



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

1 – OBJETO RESUMIDO

Análise da viabilidade de aquisição de Chromebooks com licença de gerenciamento educacional (Chrome Education Upgrade – CEU), destinados à Rede Municipal de Ensino de Chapecó, visando atender à necessidade de oferecer melhorias digitais à prática pedagógica, considerando as aulas de Computação/Informática ofertadas na rede.

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais à prática pedagógica tornou-se um requisito fundamental para a consolidação de uma educação alinhada às demandas contemporâneas e às competências previstas nas políticas educacionais nacionais. Nesse contexto, a Secretaria Municipal de Educação de Chapecó vem avançando na implementação do componente curricular *Pensamento Computacional* em todas as etapas do Ensino Fundamental, o que exige a disponibilização de dispositivos adequados para o desenvolvimento das atividades propostas. Assim, apresenta-se a seguir a fundamentação técnica que justifica a necessidade de aquisição de Chromebooks, em conformidade com as diretrizes normativas vigentes e com o compromisso municipal de promover uma educação digital de qualidade.

A base legal dessa necessidade está consolidada no Parecer CNE/CEB nº 2/2022, que institui normas complementares à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a computação na Educação Básica. O parecer organiza o ensino em três eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital, e define as habilidades específicas esperadas para cada etapa do ensino fundamental. O Pensamento Computacional é descrito como “o conjunto de habilidades cognitivas para compreender, definir, modelar, comparar, solucionar, automatizar e agir de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais”.

Recentemente, o Conselho Nacional de Educação instituiu a Resolução CNE/CEB nº 2/2025, que define as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e sobre a integração curricular da educação digital e midiática. A norma autoriza o uso pedagógico de dispositivos digitais, especialmente para o ensino fundamental, desde que mediado por profissionais da educação, vedando seu uso em



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

contextos não pedagógicos. Além disso, orienta que o uso em etapas iniciais seja equilibrado e conduzido com cautela, resguardando o desenvolvimento de outras habilidades.

Em razão desses dispositivos normativos, a aquisição dos Chromebooks é uma medida que assegura o direito dos alunos ao desenvolvimento pleno de competências digitais, conforme diretrizes nacionais. O uso de Chromebooks, com seu sistema operacional leve e otimizado, oferece uma solução tecnológica robusta, segura e de fácil gerenciamento em ambientes escolares.

O Chromebook é um tipo de notebook feito exclusivamente para acesso à rede, embora ainda seja possível usar o equipamento e suas funções principais estando off-line, isto é, sem possuir conexão com a internet, o computador requer uso de dados como os demais exemplares. Os usos do chromebook na escola são muito similares aos do notebook, porém com maior leveza e menores riscos, além disso, com a licença CEU (Chrome Education Upgrade), é possível gerenciar e controlar o acesso e adicionalmente garantir a segurança dos dados.

Ressalta-se, ainda, que a rede municipal de ensino já dispõe de parque tecnológico composto por Chromebooks adquiridos em contratações anteriores, os quais vêm sendo utilizados no desenvolvimento das atividades pedagógicas vinculadas à educação digital. Nesse sentido, a manutenção da padronização tecnológica mostra-se medida adequada e necessária, uma vez que favorece a gestão centralizada dos dispositivos, otimiza os processos de suporte técnico e manutenção, reduz custos operacionais e assegura a compatibilidade com as soluções educacionais já adotadas. A adoção de equipamentos com características distintas poderia acarretar dificuldades de integração, aumento da complexidade operacional e prejuízos à eficiência da gestão dos recursos tecnológicos.

Registra-se que foi realizado processo licitatório anterior com o objetivo de aquisição dos referidos equipamentos, o qual restou fracassado em relação ao item Chromebooks, tendo em vista que os valores de referência adotados não se mostraram compatíveis com os preços praticados no mercado à época da disputa.

Tal situação não se configura como fato isolado, mas reflete um contexto mais amplo de instabilidade no mercado global de tecnologia. Nos últimos anos, a cadeia de suprimentos de equipamentos eletrônicos tem sido impactada por oscilações relevantes nos custos de insumos estratégicos, especialmente semicondutores, memórias e metais utilizados na fabricação de componentes. Relatórios recentes de instituições como a S&P Global apontam que a crescente demanda por infraestrutura tecnológica, impulsionada, entre outros fatores,



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

pela expansão da inteligência artificial, tem pressionado a disponibilidade e os preços de matérias-primas essenciais, como o cobre, gerando efeitos diretos sobre o custo final de dispositivos eletrônicos.

Adicionalmente, análises de mercado divulgadas por entidades especializadas como a TrendForce indicam que o setor de memórias, componente crítico em equipamentos como Chromebooks, tem passado por ciclos de alta de preços em decorrência de ajustes na produção global e retomada da demanda, especialmente a partir de 2025. Esse movimento contribui para a elevação dos custos de fabricação e, conseqüentemente, dos preços ofertados ao setor público.

Corroborando esse cenário o fato de que a indústria de semicondutores continua sujeita a restrições estruturais, incluindo concentração produtiva em regiões específicas, tensões geopolíticas e reorganização das cadeias globais, conforme apontado por publicações especializadas do setor. Tais fatores ampliam a volatilidade dos preços e dificultam a previsibilidade necessária para a adequada formação de valores de referência em processos licitatórios.

Diante desse contexto, verifica-se que o insucesso do certame anterior decorreu, em grande medida, da defasagem entre os valores estimados pela Administração e os preços efetivamente praticados no mercado, influenciados por variáveis externas e dinâmicas globais que extrapolam o controle do ente público. Assim, evidencia-se a necessidade de reavaliação dos parâmetros de precificação, com base em levantamento de mercado atualizado e aderente às condições vigentes, a fim de assegurar a viabilidade da contratação pretendida.

Ressalta-se que, no processo anterior, os itens referentes aos gabinetes de recarga foram devidamente contratados, motivo pelo qual a presente demanda contempla exclusivamente a aquisição de Chromebooks, mantendo-se a compatibilidade com a infraestrutura já disponível na rede municipal de ensino.

Assim, a presente contratação visa assegurar a continuidade das ações de educação digital no município, garantindo aos estudantes acesso a recursos tecnológicos adequados e em conformidade com as diretrizes educacionais vigentes, bem como a efetiva implementação do componente curricular de Computação/Informática em todas as unidades escolares.

3 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município de Chapecó atualmente não possui plano de contratações anual, estando atualmente em processo de planejamento/elaboração.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Prazo para entrega

4.1.1 A entrega dos objetos deverão se dar no prazo de 120 dias corridos após a solicitação da secretaria.

4.1.2 O prazo de entrega superior ao usual decorre dos prazos informados pelas empresas consultadas no levantamento de mercado, os quais refletem as atuais restrições na cadeia de fornecimento de equipamentos de tecnologia. Tais restrições estão associadas, sobretudo, às dificuldades na obtenção de componentes eletrônicos, à volatilidade na produção de semicondutores e às oscilações logísticas observadas no cenário internacional.

Esse contexto tem impactado diretamente os prazos de fabricação e entrega dos equipamentos, razão pela qual se justifica a adoção de prazo mais dilatado, compatível com as condições efetivamente praticadas no mercado, a fim de assegurar a viabilidade da contratação e evitar riscos de descumprimento contratual.

4.2 Local para entrega

4.2.1 A entrega dos Chromebooks será realizada conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Educação, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, na sede da Secretaria, devendo o fornecedor cumprir as orientações e prazos estabelecidos pela área demandante.

Atualmente a Secretaria Municipal de Educação se encontra no endereço: R. Jonas Rauhen, 53-E - Centro, Chapecó - SC, 89801-000. Contudo a Secretaria encontra-se em processo de mudança, podendo, até a data do término do processo licitatório, se encontrar no novo endereço, sendo: Av. São Pedro 130 D, bairro São Pedro.

4.3 Da Subcontratação

4.3.1 Será permitida a subcontratação para a entrega dos produtos, devendo contudo, a CONTRATADA se responsabilizar pela integralidade dos produtos durante a carga, transporte e descarga dos mesmos, substituindo aos seus custos, os que apresentarem danos ou avarias, mesmo que de pequena monta.

4.4 Da exigência de amostras



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

4.4.1 Será solicitado amostra ao vencedor provisório para verificação das especificações técnicas e qualidade dos itens desta contratação, considerando ainda o provisionamento. A mesma deverá ser entregue, no prazo de 15 dias úteis, na Secretaria Municipal de Educação de Chapecó, situada na Rua Jonas Rauen, 53-E, Centro, Chapecó/SC, CEP 89801-000 ou em outro do mesmo município, informado no momento da solicitação, considerando provável mudança da Secretaria.

4.4.2 Caso a amostra seja aprovada pela Administração, o respectivo item será considerado válido e já integrará o quantitativo da aquisição final.

4.4.3 No caso de reprovação da amostra, a empresa fornecedora deverá solicitar a devolução do item e realizar o recolhimento no mesmo no prazo máximo de 20 (vinte) dias corridos.

4.5 Das Especificações do Objeto

ITEM	PRODUTO
01	CHROMEBOOK COM LICENÇA CEU E DASHBOARD - Especificações mínimas: Chromebook com licenças de gerenciamento; Sistema Operacional Google Chrome OS, PT-BR, instalado e com licença permanente de uso; Webcam integrada; Tela de 11,6 polegadas e resolução nativa HD (1366 x 768); Processador de 2 núcleos e 2 threads; Frequência nominal de 1.10 GHz; Memória de 4GB LPDDR4; Armazenamento e MMC com capacidade de 32 GB; Wi-Fi e Bluetooth; Conector de fone de ouvido/microfone; No mínimo 1 porta USB tipo C e 1 USB 3.0 ou superior; Teclado padrão ABNT-2; Cor predominantemente prata/cinza ou preta; Deverá acompanhar carregador bivolt automático com plugue de energia padrão compatível com NBR14136; Os equipamentos deverão ser entregues já provisionados; Garantia mínima: 12 meses.

4.5.1 Para garantir a qualidade nos produtos ofertados, levantou-se algumas características importantes, observando outras aquisições semelhantes e diálogos com fornecedores especializados, sendo elas:

4.5.1.1 **TECLADO E TOUCHPAD:** O equipamento ofertado deve possuir teclado em português com a tecla “ç”; Dispositivo de apontamento sensível ao toque (touchpad) com suporte à função multi - toque; Teclado e Touchpad resistentes a derramamento acidental de líquidos;

4.5.1.2 **LICENÇA PARA USO DE SOFTWARE:** Todos os Chromebooks deverão possuir licença para o Chrome Education Upgrade - CEU. O acesso gerenciado oferece controle de tudo que pode ser acessado pelos alunos. Por meio do controle de login, somente contas autorizadas podem acessar seus Chromebooks gerenciados.

4.5.1.3 **DASHBOARD:** A solução deverá contemplar acesso ao dashboard de gerenciamento disponibilizado no ambiente do Chrome Education Upgrade — CEU,



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

por meio do portal de administração correspondente, não sendo exigido dashboard adicional, customizado ou apartado da solução nativa do fabricante.

4.5.1.4 GABINETE CARÇA: Deverá ser nas cores preto, prata e/ou cinza, sendo obrigatório a mesma cor/modelo para todo o lote; O Gabinete deverá ser resistente a quedas.

4.5.1.5 BATERIA: A bateria deve ser interna/integrada com duração de no mínimo 11 (onze) horas de uso.

4.5.1.6 CERTIFICAÇÕES E SEGURANÇA: O modelo ofertado deverá possuir certificado da ANATEL e ROHS (ou certificação equivalente).

4.5.1.7 PROVISIONAMENTO: Os equipamentos devem ser entregues provisionados, com a licença e qualquer aplicativo necessário instalado e configurado, devendo estar totalmente preparados para o uso.

4.6 Das Obrigações Da Contratada

4.6.1 Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação e comprovar a regularidade fiscal e trabalhista;

4.6.2 Emitir Nota Fiscal dos produtos/serviços entregues, discriminando-os individual e pormenorizadamente, especificando quantitativos, marcas e modelos;

4.6.3 Formar o quadro de pessoal necessário à execução do objeto contratado, bem como assumir as responsabilidades por todos os encargos trabalhistas, sociais e previdenciários e pagamento salarial;

4.6.4 Responsabilizar-se pelos danos que possam afetar o MUNICÍPIO ou terceiros em qualquer caso, durante a execução do objeto contratado, bem como realizar às suas expensas a reparação dos mesmos;

4.6.5 Permitir que os prepostos do Município inspecionem a qualquer tempo e hora o fornecimento dos materiais e serviços;

4.6.6 Responsabilizar-se por todas as despesas/custos oriundas das entregas bem como de suas eventuais trocas durante a garantia;

4.6.7 Submeter-se a todas as diligências e fiscalizações efetuadas pela Contratante, fornecendo informações e documentos (que digam respeito ao objeto do presente) requeridos;

4.6.8 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato, atuar em conformidade com a legislação vigente sobre proteção de dados relativos a



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

uma pessoa física identificada ou identificável (“Dados Pessoais”) e as determinações de órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria, em especial, a Lei nº13.709/2018 (LGPD), e incluindo, entre outros, a Lei 12.965 (Marco Civil da Internet), de 23 de abril de 2014, o Decreto Federal 8.771, de 11 de maio de 2016, a Política de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região instituída pelo Ato TRT5 n. 468/2022, no que couber, e demais leis e regulamentos aplicáveis. No caso de situações não definidas nesta cláusula aplica-se o disposto na Lei nº 13.709/2018.

4.6.9 A Contratada deverá cumprir o prazo de entrega e realizar o fornecimento do objeto, de forma parcelada, de acordo com as necessidades da Secretaria de Educação, devendo proceder à entrega, sem a exigência de valor ou quantitativo mínimo, na quantidade e no local determinado, sem custos adicionais;

4.6.10 Os itens licitados deverão possuir garantia mínima de doze meses, incluindo a bateria, assegurando a durabilidade e o bom funcionamento dos equipamentos;

4.6.11 Responsabilizar-se pela integralidade dos produtos durante a carga, transporte e descarga dos mesmos, substituindo os que apresentarem danos ou avarias mesmo que de pequena monta;

4.6.12 Entregar os produtos acondicionados de forma compatível com sua conservação, em embalagens próprias e lacradas pelo fabricante, bem como limpos e sem avarias nas embalagens;

4.6.13 Sendo reprovados os produtos na entrega, a Contratada terá prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos para efetivar a troca, sendo que as despesas decorrentes da mesma ocorrerão por conta da Contratada; estando ainda, de outro modo, sujeita às sanções previstas;

4.6.14 Os produtos fornecidos devem atender às normas técnicas e regulamentações vigentes no Brasil, incluindo, mas não se limitando, às normas de segurança, qualidade e eficiência estabelecidas por órgãos competentes. A conformidade com essas normas poderá ser verificada através de certificações válidas emitidas por entidades reconhecidas e autorizadas, garantindo que os produtos são seguros, eficientes e de qualidade adequada para o uso previsto e poderão ser solicitados pela Contratada no momento da entrega caso haja a necessidade. Além disso, a contratada deve assegurar que todos os produtos possuem as devidas homologações e aprovações necessárias para comercialização e utilização no país.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

4.7 Das Obrigações Da Contratante

4.7.1 Fornecer à contratada todas as informações necessárias para a correta execução do objeto, incluindo endereços, prazos, especificações e condições de entrega;

4.7.2 Garantir o acesso dos representantes da contratada aos locais de instalação, em horário previamente acordado, assegurando as condições adequadas para a execução dos serviços;

4.7.3 Realizar o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato, por meio de servidor ou comissão designada, anotando em registro próprio todas as ocorrências verificadas e determinando as providências cabíveis para a correção de falhas ou irregularidades;

4.7.4 Efetuar os pagamentos devidos à contratada nos prazos estipulados, desde que cumpridas todas as condições contratuais e legais, mediante apresentação da documentação fiscal;

4.7.5 Comunicar formalmente à contratada qualquer irregularidade verificada na execução do objeto, concedendo prazo razoável para sua correção, nos termos da legislação vigente;

4.8 Da Matriz de Risco

4.8.1 Nos termos do art. 22, §§ 3º e 4º, da Lei nº 14.133/2021, a Administração deve identificar, ainda na fase de planejamento, os principais riscos capazes de comprometer a execução contratual, definindo de forma clara a responsabilidade por seu tratamento. A matriz de risco constitui, assim, instrumento de gestão preventiva, voltado à antecipação de situações adversas e à definição de medidas de mitigação que assegurem maior equilíbrio, previsibilidade e eficiência à execução do objeto contratado.

4.8.2 Para a presente contratação, que contempla a aquisição de Chromebooks, foi elaborado um mapeamento de riscos contemplando os principais eventos que podem impactar o desempenho contratual e a continuidade das atividades pedagógicas. Foram identificados riscos de natureza logística, técnica, operacional, e patrimonial. Entre os mais relevantes destacam-se o risco de atraso na entrega dos equipamentos, o risco de incompatibilidade entre os valores estimados pela Administração e os preços efetivamente praticados no mercado, especialmente em razão da volatilidade observada no setor de equipamentos de tecnologia. Tal risco já se materializou em processo licitatório anterior, que restou fracassado em relação ao item Chromebooks, evidenciando a necessidade de maior aderência dos parâmetros estimativos à realidade mercadológica, sendo este um risco de natureza externa.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

4.8.3 A Matriz de Riscos completa, o detalhamento dos riscos identificados, suas causas, consequências, classificação e respectivas medidas mitigadoras, encontra-se apresentada no Anexo I deste Estudo Técnico Preliminar.

4.8.4 O processo de aquisição de Chromebooks apresenta riscos gerenciáveis e mitigáveis mediante a adoção das medidas preventivas e administrativas propostas. Com base na análise realizada, o nível de risco global da contratação é classificado como Médio, compatível com a natureza e complexidade do objeto.

4.8.5 Como principal medida mitigadora, vistas ao risco de incompatibilidade de valores estimados foi prevista a realização de novo levantamento de mercado, com ampliação das fontes de pesquisa, atualização dos valores de referência e análise crítica das cotações obtidas, de modo a assegurar maior fidedignidade aos preços estimados e viabilizar a contratação.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1 Para contextualizar a evolução das contratações relacionadas à política de Educação Digital, apresenta-se o histórico de aquisições de Chromebooks e gabinetes de recarga realizadas pela Secretaria Municipal de Educação:

Data	Descritivo	Item	Quantidade
26/06/23	Edital de pregão presencial 230/2023 - aquisição de chromebooks e carrinhos de armazenamento e recarga para as instituições educativas municipais	chromebooks	6.300
		licença de software	6.300
		gabinetes de carregamento	200
04/11/24 e 08/11/24	Termo aditivo ao Pregão 230/2023	chromebooks	1.300
		licença de software	1.300
		gabinetes de carregamento	50
11/08/25	Empenho 17649 - licitação compartilhada realizada pelo consórcio interfederativo santa catarina - CINCATARINA	chromebooks	20



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

11/09/25	Empenho 20255- licitação compartilhada realizada pelo consórcio interfederativo santa catarina - CINCATARINA	chromebooks	29
09/25	Encaminhado para aquisição - licitação compartilhada realizada pelo consórcio interfederativo santa catarina - CINCATARINA	chromebooks	25

Essas aquisições compõem o conjunto de equipamentos atualmente disponíveis na rede municipal, totalizando 7.674 Chromebooks.

5.2 Justificativa e Contextualização da Demanda

O presente instrumento tem por finalidade assegurar a continuidade da política institucional de inclusão digital, em consonância com a demanda formalizada pelo Setor de Tecnologia da Secretaria de Educação. Visa, ainda, garantir as condições necessárias para o atendimento adequado das necessidades previstas para o exercício, observando os princípios da eficiência, economicidade e planejamento que orientam as contratações públicas.

O Município de Chapecó vem consolidando, de maneira planejada e progressiva, a implementação do componente curricular Computação/Informática, anteriormente chamada de pensamento computacional. Em 2024, o programa contemplou os estudantes do 6º ao 9º ano; em 2025, foi ampliado para as turmas do 3º ao 5º ano.

Em 2026, está prevista a universalização do componente, abrangendo também os alunos do 1º e 2º anos, alcançando a totalidade das turmas do 1º ao 9º ano da rede pública municipal. Esse processo representa um marco na consolidação da Educação Digital como eixo estruturante da formação básica, garantindo o acesso dos estudantes às competências digitais previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Plano Municipal de Educação.

De acordo com o Setor de Documentação e Estatística, entre 2023 e 2025 a rede municipal apresentou crescimento médio de 3,41% nas matrículas. Mantida essa tendência, projeta-se que o total de estudantes do 1º ao 9º ano alcance aproximadamente 16.458 matrículas em 2026.

Para atender adequadamente a esse público, considera-se o quantitativo de equipamentos já disponíveis, resultante de diferentes processos de aquisição:

Nº de alunos x chromebooks adquiridos anteriormente:



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

Projeção de alunos para 2026	Chromebooks adquiridos
16.458 alunos	6300 Licitação
	1300 Termo aditivo
	74 Cincatarina
	7674 Total

Considerando a expansão projetada das matrículas e a universalização do componente curricular, torna-se evidente a necessidade de ampliar o quantitativo de equipamentos disponíveis na rede municipal para garantir condições pedagógicas adequadas em todas as unidades. Para assegurar equidade no acesso e viabilizar o pleno desenvolvimento das atividades de educação digital, cada sala de aula deverá contar com um conjunto de Chromebooks compatível com o número de estudantes matriculados. A organização do uso seguirá um modelo de compartilhamento entre os turnos, mantendo exceção apenas para as escolas de turno único, situação ainda presente em algumas unidades do campo, cuja dinâmica de funcionamento requer atendimento específico. Assim, apresenta-se a seguir o demonstrativo das turmas que serão contempladas pela contratação, estruturando um planejamento coerente com as diretrizes de inovação pedagógica e com a continuidade do componente Pensamento Computacional.

A tabela a seguir apresenta a evolução do quantitativo de turmas entre 2025 e a projeção para 2026, evidenciando as variações por ano de escolaridade e apontando, de forma precisa, as turmas que deverão ser contempladas no planejamento de aquisição de equipamentos. Esse demonstrativo constitui referência essencial para o cálculo da demanda de Chromebooks, uma vez que permite correlacionar a expansão ou redução do número de turmas ao dimensionamento necessário para assegurar a execução qualificada das atividades de Educação Digital no âmbito do componente de Computação/Informática.

TURMA	Nº DE TURMAS ATENDIDAS EM 2025	PROJEÇÃO DE TURMAS A SEREM ATENDIDAS EM 2026	DIFERENÇA
1º ano	0	103	103
2º ano	0	98	98
3º ano	84	87	03



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

4º ano	83	82	-01
5º ano	73	82	09
6º ano	55	53	-2
7º ano	51	54	03
8º ano	47	51	04
9º ano	31	36	05
TOTAL	424	646	222

Fonte: Setor de documentação escolar.

De acordo com a projeção apresentada, estima-se a necessidade de atendimento de 222 turmas ainda não contempladas integralmente com equipamentos para o componente curricular, considerando a universalização do atendimento, a expansão das matrículas, a abertura de novos espaços e a reorganização da rede.

5.2.1 Da estimativa de Chromebooks

Considerando a universalização do componente curricular Pensamento Computacional a partir de 2026 e diante do crescimento projetado da rede municipal de ensino, torna-se necessária a ampliação do quantitativo de Chromebooks disponíveis nas unidades escolares.

De acordo com os dados apresentados na tabela de projeção de turmas, a rede municipal contará, em 2026, com 222 novas turmas para atendimento dos estudantes do 1º ao 9º ano, em relação ao quantitativo atualmente existente. Essa ampliação decorre não apenas do crescimento natural das matrículas, mas também da expansão física da rede, com a inauguração de novos espaços educacionais e com reorganizações internas em andamento, que resultarão no aumento do número de salas de aula em funcionamento.

Além disso, a estimativa contempla a necessidade de formação de uma reserva técnica estratégica, destinada a suprir demandas decorrentes de manutenção corretiva, substituição de equipamentos danificados e atendimento a situações emergenciais, garantindo a continuidade das atividades pedagógicas e a disponibilidade integral dos dispositivos ao longo do exercício.

Com base nas projeções apresentadas e nas necessidades identificadas, estima-se a aquisição de aproximadamente 3.300 (três mil e trezentos) Chromebooks, visando atender à expansão das turmas, aos novos ambientes educacionais em implantação e à composição da



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

reserva técnica da rede. A contratação proposta objetiva assegurar que todas as turmas do 1º ao 9º ano disponham de quantidade suficiente de equipamentos para o desenvolvimento das atividades do componente curricular Pensamento Computacional, garantindo condições equitativas de acesso à tecnologia, continuidade pedagógica e suporte adequado às práticas de inovação educacional.

Dessa forma, o quantitativo proposto busca equilibrar eficiência operacional e atendimento integral às diferentes realidades da rede municipal, assegurando o uso adequado e contínuo dos Chromebooks em todas as unidades escolares.

5.2.3 Margem de Expansão e Reposição

Adicionalmente, considera-se um percentual aproximado de 20% (vinte por cento) sobre o item, contemplando possíveis demandas decorrentes de ampliação da rede municipal de ensino, bem como a reposição de equipamentos danificados e o crescimento constante do número de turmas na rede municipal. Essa margem tem por finalidade garantir a universalização do acesso à tecnologia, assegurando a manutenção de um parque tecnológico atualizado, funcional e suficiente para atender tanto às instituições de ensino existentes quanto às futuras. O valor ainda foi arredondado para cima, sendo de 3960 para 4000 por questões adequação ao quantitativo estimado.

ITEM	PRODUTO		
01	CHROMEBOOK COM LICENÇA CEU E DASHBOARD - Especificações mínimas: Chromebook com licenças de gerenciamento; Sistema Operacional Google Chrome OS, PT-BR, instalado e com licença permanente de uso; Webcam integrada; Tela de 11,6 polegadas e resolução nativa HD (1366 x 768); Processador de 2 núcleos e 2 threads; Frequência nominal de 1.10 GHz; Memória de 4GB LPDDR4; Armazenamento e MMC com capacidade de 32 GB; Wi-Fi e Bluetooth; Conector de fone de ouvido/microfone; No mínimo 1 porta USB tipo C e 1 USB 3.0 ou superior; Teclado padrão ABNT-2; Cor predominantemente prata/cinza ou preta; Deverá acompanhar carregador bivolt automático com plugue de energia padrão compatível com NBR14136; Os equipamentos deverão ser entregues já provisionados; Garantia mínima: 12 meses.	UND	4000

O valor total estimado para esta contratação é de R\$13.712.400,00 (treze milhões, setecentos e doze mil e quatrocentos reais). Os documentos que embasaram os estudos a onde é demonstrado a forma de elaboração da memória de cálculos seguem anexo a este ETP, junto com a Memória de Cálculos.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO e COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES

6.1 Identificação de Procedimentos Similares

Foram identificados e analisados procedimentos similares em outras administrações públicas, utilizados como parâmetro para o estudo de formatos de contratação, conforme descrito a seguir:

- **Prefeitura Municipal de Fazenda Vilanova/RS: Pregão eletrônico 23/2025.** AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA (CHROMEBOOK). Disponível Em: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/rs/prefeitura-municipal-de-fazenda-vilanova-2490/pe-23-2025-2025-414916>
- **Prefeitura Municipal de Estrela/RS: Pregão Eletrônico 034/2025.** Chromebooks para utilização na rede municipal de ensino. Disponível em: <https://pncp.gov.br/app/editais/87246120000151/2025/218>
- **Prefeitura Municipal de Candelária/RS: Pregão Eletrônico 76/2025.** Contratação de empresa para o fornecimento de Chromebooks para a Secretaria Municipal de Educação e Desporto. Disponível em: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/rs/prefeitura-municipal-de-candelaria-1618/pe-76-2025-2025-415596>
- **Prefeitura de Presidente Bernardes/SP:** Registro de preço eletrônico 20/2025. Contratação de empresa especializada na prestação de serviço e fornecimento em comodato de projetores interativos, chromebooks, notebook e gabinete de recarga para o projeto de tecnologia educacional nas escolas municipais de Presidente Bernardes. Disponível em: <https://portaldecompraspublicas.com.br/processos/SP/Prefeitura-Municipal-de-Presidente-Bernardes-1704/RPE-20-2025-2025-413830>
- **Prefeitura Municipal de Caciue Doble/RS.** Registro de Preços Eletrônico - 014/2025. Futura e eventual aquisição de equipamentos eletrônicos, compreendendo microcomputadores, softwares, notebooks, impressoras multifuncionais, Chromebooks e demais acessórios. Disponível em: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/rs/prefeitura-municipal-de-caciue-doble-384/rpe-014-2025-2025-419500>
- **Prefeitura Municipal de Crissiumal/RS.** Registro de Preços Eletrônico - 103/2025. AQUISIÇÃO DE CHROMEBOOKS E GABINETES DE RECARGA. Disponível em:



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

<https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/rs/prefeitura-municipal-de-crisiumal-1946/rpe-103-2025-2025-409192>

- **Prefeitura Municipal de Cristal/RS.** Registro de Preços Eletrônico - 28/2025. REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL AQUISIÇÃO DE CHROMEBOOKS E GABINETES DE RECARGA PARA NOTEBOOKS COM A FINALIDADE DE OFERECER RECURSOS FACILITADORES AO APRENDIZADO DOS ALUNOS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CRISTAL/RS. Disponível em: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/rs/prefeitura-municipal-de-cristal-218/rpe-28-2025-2025-412785>

6.2 Levantamento de Mercado

Durante o levantamento de mercado, foram verificadas diferentes soluções tecnológicas capazes de atender à necessidade pedagógica da Secretaria de Educação de Chapecó, a saber:

- a) Chromebooks com licença de gerenciamento (CEU) - apresentam o melhor custo-benefício, pois conciliam gestão centralizada, segurança, durabilidade e aderência pedagógica;
- b) Notebooks convencionais (Windows/Linux) - oferecem maior versatilidade, mas com custos de aquisição e manutenção mais elevados, além da necessidade de soluções extras de gerenciamento;
- c) Tablets educacionais - podem complementar o processo em fases iniciais, mas não suprem a necessidade integral do ensino fundamental, especialmente nas atividades de Pensamento Computacional.

Observou-se ainda a possibilidade de locação dos equipamentos solicitados, todavia, dado o plano de universalização do uso no ensino fundamental até 2026 e a necessidade contínua de uso pedagógico desses equipamentos, entende-se que a solução mais vantajosa no médio e longo prazo continua sendo a aquisição. Adicionalmente, a locação não se mostra uma estratégia coerente, visto que o Município já realizou a aquisição de 7.674 Chromebooks em processos anteriores. A compra, portanto, garante a padronização e otimiza a gestão dos ativos.

Conclui-se que, a **aquisição de Chromebooks**, considerando principalmente a necessidade contínua de uso pedagógico, o custo-benefício destes equipamentos, conciliada



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

com a gestão dos mesmos e em conformidade com os demais equipamentos adquiridos anteriormente, mostra-se a solução mais adequada.

6.3 Renovação dos Quantitativos em Caso de Prorrogação da Ata

6.3.1 Considerando a natureza do objeto deste estudo, é essencial garantir a continuidade do fornecimento e da reposição desses equipamentos de forma regular e planejada, acompanhando a expansão da rede, a criação de novas turmas e o aumento da demanda por recursos tecnológicos.

6.3.2 Os Chromebooks constituem instrumentos estratégicos para o desenvolvimento das competências digitais e o fortalecimento das práticas pedagógicas mediadas por tecnologia. Sua reposição periódica é necessária diante do uso intensivo, do desgaste natural dos componentes, da eventual ampliação de turmas e da implantação de novos projetos educacionais voltados à inovação tecnológica e à inclusão digital.

6.3.3 Nesse contexto, a possibilidade de renovação dos quantitativos originalmente registrados em uma eventual prorrogação da Ata de Registro de Preços representa medida vantajosa e eficiente para a Administração. Embora o artigo 84 da Lei nº 14.133/2021 discipline expressamente a prorrogação da vigência das atas, a renovação dos quantitativos decorre da própria lógica do instituto, pois assegura a continuidade do atendimento às necessidades da Secretaria de Educação, preservando as condições inicialmente pactuadas e garantindo a economicidade e a celeridade do processo de gestão de tecnologia educacional.

6.3.4 O Consórcio Público CINCATARINA, conforme previsto em seu regulamento interno (Resolução nº 186/2022, art. 19, §1º), adota a prática de renovação integral dos quantitativos em caso de prorrogação da ata, sem acúmulo de saldos, o que se alinha ao entendimento doutrinário de especialistas, como Ronny Charles Lopes de Torres, que reconhece não haver vedação legal à medida, desde que fundamentada em estudo técnico e demonstrada a necessidade administrativa.

6.3.5 O Prejulgado nº 2526 do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina corrobora essa interpretação ao consolidar que, além da prorrogação da vigência da ata, é admissível a renovação dos quantitativos originalmente registrados, desde que observados requisitos como: previsão expressa no edital, inclusão no Plano Anual de Contratações, análise técnica fundamentada com base no histórico de consumo, realização de nova pesquisa de preços,



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

manifestação formal de concordância do fornecedor e formalização mediante termo aditivo dentro do prazo de vigência.

6.3.6 Ressalta-se que a renovação dos quantitativos não configura acréscimo contratual, mas sim a continuidade lógica da relação pactuada, reconhecida como medida legítima e juridicamente segura pelos órgãos de controle externo, desde que observados os princípios da vantajosidade, da economicidade e do planejamento administrativo.

6.3.7 Conclui-se, portanto, que a possibilidade de renovação dos quantitativos em caso de prorrogação da Ata de Registro de Preços para aquisição de Chromebooks é compatível com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade das políticas públicas de educação, assegurando que a Secretaria Municipal de Educação mantenha a regularidade no fornecimento e reposição de equipamentos tecnológicos, sem prejuízo à legalidade, à transparência e à vantajosidade.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A presente contratação tem por objetivo a aquisição de Chromebooks destinados ao atendimento das necessidades da Rede Pública de Ensino Municipal. A solução contempla o fornecimento dos equipamentos devidamente especificados, observando os requisitos de desempenho, segurança e compatibilidade tecnológica exigidos para a operação pedagógica nas unidades escolares.

O atendimento desta demanda visa ampliar a infraestrutura tecnológica educacional, assegurando condições adequadas para o desenvolvimento de atividades de ensino mediadas por tecnologia e promovendo a modernização do parque de equipamentos da rede de ensino.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Dada à natureza do objeto, o mesmo será licitado **POR ITEM** visto que dessa forma estaremos oportunizando a competitividade e conseqüentemente a redução dos valores.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição de Chromebooks resultará na modernização da infraestrutura tecnológica da Rede Municipal de Ensino de Chapecó, garantindo a universalização do acesso à tecnologia e o desenvolvimento de competências digitais essenciais para os estudantes do 1º ao 9º ano até 2026. Espera-se que essa medida proporcione uma educação mais inovadora e



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

interativa, alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da Resolução CNE/CEB nº 2/2025.

Os resultados pretendidos incluem:

- a) **Ampliação do Acesso:** Todos os alunos do 1º ao 9º ano terão acesso a dispositivos digitais para o aprendizado do Pensamento Computacional.
- b) **Melhora da Qualidade do Ensino:** Fortalecimento da educação digital, estimulando o raciocínio lógico, a criatividade e a resolução colaborativa de problemas, preparando os alunos para os desafios do presente e do futuro, garantindo formação integral e alinhada ao mundo digital.
- c) **Padronização e Gerenciamento:** Adoção de uma solução tecnológica padronizada (Chromebooks com licença CEU) que permite gerenciamento centralizado e maior segurança.
- d) **Redução de Custos a Longo Prazo:** A opção pela aquisição, em vez da locação, oferece um custo-benefício mais vantajoso no médio e longo prazo, dado o caráter contínuo da necessidade pedagógica.
- e) **Atendimento ao crescimento da demanda escolar:** acompanhando a expansão anual das matrículas e assegurando a reposição e atualização do parque tecnológico municipal.

10 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Em razão da natureza do objeto não se vislumbra a necessidade de nenhuma providência a ser tomada antes da contratação.

11 – IDENTIFICAR A NECESSIDADE DE CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

A aquisição de Chromebooks, por si só, não esgota todas as necessidades decorrentes da implementação e uso pedagógico desses equipamentos na rede municipal de ensino. Considerando o ciclo de vida dos bens, bem como a intensidade de uso prevista em ambiente escolar, identifica-se a necessidade de contratação correlata futura, especialmente no tocante à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.

12 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

Os principais impactos ambientais associados ao objeto concentram-se na geração de resíduos oriundos das embalagens, que devem ser encaminhadas para reciclagem conforme as boas práticas de gestão de resíduos sólidos. Além disso, considera-se o impacto futuro decorrente do descarte dos equipamentos ao final de sua vida útil, o qual deve observar programas e diretrizes aplicáveis à destinação ambientalmente adequada.

Os bens a serem adquiridos deverão atender a critérios de sustentabilidade e portar certificações ambientais pertinentes, como a RoHS, que restringe o uso de substâncias perigosas em equipamentos eletrônicos, contribuindo para a redução de materiais tóxicos, maior eficiência energética e mitigação dos impactos ambientais ao longo do ciclo de vida dos produtos.

13 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação. Os quantitativos estimados para a compra foram feitos através de visitas técnicas realizadas nas instituições educacionais do município e avaliada a necessidade com os gestores dos estabelecimentos, também provisionando a abertura de novas salas e estabelecimentos previstos para o decorrer do ano.

Data: 06 de maio de 2026.

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Diego Bard - Setor de Compras



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

Anexo I
MATRIZ DE RISCOS – AQUISIÇÃO DE CHROMEBOOKS

Risco	Descrição do Risco	Possíveis Consequências	Probabilidade	Impacto	Medidas de Controle e Mitigação
Atraso na Entrega dos Equipamentos	O fornecedor não cumpre o cronograma de entrega dos Chromebooks .	Atraso na implantação dos equipamentos e prejuízo ao calendário pedagógico.	Média	Alta	Estabelecer cronograma detalhado; aplicar penalidades contratuais; acompanhamento próximo pela equipe técnica.
Não Conformidade Técnica	Equipamentos entregues com especificações diferentes das descritas no termo de referência.	Necessidade de substituição; comprometimento do desempenho e da padronização da rede.	Baixa	Alta	Exigir certificações, verificação técnica antes do recebimento e termo de conformidade.
Defeitos de Fabricação ou Falhas de Funcionamento	Ocorrência de defeitos nos Chromebooks dentro do período de garantia.	Indisponibilidade de uso; prejuízo às atividades pedagógicas.	Média	Alta	Garantia mínima de 12 meses; substituição imediata; suporte técnico local.
Indisponibilidade de Produtos no Mercado	Possibilidade de indisponibilidade temporária dos Chromebooks decorrente de fatores como estoque insuficiente, aumento de demanda, descontinuidade de linha/modelo ou atrasos de fornecimento por fabricantes/distribuidores.	Atraso na entrega dos equipamentos, necessidade de readequação do cronograma de implantação, e/ou ajustes na execução contratual, com impactos na implementação do objeto.	Média	Alta	Realizar acompanhamento contínuo da execução contratual; manter comunicação regular com o fornecedor para atualização de prazos e condições de fornecimento; diante de indisponibilidade devidamente justificada, avaliar soluções alternativas compatíveis com o interesse público, tais como reprogramação do cronograma de entrega ou substituição por item equivalente (quando tecnicamente aceitável), mediante formalização e aprovação da Administração.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

Armazenamento e Distribuição Inadequados	Armazenamento ou controle inadequado dos equipamentos antes da entrega nas escolas.	Risco de extravio, danos físicos ou atraso na implantação.	Média	Média	Definir local adequado de armazenamento; registrar movimentações e entregas com controle patrimonial.
Furto, Roubo ou Danos aos Equipamentos	Perda de equipamentos após a entrega nas unidades escolares.	Prejuízo financeiro e interrupção das atividades pedagógicas.	Média	Alta	Implantar controle patrimonial; uso de gabinetes com travamento e armazenamento seguro.
Obsolescência Tecnológica	Atualizações de sistema ou hardware que reduzam a compatibilidade dos equipamentos.	Redução da eficiência e necessidade de substituição antecipada.	Média	Média	Adquirir modelos atualizados; prever plano de atualização e reposição tecnológica.
Incompatibilidade de Rede nas Escolas	Limitações de conectividade em algumas unidades escolares.	Uso limitado dos dispositivos; menor aproveitamento dos recursos tecnológicos.	Média	Média	Verificar previamente a conectividade das unidades e planejar adequações de rede.