

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aquisição de 25 (vinte e cinco) unidades de Chromebook, com recursos oriundos da Emenda Parlamentar nº 417/2024, conforme Convênio Administrativo FPE nº 3830/2025.

### 1. DO OBJETO:

O presente termo tem por objeto a aquisição, através de processo licitatório, de 25 unidades de Chromebook, com recursos oriundos da Emenda Parlamentar nº 417/2024, conforme o Convênio Administrativo FPE nº 3830/2025, para atender as necessidades educacionais, aperfeiçoando o ensino-aprendizagem dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dockhorn, deste Município, conforme as seguintes especificações:

Item	Unid.	Descrição
1	Unidade	<p><b>CHROMEBOOK</b></p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Sistema operacional: -ChromeOS</p> <p>Processador: - CPU: Intel® Celeron® N4020 - Serie N, -Dual Core (2 threads) -Frequência: 1.10 GHz até 2.80GHz -4 MB Cache</p> <p>Memória: -4 GB RAM LPDDR4 -SDRAM - 2400MHz (1 x 4 Soldada) -Armazenamento: 32 GB eMMC</p> <p>Tela: -Tela 11.6 "LED TFT Touchscreen de até 10 pontos -Painel: IPS (In-Plane Switching) -Resolução: HD (1366 x 768) -Proporção: 16:9 -Taxa de atualização: 60 Hz -Tempo de resposta: 25-27ms -Brilho: 250 nits -Taxa de contraste: 800:1 -Espaço de cor (color gamut): 50% NTSC -Mercury free</p> <p>Gráfico: -Intel® UHD Graphics 600 com memória compartilhada com a memória RAM</p> <p>Áudio: -Dois autos falantes estéreos de 1 Watts -Com suporte a tecnologia High-definition áudio -Microfone embutido</p> <p>Webcam:</p>

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



		<p>-HD com 1280 x 720 de resolução e gravação de áudio e vídeo em 720p</p> <p>-Com tecnologia (High dynamic range imaging HDR)</p> <p>-Ângulo de visão de até 88 graus</p> <p>-Android Runtime for Chrome (ARC++)</p> <p>Wireless e rede:</p> <p>Wireless (Wi-Fi):</p> <p>-Compatível com 802.11a/b/g/n/ac wireless LAN</p> <p>-Suporte a redes com frequência de 2.4 GHz e 5GHz</p> <p>-Com tecnologia 2x2 MU-MIMO</p> <p>-Bluetooth® 5.0</p> <p>Segurança:</p> <p>-Solução TPM(Trusted Platform Module) para Chromebooks</p> <p>-Trava Kensington</p> <p>-Teclas com ancoragem mecânica</p> <p>Dimensões e peso:</p> <p>Sem caixa:</p> <p>- 302 (L) x 209 (P) x 21.3 (A) mm</p> <p>- 1.26 kg</p> <p>Alimentação e bateria:</p> <p>Fonte de alimentação:</p> <p>-Adaptador AC USB Type-C (45 W) com cabo certificação INMETRO;</p> <p>Bateria:</p> <p>-Bateria de 3 células (Li-ion) 45Wh</p> <p>-Autonomia da bateria de até 12 horas (dependendo das condições de uso)</p> <p>-Teclado e touchpad</p> <p>Teclado:</p> <p>-Teclado Acer Fine Tip em português do Brasil padrão ABNT 2;</p> <p>-Touchpad:</p> <p>-Touchpad multi-gestual com suporte aos comandos de produtividade</p> <p>-Resistente a umidade</p> <p>Certificações:</p> <p>-ENERGY STAR®</p> <p>-MIL-STD810G</p> <p>-Anatel</p> <p>-FCCRoHS</p> <p>-Inmetro</p>
--	--	--

## 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dockhorn, comprometida com a oferta de uma educação pública de qualidade, busca constantemente aprimorar os recursos pedagógicos utilizados em sala de aula. Nesse contexto, a presente justificativa visa embasar a utilização da emenda parlamentar no valor de R\$50.000,00 para a aquisição de mais Chromebooks, que serão destinados ao uso pedagógico

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

(realização de provas on line, participação em Olimpíadas viabilizadas pelo MEC, e, o mais importante, redução de consumo de papel, trabalhando a sustentabilidade e conscientização ambiental) com as turmas da escola, ampliando o acervo que não atende toda a demanda dos mais de 500 alunos matriculados e frequentes neste educandário.

Esses equipamentos ampliarão o suporte, tanto das aulas de Linguagem Computacional, quanto na resolução de problemas e ao pensamento crítico e produções científicas e pedagógicas. Considerando que muitos estudantes não dispõem de equipamentos adequados em casa, a presença dos Chromebooks na escola representa um importante instrumento de equidade, democratizando o acesso à tecnologia e contribuindo para a redução das desigualdades educacionais.

Dessa forma, a utilização dos recursos da emenda parlamentar na compra de mais Chromebooks é uma ação estratégica que visa fortalecer o processo de ensino-aprendizagem, apoiar o trabalho docente e garantir aos estudantes uma educação mais inovadora, inclusiva e alinhada às exigências contemporâneas.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

O presente termo tem como objeto a aquisição, através de processo licitatório, de 25 unidades de Chromebook, com recursos oriundos da Emenda Parlamentar nº 417/2024, conforme o Convênio Administrativo FPE nº 3830/2025, para atender as necessidades educacionais, aperfeiçoando o ensino-aprendizagem dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dockhorn, deste Município. E para o fornecimento dos bens pretendidos, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam no ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a serem exigidos para a sua habilitação.

O licitante vencedor terá o prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir da convocação, para devolução, do contrato assinado.

A referida aquisição tem natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A Adjudicatária/Contratada responde, civil e penalmente, por quaisquer danos materiais ou pessoais ocasionados, à Administração e/ou terceiros, por seus empregados, dolosa ou culposamente, e deve comunicar imediatamente, por escrito, à Contratante, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, na **modalidade Pregão**, de forma **Eletrônica**.

### 4. DA PREVISÃO DA DESPESAS NO PAC, PLANO PLURIANUAL, LDO e LOA:

A contratação pretendida, está prevista no Plano Anual de Contratações disponível no PNCP do Governo Federal e também está previsto em anexos próprios das Leis Municipais nºs 3.426/2025, 3.431/2025 e 3.435/2025 que tratam do Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual 2026, respectivamente.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM ADQUIRIDAS:

O valor estimado para a aquisição dos equipamentos foi definido com base no montante de recursos disponibilizados por meio da **Emenda Parlamentar nº 417/2024**, vinculada ao **Convênio Administrativo FPE nº 3830/2025**.

Considerando que a referida emenda possui destinação específica para investimento na área da educação, o valor total da contratação foi limitado ao recurso financeiro efetivamente repassado ao Município, garantindo, assim, a compatibilidade entre a necessidade identificada e a disponibilidade orçamentária.

Dessa forma, a definição do quantitativo foi realizada de maneira a adequar-se ao valor disponível, buscando o melhor aproveitamento dos recursos públicos, observando os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, assim estimou-se a quantidade a ser adquirida, conforme tabela abaixo:

Item	Quant.	Unid.	Descrição
1	25	Unidade	<p><b>CHROMEBOOK</b></p> <p><b>Especificações Técnicas:</b></p> <p>Sistema operacional: -ChromeOS</p> <p>Processador: - CPU: Intel® Celeron® N4020 - Serie N, -Dual Core (2 threads) -Frequência: 1.10 GHz até 2.80GHz -4 MB Cache</p> <p>Memória: -4 GB RAM LPDDR4 -SDRAM - 2400MHz (1 x 4 Soldada) -Armazenamento: 32 GB eMMC</p> <p>Tela: -Tela 11.6 "LED TFT Touchscreen de até 10 pontos -Painel: IPS (In-Plane Switching) -Resolução: HD (1366 x 768) -Proporção: 16:9 -Taxa de atualização: 60 Hz -Tempo de resposta: 25-27ms -Brilho: 250 nits -Taxa de contraste: 800:1 -Espaço de cor (color gamut): 50% NTSC -Mercury free</p> <p>Gráfico: -Intel® UHD Graphics 600 com memória compartilhada com a memória RAM</p> <p>Áudio: -Dois autos falantes estéreos de 1 Watts -Com suporte a tecnologia High-definition áudio -Microfone embutido</p>

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

			<p>Webcam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-HD com 1280 x 720 de resolução e gravação de áudio e vídeo em 720p</li> <li>-Com tecnologia (High dynamic range imaging HDR)</li> <li>-Ângulo de visão de até 88 graus</li> <li>-Android Runtime for Chrome (ARC++)</li> </ul> <p>Wireless e rede:</p> <p>Wireless (Wi-Fi):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Compatível com 802.11a/b/g/n/ac wireless LAN</li> <li>-Suporte a redes com frequência de 2.4 GHz e 5GHz</li> <li>-Com tecnologia 2x2 MU-MIMO</li> <li>-Bluetooth® 5.0</li> </ul> <p>Segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solução TPM(Trusted Platform Module) para Chromebooks</li> <li>-Trava Kensington</li> <li>-Teclas com ancoragem mecânica</li> </ul> <p>Dimensões e peso:</p> <p>Sem caixa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 302 (L) x 209 (P) x 21.3 (A) mm</li> <li>- 1.26 kg</li> </ul> <p>Alimentação e bateria:</p> <p>Fonte de alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Adaptador AC USB Type-C (45 W) com cabo certificação INMETRO;</li> </ul> <p>Bateria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bateria de 3 células (Li-ion) 45Wh</li> <li>-Autonomia da bateria de até 12 horas (dependendo das condições de uso)</li> <li>-Teclado e touchpad</li> </ul> <p>Teclado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teclado Acer Fine Tip em português do Brasil padrão ABNT 2;</li> </ul> <p>Touchpad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Touchpad multi-gestual com suporte aos comandos de produtividade</li> <li>-Resistente a umidade</li> </ul> <p>Certificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ENERGY STAR®</li> <li>-MIL-STD810G</li> <li>-Anatel</li> <li>-FCCRoHS</li> </ul> <p>-Inmetro</p>
--	--	--	---

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Foi realizado levantamento preliminar de mercado junto a fornecedores do ramo de tecnologia da informação, identificando a existência de diversas empresas aptas ao fornecimento de equipamentos do

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



tipo Chromebook, com ampla disponibilidade desses itens no mercado, os quais são considerados bens comuns.

Para atendimento da necessidade, foram analisadas diferentes alternativas no presente Estudo Técnico Preliminar, conforme segue:

**Alternativa 1 – Não realizar a aquisição:** dessa forma inviabilizaria a implementação de recursos tecnológicos no ambiente escolar, comprometendo o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem. Tal alternativa prejudicaria o acesso dos alunos às ferramentas digitais, mostrando-se inadequada ao interesse público.

**Alternativa 2 – Aquisição por meio de locação de equipamentos:** essa alternativa implicaria em custos contínuos para a Administração, com pagamentos mensais, além de não resultar na incorporação dos bens ao patrimônio público. Considerando que os recursos são provenientes da Emenda Parlamentar nº 417/2024, destinada a investimento, esta opção não se mostra adequada, tampouco vantajosa sob o ponto de vista da economicidade.

**Alternativa 3 – Aquisição direta por dispensa de licitação:** essa hipótese poderia ser considerada apenas nos casos previstos na legislação, conforme art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021. No entanto, no presente caso, trata-se de aquisição planejada, com recursos previamente definidos, não se enquadrando como situação emergencial ou de pequeno valor. Além disso, a adoção dessa alternativa poderia comprometer a competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa.

**Alternativa 4 – Aquisição por meio de processo licitatório:** esta alternativa mostra-se a forma mais adequada, tendo em vista a natureza comum dos bens a serem adquiridos. A realização de processo licitatório possibilita ampla competitividade entre fornecedores, maior transparência, obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, além de assegurar o correto emprego dos recursos públicos oriundos da Emenda Parlamentar nº 417/2024, vinculada ao Convênio Administrativo FPE nº 3830/2025.

Diante do exposto, a alternativa mais vantajosa e adequada é a **aquisição por meio de processo licitatório**, por melhor atender aos princípios da legalidade, economicidade, eficiência e interesse público.

#### 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Considerando a demanda inicial, estima-se o valor de \_\_\_\_\_ como alternativa escolhida neste processo licitatório, para a aquisição de 25 unidades de Chromebook, conforme as especificações descritas neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

A não realização da aquisição poderia, em um primeiro momento, aparentar economia de recursos públicos; no entanto, essa alternativa implicaria prejuízos significativos ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, comprometendo a inserção de tecnologias no ambiente escolar e o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem dos alunos. A ausência desses equipamentos dificultaria a modernização das práticas educacionais e limitaria o acesso dos estudantes às ferramentas digitais.

A alternativa de aquisição direta por dispensa de licitação, embora prevista legalmente em hipóteses específicas, não se mostra adequada para o atendimento da presente demanda. Além de estar limitada aos valores estabelecidos pelo art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021, tal modalidade não é a mais

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



indicada para uma aquisição planejada, com recursos previamente definidos por meio de emenda parlamentar, podendo comprometer a competitividade e a obtenção da proposta mais vantajosa.

Diante disso, a realização da aquisição por meio de processo licitatório, na modalidade pregão eletrônico, apresenta-se como a alternativa mais adequada, pois possibilita ampla concorrência entre fornecedores, maior transparência, obtenção da proposta mais vantajosa e melhor planejamento da contratação, assegurando o adequado uso dos recursos públicos destinados à educação.

#### 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO:

Tendo em vista a necessidade da aquisição de 25 unidades de Chromebook, para atender as necessidades educacionais, aperfeiçoando o ensino-aprendizagem dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dockhorn, deste Município, a solução pretendida será a **abertura de Processo Licitatório**, na modalidade Pregão, de forma Eletrônica.

A aquisição, através de licitação, como a que está se sugerindo, é a melhor hipótese para a finalidade, ou seja, o item deve ser contratado pelo menor preço, tendo como base o preço de referência.

#### 9. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações devem atender ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devem ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Nesse caso, sugerimos a licitação por itens, onde o objeto é dividido em partes específicas, cada qual representando um bem de forma autônoma, visando um aumento da competitividade do certame, pois possibilita a participação de vários fornecedores.

#### 10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS:

Com a presente contratação, pretende-se promover a modernização do ambiente educacional da Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dockhorn, por meio da disponibilização de recursos tecnológicos que contribuam para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

A aquisição de 25 unidades de Chromebook, visa possibilitar o acesso dos alunos e professores a ferramentas digitais, ampliando as metodologias de ensino, incentivando a inclusão digital e favorecendo o desenvolvimento de competências tecnológicas essenciais.

Como resultados pretendidos, destacam-se:

- o aprimoramento das práticas pedagógicas, com a utilização de tecnologias educacionais em sala de aula;
- a ampliação do acesso dos alunos a recursos digitais e conteúdos interativos;
- o incentivo à inovação no processo de ensino-aprendizagem;
- a melhoria no desempenho escolar, por meio do uso de ferramentas que estimulem o interesse e a participação dos estudantes;

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



- a padronização dos equipamentos utilizados no ambiente escolar, facilitando a gestão, manutenção e uso pedagógico.

Dessa forma, a contratação mostra-se adequada ao interesse público, pois permitirá a melhoria das condições de ensino, com a utilização de recursos tecnológicos que contribuam efetivamente para a qualidade da educação ofertada pelo Município, garantindo também a correta aplicação dos recursos provenientes da Emenda Parlamentar nº 417/2024.

#### 11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Será designado um servidor responsável para recebimento dos produtos, o qual detém expertise para avaliar e realizar tarefas de fiscalização do contrato.

#### 12. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:

Para a prestação dos serviços/fornecimento de bens pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021, tais como:

- Contrato Social;
- Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa de Tributos Estaduais expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual do domicílio ou sede da Licitante;
- Certidão Negativa de Tributos Municipais do domicílio ou sede da Licitante;
- Regularidade para com o Sistema de Seguridade Social – INSS (CND), somente se as contribuições sociais não estiverem englobadas na Prova de Regularidade com a Fazenda Federal;
- Regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (CRS);
- Regularidade perante a Justiça do Trabalho (Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT);
- Certidão Negativa de feitos sobre falência.

#### 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS:

Não há contratações correlatas e ou independentes.

#### 14. IMPACTOS:

A aquisição dos Chromebooks pode gerar impactos ambientais relacionados ao consumo de energia e ao descarte dos equipamentos ao final de sua vida útil.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**





Como forma de minimizar esses impactos, a Administração buscará utilizar os equipamentos de forma adequada, prolongando sua vida útil, além de realizar o descarte correto quando não estiverem mais em condições de uso, conforme a legislação vigente.

Destaca-se que os impactos são considerados baixos diante dos benefícios proporcionados à educação, especialmente quanto à melhoria do ensino e à inclusão digital dos alunos.

#### 15. POSICIONAMENTO DE CONCLUSÃO:

Com base nas informações levantadas ao longo do ETP, declaramos a viabilidade, para a aquisição, através de processo licitatório, de 25 unidades de Chromebook, com recursos oriundos da Emenda Parlamentar nº 417/2024, conforme o Convênio Administrativo FPE nº 3830/2025, para atender as necessidades educacionais, aperfeiçoando o ensino-aprendizagem dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Germano Dockhorn, deste Município.

Realizadas as tarefas pertinentes ao Estudo Técnico Preliminar, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do Termo de Referência.

Três de Maio, 13 de abril de 2026.

---

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



## Assinaturas e Autenticidade

Documento assinado dia 15/04/2026 às 15:05 Horas, pelo Usuário ANDRESSA RAFAELA DA SILVA, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.32.201 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 15/04/2026 às 15:18 Horas, pelo Usuário DAMIELE CILENE ANDRADE, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.36.107 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 15/04/2026 às 16:14 Horas, pelo Usuário JUSSARA MELLO HUBNER, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.31.94 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 15/04/2026 às 16:14 Horas, pelo Usuário JUSSARA MELLO HUBNER, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.31.94 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 15/04/2026 às 16:14 Horas, pelo Usuário JUSSARA MELLO HUBNER, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.31.94 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 15/04/2026 às 16:46 Horas, pelo Usuário GELCI PIENIZ ASSMANN, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.36.24 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 15/04/2026 às 16:46 Horas, pelo Usuário GELCI PIENIZ ASSMANN, , ID GESPAM 388780 IP 172.16.36.24 MAC Address 3AF8C0F72377.



TRÊS DE MAIO - RS

Confira a autenticidade deste documento acessando o site  
<https://autenticador.abase.com.br/autenticidade-documentos> gerado pelo  
GESPAM Código de Autenticidade: 3f02473af5ec