

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:	46408/2024
Estudo Preliminar nº:	001/2024
Secretaria:	Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Gestão
Setor / Órgão:	Fundo Especial de Administração Fazendária (FEAFTAM)
Objetivo:	<p><i>O presente Estudo Técnico Preliminar tem por fim identificar a solução mais adequada para o fornecimento de equipamentos de informática destinados à Secretaria de Finanças, Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Gestão, incluindo seus setores vinculados. O propósito é aprimorar a execução e o desenvolvimento das atividades administrativas, garantindo o acesso às tecnologias essenciais para sustentar a eficiência, a produtividade e a qualidade no atendimento às demandas do município. Além disso, busca-se assegurar que os equipamentos estejam alinhados às necessidades específicas de cada setor, permitindo uma infraestrutura tecnológica que suporte a modernização da gestão pública.</i></p> <p><i>O presente também servirá como base para a elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico.</i></p>
Equipe de Planejamento:	Gestor: Roberto Calvano do Amaral - Matr. 63.101
	Apoio Técnico: Rômulo Rodrigues - Matr. 63.613
	De acordo: Rodrigo França - Matr. 63.189
2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES	
<p>No momento, não é possível apresentar o demonstrativo de previsão no Plano Anual de Contratações (PAC), uma vez que este ainda não foi implementado pela administração. Contudo, a presente contratação é essencial para atender às necessidades da administração pública e será devidamente registrada no PAC tão logo o mesmo seja estruturado e executado.</p>	
3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:	
<p>O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), elaborado pela Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, visa à aquisição de computadores desktop para a Secretaria de Finanças, Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Gestão, especialmente para os setores Tributário e Fiscal, utilizando recursos do Fundo Especial de Administração Fazendária (FEAFTAM).</p> <p>Os computadores atualmente em uso encontram-se defasados, com tempo médio de utilização superior a sete anos, apresentando falhas frequentes e indisponibilidade de peças de reposição no mercado. Essa situação impacta diretamente a eficiência e a qualidade dos serviços prestados, além de gerar custos elevados com manutenção.</p> <p>A atualização dos equipamentos é essencial para assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços públicos, garantindo agilidade, precisão e confiabilidade nas atividades administrativas e no atendimento</p>	



às demandas da população. A análise técnica realizada indicou que a aquisição de novos computadores é a solução mais adequada, considerando os aspectos econômicos, operacionais e estratégicos.

A obsolescência dos computadores atualmente em uso tem gerado dificuldades significativas no desempenho das atividades, como atrasos na emissão de guias de pagamento, inconsistências em cálculos tributários realizados em sistemas integrados e aumento no tempo médio de atendimento ao contribuinte. Essas limitações não apenas prejudicam a produtividade interna, mas também comprometem a percepção de eficiência da administração pública junto à população

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1 A contratação deverá observar os seguintes requisitos:

4.1.1 Sustentabilidade

4.1.1.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis;

4.1.1.1.1 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;

4.1.1.1.2 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);

4.1.1.2 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;

4.1.2 Na presente contratação não será admitida a indicação de marcas nos termos do artigo 41, inciso I da Lei 14.133/2021;

4.1.3 DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRA:

4.1.3.1 Havendo o aceite da proposta quanto ao valor, o interessado classificado provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar amostra (por catálogo), que terá data, local e horário de sua realização divulgados por mensagem no sistema, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais fornecedores interessados.

4.1.3.2 Serão exigidas amostras (por catálogo) dos servidores e dos microcomputadores, conforme especificação presente neste Termo de Referência;

4.1.3.3 As amostras poderão ser entregues no endereço: Avenida Alberto Braune, nº 225, Centro, Nova Friburgo-RJ, na Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações, no prazo limite estabelecido no edital, sendo que a empresa assume total responsabilidade pelo envio e por eventual atraso na entrega.

4.1.3.4 É facultada prorrogação o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada no chat pelo interessado, antes de findo o prazo.

4.1.3.5 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas, a proposta será recusada.

4.1.3.6 Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade:

- A) Processamento;
- B) Memória RAM;
- C) Placa de Vídeo;
- D) Armazenamento;
- E) Portas e Conexões;
- F) Tela;
- G) Sistema Operacional;
- H) Bateria;
- I) Recursos e Acessórios.

4.1.3.7 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

4.1.3.8 Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não forem aceita(s), será analisada a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

4.1.3.9 Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento;

4.1.3.10 Após a divulgação do resultado final do certame, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos fornecedores no prazo de 7 (sete) dias, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.;

4.1.3.11 Os interessados deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

4.1.4 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual;

4.1.5 Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, pelas razões abaixo justificadas:



4.1.5.1. Não se faz necessária sua aplicação para este objeto, uma vez que, são considerados bens de consumo durável. Em muitos casos, a garantia do fabricante já cobre possíveis defeitos de fabricação durante um período inicial, o que pode dispensar a necessidade de uma garantia contratual adicional;

4.1.6 Garantia de Fábrica

4.1.6.1 Cobertura da Garantia:

Os fornecedores deverão oferecer garantia mínima de **3 (três) anos** para os computadores adquiridos, cobrindo defeitos de fabricação, problemas de hardware e assistência técnica. Essa garantia assegura que os equipamentos estarão protegidos contra falhas durante o período inicial de uso, sem custos adicionais para a Administração.

4.1.6.2 Responsabilidade do Fornecedor:

Durante o período de garantia, a empresa fornecedora deverá realizar os serviços de manutenção e reparo, substituindo componentes defeituosos sem ônus para a Prefeitura. Essa responsabilidade inclui o fornecimento de peças originais e a garantia de que os reparos sejam feitos por profissionais qualificados.

4.1.6.3 Benefícios da Garantia de Fábrica:

- **Redução de Custos:** Evita despesas adicionais com manutenção nos primeiros anos de uso.
- **Maior Confiabilidade:** Assegura o funcionamento contínuo dos equipamentos, garantindo a eficiência operacional.
- **Suporte Técnico Especializado:** Garante assistência técnica prestada por profissionais autorizados pelo fabricante.

4.1.6.4 Documentação:

Os fornecedores deverão fornecer certificados de garantia detalhados, especificando os termos de cobertura e os procedimentos para acionamento do suporte técnico.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

A definição das quantidades necessárias foi realizada com base em um levantamento detalhado das demandas dos postos de trabalho, considerando o número de servidores, suas respectivas funções e as necessidades específicas de cada setor. O processo seguiu uma abordagem sistemática, utilizando diferentes fontes de informação e métodos de análise, descritos a seguir:

1. Consulta à Secretaria:

- Foi realizado um levantamento detalhado junto aos setores da Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Gestão, utilizando uma planilha específica para identificar as demandas de cada setor.
- Os postos de trabalho que necessitam de substituição ou novos equipamentos foram mapeados, considerando o nível de obsolescência e a criticidade das funções desempenhadas.

2. Análise Histórica de Consumo:

- Foram analisados registros de manutenção e relatórios técnicos, bem como índices de desempenho dos computadores atualmente em uso.

- Essa análise permitiu identificar máquinas obsoletas e equipamentos com falhas recorrentes, que comprometem diretamente a eficiência operacional e aumentam os custos de manutenção.

3. Projeções e Expansões:

- O crescimento projetado das atividades foi avaliado, considerando a criação de novos postos de trabalho e a implementação de iniciativas estratégicas, como digitalização de processos e maior integração de sistemas.
- A estimativa também levou em conta a expansão de programas fiscais e financeiros, que exigem maior capacidade de processamento.

4. Interdependências com Outras Contratações:

- Foi realizado um estudo sobre as exigências técnicas dos softwares e sistemas já adquiridos ou planejados, como soluções de gestão tributária, financeira e orçamentária, que requerem especificações mais avançadas de hardware.

Quantitativos Estimados

Os quantitativos foram definidos de forma detalhada e acompanhados de justificativas específicas para cada tipo de equipamento:

Computadores de Alto Desempenho

- **Quantidade:** 6 unidades.
- **Justificativa:** Necessários para setores que demandam alto processamento, como análise financeira, desenvolvimento de projetos técnicos e áreas de pesquisa. A quantidade foi estabelecida considerando o uso atual, as atividades críticas desses setores e a previsão de aumento da carga de trabalho.

Computadores Básicos

- **Quantidade:** 77 unidades.
- **Justificativa:** Destinados a atividades administrativas de menor complexidade, como gestão de documentos, emissão de relatórios e suporte ao atendimento ao público. A estimativa abrange tanto substituições de equipamentos obsoletos quanto a ampliação de postos de trabalho identificados nos setores.

Memória de Cálculo

Os dados que embasam as estimativas foram consolidados por meio das seguintes fontes:

1. **Planilha de Necessidades da Secretaria:** Documento que detalha os postos de trabalho e suas respectivas demandas por computadores, consolidado após análise interna.
2. **Relatórios Técnicos de Manutenção:** Relatórios que apontam o estado atual dos equipamentos, evidenciando obsolescência e custos crescentes com reparos.
3. **Consulta Direta aos Setores:** Reuniões realizadas com os gestores de cada setor para validar as necessidades apresentadas e ajustar as estimativas com base na realidade operacional.

ID	NOME COMPLETO	FUNÇÃO	SETOR / ÁREA DE	TIPO I	TIPO II
----	---------------	--------	-----------------	--------	---------



			TRABALHO		
1	Rodrigo França Silva	Secretario	Finanças	1	
2	Juliana Herdy Geraldles	Subsecretária	Finanças	1	
3	Jorge José da Silva Moura	Assessor Especial de Finanças	Finanças	1	
4	Fátima Regina Namen Ruiz	Auxiliar Tributária	Finanças	1	
5	Manoel Lucas Damião Sangy	Gerente de Orçamento	Orçamento	1	
6	Maurício Sanches Silva	Gerente	Orçamento	1	
7	Silvia Pinto Banhe	Coordenador III IPTU	Orçamento	1	
8	Valdete Cler Wenderroscky	Gerente ISS	Orçamento	1	
9	Ronaldo Sampaio da Silva Junior	Agente Fazendário	ITBI	1	
10	Silas de Uzeda Deker Rachid	Fiscal de Tributos	ITBI	1	
11	Sara Souza Silva	Coordenador III ISS	ITBI	1	
12	Julia Calixto dos Santos	Coordenador III apoio adm.	ITBI	1	
13	Guilherme Cesar Barros Bohrer Junior	Fiscal de Tributos	ITBI	1	
14	Silvana Calho de Azevedo Carvalho	Agente administrativo	ITBI	1	
15	Raquete Maturano de Oliveira Medeir	Gerente Nível Técnico	Atendimento	1	
16	Conrado Berçot	Gerente Nível Técnico	FORO/Patrimônio	1	
17	Grace Bastos Suaid	Coordenador III apoio adm.	Análise e Cadastro	1	
18	Ana Maria Costa	Adjunto Fazendário	Patrimônio Enfiteutico	1	
19	Ilma de Jesus	Coordenador III apoio adm.	Averbação escritura	1	
20	Wanderley Forte	Coordenador III apoio adm.	Averbação escritura	1	
21	Marcia Regina Nunes Dias	Coordenador III apoio adm.	Averbação escritura	1	



22	Patricia Coelho de Sá	Gerente Dívida Ativa	Dívida Ativa	1	
23	Vanessa Bravo de Mello	Gerente N. T II	Dívida Ativa	1	
24	Losane de Fatima Gabetta de Oliveira	Agente administrativo	Dívida Ativa	1	
25	Ana Paula Navega dos Santos	Auxiliar de serviços Adm.	Conciliação	1	
26	Cintia da Silva Oliveira	Assessor nível Básico	Conciliação	1	
27	Hugo Leonardo de Carvalho	Fiscal de tributos	ISS	1	
28	Marta Iaci Carneiro Teixeira	Fiscal de tributos	ISS	1	
29	Suelyn Lamoglia Freitas Calixto	Fiscal de tributos	ISS	1	
30	Diogo de Mendonça Fernandes	Fiscal de tributos	ISS	1	
31	Yago Roberto Medeiros Costa	Agente Administrativo	ISS	1	
32	Carla Cunha Salles	Gerente Nível T. II	ISS	1	
33	Carolina Tristão	Fiscal de Tributos	ISS	1	
34	Marcia Cristina Guimarães Gravino	Fiscal de Obras	Revisão e Lançamento	1	
35	Ana Paula Cavalcante Carvalho Silva	Adjunto Tributário	Revisão e Lançamento	1	
36	Leonardo de Medeiros S. Garcia	Desenhista Técnico	Revisão e Lançamento	1	
37	Anna Nery Berbert Garcia	Adjunto Tributário	Revisão e Lançamento	1	
38	Carlos Gomes do Nascimento	Fiscal de Obra	Revisão e Lançamento	1	
39	Wallace Cristiano Borher dos Santos	Supervisor nível básico	Revisão e Lançamento		1
40	Tayná Mayer de Mendonça	Supervisor nível intermediário	Revisão e Lançamento		1
41	Renata Cunha Lopes da Costa Oliveira	Assessor Nivel Básico	Revisão e Lançamento		
42	Alberto Ceccon	Assessor Nivel Básico	Revisão e Lançamento	1	



43	Sidney M. Junior	Coordenador de nível Intermediário	CPA	1	
44	Andreia Condack dos Santos	Agente Administrativo	CPA		1
45	Alexandre Perçu Martins	Agente Fazendário	CPA		1
46	Ricardo Barroso	Fiscal	CPA		1
47	Augusto Jose Duarte Bernardes	Gerente Nível Técnico	Tesouraria		1
48	Gustavo Barroso Pinheiro de Medeiro	Gerente tesouro	Tesouraria	1	
49	Aline Gomes Bueno	Supervisor IV	Tesouraria	1	
50	Heliander Navega Maciel	Supervisor IV	Tesouraria	1	
51	Fabio Pimentel Silva	Auxiliar Administrativo	Tesouraria	1	
52	Joao Batista Santos Luca	Tesoureiro Saúde	Tesouraria	1	
53	Ellen Dantas Barros	Agente Administrativo	Tesouraria	1	
54	Izabel dos Santos Malta	Contador	Tesouraria	1	
55	Marlene Suat		Pré-Liquidação	1	
56	Pré-Liquidação	Diversos	Despesa	1	
57	Despesa	Diversos	Despesa	3	
58	Patrimônio	Diversos	Patrimônio	2	
59	Contabilidade	Diversos	Contabilidade	3	
60	Atendimento e Sala do Empreendedor	Diversos	Atendimento e Sala do Empreendedor	18	
TOTAL				77	6

Tabela Consolidada

Tipo de Computador	Quantidade Disponível Atual	Quantidade Necessária	Total Necessário
Computadores de Alto Desempenho	0	6	6



Computadores Básicos	77	77	77
Total	77	83	83

Considerações Finais

A presente estimativa foi elaborada com o objetivo de atender às demandas operacionais da Secretaria de forma transparente, eficiente e estratégica. Assegura-se:

- **Modernização tecnológica:** Substituição de equipamentos obsoletos, reduzindo custos com manutenção e eliminando gargalos operacionais.
- **Aderência às necessidades específicas:** Aquisição planejada de acordo com as particularidades de cada setor, garantindo que os recursos sejam alocados de forma eficiente e alinhados às demandas reais.
- **Planejamento estratégico:** Observância rigorosa às diretrizes da Lei nº 14.133/21, promovendo eficiência, economicidade e o uso responsável dos recursos públicos.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para o levantamento de mercado foram realizadas pesquisas extraídas de portais diferentes, apresentando soluções diversas. Utilizamos uma pesquisa através do site <https://pncp.gov.br/app>

PRÉVIA DE PESQUISA DE MERCADO POR ITEM

ÓRGÃO: MINISTERIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTAO - MPDG

OBJETO: Aquisição de computadores

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

Valor unitário da homologação: R\$ 4.314,00

MODALIDADE/ FORMA DE CONTRATAÇÃO: Pregão Eletrônico

Pesquisa disponível em: <https://pncp.gov.br/app/editais/00489828000155/2023/108>

Acesso em 12 de novembro 2024

Empresa: CHADA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

OBJETO: Contratação de empresa especializada para locação de Equipamentos de Informática -

Item 01 : Computador Tipo I

Descrição: Processador: Core i3, Memória Ram 8GB, Armazenamento: SSD de 256 GB Sistema Operacional: Windows 10 pro ou Windows 11 Pro Tela: miniotr 21,5 polegadas (Full HD)

Quantidade: 77

Valor Unitário Mensal: R\$ 250,00

Valor Total Mensal: R\$ 19.250,00

Valor Total Anual: R\$ 231.000,00

Empresa: CHADA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

OBJETO: Contratação de empresa especializada para locação de Equipamentos de Informática -



Item 01 : Computador Tipo II	
Descrição: Processador: Core i7 ou i9, Memória Ram 32GB, Armazenamento: SSD de 1TB Sistema Operacional: Windows 10 pro ou Windows 11 Pro Tela: miniotr 27 polegadas (Full HD)	
Quantidade: 06	
Valor Unitário Mensal: R\$ 380,00	
Valor Total Mensal: R\$ 2.280,00	
Valor Total Anual: R\$ 27.360,00	
ÓRGÃO: MUNICIPIO DE ALTA FLORESTA D'OESTE	
OBJETO: Aquisição de Computador	
Amparo legal: Lei 14.133/2021, Art. 75º, Inciso II	
Id contratação PNCP: 15834732000154-1-000080/2024	
VALOR HOMOLOGADO DA COMPRA: R\$ 4.750,00	
MODALIDADE/ FORMA DE CONTRATAÇÃO: Dispensa	
Pesquisa disponível em https://pncp.gov.br/app/editais/15834732000154/2024/80	
Acesso em 13 de novembro de 2024	
Empresa: LENOVO	
OBJETO: Aquisição de Computadores	
Item 01 : Computador Tipo I	
Descrição: Processador: Core i3, Memória Ram 8GB, Armazenamento: SSD de 256 GB Sistema Operacional: Windows 10 pro ou Windows 11 Pro Tela: miniotr 21,5 polegadas (Full HD)	
Quantidade: 77	
Valor Unitário Mensal: R\$ 6.500,00	
Valor Total : R\$ 500.500,00	
Empresa: LENOVO	
OBJETO: Aquisição de Computadores	
Item 01 : Computador Tipo II	
Descrição: Processador: Core i7 ou i9, Memória Ram 32GB, Armazenamento: SSD de 1TB Sistema Operacional: Windows 10 pro ou Windows 11 Pro Tela: miniotr 27 polegadas (Full HD)	
Quantidade: 06	
Valor Unitário Mensal: R\$ 9.650,00	
Valor Total : R\$ 57.900,00	
<p><i>Então, fizemos uma análise de custo-benefício entre a compra e o aluguel de computadores, considerando algumas variáveis financeiras e operacionais, conforme segue abaixo.</i></p> <p>Estimativas de Custo</p> <p>Compra de Computadores</p>	



- **Número de Computadores:** 77
- **Custo Médio por Computador:** R\$ 5.188,00
- **Custo Total de Aquisição:** $77 \times \text{R\$ } 5.188,00 = \text{R\$ } 399.476,00$
- **Vida Útil:** 5 anos
- **Custo de Manutenção Anual por Computador:** R\$ 300,00
- **Custo Total de Manutenção Anual:** $77,00 \times \text{R\$ } 300,00 = \text{R\$ } 23.100,00$
- **Valor Residual ao Final da Vida Útil:** R\$ 500,00 por computador
- **Total Valor Residual:** $77 \times \text{R\$ } 500,00 = \text{R\$ } 38.500,00$

- **Número de Computadores:** 06
- **Custo Médio por Computador:** R\$ 9.650,00
- **Custo Total de Aquisição:** $06 \times \text{R\$ } 9.650,00 = \text{R\$ } 57.900,00$
- **Vida Útil:** 5 anos
- **Custo de Manutenção Anual por Computador:** R\$ 300,00
- **Custo Total de Manutenção Anual:** $06,00 \times \text{R\$ } 300,00 = \text{R\$ } 1.800,00$
- **Valor Residual ao Final da Vida Útil:** R\$ 500,00 por computador
- **Total Valor Residual:** $06 \times \text{R\$ } 500,00 = \text{R\$ } 3.000,00$

TOTAL GERAL: 457.376,00

Aluguel de Computadores

- **Número de Computadores:** 77
- **Custo Mensal de Aluguel por Computador:** R\$ 250,00
- **Custo Anual de Aluguel por Computador:** $12 \times \text{R\$ } 250,00 = \text{R\$ } 3.000,00$
- **Custo Total Anual de Aluguel:** $77 \times \text{R\$ } 3.000,00 = \text{R\$ } 231.000,00$
- **Contrato de Aluguel:** 5 anos
- **Manutenção Incluída:** Sim

- **Número de Computadores:** 06
- **Custo Mensal de Aluguel por Computador:** R\$ 380,00
- **Custo Anual de Aluguel por Computador:** $12 \times \text{R\$ } 380,00 = \text{R\$ } 4.560,00$
- **Custo Total Anual de Aluguel:** $06 \times \text{R\$ } 4.560,00 = \text{R\$ } 27.360,00$
- **Contrato de Aluguel:** 5 anos
- **Manutenção Incluída:** Sim

2. Análise de Custo Total

Custo Total de Propriedade (Compra)

1. **Custo de Aquisição Inicial:** R\$ 457.376,00
2. **Custo de Manutenção Total em 5 anos:** $5 \times \text{R\$ } 24.900,00 = \text{R\$ } 124.500,00$
3. **Valor Residual ao Final da Vida Útil:** - R\$41.500,00



4. **Custo Total de Propriedade em 5 anos:** R\$ 457.376,00 + R\$ 124.500,00 - R\$ = R\$ 41.500,00= 540.376,00

Custo Total de Aluguel

1. **Custo Anual de Aluguel:** R\$ 258.360,00
2. **Custo Total de Aluguel em 5 anos:** 5 x R\$ 258.360,00 = R\$ 1.291.800,00

3. Comparação de Custo Total em 5 Anos

- **Compra:** R\$ 457.376,00
- **Aluguel:** R\$ 1.291.800,00

Após análise detalhada das alternativas disponíveis para a contratação, optou-se pela aquisição dos equipamentos por meio de **pregão eletrônico**, conforme previsto no artigo 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. Essa escolha considera a eficiência, a transparência e a competitividade proporcionadas por esse método de contratação, além de estar alinhada aos princípios da economicidade e da vantajosidade.

Embora a locação de equipamentos, como desktops e servidores, seja uma alternativa viável, a análise comparativa demonstrou que a compra é mais vantajosa em termos econômicos e operacionais a longo prazo. A locação, apesar de prática em determinados cenários, implica custos recorrentes e dependência da empresa contratada para fornecimento e manutenção dos equipamentos. Essa dependência pode acarretar riscos, como interrupções nos serviços ou aumento de custos, caso as obrigações contratuais não sejam plenamente atendidas.

Por outro lado, a aquisição representa um **investimento estratégico** nos ativos de tecnologia da informação da administração pública. Além de reduzir os custos totais ao longo do ciclo de vida dos equipamentos, a compra oferece maior controle sobre os bens patrimoniais e fortalece a infraestrutura tecnológica de forma sustentável. Assim, a aquisição direta proporciona maior segurança operacional e contribui para a continuidade e a melhoria dos serviços prestados à população.

A análise comparativa entre compra e aluguel demonstrou que, ao longo de 5 anos, a aquisição dos equipamentos reduz os custos em mais de 50% em relação à locação. Além disso, a compra elimina a dependência de fornecedores externos para manutenção e reposição, garantindo maior controle patrimonial e previsibilidade orçamentária

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:

COMPRA

ITEM	DESCRIÇÃO	U/C	QTD	Fonte 1 (LENOVO)	Fonte 2 (Edital 15834732000154/2024)	Fonte 3 (Edital 00489828000155/2023)	Média Unitária (R\$)	Total (R\$)
1	TIPO I	U	77	6.500,00	4.750,00	4.314,00	5.188,00	399.476,00
2	TIPO II	U	06	9.650,00			9.650,00	57.900,00

LOCAÇÃO



ITEM	DESCRIÇÃO	U/C	QTD	FONTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL Unitária	Total Anual
1	Tipo I	U	77	Chada	R\$ 250,00	R\$ 19.250,00	R\$ 231.000,00
2	TIPO II	U	06	Chada	R\$ 380,00	R\$ 2.280,00	R\$ 27.360,00
							R\$ 258.360,000
TOTAL EM 5 ANOS							R\$ 1.291.800,00

Metodologia de Elaboração da Estimativa

A estimativa de preço foi elaborada com base em pesquisa de mercado, utilizando como referência os seguintes dados:

1. Sítios eletrônicos de órgãos públicos e empresas:

- Município de Alta Floresta D'Oeste
- Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG)
- Empresas privadas, como **CHADA Comércio e Serviços LTDA** e **Lenovo**

2. Processo de apuração:

- Os valores unitários foram levantados a partir de editais e consultas diretas, representando preços praticados no mercado para equipamentos similares.
- A média aritmética dos preços unitários obtidos foi calculada e posteriormente multiplicada pela quantidade prevista em cada item, resultando no valor total estimado para a contratação.

Conclusão

Estima-se o valor total da contratação em **R\$ 457.376,00** para a compra, em contraste com **R\$ 1.291.800,00** para a locação ao longo de 5 anos. A metodologia adotada assegura precisão, transparência e conformidade com os princípios de economicidade estabelecidos na legislação vigente. Assim, a compra apresenta-se como a alternativa mais vantajosa a longo prazo, considerando o custo-benefício e o controle patrimonial.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Visando modernizar o parque tecnológico da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, a presente proposta busca equipar e estruturar a Administração Pública, bem como as unidades vinculadas, promovendo o acesso a ferramentas tecnológicas modernas. A contratação será realizada por meio de **Pregão Eletrônico**, com critério de julgamento pelo **menor preço unitário**, em conformidade com a **Lei nº 14.133/2021**. Essa iniciativa contribuirá significativamente para a manutenção e desenvolvimento das atividades administrativas no município, otimizando processos e garantindo maior eficiência.

Essa decisão reflete o compromisso da **Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações** em oferecer suporte de qualidade às atividades realizadas pelos servidores, aliando modernização tecnológica ao uso eficiente dos recursos públicos. A expectativa é proporcionar uma transformação no ambiente

profissional, garantindo aos servidores e usuários ferramentas adequadas para o pleno desenvolvimento de suas atividades.

Estimativa do Custo da Contratação

A contratação proposta, voltada para a **aquisição de computadores desktop**, atenderá às demandas da **Secretaria de Finanças, Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Gestão**, com base nas necessidades identificadas nos diversos setores. O custo total estimado é de **R\$ 457.376,00**, abrangendo todas as especificações necessárias para assegurar que os equipamentos atendam plenamente às demandas da administração pública, desde a aquisição até a manutenção e eventual substituição.

Solução Integrada

A solução proposta contempla a aquisição de **dois tipos de computadores desktop**, com configurações específicas para atender a diferentes níveis de demanda:

1. Computadores de Alto Desempenho

- **Quantidade:** 06 unidades
- **Finalidade:** Atender a setores que demandam alta capacidade de processamento, como análise financeira, desenvolvimento de projetos técnicos e áreas de pesquisa e desenvolvimento.
- **Custo Estimado por Unidade:** R\$ 9.650,00
- **Custo Total Estimado:** R\$ 57.900,00

2. Computadores Básicos

- **Quantidade:** 77 unidades
- **Finalidade:** Destinados a setores com menor demanda de processamento, como suporte administrativo e atividades básicas de escritório.
- **Custo Estimado por Unidade:** R\$ 5.188,00
- **Custo total estimado:** R\$ 399.476,00

Ciclo de Vida dos Equipamentos

A solução proposta considera todo o **ciclo de vida dos equipamentos**, abrangendo:

1. **Aquisição:** Compra de computadores com garantia mínima de três anos, oferecida pelo fabricante.
2. **Manutenção e Assistência Técnica:** Serviços de manutenção preventiva e corretiva, além de suporte técnico especializado para garantir a operação contínua dos equipamentos.
3. **Utilização:** Treinamento dos usuários para assegurar o uso eficiente dos equipamentos, maximizando o desempenho e a produtividade.
4. **Reposição:** Implementação de política de reposição de equipamentos que apresentem defeitos irreparáveis ou que se tornem obsoletos, com base na depreciação e desgaste natural.
5. **Depreciação:** Planejamento financeiro para substituição gradual dos equipamentos ao longo de cinco anos, considerando a depreciação do patrimônio público.
6. **Impacto Ambiental:** Descarte correto dos equipamentos obsoletos, com a inclusão de programas de reciclagem para minimizar o impacto ambiental, alinhando-se às práticas de sustentabilidade.

Considerações Finais



A presente solução reflete um planejamento integrado, alinhado às necessidades específicas da Prefeitura de Nova Friburgo, garantindo eficiência administrativa, modernização tecnológica e uso responsável dos recursos públicos.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Em conformidade com o **art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021**, o parcelamento da solução refere-se à **licitação realizada por item**, sempre que:

1. **O objeto for divisível;**
2. **Não haja prejuízo para a solução global;**
3. **Permita a ampla participação de licitantes;**
4. **Seja tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a administração.**

O parcelamento, quando viável, garante **isonomia e ampliação da competitividade** do certame, princípios fundamentais do **Micro Sistema das Licitações e Contratações**. Isso está alinhado com a **Súmula 247 do TCU**, que dispõe:

"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 disponham de capacidade para execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades 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;**
- **Não há prejuízo para o conjunto da solução;**
- **Não ocorre perda da economia de escala.**

Essa abordagem permite que **licitantes com diferentes capacidades financeiras e técnicas possam participar**, promovendo uma maior competitividade e favorecendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

10. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO:

A contratação de computadores desktop, com duas configurações diferentes, tem como objetivo gerar resultados significativos para a Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, alinhando economicidade, eficiência, eficácia e o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros.

Benefícios Esperados:

1. Economicidade:

- **Redução de custos de manutenção:** A aquisição de computadores novos, modernos e confiáveis reduzirá os gastos com reparos frequentes, evitando problemas decorrentes de obsolescência e dificuldade de reposição de peças.



- **Eficiência energética:** Equipamentos com tecnologia atual consomem menos energia, diminuindo os custos operacionais.

2. **Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos:**

- **Aumento da produtividade:** Computadores rápidos e eficientes permitem que os servidores desempenhem suas funções com agilidade, otimizando o tempo de trabalho.
- **Capacitação facilitada:** Equipamentos adequados viabilizam a implementação de treinamentos, ampliando a qualificação técnica dos servidores.

3. **Otimização de Recursos Materiais e Financeiros:**

- **Racionalização:** A padronização dos equipamentos e a centralização das compras evitam desperdícios e facilitam o planejamento orçamentário.
- **Economia de escala:** Compras em maior volume possibilitam condições comerciais mais vantajosas.

4. **Desenvolvimento Nacional Sustentável:**

- **Sustentabilidade ambiental:** Equipamentos com maior durabilidade e eficiência energética reduzem o impacto ambiental, em conformidade com as políticas de sustentabilidade.
- **Inovação tecnológica:** A modernização dos processos internos estimula a adoção de soluções inovadoras e eficazes.

Viabilidade e Sustentabilidade:

A solução contempla todo o ciclo de vida dos equipamentos, desde a aquisição até a manutenção, assistência técnica e reposição, assegurando a sustentabilidade do investimento. Os recursos necessários para a contratação foram previamente planejados e estão disponíveis, garantindo o sucesso do projeto.

Conclusão:

A aquisição dos novos computadores proporcionará benefícios diretos e indiretos à gestão pública, fortalecendo a capacidade administrativa da Prefeitura Municipal de Nova Friburgo com maior eficiência, economicidade e sustentabilidade.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

A Unidade Requisitante informa que já dispõe da infraestrutura necessária para a implementação e operacionalização da contratação proposta. Dessa forma, não se faz necessária a adoção de providências prévias ao contrato.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Identificamos uma contratação correlata em andamento pela Secretaria de Educação, que está finalizando uma licitação para a aquisição de computadores. Ressaltamos, entretanto, que ambas as contratações possuem objetivos distintos e atendem às demandas específicas de cada unidade administrativa, sem prejuízo ou sobreposição dos processos.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

Inicialmente, vale ressaltar que a promoção do desenvolvimento nacional sustentável é um dos princípios fundamentais expressos nas licitações públicas, conforme previsto no **Art. 5º da Lei nº 14.133/2021**. Nesse sentido, com o objetivo de efetivar a responsabilidade ambiental e mitigar possíveis impactos ambientais,



as empresas fornecedoras contratadas deverão adotar as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental:

a) Sustentabilidade na execução contratual:

Implementar práticas de sustentabilidade e racionalização no uso de materiais e serviços durante toda a execução do objeto contratual, priorizando o uso eficiente de recursos naturais e a redução de resíduos.

b) Certificação ambiental:

Fornecer produtos que atendam aos requisitos ambientais estabelecidos para certificação pelo **INMETRO** e que possuam selos reconhecidos de eficiência energética ou sustentabilidade, como o **Energy Star**, **EPEAT** ou similares.

c) Conformidade com a Diretiva RoHS:

Garantir que todos os bens de informática e/ou automação ofertados estejam em conformidade com a **diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)**, assegurando que não contenham substâncias perigosas em concentrações superiores aos limites permitidos, tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenilos polibromados (PBBs) e éteres difenilpolibromados (PBDEs).

d) Eficiência Energética:

Os computadores fornecidos deverão apresentar certificação de eficiência energética, como o **selo Energy Star** ou equivalente, garantindo o consumo reduzido de energia durante sua operação, em conformidade com as melhores práticas de sustentabilidade ambiental.

Ao exigir tais práticas, a Administração Pública promove não apenas a aquisição de bens e serviços mais sustentáveis, mas também reforça seu compromisso com a responsabilidade socioambiental e a proteção ao meio ambiente, em alinhamento com os princípios do desenvolvimento sustentável.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Após uma análise criteriosa, concluiu-se que a utilização do pregão eletrônico, com o critério de julgamento pelo menor preço, é a modalidade de contratação mais adequada e vantajosa para a aquisição de computadores desktops, considerando os seguintes aspectos:

1. Transparência e Competitividade:

O pregão eletrônico promove um processo transparente e competitivo, assegurando ampla participação de fornecedores em igualdade de condições. Isso potencializa a obtenção de propostas mais vantajosas e preços competitivos para a administração pública.

2. Eficiência e Agilidade:

Por ser realizado em ambiente eletrônico, o pregão reduz significativamente o tempo necessário para a condução do processo licitatório, permitindo uma contratação mais ágil e eficiente, essencial para atender às demandas administrativas com maior celeridade.

3. Economia de Recursos Públicos:

A adoção do critério de menor preço visa garantir a economicidade, possibilitando a otimização dos recursos públicos sem prejuízo à qualidade dos produtos adquiridos.

4. Conformidade Legal:



O pregão eletrônico, devidamente fundamentado e conduzido de acordo com a Lei nº 14.133/2021, assegura a observância dos princípios da administração pública, como legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Diante dos fatores expostos, recomenda-se que o Fundo Especial de Administração Fazendária (FEAFTAM) opte pela realização do pregão eletrônico, adotando o critério de menor preço por item, como estratégia para garantir um processo licitatório transparente, eficiente, econômico e em conformidade com a legislação vigente. Essa modalidade atende plenamente ao objetivo de adquirir equipamentos de qualidade, assegurando o uso responsável e eficiente dos recursos públicos do município.

15. RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO PELA ELABORAÇÃO E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares da Secretaria participante e que o mesmo traz os conteúdos previstos no parágrafo 1º do art.18 da Lei nº14.133/21.

Gestor:	Apoio Técnico:	De acordo:
<hr/> Roberto Calvano do Amaral Matr. 63.101	<hr/> Rômulo Rodrigues Matr. 63.613	<hr/> Rodrigo França Silva Matr. 63.189

Nova Friburgo/RJ, 16 de dezembro de 2024