



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo SGPe 97935/2026.

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Claudio Amorim	Professor	306.432-8-04	claudioamorim@sed.sc.gov.br
Fabrcio Antunes Chagas	Técnico Administrativo	399.559-3-01	fabrciochagas@sed.sc.gov.br
Fernando Alvim Caetano	Gerente	374.710-7-02	getic@sed.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O problema a ser resolvido é a aquisição de equipamentos computacionais portáteis do tipo cloudbook/chromebooks, com as seguintes finalidades:

- Atender às necessidades pedagógicas das unidades escolares estaduais que ofertam a Educação em Tempo Integral (ETI), conforme diretrizes curriculares específicas e ampliação da carga horária escolar, exigindo maior disponibilidade de recursos tecnológicos para práticas pedagógicas inovadoras, interativas e personalizadas.

- Atender às escolas públicas prioritárias no âmbito da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), instituída pelo Decreto Federal nº 11.713, de 26 de setembro de 2023, com vistas à consolidação do uso pedagógico da conectividade e ao pleno aproveitamento da infraestrutura de rede instalada com apoio do Governo Federal.

A demanda contempla a necessidade de prover dispositivos compatíveis com ambientes de conectividade Wi-Fi, com acesso a plataformas educacionais baseadas em nuvem, navegadores web atualizados, armazenamento remoto e ferramentas colaborativas, possibilitando seu uso em diferentes contextos de aprendizagem, tanto em salas de aula tradicionais quanto em bibliotecas e laboratórios, por exemplo.

A medida integra o esforço da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina para fortalecer a política de inovação e transformação digital na educação básica, ampliar o acesso dos estudantes às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e promover a equidade no uso de recursos tecnológicos para fins pedagógicos, especialmente em unidades com maior vulnerabilidade social ou com infraestrutura previamente limitada.

A aquisição de cloudbooks/chromebooks para as unidades escolares da rede pública estadual de Santa Catarina justifica-se pela necessidade de consolidar e expandir a infraestrutura tecnológica educacional, em especial no contexto da ampliação da Educação em Tempo Integral (ETI) e da implementação da Política de Inovação Educação Conectada através da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (PIEC/ENEC), demandado no Processo SED nº 00215092/2023, instituída pelo Decreto n.º 11.713, de 26 de setembro de 2023. Prioritariamente, a iniciativa visa atender as escolas que ofertam jornada ampliada, bem como aquelas incluídas no rol de beneficiárias da PIEC/ENEC, cujo objetivo central é garantir conectividade significativa e dispositivos computacionais para fins pedagógicos. Também são consideradas como foco da ação as escolas já beneficiadas com os recursos, mas que apresentem descompasso de oferta, conforme métrica prevista na Nota Técnica #10 CIEB/2018 (validada pelo MEC no Guia para o



Planejamento da Adoção de Dispositivos Tecnológicos nas Escolas, 1ª Edição/2025), que estabelece parâmetros de quantidade de dispositivos em relação ao número de turmas de uma unidade escolar.

Com a ampliação das matrículas em tempo integral no estado, tornou-se imprescindível o fortalecimento das condições materiais e tecnológicas que possibilitem a oferta de práticas pedagógicas inovadoras, centradas no protagonismo estudantil e na integração curricular com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A jornada estendida, por exemplo, exige metodologias ativas, personalização da aprendizagem e maior uso de recursos digitais, o que pressupõe acesso individualizado ou coletivo a dispositivos portáteis capazes de operar aplicações em nuvem, navegar na internet com estabilidade e permitir o uso de ferramentas educacionais de colaboração e produção de conteúdo digital.

Os cloudbooks/chromebooks, por suas características de mobilidade, leveza, autonomia energética e integração com plataformas educacionais baseadas em nuvem, constituem solução tecnológica adequada para esse cenário.

Além disso, a implementação da PIEC/ENEC em Santa Catarina prevê não apenas a ampliação da conectividade através da oferta de internet banda larga e a implantação de redes Wi-Fi em ambientes pedagógicos, mas também a entrega de equipamentos que possam ser efetivamente utilizados pelos estudantes em sala de aula. Tal diretriz está alinhada à Meta 7 do novo Plano Nacional de Educação (PNE), que preconiza o desenvolvimento de competências digitais para o exercício da cidadania, com ênfase no uso crítico, reflexivo e ético das tecnologias. Especificamente, essa iniciativa contribui para o cumprimento da Meta 7 do Plano Estadual de Educação (PEE), que visa "fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos estudantes, consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade". Nesse sentido, a aquisição de cloudbooks/chromebooks configura-se como medida essencial para que as escolas possam concretizar os objetivos pedagógicos e formativos propostos tanto pela política de educação integral quanto pelas diretrizes de conectividade do Ministério da Educação.

Dados da Secretaria de Estado da Educação, em consonância com o Censo Escolar, demonstram que Santa Catarina já atingiu níveis elevados de acesso à internet nas unidades escolares (99% em 2023), restando agora superar desafios relacionados à qualidade da conexão e à disponibilidade de dispositivos para uso dos estudantes em ambientes pedagógicos (atualmente somente 60% das escolas contam com laboratório de informática implementado, a grande maioria não dispõem de redes Wi-Fi destinadas ao uso dos estudantes em ambientes pedagógicos, bem como também não dispõem de tablets em quantidade ou em condições de uso para atividades em sala de aula). A redução das desigualdades no acesso às tecnologias digitais passa, portanto, pela garantia de que todos os alunos, independentemente do território em que vivem ou da condição socioeconômica, tenham acesso aos meios de aprendizagem contemporâneos, condição imprescindível para o desenvolvimento de competências digitais e para a equidade educacional.

Dessa forma, a aquisição de cloudbooks/chromebooks constitui uma ação estratégica, planejada e coerente com as políticas públicas em curso, sendo fundamental para o fortalecimento da qualidade da educação básica em Santa Catarina. Trata-se de um investimento que contribui diretamente para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, a melhoria dos indicadores de aprendizagem e o preparo dos estudantes para os desafios da sociedade digital e da cidadania plena.

Por tratar-se de projetos alinhados a implementação da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas - PIEC (Processo SED nº 00215092/2023) a fonte de recursos será, principalmente, advinda de recursos federais, com prazos a serem cumpridos, exigindo a celeridade do processo para garantia da aplicação dos mesmos. Ademais, por prever a ampliação do atendimento de



demandas oriundas das escolas atendidas pelo PIEC/ENEC, enquanto houver a previsão de recursos da Secretaria de Estado da Educação.

Considerando o Processo SED 119589/2025, que restou revogado pois a instabilidade do mercado de equipamentos de tecnologia, caracterizada por variações significativas e recorrentes nos preços, bem como a dificuldade dos fornecedores em assegurar prazos compatíveis com a necessidade administrativa, verifica-se a inviabilidade de manutenção das condições originalmente previstas para o Item CLOUDBOOK/CHROMEBOOK. A oscilação de custos e a indisponibilidade de estoques têm impactado diretamente a capacidade de entrega em tempo hábil, comprometendo o atendimento ao cronograma e gerando risco de descontinuidade dos serviços. As propostas recebidas/tendências de mercado indicam necessidade de reajustes superiores aos parâmetros estimados, o que afronta a vantajosidade e a economicidade desejada no processo anterior.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A demanda faz parte do Plano de Governo – meta 46. O item 01 foi previstos no PCA:

01 - Item: 1790

Código: 504220647

Descrição do item: CLOUDBOOK/CHROMEBOOK - Tela: 11,6 polegadas LED antirreflexiva
Memória: de 4GB, Armazenamento: 64GB Alimentação: 220V. Licença vitalícia Chrome Education Upgrade - CEU para gerenciamento remoto. Gravação no chassi do equipamento, em local a ser indicado, o logo da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina por intermédio de serigrafia com tinta nas cores do logo e de fixação definitiva ou através de queima por Laser, nas dimensões mínimas de 5cm x 4cm.

Unidade: Peça

Categoria: Material

Ainda que a Lei nº 14.133/2021 estabeleça que o Plano Anual de Contratações seja um instrumento de suma importância na construção de uma gestão de excelência, não se trata de requisito obrigatório sem a possibilidade de aquisição. Assim, entende-se que não há óbice para sua aquisição uma vez justificada a necessidade dela.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O presente objeto trata-se de aquisição de equipamentos computacionais portáteis do tipo cloudbook/chromebooks, com as seguintes finalidades:

- Atender às necessidades pedagógicas das unidades escolares estaduais que ofertam a Educação em Tempo Integral (ETI), conforme diretrizes curriculares específicas e ampliação da carga horária escolar, exigindo maior disponibilidade de recursos tecnológicos para práticas pedagógicas inovadoras, interativas e personalizadas.
- Atender às escolas públicas prioritárias no âmbito da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), instituída pelo Decreto Federal nº 11.713, de 26 de setembro de 2023, com vistas à consolidação do uso pedagógico da conectividade e ao pleno aproveitamento da infraestrutura de rede instalada com apoio do Governo Federal.



01 - Item: 1790

Código: 504220647

Descrição do item: CLOUDBOOK - Tela: 11,6 polegadas LED antirreflexiva Memória: de 4GB

Armazenamento: 64GB Alimentação: 220V

Unidade: Peça

Categoria: Material

Nenhum dos itens de equipamentos especificados poderá apresentar elementos que indiquem erro ou imprecisão de projeto da parte do fabricante ou imperícia na instalação e montagem. Deverão ser fornecidos apenas equipamentos novos, sendo vedado, em quaisquer circunstâncias, o uso de produtos reconicionados, reciclados, ou provenientes de reutilização de material já empregado;

Todos os itens entregues deverão ser iguais entre si e à respectiva amostra exigida para fins de averiguação (mesmo modelo, marca e condições gerais exigidas).

Especificações Técnicas Mínimas:

CLOUDBOOK/CHROMEBOOKS

01. PROCESSADOR

- Processador com, no mínimo, 02 (dois) núcleos físicos;
- Compatível com arquiteturas x86, x64 ou ARM;
- Frequência de operação interna mínima de 1,1 GHz até 2,8 GHz de litografia até 10 nanômetros e com memória cache de 4MB;

02. MEMÓRIA

- Deverá ser fornecido no mínimo 4GB de memória RAM;
- Padrão de tecnologia de memória DDR4, LPDDR4 ou superior;
- Arquitetura de memória integrada (soldada) à placa-mãe ou disposta em slots (ex: SODIMM).

03. UNIDADE DE ARMAZENAMENTO

- Deve possuir 01 (uma) unidade de armazenamento interna;
- Tecnologia baseada em memória Flash, sendo aceitos os padrões UFS, SSD, eMMC ou M.2;
- Capacidade mínima de armazenamento de 64 GB.

04. PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- Mínimo, 02 (duas) portas USB Tipo-A 3.0 ou superior;
- Mínimo, 02 (duas) portas USB Tipo-C 3.2;
- Mínimo, 01 (um) Leitor de cartão MicroSD;
- A porta USB-C deve suportar a tecnologia de carregamento do equipamento e transferência de dados;
- Deve possuir 01 (uma) saída de vídeo no padrão HDMI nativa no chassi do equipamento **OU**, caso o equipamento possua apenas saída de vídeo via USB-C, **a licitante deverá obrigatoriamente fornecer 01 (um) cabo/adaptador de USB-C para HDMI para cada equipamento entregue.**

05. INTERFACE WIRELESS LAN



- Deve apresentar, no mínimo, 01 (uma) interface de rede sem fios (Wireless LAN) integrada ao equipamento;
- Suporte à operação *Dual Band* (frequências de 2.4 GHz e 5 GHz);
- Obrigatório o suporte mínimo ao padrão **802.11ax (Wi-Fi 6)**, visando garantir a estabilidade da conexão com alta densidade de equipamentos simultâneos;

06. INTERFACE BLUETOOTH

- Deve possuir conexão Bluetooth 5.1 ou superior integrada ao gabinete do equipamento.

07. CONTROLADORA DE VÍDEO

- Controladora de vídeo integrada ao processador (arquitetura *System on a Chip*- SoC), com a memória de vídeo compartilhada de forma dinâmica com a memória principal;
- Plenamente compatível e homologada pelo fabricante do equipamento para garantir o suporte total às resoluções da tela e à aceleração gráfica nativa do sistema operacional Chrome OS;
- Suporte nativo aos padrões e APIs gráficas exigidas pelo Chrome OS (tais como Vulkan e/ou OpenGL ES).

08. CIRCUITOS INTEGRADOS DE CONTROLE AUXILIAR DO PROCESSADOR (CHIPSET)

- O circuito de controle (Chipset), que poderá ser nativamente integrado ao processador (arquitetura *System on a Chip* - SoC), deverá ser perfeitamente compatível com o conjunto de processamento e suportar plenamente a tecnologia e a capacidade da memória RAM ofertada.

09. MULTIMÍDIA

- Sistema de áudio com controladora integrada (*onboard*);
- Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) alto-falantes estéreo e 01 (um) microfone, ambos integrados ao gabinete do equipamento;
- Deve possuir 01 (uma) porta/conexão física do tipo "Combo" (entrada de microfone e saída de fone de ouvido na mesma interface).

10. WEBCAM

- Deverá ser fornecida 01 (uma) *Webcam* integrada nativamente ao gabinete do equipamento;
- Resolução de vídeo mínima com padrão HD (720p) ou superior.

11. TECLADO

- Deverá ser fornecido 01 (um) teclado integrado ao gabinete do equipamento;
- Deve possuir o teclado em português brasileiro com a tecla Ç;
- Teclado deverá ser resistente ao derramamento de líquidos;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgastes por abrasão ou por uso prolongado.

12. MOUSE

- Deverá ser fornecido 01 (um) mouse integrado ao gabinete do equipamento;
- Mouse tipo Touchpad e TrackPoint ou somente Touchpad;
- Mouse com no mínimo 02 (dois) botões para seleção de objetos, ou multi-toque em única peça.

13. TELA DE VÍDEO

- Tela de vídeo integrada ao gabinete do equipamento, formato padrão *widescreen*;
- Tamanho da tela de, no mínimo, 11,6 polegadas e, no máximo, 14 polegadas;
- Retroiluminação por LED (LED *backlight*);



- Suportar resolução gráfica nativa de 1366 x 768 pixels (padrão HD) ou superior;
- Taxa de atualização mínima de 60Hz;
- Tratamento antirreflexo na superfície da tela para maior conforto visual do aluno.
- Contraste mínimo de 300:1.

14. CARREGADOR DE BATERIA

- Deverá ser fornecido 01 (um) carregador de bateria por equipamento.
- O carregador deverá ser bivolt automático (100V - 240V), seguindo a norma NBR14136;
- O cabo do carregador deverá ter dimensão mínima de 1,5m;
- O carregador de bateria deverá ser do tipo, USB-C;
- O carregador deverá operar com tensão de entrada no mínimo na faixa de 100VAC a 240VAC;
- Frequência de operação de 50Hz a 60Hz;
- Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136:2002.

15. BATERIA

- Deve possuir bateria recarregável com autonomia mínima de 10 (dez) horas, comprovada através de especificações oficiais do fabricante baseadas em testes laboratoriais padronizados (como o Google Chrome Power Load Test ou equivalente);
- A bateria deverá possuir mecanismo de segurança para que, mesmo após a carga total, não corra o risco de sobrecarga e sobreaquecimento
- A bateria deverá ser do tipo Íons de Lítio ou Polímero de Lítio de no mínimo 44Wh.

16. GABINETE

- Gabinete com todos os conectores das portas de comunicação solicitadas;
- O gabinete deverá ter estrutura robusta, revestido com composto de carbono, liga de magnésio, alumínio, titânio ou polímero de fibras de alta resistência, para proteção contra impactos e acabamento de alta resistência para maior durabilidade;
- Deverá possuir bordas/cantos reforçados para proteção contra impactos e acabamento de alta resistência a quedas;
- Botão liga/desliga;
- Deverá possuir identificação no fundo com o nome do fabricante, modelo e número de série (essas identificações não poderão ser feitas com etiquetas autoadesivas de fácil remoção ou danificação);
- Deverá ser gravado na tampa do equipamento (tela), em local a ser indicado, o logo da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, por intermédio de serigrafia com tinta nas cores do logo ou de fixação definitiva ou através de queima por Laser, nas dimensões mínimas de 5cm x 4cm.
- Deverá possuir certificação MIL-STD-810G ou MIL-STD-810H quanto à resistência e durabilidade, sendo no mínimo resistência a quedas, vibrações e umidade (MIL-STD-810G: 516.6, 514.6 e 507.5 ou MIL-STD-810H: 516.8, 514.8 e 507.6), sendo aceito declaração do fabricante do equipamento, desde que comprovado por relatório de órgão credenciado do INMETRO ou certificado nacional similar.
- Deverá possuir IP41, Resistência a quedas de 70 cm, proteção contra impactos e resistência a derramamento de líquidos

17. DIMENSÕES

- O peso do equipamento deverá ser no máximo de 1,3 kg, inclusas a unidade de armazenamento e a bateria principal;
- A espessura (altura) do equipamento deverá ser no máximo de 2.50cm em toda sua extensão (frontal e traseira), com a bateria instalada;



18. SISTEMA OPERACIONAL E DRIVERS

- Deve possuir o sistema operacional Chrome OS em português-BR, com sistema de recovery;
- O equipamento deve ser capaz de receber as atualizações do Chrome OS, firmware e drivers pelo prazo mínimo de 3 (três) anos, automaticamente, sem ônus adicional à contratante, comprovado através da lista de “Auto Update Policy” da Google no site: <https://support.google.com/chrome/a/answer/6220366?hl=en>.

19. RESPONSABILIDADES COM O MEIO AMBIENTE

- O modelo do equipamento ofertado deverá estar registrado na ferramenta de avaliação ambiental EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*), gerenciada pelo *Global Electronics Council* (GEC), na categoria **Silver (Prata) ou superior** para a categoria de Computadores/Telas, com verificação ativa no site oficial do registro (atualmente acessível via epeat.net);
- Alternativamente à exigência do item anterior, será aceita a certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT (Rótulo Ecológico ABNT - ISO 14024) ou equivalente, válida para o modelo ofertado, que comprove o atendimento às exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.
- O modelo ofertado deve estar em conformidade com as exigências da Diretiva Européia **RoHS** (*Restriction of Hazardous Substances*) vigente ou legislação equivalente, atestando a restrição do uso de substâncias perigosas na fabricação do equipamento (tais como chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados, éteres difenil polibromados e ftalatos restritos).

21. CERTIFICAÇÃO ANATEL

- O equipamento ofertado, ou o seu módulo/interface de rede sem fio (Wireless/Bluetooth) interno, deve possuir homologação vigente junto à ANATEL na data de entrega da proposta.
- A comprovação deverá ser feita mediante apresentação do Certificado de Homologação ou documento equivalente, cujo status poderá ser consultado publicamente no sistema da Agência.

22. ACONDICIONAMENTO

- O equipamento e seus acessórios deverão ser entregues novos, sem uso prévio, em suas embalagens originais do fabricante, lacradas, com calços de proteção apropriados que garantam a integridade física durante o transporte.

23. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e guias de referência rápida em língua portuguesa.
- Para fins de sustentabilidade, serão plenamente aceitos manuais em formato digital (embarcados no sistema operacional, acessíveis via link do fabricante ou fornecidos em mídia digital).

24. GERENCIAMENTO REMOTO (MDM)

- O equipamento deverá ser fornecido com licença Chrome Education Upgrade (CEU) de gerenciamento, incluindo Dashboard, do tipo perpétuo, permitindo administração centralizada, controle de políticas de uso, atualização dos dispositivos, monitoramento de segurança, relatórios detalhados, rastreabilidade do equipamento com geolocalização e permitir bloqueio do aparelho;
- Deverá vir instalada pela contratada para atuar com o sistema operacional Chrome OS, e suportar suas atualizações futuras;
- Deverá permitir a desativação remota em caso de perda ou roubo, o dispositivo pode ser bloqueado remotamente para proteger dados, impedindo o uso do equipamento mesmo sendo restaurado seu sistema operacional ou trocado o dispositivo de armazenamento do equipamento.



- O console de gerenciamento das soluções deverá ser WEB, com acesso restrito ao setor de Tecnologias da SED;

25. GARANTIA

- O equipamento deverá possuir garantia de **36 (trinta e seis) meses**, com atendimento *On-Site* (no local de instalação), cobrindo peças e serviços.
- A bateria deverá possuir garantia de **12 (doze) meses**, com atendimento *On-Site* (no local de instalação).
- Deverá ser disponibilizado um número telefônico para suporte técnico sem custos para a contratante ou portal na internet para abertura e acompanhamento de chamado.
- O prazo máximo para resolução deverá ser de 5 (cinco) dias úteis a contar da data de abertura do chamado.

AMOSTRAS:

Quantidade de Amostra: 01 unidade

A proponente arrematante terá prazo de 10 (dez) dias corridos, não prorrogáveis, após a convocação do pregoeiro, para comprovar que a solução ofertada atende todos os requisitos mínimos especificados. Caso o objeto ofertado não seja aceito ou tecnicamente incompatível, o arrematante será desclassificado e será chamado o segundo colocado, ou outros sucessivamente, até a declaração do vencedor;

A CONTRATADA deve comprovar vínculo contratual com o fabricante dos equipamentos fornecidos;

A validação será realizada com base em caderno de testes e em demandas da equipe técnica ou de outros licitantes que surgirem ao longo do processo;

No momento da contratação, deverão ser fornecidas todas as licenças utilizadas para comprovação dos requisitos durante os testes de conformidade;

Unidade técnica responsável pela análise das amostras: Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação – GETIC;

Condições e critérios de avaliação e julgamento da amostra e/ou da demonstração dos serviços:

Serão verificadas as características técnicas, físicas, ergonômicas, aspectos estéticos em geral, dimensões e/ou demais conformidades relativas à qualidade descrita no Termo de Referência e na especificação dos itens.

Qualificação técnica:

A prestação dos serviços deve ser realizada por empresa especializada devidamente comprovada e qualificada tecnicamente com a apresentação do seguinte:

Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.



Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas estipuladas acima.

Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de 40%, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

Declaração de atendimento às especificações técnicas.

Justificativa para solicitação de Atestado de capacidade técnica:

A presente solicitação de Atestado de Capacidade Técnica se faz necessária para comprovar a expertise e a qualificação técnica das empresas. Devido à especificidade dos equipamentos, é imprescindível a demonstração de que a empresa possui capacidade técnica comprovada para o fornecimento dos equipamentos que atendam aos requisitos exigidos.

O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

Serão recusados todos os itens em que os materiais não atenderem às especificações técnicas solicitadas ou que apresentarem não conformidade com a qualidade desejada. As amostras entregues para análise deverão ser identificadas com os seguintes dados: Nome da empresa, CNPJ, Nome e telefone do representante legal, Número do processo licitatório, Número do item. As amostras serão válidas somente para esta Licitação.

A solicitação será formalizada via “CHAT”, devendo a empresa entregar no prazo estipulado acima, sob pena de desclassificação do lote, a contar da sessão que definiu a empresa melhor classificada. Caso a empresa não apresente a amostra, além da desclassificação sofrerá as devidas penalizações por não manter a sua proposta no Pregão.

As amostras poderão sofrer danos devido aos testes que serão realizados, portanto, não poderão ser computadas no quantitativo a ser entregue. As amostras ficarão disponíveis para serem retiradas posteriormente à homologação do Pregão, sendo consideradas desprezadas pela fornecedora após o prazo de 30 dias

A não apresentação da(s) amostra(s) ou se a amostra(s) solicitada não corresponder às especificações do edital, o pregoeiro fará a desclassificação de todo o lote da empresa vencedora dos lances, justificando em análise e parecer técnico.

O pregoeiro convocará a empresa seguinte na ordem de classificação das propostas dos lances a apresentar as amostras e assim por diante.

Do Reajuste:

O preço estabelecido é fixo e único durante a vigência do contrato e inclui todos e quaisquer ônus, quer sejam tributários, fiscais ou trabalhistas, seguros, impostos e taxas, transporte, frete



e quaisquer outros encargos necessários à execução do objeto do Contrato/AF.

O valor poderá ser reajustado, desde que solicitado formalmente pela contratada, observado o intervalo mínimo de um ano, contado a partir da data-limite para apresentação da proposta.

O índice de reajuste será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, ou índice que vier a substituí-lo;

Será utilizado o acumulado do índice dos últimos 12 meses a contar da data-limite de apresentação da proposta;

Os reajustes a que o contratado fizer jus e não forem solicitados durante a vigência do Contrato, serão objeto de preclusão com a assinatura da prorrogação da ARP ou o encerramento da vigência.

A revisão dos preços poderá ser concedida pela contratante nos termos do art. 124, inciso II, letra "d" da Lei 14.133/2021, a partir da análise e discussão de planilha de custos.

Para revisão dos preços, a licitante vencedora deverá solicitar formalmente ao órgão requisitante o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro e ainda, comprovar o aumento dos encargos por intermédio de notas fiscais originais ou autenticadas do distribuidor (a nota fiscal anterior e a primeira nota fiscal posterior ao reequilíbrio econômico-financeiro).

Prazos

A entrega do objeto poderá ser realizada em remessa única ou parcelada, não podendo ultrapassar o prazo de 90 (noventa) contados a partir da assinatura do termo de aceite da autorização de fornecimento, a serem oportunamente emitidas pelo contratante, podendo ser prorrogada mediante aceitação da Secretaria de Estado da Educação na quantidade de dias autorizadas pela SED.

Local de entrega:

A proponente deverá entregar o produto da marca indicada na proposta apresentada a contratante e conforme especificações do Termo de Referência, no Almoxarifado Central da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, sito a Rua Hans Diter Schmidt 1173 – Área Industrial de São José/SC – Marginal BR 101, próximo a Intelbras. Fone: (48) 3665-6795 das 13:00 às 18:00 (ligar antes da entrega).

Do recebimento e termo de aceite

A Contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para terceiros.

A Contratante reserva-se o direito de a qualquer tempo, previamente ao aceite, ou durante o prazo de validade do produto, proceder a análise técnica e de qualidade do mesmo, através de Parecer Técnico, realizado diretamente ou por intermédio de terceiros.

Caso o Parecer Técnico rejeite o produto analisado este deverá ser substituído imediatamente pela Contratada, sem qualquer ônus para a Contratante.

A Contratada, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação dos produtos ofertados, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o(s) produto(s) em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado



visualmente ou em laboratório, respondendo por todos os custos.

O aceite dos produtos pela Contratante, não exclui a responsabilidade civil da Contratada por vícios de quantidade ou qualidade do produto ou disparidade com as especificações técnicas exigidas no edital ou atribuídas pela Contratada, verificados posteriormente, garantindo-se à Contratante as faculdades previstas no Art. 18 da Lei Federal 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

Da garantia:

Deve seguir os detalhamentos mencionados nas especificações técnicas acima;

Após a homologação a CONTRATADA deverá informar os dados da assistência técnica responsável pelos atendimentos referentes à Garantia, nome do responsável, telefone e email;

A CONTRATANTE deverá solicitar a abertura de chamada através de e-mail informado pela CONTRATADA.

A garantia será “on-site” (no local), ou seja, a ser prestada nas unidades escolares da rede pública estadual de Santa Catarina, através de assistência técnica autorizada do fabricante (para não prejudicar a responsabilidade da garantia também do fabricante, nos termos do Código de Defesa do Consumidor), com tempo de solução em até (7) sete dias úteis contados a partir da abertura de chamado efetuado no horário de expediente. O descumprimento do prazo estipulado implica na substituição do equipamento, bem como demais penalidades;

As informações sobre andamento dos serviços, abertura e situação dos chamados, durante o período de garantia, deverão ser disponibilizadas por sistema on-line, e/ou telefone, e por e-mail com o respectivo número de protocolo, sem custos adicionais para a Secretaria de Estado da Educação;

O sistema que se refere o item anterior, bem como o contato via e-mail, sistema ou telefone, deverá ser em português e fornecer, no mínimo, número do protocolo, data/hora do chamado e situação atual, descrevendo o serviço executado (ou a ser executado);

A cada atendimento presencial, a CONTRATADA apresentará um relatório de visita contendo número do protocolo, data e hora do chamado, data e hora do início e término do atendimento, identificação do defeito, identificação do técnico responsável pela execução do serviço, providências adotadas e outras informações pertinentes. O relatório será assinado pelo responsável técnico da GETIC, para comprovação dos serviços realizados;

Sendo impossível o reparo do equipamento ou componente, por defeito ou deficiência, a CONTRATADA realizará sua substituição definitiva por um equipamento novo sem uso, nas mesmas condições e prazos previstos nos itens anteriores;

Toda e qualquer substituição de qualquer equipamento e/ou de seus periféricos, por defeito ou deficiência, que se verifique durante o período de garantia, será on-site nas unidades escolares da rede pública estadual de Santa Catarina, onde os equipamentos foram distribuídos;

Os serviços de assistência técnica dos equipamentos (para todos os itens) poderão ser prestados pelo próprio fabricante, fornecedor, ou por meio de empresa de assistência técnica/manutenção, oficialmente credenciada.



Em caso de manutenção, a contratada deverá fornecer todos os recursos necessários à perfeita execução dos serviços, em quantidade, qualidade e tecnologia adequada aos padrões recomendados pelos fabricantes ou padrões determinados no edital.

Na hipótese de não existirem peças de reposição no mercado, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA a reposição com especificações equivalentes ou superiores.

Para efeitos de garantia, será suficiente à Secretaria de Estado da Educação a apresentação de cópia da Nota Fiscal de compra.

O não cumprimento das obrigações contratuais assumidas sujeitará a CONTRATADA às sanções e penalidades estabelecidas na Lei Federal nº 14.133, DE 01 DE ABRIL DE 2021.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Item	Descritivo	Quantidade
Cloudbook/chromebooks	CLOUDBOOK/CHROMEBOOK - Tela: 11,6 polegadas LED antirreflexiva Memória: de 4GB, Armazenamento: 64GB Alimentação: 220V. Licença vitalícia Chrome Education Upgrade - CEU para gerenciamento remoto. Gravação no chassi do equipamento, em local a ser indicado, o logo da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina por intermédio de serigrafia com tinta nas cores do logo e de fixação definitiva ou através de queima por Laser, nas dimensões mínimas de 5cm x 4cm.	14.000

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Este levantamento mercadológico visa subsidiar a aquisição de **Chromebooks** para as unidades da rede pública estadual de ensino de Santa Catarina. O objetivo é fornecer uma visão abrangente do mercado atual, modelos disponíveis, tendências de preços, e aspectos relevantes para uma compra estratégica que atenda às necessidades educacionais e orçamentárias do estado.

1. Cenário Atual e Necessidade

A crescente digitalização do ensino e a necessidade de ferramentas tecnológicas acessíveis para alunos e professores impulsionam a demanda por Chromebooks. Estes dispositivos, conhecidos por sua simplicidade, segurança e custo-benefício, são ideais para o ambiente educacional.

2.1. Características Essenciais para o Ambiente Educacional



Ao selecionar Chromebooks para uso em sala de aula, as seguintes características são primordiais:

- **Durabilidade:** Construção robusta para resistir ao uso diário por crianças e adolescentes. Modelos com certificação de resistência a quedas e derramamentos são preferíveis.
- **Desempenho:** Processador que garanta fluidez na execução de aplicativos educacionais, navegação web e colaboração online. Processadores Intel Celeron/Pentium ou equivalentes da AMD geralmente são suficientes.
- **Memória RAM:** Mínimo de 4GB para multitarefas eficientes.
- **Armazenamento:** 64GB eMMC é tipicamente adequado, considerando que o Google Workspace armazena a maioria dos dados na nuvem.
- **Tela:** Tamanho entre 11 e 14 polegadas, com boa qualidade de imagem e, idealmente, touchscreen e funcionalidade 2-em-1 (conversível) para maior versatilidade.
- **Bateria:** Longa duração (8+ horas) para suportar um turno escolar completo sem necessidade de recarga.
- **Conectividade:** Wi-Fi AC (ou superior) e Bluetooth para conexão com periféricos e rede escolar. Portas USB-C e USB-A são desejáveis.
- **Recursos de Segurança:** Facilidade de gerenciamento centralizado via Google Admin Console, que permite configurar políticas de uso, instalar aplicativos e monitorar dispositivos.

2.2. Principais Fornecedores e Modelos

O mercado de Chromebooks é dominado por grandes fabricantes de tecnologia. Os principais players incluem:

- **Acer:** Modelos populares como Acer Chromebook Spin 311, Acer Chromebook 311, Acer Chromebook 512.
- **Dell:** Oferece linhas robustas como Dell Chromebook 3100 e 3110 (2-in-1).
- **HP:** Com opções como HP Chromebook 11 G8 EE e HP Chromebook x360 11 G4 EE.
- **Lenovo:** Destaca-se com o Lenovo Chromebook Duet (2-in-1), Lenovo 300e Chromebook.
- **Samsung:** Com o Samsung Chromebook Go.

É importante notar que muitos desses fabricantes oferecem **versões "Education Edition" (EE)**, que são especificamente projetadas para o ambiente escolar, com maior durabilidade e recursos de gerenciamento aprimorados.

2.3. Tendências de Preços

Os preços dos Chromebooks variam significativamente de acordo com a configuração e o fabricante. Para modelos de entrada (4GB RAM, 64GB armazenamento), os preços podem variar de **R\$2.129,00 a R\$2.600,00**. Modelos com especificações superiores ou funcionalidades 2-em-1 podem custar entre **R\$2.600,00 e R\$4.000,00**. Compras em grande volume para o setor público geralmente permitem negociações e descontos significativos.

3. Aspectos a Considerar na Aquisição

- **Licenciamento (Google Chrome Education Upgrade):** Para gerenciar os Chromebooks centralizadamente, é essencial adquirir as licenças **Google Chrome Education Upgrade**. Esta licença permite o uso do Google Admin Console para



configurar políticas, aplicativos, segurança e gerenciar os dispositivos de forma eficiente. O custo da licença é por dispositivo e geralmente é uma compra única.

- **Suporte Técnico e Garantia:** Verifique a oferta de suporte técnico e as condições de garantia dos fabricantes, tanto para os Chromebooks. É fundamental ter um plano de suporte claro para eventuais problemas técnicos.
- **Logística e Distribuição:** Avalie a capacidade do fornecedor de entregar os equipamentos em todas as unidades da rede pública estadual, considerando a logística complexa de Santa Catarina.
- **Sustentabilidade:** Considere a vida útil dos equipamentos, a possibilidade de reciclagem e o consumo de energia dos dispositivos.
- **Treinamento e Capacitação:** Preveja a necessidade de treinamento para professores e equipe técnica sobre o uso dos Chromebooks e o gerenciamento dos dispositivos.
- **Infraestrutura de Rede:** Certifique-se de que as escolas possuem infraestrutura de rede Wi-Fi adequada para suportar o número de Chromebooks a serem utilizados.

Ao seguir estas diretrizes, o Estado de Santa Catarina estará em uma posição sólida para realizar uma aquisição estratégica de Chromebooks, impulsionando a transformação digital da educação em sua rede pública

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O valor estimado a ser contratado é de **R\$ 36.353.380,00 (trinta e seis milhões, trezentos e cinquenta e três mil, trezentos e oitenta reais)**, sendo o seu valor unitário máximo estimado em **R\$ 2.596,67 (dois mil, quinhentos e noventa e seis reais e sessenta e sete centavos)**.

QUANTIDADES A SEREM LICITADAS:

ITEM	CÓDIGO NUC	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Valor Unitário	Valor Total Estimado
1.	504220647	CLOUDBOOK/CHROMEBOOK - Tela: 11,6 polegadas LED antirreflexiva Memória: de 4GB, Armazenamento: 64GB Alimentação: 220V. Licença vitalícia Chrome Education Upgrade - CEU para gerenciamento remoto. Gravação no chassi do equipamento, em local a ser indicado, o logo da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina por intermédio de serigrafia com tinta nas cores do logo e de fixação definitiva ou	14.000 PEÇAS	R\$ 2.596,67	R\$ 36.353.380,00



		através de queima por Laser, nas dimensões mínimas de 5cm x 4cm.			
--	--	--	--	--	--

8. Comparativo das soluções

Este comparativo apresenta uma análise entre as possibilidades de aquisição de equipamentos computacionais portáteis do tipo cloudbook/chromebooks, com as seguintes finalidades:

- Atender às necessidades pedagógicas das unidades escolares estaduais que ofertam a Educação em Tempo Integral (ETI), conforme diretrizes curriculares específicas e ampliação da carga horária escolar, exigindo maior disponibilidade de recursos tecnológicos para práticas pedagógicas inovadoras, interativas e personalizadas.
- Atender às escolas públicas prioritárias no âmbito da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), instituída pelo Decreto Federal nº 11.713, de 26 de setembro de 2023, com vistas à consolidação do uso pedagógico da conectividade e ao pleno aproveitamento da infraestrutura de rede instalada com apoio do Governo Federal.

Serão comparadas duas alternativas:

1. **Aquisição de Notebooks:** Envolve a aquisição de aparelhos Notebooks com especificações técnicas específicas.
2. **Aquisição de Cloudbooks/chromebooks:** Envolve a aquisição de aparelhos Cloudbooks/chromebooks com especificações técnicas específicas.

Critério	Descrição	Solução 01	Solução 02
Sistema operacional	Software base que gerencia o computador e permite executar programas	Usa Windows ou Linux; mais flexível e compatível com diversos softwares	Usa ChromeOS, leve e baseado em nuvem, com foco em aplicativos Google
Desempenho	Capacidade de executar tarefas com rapidez e eficiência	Pode variar bastante, incluindo modelos de alto desempenho	Otimizado para tarefas simples e navegação; desempenho eficiente com hardware modesto
Aplicações compatíveis	Variedade e tipos de programas que podem ser instalados e utilizados	Compatível com programas robustos (MS	Compatível com apps web e Android; limitado



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		Office completo, Photoshop, etc.)	para softwares mais avançados
Armazenamento	Capacidade de guardar arquivos localmente	HDs e SSDs de alta capacidade	Armazenamento local pequeno; incentivo ao uso do Google Drive e armazenamento em nuvem
Segurança	Nível de proteção contra vírus, malware e invasões	Requer antivírus e manutenção constante	Alta segurança nativa; atualizações automáticas e proteção integrada
Custo	Valor de aquisição dos dispositivos	Gama de preços ampla; modelos potentes podem ser caros	Geralmente mais baratos, ideal para educação e uso básico
Conectividade offline	Capacidade de funcionamento sem acesso à internet	Funciona totalmente offline	Funcionalidade limitada sem internet; alguns apps funcionam offline
Tempo de inicialização	Velocidade para ligar e estar pronto para uso	Pode variar, geralmente mais demorado	Inicialização rápida (em segundos)
Vida útil da bateria	Tempo médio de uso contínuo com uma carga completa	Média de 4h a 8h, dependendo do modelo	Excelente duração de 8h a 12h, ideal para uso escolar e mobilidade
Atualizações	Forma como o sistema recebe correções e melhorias	Requer ação do usuário; pode interromper o uso	Automáticas e discretas, sem interferência para o usuário
Gerenciamento em rede	Facilidade de controle e administração de múltiplos dispositivos	Mais complexo, requer soluções especializadas	Fácil via Google Admin Console; ideal para escolas e empresas



Ideal para	Perfis de uso mais adequados ao tipo de equipamento	Profissionais, gamers, usuários avançados, tarefas exigentes	Estudantes, professores, usuários com foco em navegação e produtividade simples
Vantajosidade Econômica	Comparação dos custos totais de cada solução, incluindo aquisição, instalação, manutenção e outros custos relevantes.	Custo alto considerando a necessidade de instalação separada dos itens a serem adquiridos	A instalação e manutenção já inclusos no serviço tende a ser mais econômico.
Ganhos de Eficiência Administrativa	Avaliação da economia de tempo, recursos materiais e de pessoal proporcionada por cada solução.	A aquisição requer tempo, alteração de qualidade do produto bem como sua manutenção e instalação	Mais prático, eficiente e vantajoso
Continuidade Sustentável	Análise da viabilidade e sustentabilidade do modelo de fornecimento a longo prazo.	Requer instalação, manutenção e troca, exigindo nova licitação	Pode-se valer de uso de garantia do serviço a ser prestado
Sustentabilidade Social e Ambiental	Consideração de aspectos sociais e ambientais, como a aquisição de produtos de empresas com práticas sustentáveis.	Ambas podem atender a solução ambiental conforme legislação vigente	
Incorporação de Tecnologias	Avaliação da utilização de tecnologias que otimizem processos e garantam segurança e transparência.	A aquisição individual não possibilita alterações tecnológicas, ocasionado dificuldades dependendo de quem oferecer o serviço de instalação	Um único fornecedor com a instalação proporciona adequações em conformidade às necessidades a serem encontradas
Compra x Locação	Análise dos custos e benefícios de cada modalidade, considerando	A locação não alcança a vantajosidade e	Alcança a vantajosidade desejada



	fatores como investimento inicial, custos operacionais e flexibilidade.	eficiência desejada	
Opções Menos Onerosas	Consideração de alternativas como doações e permutas, quando aplicáveis.	Não se aplica, uma vez que não se obtém tal material disponível para doação que atenda a demanda.	

A aquisição de Chromebooks, por ser uma solução que otimiza a organização e o transporte tornando-os eficientes e fáceis de gerenciar conforme as vantagens abaixo demonstradas, torna-se mais vantajosa economicamente do que a locação do objeto destacamos:

Compra Total

- Mercado: A opção de compra direta implica na aquisição definitiva de tecnologia, incluindo computadores, notebooks, workstations e monitores. Diversos fabricantes oferecem produtos que atendem às especificações técnicas exigidas por atividades governamentais, com modelos variados em capacidade de processamento, durabilidade e suporte técnico.
- Vantagens:
 - Controle total sobre os ativos;
 - Possibilidade de amortização e benefícios fiscais sobre a aquisição;
 - Economia a longo prazo, especialmente para órgãos com equipes de suporte estruturadas.
- Desvantagens:
 - Alto custo inicial;
 - Risco de obsolescência tecnológica;
 - Necessidade de equipes internas para suporte e manutenção.

Aluguel de Curto Prazo

- Mercado: Indicado para necessidades temporárias, como projetos específicos ou picos de demanda.
- Vantagens:
 - Alta flexibilidade;
 - Ausência de compromissos de longo prazo.
- Desvantagens:
 - Custo proporcionalmente mais elevado;
 - Limitação no acesso a equipamentos personalizados.

Compra de Equipamentos Usados ou Recondicionados

- Mercado: Alternativa econômica e sustentável, ideal para órgãos que buscam redução de custos e impacto ambiental.
- Vantagens:
 - Redução do investimento inicial;
 - Contribuição para a sustentabilidade ambiental.
- Desvantagens:
 - Vida útil reduzida;
 - Menor disponibilidade de garantia e suporte técnico

Critério	Compra Direta	Aluguel de Curto Prazo	Compra de Usados e/ou Recondicionados
----------	---------------	------------------------	---------------------------------------



Investimento Inicial	Alto	Baixo	Baixo
Controle dos Ativos	Total	Nenhum	Total
Atualização Tecnológica	Limitada	Alta	Limitada
Manutenção	Própria	Incluída	Própria
Flexibilidade Contratual	Nenhuma	Alta	Nenhuma

JUSTIFICA-SE pela compra direta, considerando ser o modelo de maior segurança quanto ao investimento financeiro que será despendido pela Administração Pública, considerando ainda que os equipamentos novos possuem garantia de fabricante, por um período vantajoso, e após encerrado o prazo de garantia os equipamentos adquiridos ainda podem ser utilizados durante todo a sua vida útil, gerando assim maior retorno sobre o investimento.

1. Eficiência e Controle Orçamentário: A compra direta garante que os órgãos públicos tenham total controle sobre seus ativos, proporcionando uma economia a longo prazo ao eliminar custos recorrentes de aluguel.

2. Atualização Tecnológica: A renovação constante da infraestrutura de TI é essencial para garantir a eficiência operacional dos órgãos públicos. A Aquisição de equipamentos de microinformática visa garantir a atualização de ferramentas tecnológicas essenciais para os agentes públicos desempenharem suas funções de forma eficaz.

3. Atendimento Personalizado para Diferentes Necessidades: Órgãos com estrutura de TI consolidada: Beneficiam-se mais da compra direta, aproveitando a capacidade interna de suporte e reduzindo gastos recorrentes.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução escolhida para atender as Unidades Escolares atendidas foi a aquisição de equipamentos computacionais portáteis do tipo cloudbook/chromebooks:

· Atender às necessidades pedagógicas das unidades escolares estaduais que ofertam a Educação em Tempo Integral (ETI), conforme diretrizes curriculares específicas e ampliação da carga horária escolar, exigindo maior disponibilidade de recursos tecnológicos para práticas pedagógicas inovadoras, interativas e personalizadas.

· Atender às escolas públicas prioritárias no âmbito da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), instituída pelo Decreto Federal nº 11.713, de 26 de setembro de 2023, com vistas à consolidação do uso pedagógico da conectividade e ao pleno aproveitamento da infraestrutura de rede instalada com apoio do Governo Federal.

Especificações Técnicas Mínimas:

Item 01 - CLOUDBOOK/NOTEBOOK

01. PROCESSADOR

- Processador com, no mínimo, 02 (dois) núcleos físicos;



- Compatível com arquiteturas x86, x64 ou ARM;
- Frequência de operação interna mínima de 1,1 GHz até 2,8 GHz de litografia até 10 nanômetros e com memória cache de 4MB;

02. MEMÓRIA

- Deverá ser fornecido no mínimo 4GB de memória RAM;
- Padrão de tecnologia de memória DDR4, LPDDR4 ou superior;
- Arquitetura de memória integrada (soldada) à placa-mãe ou disposta em slots (ex: SODIMM).

03. UNIDADE DE ARMAZENAMENTO

- Deve possuir 01 (uma) unidade de armazenamento interna;
- Tecnologia baseada em memória Flash, sendo aceitos os padrões UFS, SSD, eMMC ou M.2;
- Capacidade mínima de armazenamento de 64 GB.

04. PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- Mínimo, 02 (duas) portas USB Tipo-A 3.0 ou superior;
- Mínimo, 02 (duas) portas USB Tipo-C 3.2;
- Mínimo, 01 (um) Leitor de cartão MicroSD;
- A porta USB-C deve suportar a tecnologia de carregamento do equipamento e transferência de dados;
- Deve possuir 01 (uma) saída de vídeo no padrão HDMI nativa no chassi do equipamento **OU**, caso o equipamento possua apenas saída de vídeo via USB-C, **a licitante deverá obrigatoriamente fornecer 01 (um) cabo/adaptador de USB-C para HDMI para cada equipamento entregue.**

05. INTERFACE WIRELESS LAN

- Deve apresentar, no mínimo, 01 (uma) interface de rede sem fios (Wireless LAN) integrada ao equipamento;
- Suporte à operação *Dual Band* (frequências de 2.4 GHz e 5 GHz);
- Obrigatório o suporte mínimo ao padrão **802.11ax (Wi-Fi 6)**, visando garantir a estabilidade da conexão com alta densidade de equipamentos simultâneos;

06. INTERFACE BLUETOOTH

- Deve possuir conexão Bluetooth 5.1 ou superior integrada ao gabinete do equipamento.

07. CONTROLADORA DE VÍDEO

- Controladora de vídeo integrada ao processador (arquitetura *System on a Chip*- SoC), com a memória de vídeo compartilhada de forma dinâmica com a memória principal;
- Plenamente compatível e homologada pelo fabricante do equipamento para garantir o suporte total às resoluções da tela e à aceleração gráfica nativa do sistema operacional Chrome OS;
- Suporte nativo aos padrões e APIs gráficas exigidas pelo Chrome OS (tais como Vulkan e/ou OpenGL ES).

08. CIRCUITOS INTEGRADOS DE CONTROLE AUXILIAR DO PROCESSADOR (CHIPSET)

- O circuito de controle (Chipset), que poderá ser nativamente integrado ao processador (arquitetura *System on a Chip* - SoC), deverá ser perfeitamente compatível com o conjunto de processamento e suportar plenamente a tecnologia e a capacidade da memória RAM ofertada.



09. MULTIMÍDIA

- Sistema de áudio com controladora integrada (*onboard*);
- Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) alto-falantes estéreo e 01 (um) microfone, ambos integrados ao gabinete do equipamento;
- Deve possuir 01 (uma) porta/conexão física do tipo "Combo" (entrada de microfone e saída de fone de ouvido na mesma interface).

10. WEBCAM

- Deverá ser fornecida 01 (uma) *Webcam* integrada nativamente ao gabinete do equipamento;
- Resolução de vídeo mínima com padrão HD (720p) ou superior.

11. TECLADO

- Deverá ser fornecido 01 (um) teclado integrado ao gabinete do equipamento;
- Deve possuir o teclado em português brasileiro com a tecla Ç;
- Teclado deverá ser resistente ao derramamento de líquidos;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgastes por abrasão ou por uso prolongado.

12. MOUSE

- Deverá ser fornecido 01 (um) mouse integrado ao gabinete do equipamento;
- Mouse tipo Touchpad e TrackPoint ou somente Touchpad;
- Mouse com no mínimo 02 (dois) botões para seleção de objetos, ou multi-toque em única peça.

13. TELA DE VÍDEO

- Tela de vídeo integrada ao gabinete do equipamento, formato padrão *widescreen*;
- Tamanho da tela de, no mínimo, 11,6 polegadas e, no máximo, 14 polegadas;
- Retroiluminação por LED (*LED backlight*);
- Suportar resolução gráfica nativa de 1366 x 768 pixels (padrão HD) ou superior;
- Taxa de atualização mínima de 60Hz;
- Tratamento antirreflexo na superfície da tela para maior conforto visual do aluno.
- Contraste mínimo de 300:1.

14. CARREGADOR DE BATERIA

- Deverá ser fornecido 01 (um) carregador de bateria por equipamento.
- O carregador deverá ser bivolt automático (100V - 240V), seguindo a norma NBR14136;
- O cabo do carregador deverá ter dimensão mínima de 1,5m;
- O carregador de bateria deverá ser do tipo, USB-C;
- O carregador deverá operar com tensão de entrada no mínimo na faixa de 100VAC a 240VAC;
- Frequência de operação de 50Hz a 60Hz;
- Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136:2002.

15. BATERIA

- Deve possuir bateria recarregável com autonomia mínima de 10 (dez) horas, comprovada através de especificações oficiais do fabricante baseadas em testes laboratoriais padronizados (como o Google Chrome Power Load Test ou equivalente);
- A bateria deverá possuir mecanismo de segurança para que, mesmo após a carga total, não corra o risco de sobrecarga e sobreaquecimento
- A bateria deverá ser do tipo Íons de Lítio ou Polímero de Lítio de no mínimo 44Wh.

16. GABINETE



- Gabinete com todos os conectores das portas de comunicação solicitadas;
- O gabinete deverá ter estrutura robusta, revestido com composto de carbono, liga de magnésio, alumínio, titânio ou polímero de fibras de alta resistência, para proteção contra impactos e acabamento de alta resistência para maior durabilidade;
- Deverá possuir bordas/cantos reforçados para proteção contra impactos e acabamento de alta resistência a quedas;
- Botão liga/desliga;
- Deverá possuir identificação no fundo com o nome do fabricante, modelo e número de série (essas identificações não poderão ser feitas com etiquetas autoadesivas de fácil remoção ou danificação);
- Deverá ser gravado na tampa do equipamento (tela), em local a ser indicado, o logo da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, por intermédio de serigrafia com tinta nas cores do logo ou de fixação definitiva ou através de queima por Laser, nas dimensões mínimas de 5cm x 4cm.
- Deverá possuir certificação MIL-STD-810G ou MIL-STD-810H quanto à resistência e durabilidade, sendo no mínimo resistência a quedas, vibrações e umidade (MIL-STD-810G: 516.6, 514.6 e 507.5 ou MIL-STD-810H: 516.8, 514.8 e 507.6), sendo aceito declaração do fabricante do equipamento, desde que comprovado por relatório de órgão credenciado do INMETRO ou certificado nacional similar.
- Deverá possuir IP41, Resistência a quedas de 70 cm, proteção contra impactos e resistência a derramamento de líquidos

17. DIMENSÕES

- O peso do equipamento deverá ser no máximo de 1,3 kg, inclusas a unidade de armazenamento e a bateria principal;
- A espessura (altura) do equipamento deverá ser no máximo de 2.50cm em toda sua extensão (frontal e traseira), com a bateria instalada;

18. SISTEMA OPERACIONAL E DRIVERS

- Deve possuir o sistema operacional Chrome OS em português-BR, com sistema de recovery;
- O equipamento deve ser capaz de receber as atualizações do Chrome OS, firmware e drivers pelo prazo mínimo de 3 (três) anos, automaticamente, sem ônus adicional à contratante, comprovado através da lista de "Auto Update Policy" da Google no site: <https://support.google.com/chrome/a/answer/6220366?hl=en>.

19. RESPONSABILIDADES COM O MEIO AMBIENTE

- O modelo do equipamento ofertado deverá estar registrado na ferramenta de avaliação ambiental EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*), gerenciada pelo *Global Electronics Council* (GEC), na categoria **Silver (Prata) ou superior** para a categoria de Computadores/Telas, com verificação ativa no site oficial do registro (atualmente acessível via epeat.net);
- Alternativamente à exigência do item anterior, será aceita a certificação de Rotulagem Ambiental da ABNT (Rótulo Ecológico ABNT - ISO 14024) ou equivalente, válida para o modelo ofertado, que comprove o atendimento às exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.
- O modelo ofertado deve estar em conformidade com as exigências da Diretiva Européia **RoHS** (*Restriction of Hazardous Substances*) vigente ou legislação equivalente, atestando a restrição do uso de substâncias perigosas na fabricação do equipamento (tais como chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados, éteres difenil polibromados e ftalatos restritos).



21. CERTIFICAÇÃO ANATEL

- O equipamento ofertado, ou o seu módulo/interface de rede sem fio (Wireless/Bluetooth) interno, deve possuir homologação vigente junto à ANATEL na data de entrega da proposta.
- A comprovação deverá ser feita mediante apresentação do Certificado de Homologação ou documento equivalente, cujo status poderá ser consultado publicamente no sistema da Agência.

22. ACONDICIONAMENTO

- O equipamento e seus acessórios deverão ser entregues novos, sem uso prévio, em suas embalagens originais do fabricante, lacradas, com calços de proteção apropriados que garantam a integridade física durante o transporte.

23. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e guias de referência rápida em língua portuguesa.
- Para fins de sustentabilidade, serão plenamente aceitos manuais em formato digital (embarcados no sistema operacional, acessíveis via link do fabricante ou fornecidos em mídia digital).

24. GERENCIAMENTO REMOTO (MDM)

- O equipamento deverá ser fornecido com licença Chrome Education Upgrade (CEU) de gerenciamento, incluindo Dashboard, do tipo perpétuo, permitindo administração centralizada, controle de políticas de uso, atualização dos dispositivos, monitoramento de segurança, relatórios detalhados, rastreabilidade do equipamento com geolocalização e permitir bloqueio do aparelho;
- Deverá vir instalada pela contratada para atuar com o sistema operacional Chrome OS, e suportar suas atualizações futuras;
- Deverá permitir a desativação remota em caso de perda ou roubo, o dispositivo pode ser bloqueado remotamente para proteger dados, impedindo o uso do equipamento mesmo sendo restaurado seu sistema operacional ou trocado o dispositivo de armazenamento do equipamento.
- O console de gerenciamento das soluções deverá ser WEB, com acesso restrito ao setor de Tecnologias da SED;

25. GARANTIA

- O equipamento deverá possuir garantia de **36 (trinta e seis) meses**, com atendimento *On-Site* (no local de instalação), cobrindo peças e serviços.
- A bateria deverá possuir garantia de **12 (doze) meses**, com atendimento *On-Site* (no local de instalação).
- Deverá ser disponibilizado um número telefônico para suporte técnico sem custos para a contratante ou portal na internet para abertura e acompanhamento de chamado.
- O prazo máximo para resolução deverá ser de 5 (cinco) dias úteis a contar da data de abertura do chamado.

10. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Nos termos do art. 18, §1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração Pública deve avaliar a viabilidade do parcelamento do objeto da contratação, bem como justificar a sua adoção ou não, considerando aspectos técnicos, econômicos e operacionais.

No presente caso, verifica-se que o objeto é divisível, sendo tecnicamente possível a sua segmentação em itens independentes. Dessa forma, em consonância com a Súmula nº 247 do



Tribunal de Contas da União (TCU), será adotado o parcelamento por itens, com critério de julgamento pelo menor preço por item, medida que amplia a competitividade, possibilita a participação de um maior número de fornecedores e contribui para a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, sem prejuízo à execução do conjunto do objeto.

Entretanto, embora o parcelamento em itens seja plenamente viável, a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) não se mostra adequada para esta contratação. Isso porque a contratação integral do quantitativo definido apresenta-se mais eficiente e economicamente vantajosa, ao reduzir custos administrativos decorrentes da gestão de atas de registro de preços, minimizar riscos de descontinuidade no fornecimento e permitir que os licitantes formulem suas propostas considerando o volume total a ser contratado, o que tende a resultar em preços mais competitivos.

Dessa forma, conclui-se que, embora o objeto seja parcelável e assim será licitado por itens, a **opção pela compra total, em um único procedimento licitatório**, é a solução que melhor atende ao interesse público, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da vantajosidade, não sendo recomendada, no presente caso, a adoção do Sistema de Registro de Preços.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Caso haja falhas nos produtos a empresa contratada deverá providenciar a troca com eficiência e agilidade.

A Contratada, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação dos produtos ofertados, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o(s) produto(s) em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, respondendo por todos os custos.

O aceite dos produtos pela Contratante, não exclui a responsabilidade civil da Contratada por vícios de quantidade ou qualidade do produto ou disparidade com as especificações técnicas exigidas no edital ou atribuídas pela Contratada, verificados posteriormente, garantindo-se à Contratante as faculdades previstas no Art. 18 da Lei Federal 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Algumas providências que podem, mas não necessariamente devem, ser consideradas pela Administração Pública antes da celebração de um contrato:

1. Análise de Riscos
 - a. Identificar e analisar possíveis riscos associados à contratação, incluindo riscos técnicos, financeiros e operacionais, e desenvolver planos de mitigação apropriados.
2. Verificação da Capacidade dos Fornecedores
 - a. Avaliar a capacidade técnica e financeira dos fornecedores para cumprir as exigências do contrato. Isso pode incluir a análise de suas credenciais, histórico de desempenho e saúde financeira.
3. Elaboração de Termos e Condições Contratuais
 - a. Preparar um contrato detalhado que inclua todos os termos e condições necessários, como cláusulas de penalidade, garantias, prazos e critérios de aceitação dos produtos ou serviços.
4. Garantias Legais e Compliance



a. Assegurar que todos os aspectos do contrato estejam em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis. Isso inclui a verificação de questões relacionadas a licitações e contratos públicos.

5. Planejamento Financeiro

a. Garantir a disponibilidade de recursos financeiros para cobrir as obrigações contratuais durante todo o período de vigência do contrato.

6. Preparação para a Gestão do Contrato

a. Estabelecer procedimentos para a gestão eficaz do contrato, incluindo o monitoramento do desempenho, a realização de pagamentos e a resolução de disputas.

7. Treinamento e Capacitação

a. Preparar e capacitar as equipes responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, assegurando que possuam conhecimentos adequados para lidar com os aspectos técnicos e administrativos do contrato.

Adotar essas providências não só fortalece o processo de contratação, mas também minimiza riscos e maximiza a eficiência e eficácia da execução contratual.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A Lei nº 14.133/2021, em seu artigo 18, § 1º, XII, determina a necessidade de descrever os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras em processos licitatórios, abaixo descrevemos os possíveis impactos e as respectivas medidas mitigadoras:

Possíveis Impactos Ambientais:

- a) Extração de matérias-primas: A produção de componentes eletrônicos envolve a extração de minérios, que pode causar danos ao meio ambiente, como desmatamento e poluição da água.
- b) Consumo de energia: A fabricação e o uso deste objeto consomem uma quantidade significativa de energia, contribuindo para as emissões de gases de efeito estufa.
- c) Geração de resíduos eletrônicos: O descarte inadequado de equipamentos eletrônicos pode contaminar o solo e a água, além de liberar substâncias tóxicas no ambiente.
- d) Embalagens: As embalagens utilizadas para transportar os equipamentos podem gerar resíduos e consumir recursos naturais.

Medidas Mitigadoras:

- Priorizar equipamentos com certificações ambientais: Dar preferência a equipamentos com certificações que atestam a eficiência energética e a ausência de substâncias perigosas.
- Adotar práticas de consumo consciente: Estimular o uso racional de energia e a otimização dos recursos.
- Adquirir equipamentos com maior durabilidade: Priorizar equipamentos com maior durabilidade e que exigem menor manutenção, reduzindo a geração de resíduos.

Previsão em Edital de CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

- a. Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluentes;
- b. Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- c. Adotar as práticas de sustentabilidade na execução do contrato, quando couber.

14. Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)



Com a contratação proposta, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Garantir o acesso individual ou coletivo de estudantes a dispositivos tecnológicos adequados ao uso pedagógico, especialmente nas escolas com jornada ampliada e nas prioritárias da ENEC.
- Ampliar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no cotidiano escolar, favorecendo metodologias ativas, aprendizagem personalizada e práticas pedagógicas inovadoras.
- Integrar os cloudbooks/chromebooks às ações curriculares da Educação em Tempo Integral (ETI), apoiando a realização de projetos interdisciplinares, atividades de pesquisa, produção de conteúdo digital e uso de plataformas educacionais.
- Fortalecer a equidade digital no ambiente escolar, garantindo que estudantes de diferentes contextos tenham acesso aos mesmos recursos e oportunidades de aprendizagem mediada por tecnologias.
- Apoiar a implementação da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC) no estado, por meio da provisão de equipamentos compatíveis com o uso da conectividade instalada nas unidades escolares.
- Estimular o desenvolvimento de competências digitais dos estudantes, conforme previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no complemento da BNCC Computação, promovendo o uso crítico, reflexivo e ético das tecnologias para o exercício da cidadania.
- Contribuir para a melhoria dos indicadores de desempenho escolar, ao oferecer recursos que ampliem o engajamento, a autonomia e o protagonismo dos estudantes na construção do conhecimento.

Capacitação de Professores:

Desenvolver programas de capacitação para os professores, visando a integração eficaz das tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas, promovendo a inovação no processo de ensino-aprendizagem.

Avaliação Contínua:

Estabelecer mecanismos de avaliação contínua para monitorar a eficácia das ações implementadas, permitindo ajustes e melhorias ao longo do tempo.

Transparência e Comunicação:

Manter uma comunicação transparente com a comunidade escolar, informando sobre as iniciativas, os benefícios e promovendo a participação ativa dos envolvidos.

Adesão às Normativas Legais:

Garantir que todas as ações estejam em conformidade com as normativas legais, especialmente aquelas relacionadas à Lei n.º 14.172, de 10 de junho de 2021, ao Decreto nº 10.952, de 27 de



janeiro de 2020, à Lei n.º 14.640, de 31 de julho de 2023, ao Decreto n.º 11.713, de 26 de setembro de 2023, e à Portaria n.º 33, de 07 de agosto de 2023.

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação está alinhada ao plano de governo de execução de projetos e soluções de tecnologia da informação bem como atenderá aos padrões de equipamentos e softwares solicitados inserindo a rede estadual de educação no meio tecnológico.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **4WIE981T**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **CLÁUDIO AMORIM** (CPF: 004.XXX.309-XX) em 11/05/2026 às 15:15:45
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:32:49 e válido até 13/07/2118 - 13:32:49.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **FABRICIO ANTUNES CHAGAS** (CPF: 026.XXX.989-XX) em 11/05/2026 às 15:15:55
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:52:54 e válido até 13/07/2118 - 13:52:54.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **FERNANDO ALVIM CAETANO** (CPF: 020.XXX.339-XX) em 11/05/2026 às 16:33:12
Emitido por: "SGP-e", emitido em 07/01/2025 - 15:22:11 e válido até 07/01/2125 - 15:22:11.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **THIAGO BARBOSA FOGANOLI** (CPF: 006.XXX.839-XX) em 11/05/2026 às 16:50:27
Emitido por: "SGP-e", emitido em 21/07/2023 - 14:13:02 e válido até 21/07/2123 - 14:13:02.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VEXzCWnTRfMDAwOTc5MzVfOTc5NThtfMjAyNI80V0lFOTgxVA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SED 00097935/2026** e o código **4WIE981T** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.