



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 001/2024

INTRODUÇÃO

O presente documento é a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os estudos necessários para a contratação da solução que atenderá à necessidade descrita abaixo. Este documento constitui a base para o Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O objetivo principal é analisar aprofundadamente a necessidade de identificar no mercado a solução mais adequada para supri-la, consoante as normas vigentes e os princípios que regem a Administração Pública. O propósito do ETP é identificar e examinar os cenários para o atendimento da demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, além de demonstrar a viabilidade técnica e financeira das soluções encontradas, fornecendo as informações necessárias para apoiar a tomada de decisão e o progresso do processo de contratação correspondente.

1. DA UNIDADE REQUISITANTE

1.1. Secretaria Municipal de Administração através da Sra. Darlene Pinto Macedo.

2. DO OBJETO

2.1. A contratação de empresa(s) para fornecimento de equipamentos e suprimentos de informática para a substituição e/ou atualização do parque tecnológico das Secretarias municipais.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA

3.1. A obsolescência tecnológica dos equipamentos e escassez de suprimentos compromete a eficiência operacional e a capacidade de inovação da instituição, uma vez que grande parte dos dispositivos estão no final de sua vida útil ou apresentando incompatibilidade no suporte a novas tecnologias, ou limitações de processamento. Além disso, a defasagem tecnológica representa um risco significativo à segurança dos dados institucionais, considerando a hipótese de inoperância dos equipamentos e possíveis ameaças cibernéticas em evolução. Para atender ao aumento das demandas operacionais é essencial expandir a capacidade de processamento, de armazenamento, da qualidade de impressão, assim como melhorias na transmissão de dados e suporte logístico de TI, assegurando assim a sustentabilidade dos serviços prestados.

3.2. A Secretaria de Administração, dentre outras atribuições, é responsável pela Gerência das Aquisições centralizadas de compras que envolvem as várias Secretarias. A aquisição de equipamentos e suprimentos de informática abrangerá toda a administração municipal, incluindo a substituição, reposição e atualização do hardware/software computacional, dispositivos de informática e materiais de consumo de Tecnologia da Informação (TI), o que irá solucionar a escassez de recursos para atender às demandas internas de tecnologia digital.

3.3. **No curto prazo, a falta desses insumos pode resultar na inoperância de equipamentos, devido à necessidade de reposição de peças e dispositivos, levando à interrupção de serviços essenciais administrativos e a morosidade nos serviços finalísticos de cada secretaria/órgão. Isso afeta diretamente as metas, processos e procedimentos das ações e programas de governo estabelecidos no Plano Plurianual, exigindo a utilização imediata de equipamentos ou suprimentos de informática para minimizar esses efeitos, tendo em vista que grande parte dos procedimentos finais ao cidadão são originados por processos e procedimentos que envolvem Tecnologia da Informação.**

- 3.4. No longo prazo, a falta do objeto, especialmente no que diz respeito aos equipamentos, pode ter implicações estratégicas e táticas, retardando o cumprimento do plano de governo e **comprometendo os objetivos estabelecidos no Plano Plurianual**. Diante desse cenário, a garantia da disponibilidade desses materiais torna-se crucial para eficácia e continuidade das ações governamentais.
- 3.5. São necessários 12 (doze) meses de fornecimento dos produtos de consumo e permanentes, sendo estes mais duráveis, com um ciclo de vida maior e menos propensos a trocas e atualizações, ao contrário daqueles que são voláteis e têm uma garantia menor, como mouses, teclados e outros. A presente medida visa suprir a carência de recursos necessários para atender às necessidades internas de tecnologia da informação, uma vez que a sua falta ou insuficiência pode comprometer a eficiência dos serviços prestados à população bonfinense.
- 3.6. Assegurando a continuidade operacional, a renovação da infraestrutura de TI emerge como peça fundamental para evitar interrupções nos serviços prestados à sociedade, prevenindo possíveis prejuízos à comunidade. Simultaneamente, o aprimoramento da eficiência operacional será promovido através da modernização dos recursos de informática, propiciando a otimização dos processos internos e fomentando a eficiência e agilidade nas atividades desenvolvidas pela Administração Municipal.
- 3.7. Em paralelo, a atualização tecnológica de software representa uma medida estratégica para fortalecer as defesas contra ameaças cibernéticas, salvaguardando dados sensíveis e preservando a integridade das operações. Nesse contexto, a imperatividade da contratação de equipamentos e suprimentos de informática se fundamentam na capacidade de atender às atuais e futuras demandas das Secretarias desta prefeitura, assegurando a consecução eficiente de seus objetivos institucionais, estratégicos, táticos e operacionais, alinhada aos interesses da sociedade (serviços finalísticos).
- 3.8. Vale salientar que a aquisição dos produtos de consumo, se dará de forma contínua, uma vez que é material de uso habitual e perene, por haver a necessidade constante de suprir a logística de reposição e atualização dos equipamentos. Entretanto, devido ao seu longo ciclo de vida, os itens permanentes, como computadores, notebooks e outros, podem não estar presentes em compras futuras, ou se ocorrer, certamente, serão reduzidas consideravelmente as quantidades.

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

- 4.1. O Plano de Contratação Anual (PCA) está em fase de elaboração e planejamento e é importante destacar que esse plano será utilizado para as aquisições/serviços de 2024, sendo assim, tal plano ainda precisa de regulamentação. Ao analisar as estratégias de governo contidas no PPA, que tratam das dimensões estratégicas, táticas operacionais, mediante eixos, diretrizes, temas, programas, objetivos, indicadores e metas para a execução de um produto ou serviço, é possível notar que a contratação de equipamentos e suprimentos de informática está adequadamente fundamentada na demonstração de sua previsão ao planejamento global da Administração, fornecendo uma base estratégica sólida para a concretização dos objetivos institucionais.
- 4.2. Com base nas disposições do Plano Plurianual e na LOA, a contratação almejada encontra-se devidamente fundamentada e prevista. A responsabilidade recai sobre as Secretarias, conforme explicitado nos documentos orçamentários e essa aquisição, representa um elemento estratégico alinhado às ações delineadas no planejamento de contratações do município:

ÁREA: EDUCAÇÃO

Ação: QUALIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES - EQUIPAMENTOS, MOBILIÁRIO E **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**;

Descrição da Ação: REAPARELHAR AS UNIDADES COM AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS PERMANENTES, **SOFTWARE** E ADEQUAÇÃO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES

ÁREA: SAÚDE

Ação: QUALIFICAR AS INSTALAÇÕES DAS USF - EQUIPAMENTOS, MOBILIÁRIO E **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Descrição da Ação: REAPARELHAR AS UNIDADES COM AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS PERMANENTES, SOFTWARE E ADEQUAÇÃO DAS ESTRUTURAS EXISTENTE.

Ação: REQUALIFICAÇÃO DO CAPS

Descrição da Ação: ADEQUAR E EXPANDIR A INFRAESTRUTURA FÍSICA COM A AMPLIAÇÃO, ADAPTAÇÃO, RECUPERAÇÃO E REFORMAS DO CAPS , CONFORME AS PROJEÇÕES DE DEMANDA E O PADRÃO DE FUNCIONAMENTO. REALIZAR A AQUISIÇÃO DE INSUMOS HOSPITALARES, MATERIAL GRÁFICO, EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, MOBILIÁRIO.

Ação: QUALIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES - EQUIPAMENTOS, MOBILIÁRIO E **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Descrição da Ação: REAPARELHAR AS UNIDADES COM AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, TABLETS, MATERIAIS PERMANENTES, SOFTWARE E ADEQUAÇÃO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES

Área: **ASSISTÊNCIA SOCIAL**

Ação: QUALIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES - EQUIPAMENTOS, MOBILIÁRIO E **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Descrição da Ação: REAPARELHAR AS UNIDADES COM AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS PERMANENTES, SOFTWARE E ADEQUAÇÃO DAS ESTRUTURAS EXISTENTES.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Para o problema indicado acima ser solucionado, entende-se necessário que a contratação apresente os seguintes requisitos:

5.1.1. Desempenho Técnico:

5.1.1.1. **Capacidade de Processamento e conformidade com as descrições dos itens conforme levantamento de mercado Anexo:**

5.1.1.1.1. Garantir que os equipamentos e suprimentos possuam capacidade técnica adequada às necessidades atuais e futuras da Prefeitura, conforme as descrições dos itens do objeto desta solução **(Item levantamento de mercado)**;

5.1.1.1.2. Conformidade dos dispositivos estabelecidos com padrões mínimos de desempenho com os requisitos dos softwares específicos utilizados pelo município, capacidade de processamento, memória, armazenamento, compatibilidade com os sistemas utilizados na prefeitura, (Windows/Microsoft Word, Excel, Power Point, navegadores de Internet), garantia e assistência técnica adequadas, para assegurar a eficiência operacional;

5.1.2. Análise e Sugestões para Sustentabilidade:

5.1.2.1. **As empresas licitantes devem demonstrar que os equipamentos têm práticas ou tecnologias que minimizem o impacto ambiental ao longo da vida.** Isso inclui principalmente a eficiência energética;

5.1.2.2. **Dimensão Social:** Sugere-se a Inclusão, em consonância com a Alta Gestão e Diretoria de Contratos, de cláusulas que incentivem a contratação de mão de obra local ou regional para a manutenção e suporte técnico dos equipamentos, promovendo o desenvolvimento econômico na comunidade e assegurando celeridade na resolução de possíveis problemas técnicos dos equipamentos. Assim, entende-se ser necessário que as empresas implementem o Suporte técnico Local/Regional com distância de até 400Km (Raio), e com resposta efetiva de até 48h,

após o chamado, visando resoluções rápidas de problemas, otimização de desempenho e continuidade das atividades operacionais;

5.1.2.3. **Dimensão Econômica:** Priorizar componentes com baixo consumo de energia, como processadores, fontes, impressoras, bem como a implementação de tecnologias que reduzam o consumo durante o uso normal dos dispositivos. Portanto, as empresas deverão atentar e atender em suas propostas, produtos conforme as descrições dos itens que versam detalhes técnicos de baixo consumo de energia;

5.1.2.3.1. Sugere-se que sejam exigidas das Empresas, direcionar sua atenção e esforços para **incorporar em suas propostas e produtos as descrições detalhadas nos itens, destacando os benefícios técnicos relacionados à economia de energia** (vide as descrições dos computadores, notebooks, impressoras no levantamento de mercado e de quantidades). Este enfoque não apenas se alinha com práticas sustentáveis, mas também atende às demandas do atual cenário regulatório.

5.1.2.4. **Eficiência Energética:** Priorizar equipamentos e dispositivos que incorporem tecnologias mais recentes que promovam a eficiência energética, como processadores de baixo consumo, visando economia e redução do impacto ambiental.

5.1.3. Padrões de Segurança:

5.1.3.1. Certificações de Segurança:

5.1.3.1.1. Para os equipamentos NAS (network attached storage), ou seja, dispositivo de armazenamento de rede, recomenda-se que os ambientes de gerenciamento sejam providos de conexões HTTPS para assegurar experiência de logins segura, juntamente com a utilização de um certificado SSL/TLS válido.

5.1.4. A descrição estratégica dos requisitos é a base para a caracterização do objeto e, conseqüentemente, dos itens que farão parte da solução na totalidade, para esclarecer dúvidas quanto aos requisitos necessários e suficientes para a escolha da solução, descrevendo critérios objetivos suficientes que não limitem a competição.

5.1.5. A descrição dos requisitos apresenta uma abordagem abrangente, indo além dos aspectos técnicos ao incorporar considerações ambientais, sociais e econômicas. A seleção de dispositivos eficientes e sustentáveis não apenas otimiza a operação administrativa, mas também demonstra o compromisso da Prefeitura de Senhor do Bonfim com práticas responsáveis. Ao cumprir requisitos legais e de segurança, a contratação proposta é orientada por critérios objetivos, garantindo transparência e fomentando uma competição justa entre fornecedores.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

6.1. Diversidade Funcional

6.1.1. Cada secretaria possui funções e responsabilidades distintas, o que se reflete na variedade de itens listados em suas tabelas de levantamento;

6.1.2. A presente estimativa baseia-se nas informações fornecidas pelas Secretarias e não implica compromisso definitivo de aquisição;

6.1.3. A efetivação das compras estará sujeita à disponibilidade orçamentária e à análise de viabilidade técnica;

6.2. **Anexo II - Estimativa das Quantidades:** Detalhes sobre os itens e quantidades solicitadas por cada secretaria.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO E SOLUÇÕES

a) Computadores: Desktops, notebooks, equipamentos para ativos de redes (NAS)



i. Soluções para Obsolescência e Demanda por Maior Capacidade:

Atualização de Hardware: Substituir componentes obsoletos por peças mais modernas e eficientes.

Aquisição de Novos Equipamentos: Investir em desktops, notebooks, NAS com maior capacidade de processamento, armazenamento e memória RAM.

Soluções em Nuvem: Migrar parte da infraestrutura de TI para a nuvem, liberando recursos físicos e aumentando a escalabilidade através do uso de NAS.

ii. Soluções para Segurança e Inoperância:

Softwares de Segurança: Implementar antivírus e outras ferramentas para proteger os dados contra ataques cibernéticos.

Serviços de Backup: Adquirir Equipamentos para backup (NAS) para garantir a recuperação de dados em caso de falhas.

Planos de Contingência: Criar planos de contingência para minimizar o impacto de interrupções nos serviços de TI.

Especificamente para resolver a presente demanda, (Equipamento de Informática: Computadores e Notebooks) foram levantadas as seguintes alternativas de mercado:

1. Aquisição de Equipamentos (Computadores e Notebooks):

Para cada solução há vantagens, desvantagens e riscos potenciais nas soluções e consoante o presente levantamento pudemos diagnosticar que a alternativa de mercado para Aquisição de Computadores e Notebooks se mostrou viável tecnicamente, economicamente, financeiramente, e ambientalmente.

1.1. Aquisição de Computadores e Notebooks - Análise Técnica - VIÁVEL

- Possuem hardware configuráveis, de alto desempenho ao nível de Desktop, tornando-os mais resistentes, confiáveis, apesar de menos econômicos;

- O processamento é feito de forma descentralizada, cada dispositivo é adequado para uma necessidade ou serviço específico, podendo, em determinados casos, ser adaptado para maior autonomia, desempenho e produtividade.

- Atualizações de software e segurança são descentralizadas, podendo causar complexidade e morosidade na gestão, podendo esta demanda ser mitigada descentralizando técnicos em TI por Secretaria

- Possuem mais recursos de hardware e capacidade gráfica;

- Por ter armazenamento e o processamento locais, na hipótese da inexistência de uma rede ou internet, é possível prosseguir com trabalhos que requerem aplicativos de escritório, CAD, Imagens, etc.

Considerando o uso proposto em ambiente organizacional com demandas normais de escritório e acesso à Internet estável, os equipamentos convencionais (Computadores e Notebooks) se mostram suficientemente capazes e adequados tecnicamente. A centralização de recursos em servidores oferece vantagens de gerenciamento e escalabilidade, mas não há uma estrutura física adequada nem uma mão de obra qualificada de funcionário efetivo para oferecê-las. Sendo assim, seria necessário contratar serviços de configuração e manutenção de servidores de Rede.

Além disso, conforme a necessidade da contratação, a solução em questão atende de forma satisfatória, tendo em vista os aspectos de capacidade, compatibilidade com a estrutura existente e potencial de melhorias nos processos, possibilitando o aumento de produtividade operacional.

1.2. Aquisição de Computadores e Notebooks - Análise Econômica: VIÁVEL

Os preços apresentados na cesta de preços do Sistema Informatizado de Banco de Preços (Anexo I - Estimativa do Valor da Contratação) são oriundos dos certames nacionais e regionais e demonstram a perspectiva do mercado.



1.3. Aquisição de Computadores e Notebooks - Análise Financeira: VIÁVEL

Conforme a Dotação Orçamentária e a Disponibilidade Financeira, o valor previsto é compatível e ratificado no anexo IV, tendo em vista as condições de parcelamento das requisições/pedidos para o período de 12 meses.

1.4. Aquisição de Computadores e Notebooks - Análise Sustentável:

Condicionadas as Medidas para Redução de Impactos ambientais, constantes no Item 14.3 deste Estudo, a contratação apresenta forma incipiente e gradativa de melhorias na gerência de impactos ambientais e por seguinte sustentáveis,

Na dimensão social, sugere-se no item 5.1.2, a inclusão de cláusulas nos contratos que incentivem a contratação de mão de obra local/regional para manutenção dos equipamentos, visando promover o desenvolvimento econômico da comunidade e garantir uma rápida resolução de problemas técnicos, com suporte local/regional num raio de até 400 km e resposta em até 48 horas.

2. Locação de Equipamentos (Computadores e Notebooks):

Não há mudanças consideráveis no quesito aquisição. Há vantagens, desvantagens e riscos potenciais na solução e consoante o presente levantamento pudemos diagnosticar que a alternativa de mercado para Locação de Computadores e Notebooks se mostrou viável técnica, econômica e ambientalmente, porém financeiramente considera-se inviabilizada, devido à expressividade dos custos no ciclo de 4 (quatro) anos.

2.1. Locação de Computadores e Notebooks - Análise Técnica VIÁVEL (Similar a Aquisição)

- Possuem hardware configuráveis, de alto desempenho ao nível de Desktop, tornando-os mais resistentes, confiáveis, menos econômicos a curto prazo, porém a longo prazo aumentam os custos;

- O processamento é descentralizado, cada dispositivo pode ser adequado para as necessidades ou o serviço, podendo, em alguns casos, ser adaptado para maior autonomia, desempenho e produtividade.

- Atualizações de software e segurança são descentralizadas, o que pode causar dificuldade e atrasos na gestão.

- Possui recursos de hardware e capacidade gráfica personalizáveis conforme a necessidade e disponibilidade financeira devido ao aumento de custos.

- O armazenamento e o processamento são locais. Se não houver uma rede ou internet, é possível prosseguir com os trabalhos que requerem aplicativos de escritório, CAD, Imagens, etc.

Levando em conta o uso proposto em um ambiente organizacional com demandas de trabalho (aplicativos de escritório) e conexão à internet estável, os equipamentos convencionais alugados (como computadores e Notebooks) seriam adequados tecnicamente.

Além disso, conforme a necessidade da contratação, a solução em questão é satisfatória, tendo em vista os aspectos de capacidade, compatibilidade com a estrutura existente e potencial de melhorias nos processos, o que permite um aumento da produtividade operacional, o qual é observado também na aquisição de computadores e notebooks.

2.2. Locação de Computadores e Notebooks - Análise Econômica: VIÁVEL, POR SER O PREÇO PRATICADO NO MERCADO

Os preços levantados na [VivoEmpresas](#) e na [TopLocação](#) são, basicamente, uniformes (Anexo I - Estimativa do Valor da Contratação) e refletem também a perspectiva do mercado.



2.3. Locação de Computadores e Notebooks - Análise Financeira: INVIÁVEL PELOS CUSTOS A LONGO PRAZO.

Conforme a Dotação Orçamentária e a Disponibilidade Financeira, o valor previsto é compatível e ratificado no anexo IV, tendo em vista as condições de parcelamento das requisições/pedidos para o período de 12 meses, **porém considerando o ciclo de vida na aquisição dos equipamentos, os valores para a locação são consideravelmente mais expressivos podendo comprometer o orçamento**, e dessa forma, **consideramos inviável financeiramente a alternativa de locação**, por haver no mercado solução com menor preço, que atende tecnicamente a necessidade, que se mostra mais econômica e é financeira e ambientalmente viável para a contratação.

2.4. Locação de Computadores e Notebooks - Análise Sustentável: VIÁVEL

Respeitadas as condicionantes:

- Medidas para Redução de Impactos ambientais, constantes no Item 14.3 deste Estudo, a contratação apresentará também forma incipiente e gradativa de melhorias na gerência de impactos ambientais e por seguinte sustentáveis e;
- Incluídas cláusulas nos acordos/contratos que incentivem a contratação de trabalhadores locais ou regionais para a manutenção dos equipamentos, visando fomentar o crescimento econômico da comunidade e assegurar a rápida resolução de problemas técnicos, com suporte local ou regional em um raio de até 400 km e resposta em até 48 horas.

3. Locação de Equipamentos (ThinClient):

Há riscos potenciais da solução na hipótese de inoperância de rede ou internet e dificuldade de métrica de desempenho da solução, considerando que para prover melhorias no desempenho será necessário atualizar recursos no servidor, além disso, a solução não deixa claro as métricas de desempenho, não há como fazer analogias ou similaridades dos recursos com outras soluções, dificultando uma análise técnica real do projeto.

No presente levantamento pudemos observar que a alternativa de mercado para Locação de Thinclients se mostrou inviável, técnica, econômica e financeira, porém ambientalmente viável considerando o baixo consumo de energia por produtos eletrônicos embarcados. Assim, considerando esta análise, assegura-se como inviabilizada, devido à expressividade dos custos no ciclo de 4 (quatro) anos, assim como, não definição objetiva das reais estimativas de desempenho, inviabilizando tecnicamente a solução.

3.1. Locação de ThiClient - Análise Técnica INVIÁVEL

- A solução de infraestrutura na nuvem e ThinClients permite equipamentos clientes mais leves e economia com custos de manutenção. Há hipótese de disponibilidade e acesso remotos também são benefícios importantes, no entanto, teríamos que considerar a infraestrutura precária existente, além dos limites de velocidades e inoperância de internet em locais distantes das secretarias. Ao nível de segurança podemos ratificar a viabilidade devido à centralização dos recursos, favorecendo a gestão da TI;

- Carência de detalhamento técnico sobre componentes dos servidores e capacidade de processamento;

- Procedimentos de backup e failover não estão claros, é importante validar procedimentos de recuperação e alta disponibilidade. Além disso, estes recursos não estão no escopo da contratação, sendo, portanto, consoante a necessidade, dispensáveis.

O processamento é centralizado no servidor, cada dispositivo pode ser adequado para as necessidades ou o serviço, podendo, em alguns casos, ser adaptado para maior autonomia, desempenho e produtividade.

- Atualizações de software e segurança são centralizadas, melhorando a gestão e reduzindo tempo resposta a possíveis.

- Não possui recursos de hardware e capacidade gráfica personalizáveis conforme a necessidade de alguns setores, inviabilizando a uniformidade dos equipamentos. A alternativa seria manter ambientes híbridos ThinClient/Computadores Convencionais.

- O armazenamento e processamento são unificados, tornando a gestão mais ágil. No entanto, em trabalhos que requerem um grande processamento de imagens, como o CAD e o Imaginário, não ficou claro se a compatibilidade e a eficiência são compatíveis.

Considerando o uso proposto em um ambiente organizacional com demandas de trabalho (aplicativos de escritório) e conexão à internet estável, os equipamentos ThinClient, devido às dificuldades de analogias/similaridades entre as soluções ou métricas de desempenho como Benchmarking, a exemplo de computadores convencionais com processadores INTEL com AMD, percebe-se a impossibilidade de percepção real e tangível da compatibilidade e razoabilidade de desempenho, o que dificulta mensurar a real capacidade operacional dos dispositivos clientes, considerando o universo das quantidades estimadas neste estudo (497 equipamentos).

2.2. Locação de Equipamentos ThinClient - ANÁLISE ECONÔMICA INVIÁVEL, PREÇOS EXPRESSIVOS NO CICLO DE 4(QUATRO) ANOS.

As soluções proposta e preços orçados pela empresa INOVAR Soluções, conforme o anexo I - Levantamento de Mercado, mostraram-se economicamente inviáveis devido à expressividade dos custos, considerando um ciclo de 4(quatro) anos.

3.3. Locação de Equipamentos ThinClient - Análise Financeira: INVIÁVEL PELOS CUSTOS EXPRESSIVOS A MÉDIO E CURTO PRAZO.

Conforme a Dotação Orçamentária e a Disponibilidade Financeira, o valor previsto é compatível e ratificado no anexo IV, tendo em vista as condições de parcelamento das requisições/pedidos para o período de 12 meses, porém considerando o ciclo de vida na aquisição dos equipamentos, os valores para a locação de ThinClient são consideravelmente mais expressivos podendo comprometer o orçamento, e dessa forma, consideramos inviável financeiramente a alternativa de locação, por haver no mercado solução com menor preço, que atende tecnicamente a necessidade, que se mostra mais econômica e é financeira e ambientalmente viável para a contratação.

4. Aquisição de ThinClient - Análise Sustentável: VIÁVEL

Após as seguintes condições, considera-se viável a contratação:

Medidas para Redução de Impactos ambientais, constantes no Item 14.3 deste Estudo, a contratação apresentará também forma incipiente e gradativa de melhorias na gerência de impactos ambientais e por seguinte sustentáveis e;

Incluídas cláusulas nos acordos/contratos que incentivem a contratação de trabalhadores locais ou regionais para a manutenção dos equipamentos, visando fomentar o crescimento econômico da comunidade e assegurar a rápida resolução de problemas técnicos, com suporte local ou regional em um raio de até 400 km e resposta em até 48 horas.

4. Aquisição de Equipamentos (ThinClient):

Há riscos potenciais da solução na hipótese de inoperância de rede ou internet e dificuldade de métrica de desempenho da solução, considerando que para prover melhorias no desempenho será necessário atualizar recursos no servidor, além disso, a solução não deixa claro as métricas de desempenho, não há como fazer analogias ou similaridades dos recursos com outras soluções, dificultando uma análise técnica real do projeto.

No presente levantamento pudemos observar que a alternativa de mercado para aquisição de Thinclients se mostrou inviável, técnica, econômica e financeira, porém ambientalmente viável considerando o baixo consumo de energia por produtos eletrônicos embarcados. Assim, considerando esta análise, assegura-se como inviabilizada, devido à expressividade dos custos no ciclo de 4 (quatro) anos, assim como, não definição objetiva das reais estimativas de desempenho, inviabilizando tecnicamente a solução.

4.1. Aquisição de ThiClient - Análise Técnica INVIÁVEL

- Idêntica à solução de locação de ThinClients, a alternativa permite que equipamentos clientes mais leves e economia com custos de manutenção. Há hipótese de disponibilidade e acesso remotos também são benefícios importantes, no entanto, teríamos que considerar a infraestrutura de cabos existente, além dos limites de velocidades e inoperância de internet em locais distantes das secretarias. Ao nível de segurança podemos ratificar a viabilidade devido à centralização dos recursos, favorecendo a gestão da TI;

- Carência de detalhamento técnico sobre componentes dos servidores e capacidade de processamento;

- Procedimentos de backup e failover não estão claros, é importante validar procedimentos de recuperação e alta disponibilidade. Além disso, estes recursos não estão no escopo da contratação, sendo, portanto, consoante a necessidade, dispensáveis.

O processamento é centralizado no servidor, cada dispositivo pode ser adequado para as necessidades ou o serviço, podendo, em alguns casos, ser adaptado para maior autonomia, desempenho e produtividade.

- Atualizações de software e segurança são centralizadas, melhorando a gestão e reduzindo tempo resposta a possíveis.

- Não possui recursos de hardware e capacidade gráfica personalizáveis conforme a necessidade de alguns setores, inviabilizando a uniformidade dos equipamentos. A alternativa seria manter ambientes híbridos ThinClient/Computadores Convencionais.

- O armazenamento e processamento são unificados, tornando a gestão mais ágil. No entanto, em trabalhos que requerem um grande processamento de imagens, como o CAD e o Imaginário, não ficou claro se a compatibilidade e a eficiência são compatíveis.

Considerando o uso proposto em um ambiente organizacional com demandas de trabalho (aplicativos de escritório) e conexão à internet estável, os equipamentos Thiclient, devido às dificuldades de analogias/similaridades entre as soluções ou métricas de desempenho como Benchmarking, a exemplo de computadores convencionais com processadores INTEL com AMD, percebe-se a impossibilidade de percepção real e tangível da compatibilidade e razoabilidade de desempenho, o que dificulta mensurar a real capacidade operacional dos dispositivos clientes, considerando o universo das quantidades estimadas neste estudo (497 equipamentos).

4.2. Aquisição de ThiClient - ANÁLISE ECONÔMICA INVIÁVEL, PREÇOS EXPRESSIVOS NO CICLO DE 4(QUATRO) ANOS.

As soluções proposta e preços orçados pela empresa INOVAR Soluções, conforme o anexo I - Levantamento de Mercado, mostraram-se economicamente inviáveis devido à expressividade dos custos, considerando um ciclo de 4(quatro) anos.

4.3. Aquisição de ThiClient - Análise Financeira: INVIÁVEL PELOS CUSTOS EXPRESSIVOS A MÉDIO E CURTO PRAZO.

Conforme a Dotação Orçamentária e a Disponibilidade Financeira, o valor previsto é compatível e ratificado no anexo IV, tendo em vista as condições de parcelamento das requisições/pedidos para o período de 12 meses, porém considerando o ciclo de vida na aquisição dos equipamentos, os valores para a locação de ThinClient são consideravelmente mais expressivos podendo comprometer o orçamento, e dessa forma, consideramos inviável financeiramente a alternativa de locação, por haver no mercado solução com menor preço, que atende tecnicamente a necessidade, que se mostra mais econômica e é financeira e ambientalmente viável para a contratação.

4.4. Aquisição de ThiClient - Análise Sustentável: VIÁVEL

Após as seguintes condições, considera-se viável a contratação:

Medidas para Redução de Impactos ambientais, constantes no Item 14.3 deste Estudo, a contratação apresentará também forma incipiente e gradativa de melhorias na gerência de impactos ambientais e por seguinte sustentáveis e;

Incluídas cláusulas nos acordos/contratos que incentivem a contratação de trabalhadores locais ou regionais para a manutenção dos equipamentos, visando fomentar o crescimento econômico da comunidade e assegurar a rápida resolução de problemas técnicos, com suporte local ou regional em um raio de até 400 km e resposta em até 48 horas.

Solução	Viabilidade Técnica	Viabilidade Econômica	Viabilidade Financeira	Viabilidade Ambiental
1. Aquisição Equipamentos	SIM	SIM	SIM	SIM
2. Locação de Equipamentos	SIM	SIM	NÃO	SIM
3. Aquisição de Thinclient	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
4. Locação de Thinclient	NÃO	SIM	SIM	SIM

b) Impressoras e Scanners:

i. Soluções para Volume de Impressão e Digitalização:

Impressoras Multifuncionais: Investir em impressoras multifuncionais que oferecem impressão, digitalização e cópia.

Serviços de Impressão Gerenciada: Contratar serviços de impressão gerenciada para otimizar custos e reduzir a carga de trabalho da equipe interna.

Soluções de Digitalização para Nuvem: (Utilização do NAS) Implementar soluções de digitalização para a nuvem para facilitar o compartilhamento e armazenamento de documentos digitalizados.

ii. Soluções para Segurança e Conectividade:

Conectividade em Rede: Implementar conectividade em rede para facilitar o acesso às impressoras e scanners.

c) Outros Dispositivos:

Mouses, teclados, monitores, pen drives, HDs externos, etc.

Soluções para Compatibilidade e Segurança:

Dispositivos compatíveis com a infraestrutura de TI existente.

Implementar medidas de segurança para proteger os dispositivos contra malwares e ataques cibernéticos.

2. Software:

a) Softwares Básicos (Pratilheira):

Sistemas Operacionais: Windows.

Aplicativos de Escritório: Microsoft Office, LibreOffice, Google Docs, etc.

i. Soluções para Licenciamento e Segurança:

Licenciamento Adequado: Adquirir licenças de software originais para garantir a legalidade e segurança do uso.

Softwares de Segurança: Implementar antivírus e outras ferramentas de segurança para proteger os softwares contra malwares.

b) Softwares Específicos:

Softwares para gestão pública, saúde, educação, etc.

i. Soluções para Compatibilidade e Integração:

Análise de Compatibilidade: Avaliar a compatibilidade dos softwares com a infraestrutura de TI existente.

Integração com outros Sistemas: Garantir a integração dos softwares específicos com outros sistemas utilizados pela administração municipal.

ii. Soluções para Segurança e Suporte:

Segurança de Dados: Adquirir softwares com recursos de segurança para proteger dados confidenciais.

Suporte Técnico: Contratar suporte técnico especializado para garantir o bom funcionamento dos softwares.

3. Considerações Finais:

A escolha das soluções de mercado mais adequadas para a Administração Municipal dependerá de uma análise criteriosa dos fatores mencionados acima. A pesquisa de mercado e a consulta a especialistas de TI são essenciais para garantir que a aquisição de equipamentos e suprimentos de informática atenda às necessidades da administração e traga os benefícios esperados.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO NA TOTALIDADE

8.1. Consoante as opções apresentadas pelo mercado, considerando os aspectos positivos e negativos de cada uma delas, a solução mais adequada para a satisfação do interesse público é a contratação de empresas para o fornecimento de equipamentos e suprimentos de informática por 12 meses, mediante a descrição de elementos que devem ser considerados.

8.1.1 Esta descrição visa integralmente a especificar a solução que atenda às necessidades operacionais da Prefeitura, incluindo equipamentos, insumos, garantia, manutenção e assistência técnica, e justifica técnica e economicamente a escolha.

8.2. Descrição da Solução Final:

Equipamentos:

A Seleção dos equipamentos, dispositivos e suprimentos de informática, considerando as especificações de desempenho e capacidade conforme o item levantamento de quantitativos e de mercado (**ANEXOS I e II**), encontram-se devidamente explicitadas nos anexos deste artefato.

Insumos:

A escolha de insumos compatíveis com os equipamentos, priorizando materiais recicláveis e sustentáveis, a exemplo de cartuchos de toner recicláveis compatíveis com as impressoras selecionadas dos itens pertinentes.

Manutenção e Assistência Técnica:

É crucial a exigência da manutenção corretiva dos equipamentos para garantir sua disponibilidade operacional. A execução dessa manutenção por mão de obra local não é apenas uma opção, mas sim uma necessidade para promover a valorização profissional na comunidade e impulsionar o crescimento

econômico sustentável. Sugere-se que as empresas priorizem a implementação dessas práticas de manutenção, pois somente assim poderão potencializar de forma técnica e eficiente a resolução rápida de problemas operacionais.

Desempenho Técnico:

O levantamento de mercado e as quantidades do Anexo I se basearam na capacidade de processamento e armazenamento necessária para cada secretaria, órgão, superintendência ou departamento, considerando as áreas de engenharia e edição gráfica, edição de vídeo/imagens e compatibilidade com processadores de texto, planilhas e outros aplicativos de escritório, garantindo um nível mínimo de capacidade e compatibilidade com os sistemas utilizados pela Prefeitura atualmente.

Portanto, cada item selecionado e descrito no anexo foi devidamente estudado por cada corpo técnico das secretarias, cabendo a este estudo apenas a junção das necessidades oficializadas nos Documentos de Formalização de Demandas (DFD).

9. DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

9.1. Natureza dos equipamentos:

9.1.1. A análise das especificações técnicas e nuances de comercialização no mercado evidencia que a solução em pauta é composta por **componentes divisíveis**. A título de exemplificação, os dispositivos, equipamentos e insumos podem ser adquiridos separadamente, sem comprometer a funcionalidade conjunta dos sistemas de informática da Prefeitura, caso sejam consideradas as especificações exigidas nos respectivos itens.

9.1.2. Identificação: Após análise desta comissão foi verificado que o objeto é composto por itens divisíveis, considerando suas características técnicas e comercialização no mercado.

9.1.3. Decisão: A definição desta condição impactará diretamente na escolha do critério de adjudicação, buscando a melhor adequação ao conjunto da solução, na forma do art.40, inciso V, alínea "b" da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2023.

9.2. Justificativas para o Parcelamento:

9.2.1. É perceptível que o escopo (solução), composta por vários elementos, apresenta uma natureza específica e pode ser implementada por fornecedores com especializações próprias ou variadas. Assim, torna-se viável a contratação de diversos fornecedores especializados em cada tipo de item, assegurando, dessa forma, a excelência técnica e a possibilidade de ofertas mais vantajosas.

9.2.2. O processo de divisão proporciona uma eficiência técnica e econômica aos fornecedores, uma vez que existem empresas especializadas em um ramo de atividade ou produto específico, como computadores, notebooks, monitores e projetores. Além disso, existem empresas que se concentram no fornecimento de materiais não eletrônicos, como insumos para a informática e computação.

9.3. Divisão de Cota 25%, em observância a lei 123/2006:

9.3.1. Atendimento à Lei Complementar 123/2006 e Lei 14.133/2021:

Art. 47. Nas contratações públicas da administração direta e indireta, autárquica e fundacional, federal, estadual e municipal, deverá ser concedido tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica. (Redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 2014) (Vide Lei nº 14.133, de 2021)



Parágrafo único. No que diz respeito às compras públicas, enquanto não sobrevier legislação estadual, municipal ou regulamento específico de cada órgão mais favorável à microempresa e empresa de pequeno porte, aplica-se a legislação federal.

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública: (Redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 2014) (Vide Lei nº 14.133, de 2021)

III - deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

- 9.3.2.** A legislação vigente obriga a reserva de 25% da cota para microempresas e empresas de pequeno porte. Essa estratégia planeja incentivar a participação dessas empresas, encorajando a competição e incitando o progresso econômico local.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 10.1.** O Art. 24 da Lei 14.133 estabelece que justificado, o orçamento estimado da contratação poderá ter caráter sigiloso, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas, e, nesse caso considerando o entendimento de Zymler e Dios (2014, p. 117) destacam que a estratégia de não revelar o orçamento em processos de licitação é projetada para impedir que as propostas se alinhem muito de perto com o valor pré-determinado pela administração, promovendo assim ofertas mais competitivas e economicamente viáveis, especialmente em situações de lances fechados.

Para os autores, esta abordagem força os licitantes a avaliar cuidadosamente suas próprias estruturas de custos e capacidades, em vez de basear suas propostas unicamente nos números fornecidos pela administração, um método que pode levar a dificuldades na implementação do contrato devido a estimativas pouco realistas.

- 10.2.** Portanto, a ocultação do orçamento visa, intensificar a competição e garantir a apresentação de propostas que reflitam precisamente as realidades econômicas dos licitantes, culminando em uma seleção mais eficaz e em benefício da administração.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- 11.1.** Pretende-se, com a contratação:

Contexto:

A secretaria de Administração é responsável pela aquisição centralizada de produtos e serviços que envolvem outras secretarias, assim sendo, visa com este planejando a aquisição de computadores e suprimentos, a fim de modernizar, substituir e atualizar o parque tecnológico municipal. O objetivo é melhorar a experiência dos usuários, aumentar a eficiência operacional e promover práticas sustentáveis, conforme a legislação vigente.

Identificar Economias:

Durante o processo de licitação, a equipe de planejamento conduziu uma análise detalhada do mercado de tecnologia. Identificaram-se fabricantes e tecnologias com configurações equivalentes às necessidades, e com base em cesta de preços, permitiu à instituição economizar 5% do orçamento inicialmente previsto para a aquisição.

Integração com Recursos Existentes:

A escolha dos computadores e suprimentos conforme especificações técnicas de cada item do elemento "6. Levantamento de Quantidades e Anexo II) considerou a integração com os sistemas já implementados. Os novos dispositivos serão configurados para suportar as plataformas de software utilizadas pela instituição, facilitando a

transição para os novos equipamentos sem a necessidade de treinamento extensivo. Isso resultará em uma transição suave, sem interrupções nas atividades finalísticas da instituição.

Desempenho Operacional Aprimorado:

A organização escolheu descrições de computadores com processadores mais avançados e maior capacidade de memória e processamento, visando melhorar o desempenho operacional e eficiência. Os dispositivos mais recentes permitirão a execução mais ágil de programas descomplicados e de ferramentas de trabalho, reduzindo o tempo necessário para finalizar tarefas. Isso resultará em processos mais dinâmicos e interativos, o que trará benefícios diretos à qualidade dos serviços prestados à população.

Redução de Interrupções:

Os equipamentos propostos reduzirão significativamente as interrupções devido a problemas técnicos. Além disso, a implementação de políticas proativas de manutenção preventiva garante uma maior confiabilidade dos sistemas, prevenindo paralisações não programadas e dando continuidade às atividades estratégicas e finalísticas institucionais.

CrITÉrios de Sustentabilidade:

A instituição priorizará fornecedores que adotem práticas sustentáveis em suas operações. Optou-se por computadores e equipamentos eletrônicos que detenham eficiência energética, garantindo redução do impacto ambiental.

Responsabilidade Social:

A aquisição incluiu um compromisso com a responsabilidade social corporativa. O fornecedor selecionado deverá estar envolvido em iniciativas de inclusão digital, fornecendo treinamento técnico para comunidades locais. Essa parceria não apenas contribuiu para o desenvolvimento nacional, mas também permitiu que a instituição desempenhasse um papel ativo na promoção da igualdade de acesso à tecnologia.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

- 12.1. Antes da formalização do contrato, considerando que os usuários já possuem conhecimento sobre os sistemas, softwares, e métodos administrativos, não foi identificada a necessidade de treinamento dos servidores públicos;
- 12.2. No que tange a fiscalização contratual é de bom alvitre que se designe formalmente os fiscais técnicos e administrativos, para que estes acompanhem o processo produtivo deste artefato, corroborando com a identificação de possíveis riscos, prevendo possíveis soluções para mitigar falhas na fase de execução contratual;
- 12.3. Modificar e preparar o ambiente da organização para acomodar os novos equipamentos ou sistemas é um passo necessário. Isso abrangerá desde ajustes infraestruturais (ajustes necessários ao layout do ambiente), como melhorias na rede elétrica e de dados, até mudanças nos processos de trabalho para integrar as novas ferramentas de TI. Neste caso, caberá à Secretaria demandante em conjunto com a Secretaria de Infraestrutura identificar, analisar e relacionar os locais possíveis de necessidade de ajustes, cabendo aos engenheiros, arquitetos, eletricitas e técnicos em Informática e tecnologia prover as devidas sugestões e execução dos serviços básicos.
- 12.4. Ao seguir essas orientações, a administração estará melhor preparada para realizar uma contratação de equipamentos e suprimentos de informática que não apenas atenda às necessidades imediatas da organização, mas também contribua para a sua eficiência operacional e tecnológica a longo prazo.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 13.1. Há a possibilidade de uma contratação interdependente, na qual a não realização da mesma pode comprometer a eficiência ou dificultar a execução do objeto na sua totalidade. Isso ocorre, por exemplo, no caso da contratação de uma empresa para o fornecimento de móveis estruturados, como mesas e cadeiras, para locais específicos onde serão adicionados equipamentos. Esses locais incluem a Secretaria de Educação e a Secretaria de Saúde. No entanto, nos locais no qual os equipamentos serão apenas substituídos, já existem mobiliários adequados para suportar essa infraestrutura de Tecnologia da Informação.



- 13.2. A identificação de contratações necessárias, que possam impactar técnica e/ou economicamente nas soluções propostas, é de suma importância para assegurar a interoperabilidade, a padronização e a continuidade operacional dos equipamentos e suprimentos de informática e por conseguinte dos serviços finalísticos destinados ao interesse público (cidadão). A falta de alinhamento com tais contratações poderá comprometer a efetividade da execução do objeto, resultando em prejuízos técnicos e financeiros, mesmo que temporário.

14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

- 14.1. A contratação poderá causar diversos impactos ambientais, como o consumo de energia, a emissão de gases de efeito estufa durante a produção e o transporte dos produtos, além da possibilidade de resíduo eletrônico para futuros produtos inservíveis.

14.2. Consumo de Energia

- 14.2.1. Os computadores e outros equipamentos de informática consomem energia durante a operação. Para mitigar esse impacto, foram indicados equipamentos e especificações que asseguram potencial de eficiência energética, a fim de garantir que eles atendam a padrões de sustentabilidade. Ao implementar essas medidas, podemos minimizar os impactos ambientais da contratação de equipamentos e suprimentos de informática.

14.3. Medidas para Redução destes Impactos

14.3.1. Consumo de Energia:

- 14.3.1.1. **Eficiência Energética:** Adquirir equipamentos com alta eficiência energética, processadores (Intel, AMD).
- 14.3.1.2. **Gestão de Energia:** A equipe de TI deve implementar políticas de gerenciamento de energia nos computadores, tais como desligá-los ou colocá-los em modo de espera quando não estiverem sendo utilizados. Além disso, é importante instruir e conscientizar cada servidor público sobre a importância deste esforço conjunto para reduzir custos e preservar recursos ambientais.

14.4. Geração de Resíduos Eletrônicos:

- 14.4.1. **Compra de Produtos Sustentáveis:** Priorizar a compra de equipamentos projetados para serem facilmente desmontados para reciclagem ou que usam materiais reciclados em sua fabricação.

14.4.2. Emissões de Gases de Efeito Estufa:

- 14.4.2.1. **Transporte Verde:** Dar preferência a fornecedores que utilizem modos de transporte de baixa emissão, que otimizem suas rotas de entrega para reduzir as milhas percorridas.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO E ESCOLHA DA SOLUÇÃO/MODALIDADE

- 15.1. A contratação de empresa(s) para o fornecimento de computadores e suprimentos de informática é tecnicamente viável, operacionalmente necessária e orçamentariamente possível. Ademais, a contratação se mostra apropriada para suprir a demanda identificada, considerando a tecnologia ultrapassada de parte dos equipamentos existentes e a falta de suprimentos.
- 15.2. A decisão de optar por esta alternativa foi impulsionada pelas informações obtidas através das análises técnica-funcional e econômica. A tecnologia ultrapassada dos equipamentos atuais e a falta de suprimentos prejudicam a eficiência operacional e a capacidade de inovação da instituição. Portanto, é importante destacar as análises e definições a seguir:



- 15.2.1. Adequação à necessidade identificada:** A contratação atende a uma necessidade específica identificada pela prefeitura. Neste caso, a necessidade é de atualizar os equipamentos obsoletos existentes e de adquirir suprimentos de informática em falta.
- 15.2.2. Obsolescência tecnológica dos equipamentos existentes:** É importante ressaltar que nem todos os equipamentos de informática em uso pela prefeitura estão desatualizados. Uma parcela desses equipamentos, de fato, está enfrentando dificuldades para executar as versões mais recentes de softwares ou apresentam incompatibilidades com novos tipos de hardware. No entanto, uma proporção significativa dos equipamentos permanece atualizada e em pleno funcionamento.
- 15.2.3. Escassez de suprimentos:** O objetivo é abordar uma carência identificada pela prefeitura em relação aos suprimentos de informática necessários. Isso engloba itens como componentes para reparos, upgrades, cartuchos de tintas para impressoras e outros materiais essenciais para o funcionamento adequado dos equipamentos de informática.
- 15.2.4. Tecnicamente viável:** Isso significa que a tecnologia necessária para o fornecimento de computadores e suprimentos de informática está disponível e atende às necessidades da prefeitura. Há no mercado empresas com conhecimento técnico e capacidade operacional para fornecer os equipamentos e suprimentos necessários.
- 15.2.5. Operacionalmente necessária:** A contratação é essencial para o funcionamento da prefeitura. Os computadores e suprimentos de informática são necessários para a realização das atividades diárias e para garantir que os serviços sejam prestados de maneira efetiva.
- 15.2.6. Orçamentariamente possível:** A prefeitura dispõe de recursos financeiros necessários para realizar a contratação e os custos estão alinhados com o orçamento estabelecido.
- 15.3.** A contratação escolhida trará benefícios significativos para a instituição em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade. Permitirá a atualização do hardware/software, a reposição de dispositivos de informática e materiais de consumo de Tecnologia da Informação, abordando a escassez de recursos e atendendo às demandas internas. Ressalta-se que a falta desses insumos pode levar à interrupção de serviços essenciais, afetando os procedimentos, metas e estratégias do Plano Plurianual.
- 15.4.** Diante do que foi apresentado, declaramos a viabilidade e a razoabilidade da contratação nos termos estabelecidos nas solicitações e neste Estudo Técnico Preliminar.

16. DOS ANEXOS

- 16.1. São anexos do presente ETP os seguintes documentos:**
- 16.1.1.** Anexo I - Estimativa do Valor da Contratação e Levantamento de Mercado;
- 16.1.2.** Anexo II - Estimativa das Quantidades da Contratação;
- 16.1.3.** Anexo III - Documento de Oficialização de Demanda;

17. DOS RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Edson Santos da Silva
Integrante Técnico



PREFEITURA DE
**SENHOR DO
BONFIM**
Coisas boas, feitas bem!

ADMINISTRAÇÃO

**ANEXO I - Estimativas do valor da contratação
Aquisição de Computadores e Suprimentos (Banco de Preços) / Levantamento de Mercado**