

APÊNDICE ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como compilar as demandas e os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

1. DADOS DO PROCESSO:	
Nº do Processo:	34201/2023
Estudo Preliminar nº:	34201/2023
Secretaria:	Secretaria Municipal de Educação
Sector / Órgão:	Secretaria Municipal de Educação
Objetivo:	Trata-se de estudos preliminares referentes à busca da melhor solução para equipar o Nível Central e estruturar Unidades a esta vinculadas e na manutenção e desenvolvimento das atividades administrativas da Secretaria Municipal de Educação do Município de Nova Friburgo quanto a necessidade de acesso à tecnologia educacional.
Equipe de Planejamento:	Gestor: Gustavo da Silva da Martins – Matr. nº 105872
	Apoio Técnico: Rodolfo Faria Pinheiro, Matr. 116.313
	De acordo: Caroline Moura Klein, Matr.: 990.256

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

Não é possível apresentar o demonstrativo, pois o plano de contratações anual ainda não foi implementado.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

O objeto do presente ETP, em elaboração tem como objetivo a escolha da melhor solução diante da necessidade de equipar o Nível Central e estruturar Unidades a esta vinculadas e na manutenção e desenvolvimento das atividades administrativas da Secretaria Municipal de Educação do Município de Nova Friburgo quanto ao acesso à tecnologia administrativa, estruturando e modernizando a sede da órgão supracitado, visando analisar e determinar a solução mais viável para atender às necessidades presentes. A avaliação das opções disponíveis será conduzida com o objetivo de identificar o encaixe ideal para esta contratação. Trata-se da necessidade dos setores internos e externos do ente administrativo no sentido de suprir carências e substituir equipamentos obsoletos, que não atendem a necessidade da prestação de serviço de forma eficiente.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A presente aquisição deverá ocorrer conforme condições e exigências abaixo descritas:

- Os bens deverão ter natureza de bens 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 presente aquisição deverá ser atendida com um padrão mínimo de qualidade, durabilidade e observados os prazos de garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, abrangendo a realização de manutenção corretiva dos bens pelo próprio contratado por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas;
- Todo material, bem como seus acessórios e componentes exigidos, deverão ser fornecidos novos e respeitando as principais normas técnicas elaboradas pela ABNT e pelo INMETRO para aferição e garantia de aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência, segurança e acessibilidade dos materiais elencado neste Termo de Referência, atendendo a todas as especificações que constam no Termo de Referência, entregues na embalagem original, em perfeito estado, sem sinais de violação, sem indícios de umidade, sem inadequação de conteúdo a fim de garantir sua integridade;
- A aquisição deverá observar os seguintes requisitos quanto da Sustentabilidade, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, destacando, entre outros, os seguintes critérios e práticas sustentáveis: baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo, e água, maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia e maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra (art. 4º, I, III, e V do Decreto nº 7.746/2012);
- É indispensável que todo produto atenda às especificações técnicas e recomendações das normas vigentes específicas;
- Não poderá haver subcontratação ou transferência a outrem, no todo ou em parte, do objeto da aquisição definida no Termo de Referência;
- O objeto deverá ser cumprido estritamente de acordo com as normas que regulamentam a contratação;
- A empresa vencedora deverá realizar a entrega do produto e substituir os que estiverem em conformidade com o requisitado, sem ônus para Administração, em prazo especificado no Termo de Referência;
- As solicitações deverão ser atendidas nos prazos estipulados;
- A entrega será realizada em até 30 (trinta) corridos dias contados do recebimento da nota de empenho;

DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS

Para a presente aquisição com equipamentos de 1ª qualidade, oriundos de fontes renováveis/sustentáveis e que não agredam o meio ambiente e os usuários desses materiais, a Secretaria

Municipal de Educação se reserva o direito de solicitar amostras e seus respectivos certificados para comprovar a qualidade do material licitado.

- Havendo o aceite da proposta quanto ao valor, a Secretaria Municipal de Educação se reserva o direito de exigir amostra (**por catálogo**) ou prova de conceito do bem e sua qualidade para análise de aspecto visual, verificando o material no que se refere ao fornecimento, qualidade e descrição do objeto, visando ao atendimento do interesse do órgão solicitante, a fim de garantir sua qualidade;
- As amostras serão avaliadas de acordo com as especificações do Termo de Referência por servidor designado pela Secretaria Municipal de Educação.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Para a estimativa de quantidades, considerando a intenção de adquirir microcomputadores e notebooks. O número de 85 (oitenta e cinco) computadores e 8 (oito) notebooks foi cuidadosamente determinado para garantir uma distribuição eficiente dos recursos, conforme planilha estimativa presente no DFD.

O quantitativo estimado foi elaborado com base na necessidade imediata de cada setor do nível central em relação a computadores e notebooks, itens necessários para a execução dos serviços administrativos e burocráticos.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para o levantamento de mercado foram realizadas pesquisas extraídas do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

ÓRGÃO: COMANDO DA MARINHA - Rio de Janeiro/RJ

OBJETO: Aquisição de Computadores, Notebooks e Cabos de rede para o CPesFN. As especificações dos equipamentos encontram-se na Nota Técnica no final do documento Pesquisa de Preços

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 75, II

Id contratação PNCP: 00394502000144-1-011939/2023 **Fonte:** Compras.gov.br

VALOR HOMOLOGADO DA COMPRA: R\$ 28.682,91

MODALIDADE/ FORMA DE CONTRATAÇÃO: Dispensa com Disputa

Pesquisa disponível em <https://pncp.gov.br/app/editais/00394502000144/2023/11939>

Acesso em 18 de abril de 2024

ÓRGÃO: MUNICIPIO DE JARDINOPOLIS - Jardinópolis/SP

OBJETO: Registro de preços para aquisição de computadores, notebooks, projetores e peças para

manutenção.

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 28, I

Id contratação PNCP: 44229821000170-1-000004/2024 **Fonte:** Licitanet Licitações Eletrônicas Eireli.

VALOR HOMOLOGADO DA COMPRA: R\$ 3.627.568,00

MODALIDADE/ FORMA DE CONTRATAÇÃO: Pregão – Eletrônico

Pesquisa disponível em <https://pncp.gov.br/app/editais/44229821000170/2024/4>

Acesso em 18 de abril de 2024

ÓRGÃO: ESTADO DE SAO PAULO - Campinas/SP

OBJETO: Registro de Preços de computadores e notebooks com softwares de gestão e serviço de garantia e suporte on-site. OBS: No caso de divergência entre a descrição do Anexo e a do Sistema “Compras”, prevalecerá a disposta no Anexo do Edital.

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 28, I

Id contratação PNCP: 46379400000150-1-002028/2023 **Fonte:** Compras.gov.br

VALOR HOMOLOGADO DA COMPRA: R\$ 25.423.420,00

MODALIDADE/ FORMA DE CONTRATAÇÃO: Pregão - Eletrônico

Pesquisa disponível em <https://pncp.gov.br/app/editais/46379400000150/2023/2028>

Acesso em 18 de abril de 2024

ÓRGÃO: MUNICIPIO DE UBERLANDIA - Uberlândia/MG

OBJETO: Prestação de serviço de locação de Computadores e Notebooks, conforme especificações no Termo de Referência.

Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 75, VIII

Id contratação PNCP: 18431312000115-1-000152/2023 **Fonte:** Compras.gov.br

VALOR HOMOLOGADO DA COMPRA: R\$ 17.153,10

MODALIDADE/ FORMA DE CONTRATAÇÃO: Dispensa

Pesquisa disponível em <https://pncp.gov.br/app/editais/18431312000115/2023/152>

Acesso em 18 de abril de 2024

Após análise minuciosa das opções de contratação disponíveis, a escolha recaiu sobre a aquisição de microcomputadores e notebooks através de pregão eletrônico, com o critério de julgamento menor preço por item, conforme estabelecido no artigo 28, I, artigo 17, §2º e artigo 33, I da Lei 14.133/21. Tal decisão foi tomada levando em consideração diversos fatores que corroboram a eficácia e a transparência desse método. Embora a contratação de uma empresa de locação de equipamentos tipo desktops e notebooks por meio de

pregão eletrônico seja uma opção viável, há razões pelas quais pode não ser a melhor solução em comparação com outras alternativas disponíveis. A locação de equipamentos, como os supracitados, pode resultar em custos mais elevados a longo prazo quando comparada à aquisição direta. Ao optar pela locação, a instituição se torna dependente da empresa locadora para fornecer e manter os equipamentos. Isso pode representar um risco de interrupção do serviço ou aumento dos custos caso a empresa locadora não cumpra suas obrigações contratuais. A aquisição resulta em custos menores e representa um investimento nos recursos de tecnologia da informação da administração pública, proporcionando uma base sólida para as operações futuras, pois uma vez adquiridos, os equipamentos não exigem o pagamento contínuo de aluguel. Urge destacar que, há de se perceber através das pesquisas apresentadas que a Administração Pública vem, majoritariamente, praticando a aquisição de materiais de informática como solução mais viável para atender objetivos semelhantes a este processo.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:

TABELA DE PREÇO ESTIMADO								
Item	Descrição	U/C	QTD	PREÇO DE INTERNET 1	PREÇO DE INTERNET 2	PREÇO DE INTERNET 3	MÉDIA	TOTAL
1	MICROCOMPUTADOR	U	85	R\$ 2.399,00	R\$ 3.563,53	R\$ 3.529,00	R\$ 3.163,84	R\$ 268.926,68
2	NOTEBOOK	U	8	R\$ 3.599,99	R\$ 3.599,00	R\$ 5.499,00	R\$ 4.232,66	R\$ 33.861,30
							TOTAL	R\$ 302.787,98

A estimativa de preço foi elaborada por meio de pesquisa, com dados obtidos de sites da internet, refletindo a realidade econômica e o preço que o mercado tem praticado. Os valores unitários levantados foram então multiplicados pelo quantitativo pretendido, resultando na estimativa para o projeto em questão. Sendo assim, estima-se o preço da contratação em **R\$ 302.787,99 (trezentos e dois mil setecentos e oitenta e sete reais e noventa e nove centavos)**.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Visando a necessidade de suprir carências e substituir equipamentos obsoletos, que não atendem a necessidade da prestação de serviço de forma eficiente, a aquisição de microcomputadores e notebooks tem como objetivo a modernização e o fortalecimento do aparato administrativo da Secretaria Municipal de Educação de Nova Friburgo como imperativos cruciais para o avanço educacional no município. Nesse contexto, a aquisição de equipamentos tecnológicos para o Nível Central e suas unidades vinculadas não são apenas investimentos, mas sim pilares fundamentais para impulsionar o desenvolvimento das atividades administrativas. Através dos estudos aqui elencados esta aquisição será realizada através de pregão eletrônico, com o critério de julgamento menor preço por item, conforme estabelecido no artigo 28, I, artigo 17, §2º e artigo 33, I da Lei 14.133/21, contribuindo para um procedimento mais transparente nas compras realizadas pela administração pública e trazendo um impacto positivo na manutenção e desenvolvimento das



atividades administrativas e educacionais no município.

ITEM	CATMAT/ CATSER	ESPECIFICAÇÃO	U/C	QTD
01	474160	<p>Microcomputador desktop:</p> <p>Sistema Operacional: Windows 11 Professional 64-bits.</p> <p>Monitor: Tela 21,5" widescreen, resolução FHD 1920x1080, saída fone de ouvido, ajuste de inclinação, conexão HDMI e VGA, tecnologia LED.</p> <p>Drive: Unidade leitora e gravadora de CD/DVD 32x.</p> <p>Memória: 16GB, sendo 8GB+8GB, DDR4 3200MB/s Non-ECC Unbuffered.</p> <p>Armazenamento: SSD NVMe M.2 2280 PCIe 3.0 512GB.</p> <p>Mouse: Óptico 03 botões com conexão USB e cabo comprimento mínimo 1,5m.</p> <p>Teclado: Padrão ABNT II com teclado numérico, conexão USB e cabo comprimento mínimo 1,5m.</p> <p>Gabinete: Padrão mid-tower com suporte a fonte de alimentação padrão ATX, no mínimo 01 baia 5,25" para drive DVD-CD, 01 baia 3,5" para HD e 01 baia de 2,5" para SSD.</p> <p>Fonte de Alimentação: Padrão ATX com PFC Ativo e eficiência $\geq 80\%$, potência compatível com as configurações especificadas.</p> <p>Processador: Processador de última ou penúltima geração com no mínimo 08 núcleos e 08 threads, com frequência inicial de processamento 2.5GHz, com cache de 18MB no mínimo e GPU integrada Ultra-HD. Como medida de desempenho o processador deverá atingir índice de no mínimo 19.000 pontos para o desempenho medido pela Passmark Software – CPU Benchmarks, conforme portal de aferição: http://www.cpubenchmark.net.</p> <p>Adaptador PCIe Wi-Fi 300Mbps: Interface PCIe x1, com 02 antenas destacáveis (RP-SMA), suporte aos padrões 802.11n, 802.11g e 802.11b.</p> <p>Placa-mãe: Soquete compatível com o processador especificado, suporte a SSD NVMe M.2 2280 PCIe 3.0, 02 soquetes DDR4 3200MHz Non-ECC Unbuffered com Dual-Channel, com placa de áudio integrada de alta definição (HD-Audio), suporte a 01 slot PCIe 3.0 x16 e 01 slot PCIe 3.0x1, 04 conectores SATAIII 6Gb/s.</p> <p>GARANTIA DE 36 MESES.</p>	UN	85
02	473585	<p>NOTEBOOK:</p> <p>Sistema Operacional: Windows 11 Professional 64-bits.</p> <p>Monitor: tela 15,6" com resolução FHD de 1920x1080, tecnologia LED..</p> <p>Armazenamento: SSD 512GB PCIe NVMe M.2.</p> <p>Processador: Processador de última ou penúltima geração com no mínimo 10 núcleos e 12 threads, com frequência inicial de processamento 3.3GHz, com cache de 12MB no mínimo e GPU integrada Ultra-HD. Como medida de desempenho o processador deverá atingir índice de no mínimo 13.000 pontos para o desempenho medido pela Passmark Software – CPU Benchmarks, conforme portal de aferição: http://www.cpubenchmark.net.</p> <p>Memória: 16GB, sendo 8GB+8GB, DDR4 3200MB/s.</p> <p>Conectividade: Bluetooth 5.0, Wi-Fi 2x2 11AC e Ethernet RJ45.</p> <p>Portas de Conexão: 1xHDMI, 1xUBS 2.0, 1xUBS 3.2 e 1xUBS-C 3.2. Leitor de cartões. Microfone. Saída fones de ouvido. Alto-falantes com som estéreo. Webcam. Bateria: células ou superior</p> <p>GARANTIA DE 36 MESES.</p>	UN	08

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Em conformidade com o do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, O parcelamento da solução refere-se à licitação realizada por item, sempre que o objeto for divisível, não haja prejuízo da solução, permita ampla participação de licitantes entendendo que é tecnicamente viável e economicamente vantajoso para administração. Isto porque o parcelamento, quando viável, garante isonomia e ampliação da competitividade do certame, que são princípios gerais do Micro Sistema das Licitações e Contratações, nos termos da **Súmula 247 do TCU “É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das Licitações para contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo, ou perda da economia de escala, tendo em vista o objeto de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidade autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.** Diante disso, define-se que a adjudicação se dará por item, não havendo ofensa à Súmula 247 do TCU, visto que o objeto é divisível e não há prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala.

10. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO:

A aquisição de computadores e notebooks para equipar o Nível Central e estruturar a Secretaria Municipal de Educação visa aprimorar significativamente os processos administrativos. Com esses recursos, espera-se proporcionar ao funcionalismo uma qualidade dinâmica e eficiente, permitindo o acesso facilitado a conteúdos digitais, a realização de atividades laborais e a colaboração em projetos educativos e demandas administrativas. Além disso, a infraestrutura mais moderna, dará celeridade aos processos institucionais.

Proporcionará aos funcionários ferramentas mais eficientes e poderosas para desempenhar suas tarefas diárias, que permitirão que as atividades administrativas sejam executadas de maneira mais ágil e precisa, aumentando assim a produtividade e reduzindo possíveis gargalos operacionais.

Além disso, facilitará a comunicação interna e externa da Secretaria de Educação. Com recursos para que os colaboradores possam compartilhar informações, coordenar projetos e se comunicar com outras instituições educacionais e órgãos governamentais, promovendo uma colaboração mais eficaz e integrada.

Também contribuirá para a melhoria da experiência do usuário, com interfaces mais intuitivas, acesso facilitado a recursos e uma infraestrutura de TI robusta garantindo que os colaboradores possam realizar suas tarefas de forma mais eficiente e sem obstáculos técnicos desnecessários.

Por fim, não podemos esquecer o impacto positivo ao demonstrar um compromisso com a inovação e a eficiência fortalecendo assim seu papel como um agente de transformação positiva na educação do município.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

A Unidade Requisitante já possui a estrutura necessária para viabilizar a contratação. Sendo assim, não há necessidade de providências prévias ao contrato.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Não vislumbramos contratações correlatas e/ ou interdependentes para o presente caso.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

Inicialmente, vale lembrar que a promoção do desenvolvimento nacional sustentável é um dos princípios expressos nas licitações públicas, conforme previsto no Art. 5º da Lei 14.133/2021. Desta forma, com a finalidade de efetivar a responsabilidade ambiental, bem como mitigar os possíveis impactos ambientais as empresas fornecedoras contratadas devem adotar as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental:

- a) Na execução do objeto contratual, deverão adotar práticas de sustentabilidade e de racionalização no uso de materiais e serviços;
- b) Observar os requisitos ambientais para certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- c) Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs);”

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Após uma avaliação cuidadosa, concluímos que a utilização da contratação por meio de pregão eletrônico, com critério de menor preço, para a aquisição de microcomputadores e notebooks é uma estratégia adequada e vantajosa por diversas razões:

O pregão eletrônico oferece um processo transparente e competitivo, permitindo que diferentes fornecedores participem e concorram em igualdade de condições, o que pode resultar em melhores propostas e preços mais competitivos. Além disso, proporciona uma maior agilidade no processo de contratação, reduzindo o tempo necessário para realizar a compra.

Ao adotar o critério de menor preço, a administração pública busca garantir a economia de recursos, assegurando que o valor investido seja o mais vantajoso possível para a municipalidade, sem comprometer a qualidade do produto. O pregão eletrônico, quando realizado de acordo com as normas estabelecidas na legislação pertinente, assegura a conformidade do processo de contratação com os princípios da administração pública, promovendo a legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Portanto, conclui-se que a solução apresentada para atendimento dos objetivos elencados neste Estudo

