



Secretaria Municipal de Saúde

CNPJ: 45.701.455/0001-72

Responsável: Maria Eduarda Pereira

Telefone: (12) 3932-0101

Departamento: Saúde

Estudo Técnico Preliminar

Fornecimento de equipamentos de informática, incluindo notebooks, computadores desktop, tablets, smartphones, unidades SSD e servidor em torre, visando atender às necessidades tecnológicas e operacionais da instituição.

1. Descrição da necessidade

A necessidade apresentada decorre do objetivo institucional de garantir condições adequadas para o desenvolvimento das atividades administrativas, técnicas e operacionais, por meio da modernização e ampliação do parque tecnológico. O atendimento contínuo e eficiente das demandas internas pressupõe a disponibilização de equipamentos capazes de suportar as exigências dos processos institucionais, otimizar o fluxo de trabalho, promover a integração tecnológica, possibilitar a atualização dos sistemas utilizados e fomentar a transformação digital alinhada com os interesses públicos.

Descrição detalhada das necessidades encontradas

- **Modernização e padronização do ambiente computacional:** A atual infraestrutura apresenta limitações decorrentes do envelhecimento dos equipamentos, incompatibilidade com softwares atuais e baixa capacidade operacional, prejudicando a agilidade e a eficiência dos setores.
- **Ampliação do acesso e mobilidade:** Existe a necessidade de equipamentos portáteis que possibilitem a execução de tarefas em diferentes ambientes, incluindo atividades externas, reuniões e trabalhos de campo, promovendo a versatilidade operacional.
- **Expansão da capacidade de armazenamento e processamento:** Com o aumento do volume de dados e da demanda por aplicações mais robustas, torna-se fundamental dispor de soluções de armazenamento adequadas e de equipamentos com capacidade de processamento suficiente para dar suporte aos sistemas institucionais.
- **Aprimoramento da comunicação e conectividade:** A instituição requer dispositivos que facilitem a comunicação eficiente, a troca ágil de informações e a integração entre setores, contribuindo para a qualidade do serviço oferecido à sociedade.
- **Fortalecimento da segurança e da confiabilidade das informações:** O uso de equipamentos atualizados é fundamental para garantir a proteção de dados sensíveis e o funcionamento seguro dos sistemas institucionais.

Demandas geradas a partir das necessidades identificadas

Com base na análise das necessidades e das demandas da instituição, foi identificado que são imprescindíveis os seguintes itens:

Item	Descrição
Notebook	Equipamento portátil que proporciona mobilidade e flexibilidade aos usuários em diferentes ambientes de trabalho.
Computador Desktop (básico, com componentes atualizados)	Equipamento para uso em ambientes fixos, destinado ao desempenho de atividades administrativas e técnicas de forma eficiente.
Tablet 10" (Android ou superior)	Equipamento de fácil transporte e uso intuitivo, fundamental para trabalhos de campo, consultas rápidas e atividades em ambientes diversificados.
Smartphone	Dispositivo indispensável para a comunicação eficiente, organização de atividades e execução de tarefas que exigem mobilidade.
Unidade SSD	Solução para aumento da capacidade e velocidade de armazenamento de dados, promovendo agilidade no acesso e confiabilidade das informações.
Servidor em torre	Equipamento fundamental para hospedar sistemas, aplicações e dados institucionais, garantindo a disponibilidade, segurança e integridade das

Item	Descrição
	informações.

Relação das necessidades com o interesse público

Essas necessidades estão diretamente relacionadas ao interesse público, pois a modernização tecnológica impacta de forma positiva a prestação de serviços à sociedade, favorecendo o atendimento eficiente de demandas, a promoção da inovação, a transparência, a segurança da informação e a ampliação do acesso a direitos e benefícios oferecidos pela instituição.

2. Previsão no plano de contratações anual

A contratação de equipamentos eletrônicos está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) deste órgão, em razão de se tratar de itens essenciais já utilizados pelas áreas técnicas da unidade. O financiamento da demanda será realizado por meio do recebimento de recursos estaduais e federais, com aplicação de recurso próprio para complemento, conforme detalhado a seguir.

Justificativa da Demanda

Esta demanda foi incluída no PCA devido à necessidade de garantir a continuidade e modernização dos serviços prestados pela unidade, que dependem do uso regular de equipamentos eletrônicos para manter a eficiência e a qualidade das atividades. A aquisição destes equipamentos é imprescindível para o atendimento das demandas institucionais. O financiamento será realizado com recursos estaduais destinados à manutenção e atualização tecnológica, complementados por recursos próprios do órgão, assegurando a execução plena das atividades.

Resumo da Situação

Motivo da Previsão no PCA	Justificativa	Quantidade	Finalidade	Fonte de Recursos
Serviço essencial da unidade	Garantia da continuidade e modernização dos serviços	Equipamentos eletrônicos (quantidade a ser definida conforme demanda)	Atendimento das demandas institucionais e atualização tecnológica	Recursos estaduais, federais e recurso próprio para complemento

A contratação está devidamente prevista e condicionada à execução conforme o Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025, incluindo expressamente esta demanda essencial de equipamentos eletrônicos, com financiamento garantido por recursos estaduais, federais e complementação por recurso próprio.

3. Requisitos da contratação

Para garantir o atendimento adequado às necessidades especificadas para a modernização e ampliação do parque tecnológico institucional, é fundamental estabelecer requisitos técnicos e funcionais essenciais, de modo a assegurar a eficiência operacional, a integração tecnológica, o fortalecimento da segurança da informação, a ampliação da mobilidade e o alinhamento com o interesse público. A seguir, detalham-se os requisitos necessários, a análise normativa pertinente e as práticas de sustentabilidade associadas à demanda.

Requisitos Essenciais para Atendimento da Demanda

- **Compatibilidade e Atualização Tecnológica:** Todos os equipamentos devem ser compatíveis com os sistemas operacionais e softwares institucionais vigentes, suportando atualizações regulares e integrando-se de forma eficiente com as soluções já em uso.
- **Desempenho Operacional Adequado:** Os equipamentos devem apresentar capacidade de processamento, memória e armazenamento apropriadas para suportar as atividades administrativas, técnicas e operacionais com eficiência, assegurando agilidade e otimização de fluxos de trabalho.
- **Mobilidade e Flexibilidade:** Os dispositivos portáteis (notebooks, tablets, smartphones) devem permitir uso em diferentes ambientes internos e externos, considerando peso, portabilidade, duração de bateria e conectividade.

- **Capacidade de Armazenamento e Velocidade:** As unidades de armazenamento (SSDs) e servidores devem proporcionar velocidade de leitura/gravação que viabilize o acesso rápido a dados institucionais e a execução eficiente de aplicações críticas, prevendo escalabilidade futura.
- **Conectividade e Integração:** Todos os equipamentos devem dispor de soluções de conectividade (Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth, 4G/5G para portáteis, conforme o contexto) que promovam a comunicação interna, integração de setores e acesso seguro aos sistemas.
- **Segurança e Proteção de Dados:** É exigida a presença de mecanismos de segurança em hardware e software, como criptografia, autenticação robusta, antivírus, acesso controlado e recursos de proteção física e lógica dos equipamentos.
- **Facilidade de Uso e Ergonomia:** Os equipamentos devem apresentar interface amigável, garantindo facilidade de uso para diferentes perfis de usuários, e, sempre que aplicável, atender normas de ergonomia a fim de mitigar riscos ocupacionais.
- **Confiabilidade e Suporte Técnico:** Os itens devem possuir garantia mínima e contar com suporte técnico disponível, para minimizar períodos de indisponibilidade e assegurar rápida resolução de problemas.

Requisitos Específicos por Item Demandado

Item	Requisitos Essenciais
Notebook	• Processador atual compatível com o uso institucional • Memória RAM suficiente para multitarefas • Armazenamento em SSD • Conexões (USB, HDMI, Wi-Fi, Bluetooth) • Bateria de longa duração • Teclado ABNT2
Computador Desktop	• Processador e memória compatíveis com softwares administrativos e técnicos • Armazenamento em SSD • Placa-mãe e demais componentes atualizados • Mínimo de portas de conexão (USB, Ethernet, vídeo)
Tablet 10"	• Tela sensível ao toque, mínimo de 10 polegadas • Compatibilidade com sistemas Android ou superior • Conectividade Wi-Fi e, se aplicável, rede móvel • Autonomia de bateria adequada
Smartphone	• Compatibilidade com aplicativos institucionais • Capacidade de processamento para navegação e multitarefas • Câmera com qualidade adequada para registros em campo • Conectividade 4G/5G, Wi-Fi e bluetooth
Unidade SSD	• Capacidade compatível com as necessidades institucionais • Alta velocidade de transferência de dados • Compatibilidade com os equipamentos já existentes
Servidor em Torre	• Processador de alto desempenho • Capacidade de expansão (memória, armazenamento e conectividade) • Redundância de fontes de alimentação • Recursos de segurança física e lógica • Compatibilidade com sistemas e aplicações institucionais

Normativos Aplicáveis

- **Lei nº 14.133/2021** – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, especialmente:
 - *Artigo 18, §1º, inciso II:* Exige a demonstração do atendimento ao interesse público e da necessidade de realização da contratação de bens ou serviços.

- *Artigo 12, inciso VII:* Determina que a motivação da contratação observe o atendimento ao interesse público, sustentabilidade e viabilidade econômica.
- **Decreto nº 10.940/2022** – Regulamenta dispositivos da Lei 14.133/2021, em especial sobre a governança das contratações públicas.
- **Normas técnicas brasileiras (ABNT NBR ISO/IEC 27001, 27002):** Diretrizes para a segurança da informação aplicadas aos equipamentos de TI.
- **Portaria SLTI/MP nº 2/2016:** Dispõe sobre padrões mínimos de equipamentos de informática para órgãos públicos federais.
- **Resoluções e normas ambientais locais aplicáveis,** relacionadas à destinação sustentável de equipamentos eletrônicos.

Práticas de Sustentabilidade

1. Ambiental:

- Preferência para equipamentos com certificações ambientais (ex: ENERGY STAR, EPEAT).
- Destinação adequada de resíduos eletroeletrônicos e incentivo à logística reversa.
- Eficiência energética e baixo consumo durante o uso e no modo de espera.

2. Social:

- Garantia de acessibilidade e inclusão digital no uso dos equipamentos.
- Promoção de condições de trabalho seguras e ergonômicas.

3. Econômica:

- Adoção de soluções que privilegiem a relação custo-benefício na perspectiva do ciclo de vida do bem, reduzindo custos de manutenção e reposição.
- Priorização de equipamentos duráveis e com garantia.

4. Estimativa das quantidades

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Notebook	15,00	Unidade	R\$ 2.760,00	R\$ 41.400,00
373-35564-computador tipo desktop-básico 500 gb - - computador tipo desktop-básico 500 gb. especificações mínimas: cpu com processador: core i3 10105, similar ou superior; mb sus h510m ou superior, memória 4 gb 3200hz, ssd m.2 nvme 500 gb, fonte 450w 80 p	20,00	Unidade	R\$ 2.150,00	R\$ 43.000,00
tablet 10" android ou superior, especificações técnicas mínimas requeridas tela: tamanho mínimo: 10,1 polegadas, tecnologia: lcd ips ou amoled, resolução mínima: full hd (1920 x 1200 pixels), multitoque: sim, no mínimo 10 pontos, processador: mínimo octa-	20,00	Unidade	R\$ 1.529,07	R\$ 30.581,40
smartphone, memoria interna 128gb, suporte de cartão de memoria micro sd de até 1tb memoria ram 6 gb tela 6,5 resolução fhd, tecnologia 4g processador qualcomm snapdragon 865, velocidade do processador 2,8ghz dual chip, resolução câmera traseira 12mp 12mp	15,00	Unidade	R\$ 1.322,90	R\$ 19.843,50
ssd 512gb	50,00	Unidade	R\$ 268,00	R\$ 13.400,00
servidor em torre 3u para near-edge, de acordo com as especificações. especificação: servidor em torre 3u para near-edge, de acordo com as especificações: serviço idrac: idrac service module (ism). base: poweredge t160 server, bcc. placa-mãe: poweredge t1	1,00	Unidade	R\$ 14.700,00	R\$ 14.700,00

5. Levantamento de mercado

1 - Aquisição de novos equipamentos de tecnologia da informação em modalidade 'compra direta', padronizados conforme requisitos mínimos técnico-funcionais, com garantia e suporte local.

Esta alternativa consiste na aquisição de todo o parque de equipamentos necessários (notebooks, desktops, tablets, smartphones, SSDs e servidores em torre) por meio de processo licitatório tradicional, focando em especificações padronizadas para garantir integração, atualização tecnológica, segurança da informação e condições de manutenção e

suporte. Traz vantagens como a adequação exata aos requisitos funcionais, controle sobre configuração, propriedade física dos ativos, flexibilidade para manutenção e atualização conforme a necessidade, além de facilitar futuras expansões ou substituições isoladas. É compatível com a sustentabilidade ao permitir a escolha de equipamentos certificados e disposições contratuais para destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos. Apresenta melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida, dado que a instituição terá plena titularidade dos bens e pode gerir a obsolescência com maior autonomia.

Pontos Positivos:

- Adequação exata aos requisitos técnico-funcionais da instituição
- Total controle sobre configuração, manutenção e atualização dos equipamentos
- Facilita futuras expansões ou substituições de forma isolada e planejada
- Possibilidade de aquisição de equipamentos certificados e com critérios de sustentabilidade
- Relação custo-benefício otimizada pela plena titularidade e gestão da obsolescência

Pontos Negativos:

- Investimento inicial elevado devido à aquisição de todo o parque de uma só vez
- Despesas e responsabilidade direta com manutenção, atualização e destinação dos equipamentos
- Necessidade de estrutura interna para gestão do parque tecnológico
- Risco de rápida obsolescência tecnológica nos ativos próprios
- Processo licitatório pode ser moroso e suscetível a recursos ou impugnações

2 - Adoção de solução de locação de equipamentos de TI (outsourcing), contemplando fornecimento, suporte, manutenção e atualização periódica dos itens demandados.

Nesta alternativa, a instituição celebra contrato para aluguel (outsourcing) dos equipamentos necessários (notebooks, desktops, tablets, smartphones, SSDs e servidores). O fornecedor é responsável por prover os equipamentos, realizar manutenções preventivas e corretivas, bem como substituir aparelhos obsoletos ou defeituosos. A opção elimina a necessidade de imobilizar capital em ativos, simplifica a gestão de inventário e assegura atualização tecnológica periódica, pois os equipamentos podem ser trocados conforme inovação do mercado. Contudo, há dependência contratual e possível maior custo recorrente a médio/longo prazo, possíveis limitações de personalização dos equipamentos e desafios na destinação dos dados e resíduos ao fim dos contratos. A sustentabilidade pode ser promovida por cláusulas específicas, mas sua efetividade depende da fiscalização contratual.

Pontos Positivos:

- Elimina a necessidade de imobilizar capital em ativos
- Simplifica a gestão de inventário
- Assegura atualização tecnológica periódica
- Fornece suporte, manutenção e substituição dos equipamentos
- Possibilita promoção da sustentabilidade em cláusulas contratuais

Pontos Negativos:

- Pode apresentar maior custo recorrente a médio/longo prazo
- Gera dependência contratual com fornecedor
- Possíveis limitações de personalização dos equipamentos
- Desafios na destinação dos dados ao fim do contrato
- Desafios na destinação correta dos resíduos tecnológicos

3 - Implantação de soluções híbridas (compra de equipamentos essenciais e locação de dispositivos de mobilidade e servidores), equilibrando ativos próprios e serviços terceirizados.

Esta alternativa propõe a aquisição de parte dos equipamentos mais utilizados e vitais à operação do ambiente fixo (como desktops e SSDs para capacitação de máquinas existentes), ao mesmo tempo em que são locados dispositivos de maior rotatividade ou que se beneficiam do outsourcing para atualização tecnológica e suporte (como notebooks, tablets, smartphones ou mesmo servidores físicos). Tal abordagem busca otimizar recursos financeiros, manter autonomia sobre ativos estratégicos e garantir flexibilidade operacional, além de suavizar a curva de investimento inicial. Contudo, envolve complexidade administrativa na gestão de contratos distintos, além de exigir políticas robustas de integração, licenciamento, segurança da informação e descarte ambiental para cada modalidade de aquisição.

Pontos Positivos:

- Otimização dos recursos financeiros com equilíbrio entre investimento e operacionalização
- Maior flexibilidade para atualização tecnológica dos dispositivos locados
- Autonomia sobre ativos estratégicos adquiridos
- Redução do investimento inicial necessário
- Capacidade rápida de adaptação às demandas por meio da locação de dispositivos

Pontos Negativos:

- Maior complexidade administrativa para a gestão de múltiplos contratos
- Necessidade de políticas robustas de integração entre equipamentos próprios e locados
- Riscos e desafios adicionais relacionados à segurança da informação
- Processos diferenciados para descarte ambiental conforme o tipo de aquisição
- Potencial aumento do tempo para gerenciamento de licenciamento de software em ambientes heterogêneos

Alternativa Escolhida

Aquisição de novos equipamentos de tecnologia da informação em modalidade 'compra direta', padronizados conforme requisitos mínimos técnico-funcionais, com garantia e suporte local.

Justificativa

A alternativa de compra direta de novos equipamentos atende integralmente aos requisitos técnicos, funcionais, de segurança, sustentabilidade e alinhamento ao interesse público estabelecidos pelo ETP. Garante maior autonomia na gestão, possibilita personalização conforme o perfil institucional, facilita o cumprimento das normas legais (Lei nº 14.133/2021), otimiza o custo total de propriedade no médio e longo prazos e permite controle rigoroso sobre a destinação final dos equipamentos ao término da vida útil. Além disso, promove a padronização e a integração do parque tecnológico, essenciais para modernizar, ampliar e manter a eficiência operacional da instituição, associando-se a práticas de sustentabilidade e à governança das contratações públicas.

6. Estimativa do preço da contratação

O valor total estimado para essa contratação é de: R\$ 162.924,90

7. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida para atender à necessidade de modernização e ampliação do parque tecnológico institucional consiste na **aquisição direta de novos equipamentos de tecnologia da informação**, abrangendo notebooks, computadores desktops, tablets, smartphones, unidades SSD e servidor em torre, todos padronizados conforme requisitos mínimos técnico-funcionais, com garantia e suporte local. Esta solução foi selecionada após criteriosa análise das opções disponíveis no levantamento de mercado, pois se mostra a alternativa que melhor responde às necessidades identificadas e aos requisitos legais, técnicos e de sustentabilidade estabelecidos pelo órgão.

Descrição da Solução Escolhida

- **Notebooks:** Dispositivos portáteis com elevado desempenho, bateria de longa duração e múltiplas conexões, permitindo mobilidade e flexibilidade para atuação em diferentes ambientes e otimização do trabalho remoto ou em campo.
- **Computadores Desktop:** Máquinas robustas e atualizadas para uso em ambientes fixos, suportando atividades administrativas e técnicas com eficiência e elevada capacidade operacional.
- **Tablets 10":** Equipamentos móveis, intuitivos e com alta autonomia, adequados para trabalhos de campo, consultas rápidas e tarefas realizadas em locais diversificados.
- **Smartphones:** Dispositivos essenciais para comunicação institucional, organização de demandas, registro de atividades externas e integração a aplicativos corporativos.
- **Unidades SSD:** Soluções modernas de armazenamento, proporcionando grande velocidade de leitura/gravação, aumentando a eficiência no acesso a dados e a confiabilidade das informações.
- **Servidor em Torre:** Equipamento de alta capacidade de processamento, escalabilidade e segurança, destinado a hospedar sistemas, aplicações e dados institucionais críticos.

Atendimento às Necessidades Especificadas

A solução escolhida atende de forma ampla e detalhada às necessidades institucionais identificadas no Estudo Técnico Preliminar, conforme destacado a seguir:

- **Modernização e padronização do ambiente computacional:** A aquisição direta permite substituir equipamentos defasados por dispositivos alinhados às tecnologias atuais, garantindo compatibilidade com os softwares institucionais, atualização tecnológica, desempenho superior e padronização dos ativos, fundamentais para ganhos de eficiência.
- **Ampliação do acesso e mobilidade:** O fornecimento de notebooks, tablets e smartphones promove a execução de tarefas em múltiplos ambientes, inclusive atividades externas. Tal flexibilidade operacional amplia a capacidade da equipe, eleva a produtividade e facilita a integração entre setores.
- **Expansão da capacidade de armazenamento e processamento:** Com a aquisição de unidades SSD e servidor em torre, a instituição amplia não só sua capacidade de armazenamento seguro, mas também o desempenho geral de processamento de dados, tornando possível o suporte a aplicações robustas e ao crescimento contínuo do volume de informações.
- **Aprimoramento da comunicação e conectividade:** Os novos dispositivos contarão com múltiplas opções de conectividade (Wi-Fi, Bluetooth, 4G/5G, Ethernet), facilitando a comunicação ágil e a integração tecnológica, essenciais para o funcionamento interno eficiente e o atendimento ágil às demandas da sociedade.
- **Fortalecimento da segurança e da confiabilidade das informações:** A aquisição de equipamentos novos, dotados de recursos de segurança atualizados (como criptografia e autenticação), reduz riscos de vulnerabilidades e suporta o cumprimento de normas técnicas de segurança da informação (ABNT NBR ISO/IEC 27001/27002).

Vantagens da Solução e Alinhamento ao Interesse Público

- **Total controle técnico e patrimonial:** A titularidade dos ativos permite controle completo sobre configuração, manutenção, atualização e descarte, viabilizando customização conforme as demandas internas.
- **Facilidade de expansão e atualização pontual:** Permite aquisições futuras para expansão ou substituições gradativas, tornando o ambiente mais sustentável e econômico ao longo do ciclo de vida dos bens.
- **Atendimento a normas e sustentabilidade:** A instituição pode exigir equipamentos certificados ambientalmente e definir critérios para destinação sustentável dos resíduos, assegurando alinhamento com a legislação vigente (Lei nº 14.133/2021, Portaria SLTI/MP nº 2/2016, normas ambientais).
- **Adoção de práticas inclusivas e acessíveis:** Os requisitos de ergonomia, acessibilidade e facilidade de uso promovem condições adequadas para distintos perfis de usuários.

Resumo dos Equipamentos Demandados e Atuação Sobre as Necessidades

Item	Necessidade que Atende	Benefícios Diretos
Notebook	Mobilidade, modernização, integração	Versatilidade, agilidade, produtividade
Desktop	Agilidade, atualização, desempenho contínuo	Alta performance, confiabilidade
Tablet	Mobilidade, trabalho em campo, consultas rápidas	Facilidade de uso, flexibilidade
Smartphone	Comunicação eficiente, organização, mobilidade	Conectividade contínua, agilidade
Unidade SSD	Velocidade, armazenamento confiável, modernização	Desempenho superior, segurança
Servidor Torre	Hospedagem de sistemas, dados institucionais, segurança	Disponibilidade, escalabilidade, integridade

Considerações Finais

A opção adotada, fundamentada nos parâmetros legais e nas práticas recomendadas de sustentabilidade, proporciona a estrutura necessária ao desempenho institucional, possibilitando a execução eficiente dos processos internos e a entrega de serviços públicos com qualidade, segurança, eficiência e transparência. Assim, a aquisição direta de novos equipamentos, em consonância com os interesses públicos e institucionais, é a solução que melhor contempla o atendimento das necessidades delineadas no estudo técnico preliminar.

8. Justificativa para parcelamento

Considerando o Estudo Técnico Preliminar apresentado, as normas da Lei nº 14.133/2021 e a Instrução Normativa nº 40/2020, é fundamental avaliar se o objeto da contratação pode ser parcelado, com base em sua natureza,

características técnicas e peculiaridades de comercialização, a fim de garantir o atendimento ao interesse público, a competitividade e a economicidade do certame.

Análise da Possibilidade de Parcelamento do Objeto

A contratação descrita se refere à aquisição de diversos equipamentos de tecnologia da informação, incluindo notebooks, computadores desktops, tablets, smartphones, unidades SSD e servidor em torre, cada um possuindo finalidades, especificações técnicas e utilizações distintas. Conforme previsto no inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e no inciso IV do art. 7º da IN nº 40/2020, o parcelamento do objeto é obrigatório sempre que tecnicamente viável e vantajoso à Administração, considerando as peculiaridades da demanda e do mercado fornecedor.

Características Técnicas e Peculiaridades de Comercialização

- **Notebooks, desktops, tablets e smartphones** apresentam características técnicas próprias, são produzidos e comercializados de forma separada pelos fabricantes, e servem a distintas necessidades institucionais (mobilidade, uso fixo, trabalhos em campo, comunicação, etc.).
- **Unidades SSD** correspondem a soluções de upgrade/expansão de armazenamento e, ainda que sejam insumos de desktops e notebooks, são normalmente comercializadas separadamente devido à ampla variedade de modelos e capacidades.
- **Servidor em torre** é um equipamento de natureza e porte distintos, destinado a funções críticas (hospedagem de sistemas e dados), com fornecedores e processos de aquisição próprios.

Dessa forma, as **características técnicas e a habitual prática de mercado** evidenciam que os itens são tecnicamente divisíveis, ou seja, podem ser adquiridos separadamente sem prejuízo à padronização, à eficiência operacional ou à racionalidade do processo.

Justificativa para o Parcelamento da Contratação

O parcelamento do objeto, no caso em tela, é **possível e recomendável**, sendo justificado pelos seguintes motivos principais:

- **Fomento à Competitividade:** Permite que fornecedores especializados em cada tipo de equipamento possam participar do certame, ampliando a concorrência e evitando restrição da competitividade.
- **Atendimento a Diversas Necessidades:** Cada item atende a demandas institucionais específicas e pode ser adquirido de acordo com a prioridade, disponibilidade orçamentária ou atualização tecnológica.
- **Práticas de Mercado:** Os equipamentos demandados são comercializados de forma independente, com ampla oferta de fornecedores exclusivos para cada linha de produto.
- **Possibilidade de Melhor Preço e Condições:** A aquisição separada favorece a obtenção de preços e condições mais vantajosos para cada categoria de equipamento, de acordo com o volume, prazos de entrega e acordos de suporte.
- **Redução de Riscos:** Minimiza riscos de inadimplência ou dificuldades na entrega total do pacote contratado, pois cada item pode ser tratado de maneira individualizada.
- **Maior Flexibilidade Administrativa:** Facilita a gestão do ciclo de vida dos equipamentos, descartes, renovações e eventuais aquisições futuras, possibilitando maior adequação às necessidades institucionais ao longo do tempo.

Ainda, a legislação determina expressamente que o objeto deve ser parcelado sempre que tecnicamente possível e vantajoso para a Administração, o que é confirmado pela análise do cenário exposto.

Forma Recomendada de Parcelamento

Considerando as características técnicas dos itens e a prática mercadológica, a divisão mais adequada é o **parcelamento por item**. Desta forma, cada item solicitado poderá ser adquirido separadamente, viabilizando maior competitividade e a obtenção de melhores propostas para cada categoria de equipamento.

Item	Parcelamento	Justificativa Técnica/Comercial
Notebook	Aquisição individualizada	Característica técnica própria; ampla oferta de mercado; atende demandas de mobilidade.
Computador Desktop	Aquisição individualizada	Demanda fixa; características e fornecedores próprios; comercialização separada.

Item	Parcelamento	Justificativa Técnica/Comercial
Tablet 10"	Aquisição individualizada	Equipamento móvel; oferta especializada; atende a necessidades específicas.
Smartphone	Aquisição individualizada	Dispositivo de comunicação; mercado especializado; variedade de modelos e fornecedores.
Unidade SSD	Aquisição individualizada	Componente de upgrade; fornecedores próprios; variedade de modelos e capacidades.
Servidor em Torre	Aquisição individualizada	Equipamento crítico; porte e tecnologia específicos; praticidade na licitação separada.

Conclusão

Assim, a contratação pode — e deve — ser parcelada por item, conforme determina a legislação vigente, pois o objeto demanda aquisição de bens claramente divisíveis sob os aspectos técnico, funcional e de comercialização. O parcelamento é vantajoso para a Administração, amplia a competitividade, proporciona melhor alocação dos recursos públicos e mitiga riscos operacionais e administrativos. Exceções à aplicação do parcelamento só deveriam ser admitidas caso houvesse impeditivo de ordem técnica, o que não foi identificado neste caso.

Ressalta-se que, ao adotar o parcelamento, deve-se assegurar que a divisão não prejudique a padronização necessária à integração dos itens ao parque tecnológico, devendo os requisitos mínimos ser estabelecidos de forma a garantir a interoperabilidade e o atendimento pleno às necessidades institucionais.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos

A contratação decorrente deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa modernizar e ampliar o parque tecnológico da instituição, promovendo a eficiência, a economicidade e a sustentabilidade na prestação dos serviços públicos. Abaixo, estão detalhados os resultados pretendidos com a aquisição direta dos equipamentos de Tecnologia da Informação, estabelecendo as bases para a criação de indicadores de desempenho, qualidade e eficiência, conforme requisitos legais e institucionais.

Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade

- **Otimização do Custo Total de Propriedade:** Redução dos custos de manutenção corretiva, retrabalho e improdutividade decorrentes de falhas em equipamentos obsoletos, além da diminuição do tempo e dos custos com chamados técnicos.
- **Relação Custo-benefício Adequada:** Aquisição de equipamentos com maior vida útil, menor frequência de substituições e maior garantia, promovendo melhor aproveitamento dos recursos investidos.
- **Redução de Despesas Operacionais:** Minimização dos custos com energia elétrica (via compra de equipamentos energeticamente eficientes), bem como diminuição de gastos com aquisições emergenciais ou licitações repetitivas.

Resultados Pretendidos em Termos de Eficiência

- **Aumento da Capacidade e Velocidade de Processamento:** Redução comprovada nos tempos de resposta dos sistemas e no processamento de informações, permitindo maior agilidade nas atividades administrativas, técnicas e operacionais.
- **Ampliação da Produtividade Institucional:** Melhoria da performance dos servidores públicos devido à disponibilidade de equipamentos atualizados, o que resulta em aumento do volume de demandas processadas em menor tempo.
- **Melhoria do Atendimento ao Público:** Redução de prazos para análise, tramitação e resposta às solicitações internas e externas, promovendo maior satisfação do usuário cidadão e dos colaboradores da instituição.
- **Redução do Índice de Ocorrências de Falhas:** Diminuição dos chamados de suporte relacionados a lentidão, travamentos e avarias, permitindo a pronta continuidade dos serviços institucionais.
- **Integração Facilitada entre Setores:** Melhoria da comunicação e do compartilhamento de informações internamente, por meio de dispositivos modernos e interoperáveis.

Resultados Pretendidos em Termos de Sustentabilidade

- **Uso de Equipamentos Certificados Ambientalmente:** Garantia de aquisição de produtos com certificados ambientais (ex: ENERGY STAR, EPEAT), promovendo o uso racional de recursos naturais e menor emissão de poluentes.
- **Eficiência Energética:** Redução do consumo de energia elétrica, tanto no uso quanto no modo de espera dos equipamentos, contribuindo para metas institucionais de redução de impacto ambiental.
- **Gestão Sustentável dos Resíduos:** Implementação de práticas de logística reversa para destinação ambientalmente adequada dos equipamentos descartados e resíduos eletrônicos, em conformidade com as normas ambientais.
- **Promoção da Inclusão Digital e Acessibilidade:** Disponibilização de dispositivos ergonomicamente ajustados, acessíveis e adaptados a diferentes perfis de usuários, promovendo um ambiente institucional mais inclusivo.

Matriz Sintética dos Resultados Pretendidos e Possíveis Indicadores

Dimensão	Resultado Esperado	Exemplo de Indicadores
Economicidade	Redução de custos de manutenção e substituição, menor consumo energético, aumento da vida útil dos equipamentos	Custo total de propriedade; Custo de manutenção anual; Percentual de equipamentos sustentáveis adquiridos
Eficiência	Aumento da produtividade, agilidade no processamento de dados, melhoria no atendimento ao usuário	Tempo médio de resposta dos sistemas; Índice de produtividade dos servidores; N° de chamados técnicos por mês Tempo de atendimento das demandas
Sustentabilidade	Redução de impacto ambiental, descarte adequado de resíduos, promoção da inclusão digital	Percentual de equipamentos com certificação ambiental; Volume de resíduos eletrônicos destinados à logística reversa/reciclagem; Avaliação de acessibilidade dos equipamentos distribuídos

Detalhamento dos Benefícios Diretos e Indiretos Esperados

- **Benefícios Diretos:**
 - Disponibilidade de infraestrutura moderna, segura e eficiente para execução das tarefas institucionais.
 - Redução do tempo de indisponibilidade dos sistemas e equipamentos.
 - Maior satisfação dos servidores, colaboradores e demais usuários quanto às condições de trabalho e à execução das rotinas institucionais.
 - Garantia da integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações institucionais.
- **Benefícios Indiretos:**
 - Melhoria da imagem institucional perante a sociedade, pela prestação de serviços públicos mais ágeis, transparentes e inovadores.
 - Conformidade com as diretrizes normativas de governança, segurança da informação e sustentabilidade.
 - Fomento à transformação digital e à inovação, alinhando a atuação institucional às melhores práticas do setor público.

Subsídio à Criação de Indicadores de Avaliação

Os resultados esperados apresentados acima possibilitam a criação de indicadores objetivos e quantificáveis, por exemplo:

- Número de equipamentos substituídos por ciclo anual;
- Redução percentual do número de chamados técnicos relacionados a problemas de hardware;
- Redução do consumo de energia elétrica (KWh/mês por equipamento);
- Percentual de equipamentos certificados ambientalmente adquiridos;
- Índice de satisfação dos servidores e usuários finais após implantação;
- Tempo médio de atendimento das demandas administrativas após modernização;
- Percentual de descarte adequado dos resíduos eletrônicos promitidos;
- Grau de aderência aos requisitos de acessibilidade e ergonomia.

Neste contexto, a contratação contribuirá significativamente para o alcance dos objetivos estratégicos da instituição, promovendo o uso racional dos recursos públicos, a melhoria da qualidade dos serviços prestados à sociedade e a observância das melhores práticas de sustentabilidade e governança.

10. Providências prévias ao contrato

Para garantir a adequada execução do futuro contrato referente à aquisição de equipamentos de tecnologia da informação, é fundamental que a Administração adote um conjunto de providências prévias antes da sua formalização. Essas ações visam minimizar riscos, viabilizar a plena utilização dos bens após o recebimento e assegurar o atendimento aos requisitos legais, técnicos, operacionais e de sustentabilidade. A seguir, destacam-se as principais providências a serem consideradas.

Planejamento e Análise das Infraestruturas Físicas

- **Vistoria e avaliação dos ambientes** físicos onde os equipamentos serão alocados, verificando condições de espaço, ergonomia, ventilação e segurança.
- **Verificação de pontos de energia elétrica** e cabeamento de rede, adotando pequenas intervenções de engenharia, se necessário, para garantir que todos os equipamentos serão corretamente instalados e alimentados.
- **Adequação de mobiliário**, com eventual aquisição ou reorganização de mesas, cadeiras e suportes, especialmente para garantir condições ergonômicas em estações de trabalho fixas e adaptabilidade em áreas versáteis.
- **Adequação da infraestrutura lógica** de rede (Wi-Fi, cabeamento Ethernet), assegurando cobertura e desempenho adequado às novas demandas de conectividade.

Preparação dos Sistemas e Ambientes Digitais

- **Mapeamento e atualização de inventários de software** institucionais, de modo a compatibilizar licenças, versões e integrações necessárias para o funcionamento dos novos equipamentos.
- **Avaliação e, se necessário, atualização de sistemas de autenticação de acesso**, políticas de segurança da informação e restrições de uso, prevenindo incompatibilidades ou riscos de acesso não autorizado.
- **Configuração de ambientes de teste** para validação de imagens, drivers e aplicativos em modelos de equipamentos similares aos que serão adquiridos.

Capacitação e Sensibilização dos Servidores

- **Planejamento de capacitação** para os servidores que atuarão diretamente com a administração, instalação, manutenção e monitoramento dos equipamentos, garantindo conhecimento dos procedimentos necessários e das melhores práticas de uso.
- **Treinamento dos usuários finais** sobre novas funcionalidades, protocolos de segurança, práticas de sustentabilidade, descarte consciente de resíduos e utilização adequada dos equipamentos, com ênfase em recursos de acessibilidade e ergonomia.
- **Atualização das rotinas dos setores de TI** quanto aos novos fluxos de suporte, manutenção preventiva e atualização de equipamentos.

Alinhamento Documental e de Governança

- **Elaboração de documentos e manuais internos** (inventário do parque tecnológico, protocolos de uso, políticas de login e de segurança, plano de contingência em TI etc.).
- **Definição de instrumentos de governança** associados à gestão patrimonial dos bens, controle da entrada e saída dos equipamentos, registros de manutenção e acompanhamento da vida útil dos ativos.
- **Adequação de documentos normativos internos**, se necessário, para refletir as novas rotinas e obrigações relacionadas à gestão do parque tecnológico.

Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental

- **Planejamento de logística reversa** e descarte responsável dos equipamentos e resíduos eletroeletrônicos obsoletos ou substituídos, conforme legislação ambiental vigente.
- **Elaboração/atualização de termos de compromisso ambiental** junto aos setores responsáveis pela TI e pela gestão patrimonial.
- **Identificação dos processos para rastreamento de certificações ambientais** dos novos equipamentos, para futura conferência no recebimento.

Estrutura de Monitoramento e Fiscalização Contratual

- **Designação formal dos responsáveis** pela fiscalização do contrato (servidores fiscais e substitutos), bem como treinamento específico sobre obrigações contratuais, cláusulas técnicas, critérios de aceitação e registro de não conformidades.

- **Preparação dos instrumentos de registro e avaliação** para acompanhamento dos indicadores de desempenho, economicidade, eficiência e sustentabilidade previstos no ETP.
- **Planejamento de agendas para recebimento técnico, testes de aceitação e homologação dos equipamentos após a entrega**, incluindo critérios detalhados de verificação dos itens adquiridos.

Consolidação das Providências em Tabela Sintética

Categoria	Providências Prévias Necessárias
Infraestrutura Física	Vistoria de espaços, pontos elétricos de rede, pequenas adequações de engenharia, mobiliário e preparação do ambiente físico.
Sistemas e Ambientes Digitais	Inventário de software, compatibilização de licenças, atualização de políticas de segurança, configuração de ambientes de teste.
Capacitação de Servidores	Capacitação dos gestores e usuários, sensibilização sobre uso, segurança, acessibilidade, sustentabilidade e novas rotinas.
Governança e Documentação	Atualização de instrumentos de governança, manuais internos, inventários, fluxos de TI e registros patrimoniais.
Sustentabilidade Ambiental	Planejamento do descarte de resíduos, ações de logística reversa, termos de responsabilidade e conferência documental ambiental.
Monitoramento e Fiscalização	Designação dos fiscais do contrato, preparação de critérios e instrumentos de inspeção técnica, agendamento e metodologias de recebimento.

Observações Finais

O cumprimento dessas providências prévias, de forma articulada e planejada, viabiliza a correta execução do contrato, reduzindo atrasos, desperdícios e falhas operacionais. Também contribui para a máxima eficiência, economicidade e sustentabilidade da contratação, atendendo plenamente os ditames legais, técnicos e institucionais do ETP, conforme a **Lei nº 14.133/2021** e demais normativos correlatos.

11. Contratações correlatas/interdependentes

Após análise, verifica-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes relacionadas a este Estudo Técnico Preliminar (ETP).

12. Impactos Sociais

A aquisição de novos equipamentos de tecnologia da informação pode causar alguns impactos ambientais, mas as ações necessárias para evitar problemas são simples e diretas.

Principais Impactos Ambientais e Medidas Simples

Impacto	O que pode acontecer	O que fazer
Resíduos eletrônicos	Descarte de equipamentos antigos pode poluir o meio ambiente.	Enviar os equipamentos velhos para reciclagem ou descarte correto. Não jogar no lixo comum.
Consumo de energia	Equipamentos novos usam energia elétrica.	Escolher equipamentos econômicos e desligar quando não estiver usando.
Embalagens	Muitas caixas e plásticos vêm junto com os equipamentos.	Separar e encaminhar as embalagens para reciclagem.

Não é preciso muita coisa: basta cuidar do descarte dos equipamentos antigos, escolher produtos mais econômicos e reciclar as embalagens. Essas ações já são suficientes para evitar maiores problemas ambientais.

13. Viabilidade da contratação

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e

estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

14. Responsáveis

Criado por MARIA EDUARDA PEREIRA