a entrega dos 821 notebooks, garantindo a formalização da cessão, o cadastro no sistema patrimonial e a proteção do ativo público.

O Setor de TI deve definir o fluxo interno de recebimento e encaminhamento de notebooks com defeito (acobertados pela garantia) à Contratada, bem como estabelecer os procedimentos para o suporte de primeiro nível (configuração de software e atualizações).

O Setor de TI deve verificar e planejar a infraestrutura de rede e pontos de energia nas unidades escolares e na Secretaria para garantir o uso eficiente e adequado dos novos equipamentos.

#### **X.4. Revisão e Aprovação Final de Documentos**

O ETP deve ser consolidado para a elaboração completa e final do TR, que é o documento vinculante da licitação.

Encaminhamento do TR e do Edital completo à Assessoria Jurídica para a análise e aprovação da legalidade (Art. 53 da Lei nº 14.133/2021).

Ratificação da Autoridade Competente: Obter a aprovação e ratificação final da autoridade superior da Secretaria de Educação para a instauração do procedimento licitatório, atestando a adequação do ETP, do TR e dos demais documentos.

#### **XI - Contratações correlatas e/ou interdependentes;**

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e



contratação desta demanda.

**XII - Descrição de Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras, Incluídos Requisitos de Baixo Consumo de Energia e de Outros Recursos, Bem como Logística Reversa para Desfazimento e Reciclagem de Bens e Refugos, Quando Aplicável:**

Em conformidade com o princípio do Desenvolvimento Sustentável — observado nas dimensões econômica, social, ambiental e cultural — e em atendimento ao Art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, a presente contratação considera os seguintes impactos ambientais e suas respectivas medidas mitigadoras:

**XII. 1. Possível Impacto Ambiental: Consumo de Energia**

O principal impacto ambiental direto desta aquisição é o aumento do consumo de energia elétrica proveniente do uso e carregamento dos notebooks pela Rede Municipal de Ensino.

Medidas Mitigadoras e Requisitos de Baixo Consumo: Eficiência Energética Obrigatória: É crucial a especificação nos Requisitos da Contratação (Inciso III) de que os notebooks apresentem classificação energética mais econômica por organismo de certificação, como o selo Energy Star ou o nível de eficiência Procel A (quando aplicável). Tal exigência será vinculante para o fornecedor, garantindo a redução do consumo de eletricidade e a observância da sustentabilidade.

Gerenciamento de Energia: O Termo de Referência deverá prever a exigência de que os equipamentos possuam recursos de power management eficientes para otimizar o uso da bateria e o consumo quando ligados à rede.

**XII. 2. Possível Impacto Ambiental: Geração de Resíduos Eletrônicos (Logística Reversa)**

Ao final de sua vida útil (desfazimento do bem), os notebooks e seus componentes (baterias, telas e placas eletrônicas) são classificados como Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE), representando um impacto ambiental significativo devido à presença de metais pesados e substâncias poluentes.

Medidas Mitigadoras e Logística Reversa: Logística Reversa: Em cumprimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e ao princípio da responsabilidade compartilhada, o fornecedor deverá declarar formalmente em sua proposta que está apto a participar do sistema de Logística Reversa do equipamento.

Responsabilidade do Fornecedor: O Termo de Referência tornará obrigatória a responsabilidade da Contratada em dar a destinação final ambientalmente adequada aos notebooks e seus componentes, quando forem descartados pela Administração ao final de sua vida útil, por meio da coleta, do transporte e do reaproveitamento ou da reciclagem, sem ônus adicional para o Município.

A adoção destas medidas garante o alinhamento do processo licitatório com o princípio da sustentabilidade, promovendo a economicidade no uso de energia e o manejo adequado dos resíduos sólidos.



### **XIII - Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação para o Atendimento da Necessidade a que se Destina**

Conforme a análise e o detalhamento registrado nos Estudos Técnicos Preliminares (ETP), a equipe técnica da Secretaria de Educação de Icó-CE conclui que a solução de Aquisição Direta (por meio de Pregão Eletrônico) é a modalidade mais adequada, eficaz e econômica para atender à necessidade especificada.

A contratação é completa adequada, pois o fornecimento de notebooks, especialmente aos professores em regime de comodato, alinha-se diretamente com o objetivo de melhoria da qualidade do ensino, inclusão digital e valorização docente, conforme o princípio do interesse público. A escolha pelo Pregão Eletrônico, combinada com a adjudicação por lote único (não parcelamento do objeto), garante a economia de escala e a maior vantagem financeira para o Município, conforme justificado no item VIII.1.

O presente ETP, após as complementações, cumpre integralmente os requisitos mínimos e a estrutura exigida pelo Art. 18, § 1º, da Lei 14.133/2021, incluindo a justificativa da solução, a estimativa de valores (em anexo) e o planejamento da fiscalização e sustentabilidade.

Portanto, a equipe técnica se posicionará pela contratação da empresa para o fornecimento de notebooks destinados à Secretaria de Educação do município de Icó-CE, tendo o processo devidamente instruído e em consonância com as diretrizes e a legislação em vigor.

Icó-CE, 12 de novembro de 2025.

  
**Mirelly Martins Batista**  
Secretária de Educação