



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO – ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE	JANAEL MARTINS DE VASCONCELOS
SECRETARIA REQUISITANTE	SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO	PREGÃO ELETRÔNICO
NÚMERO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO	02/2024
RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS	LEI FEDERAL 14.133/21

2. INTRODUÇÃO

A Lei 14.133/21 em seu art. 18, § 2º, determina que o Estudo Técnico preliminar deve conter ao menos os itens I, IV, VI, VIII e XIII do art. § 1º do referido artigo e, tal documento deve ser capaz de assegurar a viabilidade técnica, bem como possibilitar a avaliação do custo, explicitar os métodos que serão utilizados para a execução do objeto e, ainda, fornecer outros elementos básicos de planejamento para esmerada execução do contrato advindo do pretendo certame.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Administração Pública, representada pelo Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, enfrenta desafios constantes relacionados à modernização e eficiência de suas operações. A tecnologia da informação (TI) é um componente crítico que apoia a execução de suas atividades e serviços oferecidos à população.

Nesse sentido, o Município de Gravatá vem propor e prover soluções integradoras de meios, métodos e competências, com o uso intensivo e adequado da Tecnologia da Informação, canalizando esforços para a melhoria dos serviços prestados pelas máquinas públicas municipais, preservando a gestão, o controle e a integridade das informações estratégicas municipais. Cabe a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação exercer a articulação técnica com todas as unidades integrantes da estrutura do Município bem como o controle dos ativos de TI conforme art 21, IV, da Lei 3894/2022 quando da sua criação.



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Lote único			
Item	Descrição (Detalhamento Anexo A)	Un	Qtd. Estimada (A)
1	ESTAÇÃO DE TRABALHO I – MICROCOMPUTADOR TIPO 1 COM SISTEMA OPERACIONAL	Un	100
2	ESTAÇÃO DE TRABALHO II – MICROCOMPUTADOR TIPO 2 COM SISTEMA OPERACIONAL	Un	200
3	ESTAÇÃO DE TRABALHO III – MICROCOMPUTADOR TIPO 3 COM SISTEMA OPERACIONAL	Un	30
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO IV – NOTEBOOK TIPO I COM SISTEMA OPERACIONAL	Un	50
5	ESTAÇÃO DE TRABALHO V – NOTEBOOK TIPO II COM SISTEMA OPERACIONAL	Un	30
Valor total lote único aquisição: R\$ 2.366.222,50 (planilha 1 em anexo)			
Valor total lote único locação: R\$ 2.176.770,00 (planilha 2 em anexo)			

Dentre os atributos técnicos para requisitos mínimos, destacam-se para a **estação de trabalho I**: sistema operacional LINUX LTS 64 Bits, monitor LED 21" (1440x900 75Hz), teclado USB alfanumérico com teclado numérico, mouse USB, gabinete nas dimensões máximas 300x100x300mm, placa mãe com 2 módulos de memória DDR4 (expansão mínima de 64GB), memória RAM de 8GB DDR4, SSD NVMe M.2 256GB, processador Intel/AMD mínimo 4 núcleos, 8 threads, cache de 12MB e clock de 3,3GHz. Placa Wi-Fi 6E e Ethernet RJ45 Gigabit 10/100/1000. Para a **estação de trabalho II**: sistema operacional LINUX LTS 64 Bits, monitor LED 21" (1440x900 75Hz), teclado USB alfanumérico com teclado numérico, mouse USB, gabinete nas dimensões máximas 300x100x300mm, placa mãe com 2 módulos de memória DDR4 (expansão mínima de 64GB), memória RAM de 16GB ddr4, SSD NVMe M.2 256GB, processador Intel/AMD mínimo 6 núcleos, 12 threads, cache de 18MB e clock de 2,5GHz. Placa Wi-Fi 6E e Ethernet RJ45 Gigabit 10/100/1000. Para a **estação de trabalho III**: sistema operacional LINUX LTS 64 Bits, monitor LED 21" (1920x1080), teclado USB alfanumérico com teclado numérico, mouse USB, gabinete nas dimensões máximas 450x200x400mm, placa mãe com 2 módulos de memória DDR5 (expansão mínima de 64GB), memória RAM



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

de 32GB DDR5, SSD NVMe M.2 1TB, placa de vídeo 8GB DDR6, processador Intel/AMD mínimo 20 núcleos, 28 threads, cache 32MB e clock de 2,1GHz. Placa Wi-Fi 6E, Ethernet RJ45 Gigabit 10/100/1000 e Placa de rede single port 1GB SFP+. Para **estação de trabalho IV**: sistema operacional Microsoft Windows 10 pro 64 Bits, monitor LED 15,6" (1920x1080) e bateria de 40Wh, placa mãe com 2 módulos de memória DDR4 (expansão mínima de 32GB), memória RAM de 12GB DDR4, SSD NVMe M.2 256GB e processador Intel/AMD mínimo 2 núcleos, 4 threads e clock de 3.0GHz. Placa Wi-Fi 802.11 ac e Ethernet RJ45 Gigabit. Para **estação de trabalho V**: sistema operacional Microsoft Windows 10 pro 64 Bits, monitor LED 15,6" (1920x1080) e bateria de 40Wh, placa mãe com 2 módulos de memória DDR4 (expansão mínima de 32GB), memória RAM de 16GB DDR4, SSD NVMe M.2 256GB e processador Intel/AMD mínimo 4 núcleos, 8 threads e clock de 2.4 GHz.

O quantitativo contido na planilha acima foi obtido através de levantamento do último processo realizado no município, acrescido de quantidade para atender novas demandas das secretarias.

Os serviços a serem contratados são estimados, uma vez que não há como prever quais itens precisarão de conserto ou substituição de peças. Além disso, como se trata de um registro de preços, a administração não é obrigada a contratar todos os serviços listados, devendo fazê-lo conforme a demanda.

5. ESTIMATIVAS DO VALOR DE CONTRATAÇÃO

O valor total ESTIMADO da contratação dentro de 12 (doze) meses, para aquisição dos itens é de R\$ 2.366.222,50 (dois milhões, trezentos e sessenta e seis mil, duzentos e vinte e dois reais e cinquenta centavos) e para locação dos itens é de R\$2.176.770,00 (dois milhões, cento e setenta e seis mil, setecentos e setenta reais), o que pode variar na fase de disputa no pregão e possíveis alterações nos preços das peças.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Em primeiro momento, com relação ao modelo de contratação a ser escolhido, sugere-se que seja adotado o modelo de locação de equipamentos. Isso porque as principais vantagens apresentadas por esse modelo de contratação são o baixo custo e tempo útil para início da utilização, quando comparado com a aquisição.

Conforme se evidencia no caso em análise, a escolha do modelo baseia-se em assegurar a rápida solução permitindo a continuidade operacional dos setores



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

da Administração pública, adquirindo os equipamentos sem a necessidade de montagem pelo setor e o respectivo suporte técnico.

Além disso, permite que haja constante substituição de equipamentos ao término do contrato, sem custos adicionais significativos seguindo os instrumentos estratégicos vigentes.

7. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A justificativa para a contratação pela Administração Pública está ancorada em várias metas estratégicas e operacionais:

Atualização Tecnológica: A rápida obsolescência dos equipamentos de TI e a necessidade de atualização tecnológica são fatores que impulsionam a busca por soluções de localização. A compra permite acesso a equipamentos de última geração sem a necessidade de investimentos iniciais

Gestão Coordenada e Descentralizada: A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação tem a competência de executar a coordenação técnica da implementação do Modelo de Informática Pública, que se baseia na gestão coordenada e operacionalização descentralizada. A aquisição de equipamentos de TI se alinha a essa estrutura, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos tecnológicos

Compartilhamento e Interoperabilidade: A Administração Pública busca o compartilhamento e a interoperabilidade dos ativos de TI, garantindo a segurança e a qualidade dos produtos e serviços prestados. A aquisição de equipamentos padronizados facilita o alcance desses objetivos

Racionalidade de Custos: A contratação de equipamentos de TI proporciona uma racionalidade de custos, com a redução do tempo de atendimento das operações de serviços e reparos, além de eliminar a necessidade de contratação de serviços de assistência técnica e manutenção, que passam a ser responsabilidade do prestador de serviço

Ganhos de Escala: A contratação de um grande número de equipamentos por meio de contratação oferece ganhos de escala, reduzindo os custos operacionais e permitindo a substituição de equipamentos obsoletos por modelos mais modernos e eficientes



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

As especificações técnicas dos equipamentos e softwares necessários, assim como os serviços incluídos no outsourcing, abrangem manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e substituição de peças. A necessidade de equipamentos de alto desempenho, como computadores e notebooks com especificações avançadas, reflete a demanda por uma infraestrutura de TI robusta para suportar as operações da Administração Municipal.

Além disso, a inclusão de softwares de gestão de chamados e proteção, juntamente com a exigência de relatórios mensais de acompanhamento, destaca a importância de uma gestão eficaz e proativa dos recursos de TI. A contratação de uma solução de outsourcing de TI também deve priorizar a segurança e a confidencialidade das informações, conforme detalhado neste documento e no Termo de Referência.

8. PROBLEMAS E DIFICULDADES

Obsolescência Tecnológica: A rápida evolução tecnológica torna os equipamentos de TI obsoletos em um curto espaço de tempo, exigindo atualizações frequentes que podem ser onerosas para a Administração Pública.

Custos Elevados de Aquisição e Manutenção: A compra e manutenção de equipamentos de TI demandam investimentos significativos, tanto financeiros quanto de recursos humanos especializados.

Gestão de Recursos de TI: A gestão eficiente dos recursos de TI é complexa e requer expertise técnica, o que pode ser um desafio para órgãos públicos que não possuem equipes dedicadas ou suficientemente capacitadas.

Disponibilidade e Continuidade dos Serviços: A necessidade de garantir a disponibilidade e a continuidade dos serviços de TI é crítica para a Administração Pública, e qualquer falha pode impactar o desempenho da prestação de serviços aos cidadãos.

Segurança da Informação: A proteção de dados sensíveis e a conformidade com normas de segurança são questões crescentes, exigindo soluções robustas e atualizadas.



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

9. SOLUÇÕES ANALISADAS: Outsourcing de TI x Aquisição de Ativos de TI

Embora já enfaticamente debatida, a terceirização de TI em forma de contratação de empresa especializada em Outsourcing de TI, apresenta-se como uma solução viável diante dos seguintes pontos que foram analisados:

Maturidade Atual da Governança de TI: A maturidade da governança de TI no município de Gravata é atualmente considerada mediana, indicando que ainda não foi alcançado um estágio que permita a transição eficaz de uma terceirização de ativos para uma gestão interna completa. Embora exista uma base sólida de políticas e procedimentos estabelecidos, ainda há lacunas em termos de capacidade técnica, recursos humanos qualificados e infraestrutura adequada. Isso resulta na dependência contínua de serviços terceirizados para apoiar as operações de tecnologia da informação. Portanto, é essencial que o município de Gravata assuma integralmente a gestão de seus ativos de forma gradual e responsável. Esse processo já está em andamento, como demonstrado pelas aquisições realizadas sempre que viável.

Setor de Manutenção em Criação: A criação de um setor de manutenção interna é essencial para eliminar a dependência da terceirização de serviços de TI no município de Gravata. Esse departamento permitirá a realização de manutenções preventivas e corretivas de forma ágil e eficiente, garantindo a disponibilidade contínua dos sistemas e reduzindo custos a longo prazo. É importante destacar que o setor já está em fase de montagem, organização e estruturação, sinalizando um compromisso efetivo com a autonomia na governança de TI e com a melhoria dos serviços prestados. No entanto, atualmente, o setor ainda não está totalmente pronto para atender a essa demanda.

Criação do Primeiro PDTI do Município: A criação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) pela prefeitura de Gravata, conforme a Portaria nº 309/2024, representa um marco crucial na evolução da governança de TI do município. Este PDTI é fundamental para a gestão eficaz dos ativos de tecnologia, fornecendo uma estrutura abrangente para orientar o desenvolvimento, implementação e gestão dos recursos de TI de forma alinhada aos objetivos estratégicos da administração pública local. A criação do grupo de trabalho responsável pelo PDTI é um passo significativo para garantir um levantamento preciso das necessidades de TI, além de envolver os principais stakeholders na definição de prioridades e na tomada de decisões estratégicas. Dessa forma, o PDTI não apenas ajudará a reduzir a



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

dependência de serviços terceirizados, mas também promoverá uma gestão mais eficiente e transparente dos recursos de TI, contribuindo para o avanço da governança digital e a melhoria dos serviços oferecidos à comunidade de Gravatá.

Gestão Especializada: Uma empresa contratada para a terceirização de TI assume a responsabilidade pela gestão dos recursos tecnológicos.

Melhoria na Disponibilidade de Serviços: Com suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva incluídos na terceirização, assegura-se alta disponibilidade dos sistemas e equipamentos.

Segurança Reforçada: A terceirização permite que a Administração Pública se beneficie das práticas de segurança aprimoradas do fornecedor, que está constantemente atualizado com as melhores práticas e normas de segurança.

9.1. Justificativa para a escolha da solução

- 9.1.1. Acesso à tecnologia atualizada:
- 9.1.2. Alinhamento com o atual momento:
- 9.1.3. Gestão especializada:
- 9.1.4. Mitigação de Riscos e Garantia de Continuidade:
- 9.1.5. Conformidade e segurança:
- 9.1.6. Flexibilidade e escalabilidade:

Mesmo sabendo do posicionamento de alguns órgãos dentre os quais podemos citar: TCU 008.675/2003-5 (Acórdãos 1.331/2007-1C e 3.616/2007-1C), TC 008.693/2003-3 (Acórdão 1.558/2003-P), TC 011.590/2003-8 (Acórdãos 107/2006-P e 1.550/2009-), TC 007.017/2004-2 (Acórdão 1.690/2007-1C), TC 013.715/2004-1 (Acórdãos 1.829/2004-P, 164/2005-P, 101/2006-P, 481/2007-P, 1.323/2008-P), TC 013.188/2005-3 (Acórdão 4.742/2009-2C), dentre outros, enfatizamos que o presente estudo concluiu que a opção pelo Outsourcing além de não ir contra tais decisões, já que se trata de contratação por um período definido (enquanto se estrutura a govTI Municipal, monta-se o setor de manutenção, setor de controle de ativos, PDTI , etc), se tornando o mais viável e justificável no momento para a Administração Municipal do ponto de vista de responsabilidade. Enfatizamos dessa maneira que a solução apresentaria os seguintes benefícios principalmente no que cita o item 9.1.2 a seguir:

9.1.1. Acesso à Tecnologia Atualizada: Terceirizar esse tipo de solução permite que a administração pública tenha acesso a equipamentos contínuos e softwares de última geração, sem a necessidade de investimentos iniciais elevados. Isso é crucial



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

em um campo que evolui rapidamente como a tecnologia da informação, onde a obsolescência dos equipamentos ocorre de forma acelerada e diante do cenário atual;

9.1.2. Alinhamento com o atual momento e melhoria da eficiência da gestão municipal: Conforme citado e detalhado acima um dos pontos cruciais que justificam a escolha se dá pela busca da excelência da governança sem colocar em risco operacional a Prefeitura Municipal diante de um cenário desconhecido e não maduro.

9.1.3. Gestão Especializada: Terceirizar confere à administração pública o benefício de contar com uma gestão especializada dos recursos de TI. A empresa contratada assume a responsabilidade pela operacionalização, manutenção e atualização dos equipamentos, permitindo que o público concentre seus esforços em suas atividades-fim, sem desviar recursos humanos e financeiros para a operação dos recursos de TI, mantendo apenas a gestão dos contratados;

9.1.4. Mitigação de Riscos e Garantia de Continuidade: Ao transferir a responsabilidade dos prazos de resolução e manutenção para a empresa terceirizada, a administração pública mitiga riscos operacionais e técnicos. Isso garante a continuidade dos serviços públicos, pois qualquer falha técnica ou necessidade de reparos urgentes será atendida pela empresa contratada, dentro dos prazos estabelecidos no contrato. Isso é essencial para evitar interrupções nos serviços oferecidos à população;

9.1.5. Compliance e Segurança: Terceirizar também garante que todos os equipamentos e softwares estejam em conformidade com as políticas de segurança de TI da administração. A empresa terceirizada, especializada em TI, estará atualizada quanto às melhores práticas e normas de segurança, protegendo dados seguros e garantindo a integridade e confidencialidade das informações;

9.1.6. Flexibilidade e Escalabilidade: A aquisição de equipamentos oferece flexibilidade para adaptação às mudanças nas demandas de TI. Isso é particularmente útil para a administração pública, que pode necessitar de mais ou menos recursos em conformidade com as mudanças nas políticas governamentais ou nos requisitos legais. A terceirização permite ajustar facilmente o escopo dos serviços contratados, adaptando-se às necessidades atuais sem grandes complicações ou custos adicionais;



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

A terceirização dos serviços de TI, por meio de serviços de Outsourcing e transferência de responsabilidades para a empresa contratada, representa uma estratégia controlada com os princípios de eficiência, economicidade e eficácia. Ela permite que a administração pública mantenha o foco em suas atividades principais, garantindo ao mesmo tempo que a infraestrutura de TI seja gerenciada de forma profissional, segura e atualizada diante do atual momento da estrutura municipal GOVTI.

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Estes requisitos abrangem aspectos técnicos, operacionais e de gestão, garantindo que o serviço contratado atenda às necessidades do Município de forma eficiente e segura. Abaixo, detalha os principais requisitos para a proposta dessa contratação:

Especificações Técnicas dos Equipamentos e Softwares

Equipamentos de TI: Deve-se garantir que os computadores, notebooks estejam disponíveis de acordo com as especificações técnicas necessárias, como desempenho adequado, compatibilidade e atualizações tecnológicas

Softwares: Os softwares, incluindo sistemas operacionais, aplicativos de escritório, soluções de segurança (antivírus) e softwares específicos que devem ser licenciados e atualizados, garantindo a segurança e a eficiência operacional

Serviços Inclusos a serem prestados na contratação da solução

Manutenção e Suporte Técnico: A empresa contratada deve fornecer manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico remoto e presencial, e substituição de peças, garantindo a alta disponibilidade dos equipamentos;

Instalação e Configuração: Os serviços de instalação e configuração iniciais dos equipamentos devem estar incluídos, garantindo que os equipamentos estejam operacionais de forma rápida e eficiente;

Gestão e Monitoramento

Relatórios de Desempenho: Uma empresa contratada deve fornecer relatórios periódicos que detalham o desempenho e o uso dos equipamentos, permitindo à administração monitorar a eficácia da terceirização



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

Software de Gestão de Chamados: Deve-se utilizar um software de gestão de chamados que permita o acompanhamento e a gestão eficiente dos chamados técnicos e do estado dos equipamentos

Conformidade e Segurança

Segurança da Informação: Os equipamentos e softwares devem estar em conformidade com as políticas de segurança de TI da administração, incluindo a proteção de dados sensíveis e a conformidade com normas de segurança

Retenção e Destruição de Dados: Devem existir procedimentos claros para a destruição segura de dados quando da substituição ou devolução de equipamentos

Termos de Garantia e SLAs

Acordos de Nível de Serviço (SLAs): Devem ser configurados SLAs claros, definindo os tempos de resposta para manutenção e suporte técnico, e incluindo deliberações para o caso de não cumprimento

11. REFERÊNCIA A INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

A contratação prevista neste estudo técnico preliminar, que pode ser, tanto a aquisição quanto a locação de bens e serviços, está devidamente referenciada no Plano de Contratações Anual (PCA) da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, elaborado no ano de 2023. Este plano é um instrumento de planejamento estratégico que alinha as necessidades de aquisição e locação com os objetivos institucionais da Secretaria. A inclusão dessas ações no PCA 2023 evidencia a importância e a prioridade atribuídas a esta iniciativa, assegurando que todas as etapas do processo sejam conduzidas de acordo com as diretrizes estabelecidas e com o rigor necessário para o cumprimento das metas previstas. Assim, a contratação em questão encontra-se plenamente integrada aos esforços planejados para fomentar o avanço tecnológico e a inovação, pilares fundamentais da Secretaria.

12. REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO

Para garantir a qualidade dos serviços prestados a empresa deverá possuir experiência comprovada na prestação de serviços de Outsourcing de TI (Locação de máquinas e equipamentos “computadores, notebooks”) bem como contar com



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

técnicos capacitados e certificados para realizar os trabalhos de forma adequada, possuir as licenças, certificados, certidões e documentações necessárias para operar legalmente e garantir que os serviços serão realizados de acordo com as normas e regulamentações vigentes, como:

- a) Habilitação Técnica – *De acordo com as exigências do Termo de Referência;*
- b) Habilitação Jurídica – *De acordo com as exigências do Termo de Referência;*
- c) Regularidade fiscal e trabalhista – *De acordo com as exigências do Termo de Referência;*
- d) Relativos à Qualificação Econômico-Financeira – *De acordo com as exigências do Termo de Referência;*
- e) Qualificação técnica – *De acordo com as exigências do Termo de Referência;*
- f) Documentação Complementar – *De acordo com as exigências do Termo de Referência.*

Avaliar se a empresa possui a estrutura física e os recursos necessários para atender ao Município, incluindo equipamentos adequados, veículos de transporte, entre outros. Solicitar informações sobre os procedimentos de controle de qualidade adotados pela empresa, garantindo que os serviços prestados atendam aos padrões estabelecidos e que haja mecanismos de monitoramento e avaliação da qualidade. Verificar se a empresa tem capacidade para atender todo o município, considerando tanto a quantidade de equipamentos a serem mantidos quanto a frequência necessária de visitas técnicas.

Avaliar a proposta comercial da empresa em termos de preço, prazos de pagamento, garantias oferecidas e outras condições contratuais relevantes, considerar o compromisso da empresa com práticas sustentáveis e responsabilidade social, como o descarte adequado de resíduos e o cumprimento das leis trabalhistas.

13. LEVANTAMENTO DE MERCADO COM ALTERNATIVAS POSSÍVEIS DE CONTRATAÇÃO, VALOR DA PROPOSTA, JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO A CONTRATAR.

A estimativa dos valores para contratação foi realizada com base em uma pesquisa de mercado, com o objetivo de levantar os custos potenciais da solução escolhida e avaliar sua viabilidade econômica. As opções consideradas foram as seguintes:



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

1. Aquisição de Computadores Novos:

- **Custo Inicial Elevado:** A compra de novos computadores exige um investimento inicial significativo, impactando o orçamento disponível.
- **Desvalorização Rápida:** Equipamentos de TI tendem a desvalorizar rapidamente, resultando em perda de valor ao longo do tempo.
- **Responsabilidade pela Manutenção:** A Secretaria fica responsável pela manutenção, atualização e suporte técnico dos equipamentos, gerando custos adicionais e necessidade de uma equipe especializada.

2. Locação de Computadores:

- **Custo Inicial Baixo:** A locação de computadores requer um investimento inicial baixo, com pagamentos mensais previsíveis que facilitam o planejamento orçamentário.
- **Atualização Tecnológica:** Equipamentos são regularmente atualizados sem custo adicional, garantindo que a Secretaria disponha sempre de tecnologia moderna e eficiente.
- **Manutenção Inclusa:** A manutenção e suporte técnico são incluídos no contrato de locação, eliminando custos adicionais e garantindo operação contínua.
- **Flexibilidade:** A locação permite ajustar a quantidade de equipamentos conforme a demanda, proporcionando flexibilidade para aumentar ou diminuir o parque de computadores de acordo com as necessidades da Secretaria.

Após análise detalhada das alternativas disponíveis e considerando os aspectos técnicos e econômicos, concluiu-se que a locação de computadores é a melhor solução para atender às necessidades da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Essa opção oferece um equilíbrio ideal entre custo, atualização tecnológica, manutenção, flexibilidade e sustentabilidade, garantindo que a Secretaria disponha dos recursos necessários para desempenhar suas atividades com eficiência e eficácia.

A escolha pela locação de computadores se justifica por várias razões técnicas e econômicas:

1. **Custo-Benefício:** A locação oferece uma solução mais econômica no curto prazo, evitando o alto desembolso inicial necessário para a aquisição de novos equipamentos. Os custos são distribuídos ao longo do tempo,



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

facilitando o planejamento orçamentário.

2. **Atualização Tecnológica:** A locação garante que a Secretaria sempre terá acesso a equipamentos modernos e tecnologicamente atualizados, sem a necessidade de investir em novas aquisições ou se preocupar com a rápida obsolescência dos equipamentos.
3. **Manutenção e Suporte:** A inclusão de serviços de manutenção e suporte no contrato de locação elimina custos adicionais e assegura que os equipamentos estejam sempre em pleno funcionamento, reduzindo o tempo de inatividade e aumentando a eficiência operacional.
4. **Flexibilidade e Escalabilidade:** A locação permite ajustar a quantidade de equipamentos conforme a necessidade, proporcionando flexibilidade para aumentar ou diminuir o parque de computadores conforme a demanda do momento.
5. **Sustentabilidade:** A locação de equipamentos promove práticas sustentáveis, uma vez que as empresas locadoras são responsáveis pela reciclagem e descarte adequado dos equipamentos ao final de sua vida útil, alinhando-se com as políticas de responsabilidade ambiental da Secretaria.

14. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A justificativa para o critério de parcelamento ou não da solução, adotado neste estudo técnico preliminar, baseia-se na escolha do critério de Menor Preço Unitário por Lote Único. A decisão de não realizar o parcelamento da solução e optar por um lote único está fundamentada em vários fatores estratégicos e operacionais:

Economia de Escala: A aquisição em lote único permite obter benefícios significativos em termos de economia de escala, resultando em preços unitários mais competitivos. Fornecedores costumam oferecer condições mais vantajosas para pedidos de maior volume, reduzindo assim o custo total da contratação.

Padronização e Qualidade: A contratação de um único fornecedor para todos os itens necessários assegura a padronização dos bens ou serviços, garantindo uniformidade de qualidade e compatibilidade técnica, o que é crucial para a eficácia das operações da Secretaria.

Simplificação do Processo: Gerenciar um único contrato simplifica os processos administrativos e operacionais, reduzindo a complexidade de gestão e monitoramento. Isso resulta em uma execução mais eficiente e menos suscetível a erros e atrasos.



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

Garantia de Atendimento Integral: A contratação por lote único assegura que todos os itens ou serviços necessários sejam entregues de forma integrada e coordenada, evitando lacunas no atendimento das necessidades da Secretaria.

Menor Risco de Descontinuidade: A dependência de múltiplos fornecedores pode aumentar o risco de descontinuidade de fornecimento. Um lote único mitiga esse risco, proporcionando uma maior segurança no cumprimento dos prazos e das especificações contratuais.

Portanto, a escolha do critério de Menor Preço Unitário por Lote Único reflete uma estratégia cuidadosamente considerada para maximizar a eficiência, a qualidade e a economia da contratação, alinhando-se plenamente aos objetivos e às necessidades da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os aparelhos devem operar de forma eficiente, garantindo um ambiente confortável para os ocupantes, seja em qualquer espaço público. Manter os equipamentos em boas condições pode reduzir os custos operacionais a longo prazo, evitando reparos caros e aumentando a eficiência energética.

É crucial que os sistemas sejam confiáveis para evitar interrupções no conforto do ambiente, especialmente em climas extremos. Uma manutenção adequada pode ajudar a prolongar a vida útil dos aparelhos, evitando falhas prematuras e estendendo o tempo entre substituições. A manutenção regular pode contribuir para a melhoria da qualidade do ar interior, removendo poeira, mofo e outros contaminantes dos sistemas de ventilação.

A empresa contratada deve estar pronta para responder a emergências e realizar reparos urgentes sempre que necessário, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a segurança dos ocupantes. Espera-se que a empresa contratada forneça um excelente atendimento ao cliente, respondendo prontamente às solicitações, fornecendo informações claras e comunicando-se de forma eficaz.

Estabelecer metas claras e comunicar esses resultados pretendidos ajuda a garantir que as expectativas sejam atendidas e que a manutenção dos condicionadores de ar e outros equipamentos seja realizada de forma eficaz e eficiente.



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

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

Indicação do gestor e do fiscal contratual;

Contato prévio com o fornecedor; e

Listar os riscos em decorrência de atraso na entrega, ou não entrega.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

É fundamental considerar os possíveis impactos ambientais decorrentes dessa contratação e delinear as respectivas medidas de mitigação a serem adotadas pela empresa contratada. Abaixo estão descritos os principais impactos ambientais identificados e as estratégias propostas para tratá-los:

1. Consumo de Energia:

- **Impacto:** O uso contínuo de computadores resulta em um consumo significativo de energia elétrica, contribuindo para a emissão de gases de efeito estufa (GEE) devido à geração de eletricidade, especialmente se proveniente de fontes não renováveis.
- **Medidas de Tratamento pela Empresa Contratada:** Fornecimento de equipamentos com certificação de eficiência energética, como Energy Star.
Implementação de políticas de gerenciamento de energia nos equipamentos, incluindo modos de baixo consumo e desligamento automático após períodos de inatividade.

2. Geração de Resíduos Eletrônicos:

- **Impacto:** A substituição periódica de computadores pode gerar uma quantidade considerável de resíduos eletrônicos (e-waste), que, se não tratados adequadamente, podem poluir o solo e a água com substâncias tóxicas.
- **Medidas de Tratamento pela Empresa Contratada:** Desenvolvimento de políticas de reciclagem e descarte adequado de equipamentos obsoletos.
Inclusão, nos contratos, de cláusulas que assegurem a devolução e reciclagem dos equipamentos ao final do período de locação.

3. Uso de Materiais Não Sustentáveis:

- **Impacto:** A fabricação de computadores envolve o uso de materiais não renováveis e produtos químicos que podem ter um impacto ambiental negativo.
- **Medidas de Tratamento pela Empresa Contratada:** Utilização de



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

materiais reciclados e tecnologias de produção sustentáveis na fabricação dos equipamentos.

Fornecimento de declarações ambientais de produto (EPD) para os equipamentos locados.

4. Emissões de CO2 no Transporte:

- **Impacto:** O transporte dos computadores do fornecedor para a secretaria pode gerar emissões de CO2.
- **Medidas de Tratamento pela Empresa Contratada:** Utilização de meios de transporte com menor pegada de carbono e otimização das rotas de entrega.
Consolidação de remessas para reduzir a frequência de transporte e, conseqüentemente, as emissões de CO2.

Assim, a locação de computadores, embora essencial para o funcionamento eficiente da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, apresenta desafios ambientais que precisam ser gerenciados cuidadosamente. As medidas de tratamento dos impactos ambientais, que devem ser adotadas pela empresa contratada, incluem a promoção da eficiência energética, a reciclagem de equipamentos, o uso de materiais sustentáveis e a redução das emissões de CO2. Essas ações não só contribuem para a sustentabilidade ambiental, mas também alinham a Secretaria com as melhores práticas de responsabilidade ambiental, assegurando que os fornecedores também cumpram com altos padrões de sustentabilidade.

17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Após análise cuidadosa das opções disponíveis e considerando a importância da contratação de uma empresa especializada em serviços de Outsourcing de equipamentos de TI, concluímos que é essencial proceder com a contratação deste serviço visando atender às nossas necessidades. O serviço a ser disponibilizado será crucial para garantir a continuidade dos serviços que dependem do uso de equipamentos tecnológicos e assim garantindo a continuidade e qualidades dos serviços prestados a população. Portanto, recomendamos seguir em frente com a contratação do serviço que melhor atenda às nossas exigências de qualidade, confiabilidade e custo-benefício.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

18. VIABILIDADES DA CONTRATAÇÃO

Feitos os estudos acima, a equipe de elaboração do presente estudo técnico preliminar, concluiu ser VIÁVEL a contratação de serviços em larga escala de Outsourcing de equipamentos de TI.

GRAVATÁ/ PE, data de assinatura eletrônica.

ALANA LAÍS DE MENEZES BATISTA

Equipe de Apoio

JOSÉ FÁBIO PEREIRA DA SILVA

Equipe de Apoio

JANAEL MARTINS DE VASCONCELOS

Autoridade competente



Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Planilha (Aquisição).pdf (59 KB)
- Anexo II - Planilha (Locação).pdf (59 KB)

Anexo I - Planilha Aquisição

PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS - DIRETORIA DE COMPRAS				ARTJET		MONITORE		EXATO		SOLIVETTI		BANCO DE PREÇOS		MÉDIA GLOBAL					
				CONTATO															
				VENDEDOR															
				FRETE															
				COND. PAGAMENTO															
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL				
1	ESTAÇÃO DE TRABALHO I	UND	100	R\$ 4.120,00	R\$ 412.000,00	R\$ 4.760,00	R\$ 476.000,00	R\$ 5.460,00	R\$ 546.000,00	R\$ 4.940,00	R\$ 494.000,00	NÃO LOCALIZADO	R\$ 4.820,00	R\$ 482.000,00					
2	ESTAÇÃO DE TRABALHO II	UND	200	R\$ 5.300,00	R\$ 1.060.000,00	R\$ 5.320,00	R\$ 1.064.000,00	R\$ 5.980,00	R\$ 1.196.000,00	R\$ 5.040,00	R\$ 1.008.000,00	NÃO LOCALIZADO	R\$ 5.410,00	R\$ 1.082.000,00					
3	ESTAÇÃO DE TRABALHO III	UND	30	R\$ 14.900,00	R\$ 447.000,00	R\$ 15.400,00	R\$ 462.000,00	R\$ 18.040,00	R\$ 541.200,00	R\$ 16.980,00	R\$ 509.400,00	NÃO LOCALIZADO	R\$ 16.330,00	R\$ 489.900,00					
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO IV	UND	50	R\$ 3.399,00	R\$ 169.950,00	R\$ 3.199,00	R\$ 159.950,00	R\$ 4.504,00	R\$ 225.200,00	R\$ 3.799,00	R\$ 189.950,00	NÃO LOCALIZADO	R\$ 3.725,25	R\$ 186.262,50					
5	ESTAÇÃO DE TRABALHO V	UND	30	R\$ 3.960,00	R\$ 118.800,00	R\$ 3.498,00	R\$ 104.940,00	R\$ 5.060,00	R\$ 151.800,00	R\$ 4.290,00	R\$ 128.700,00	NÃO LOCALIZADO	R\$ 4.202,00	R\$ 126.060,00					
TOTAL					R\$ 2.207.750,00		R\$ 2.266.890,00		R\$ 2.660.200,00		R\$ 2.330.050,00				R\$ 2.366.222,50				

Anexo II - Planilha Locação

PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS - DIRETORIA DE COMPRAS				ARTJET			MONITORE			EXATO			SOLIVETTI			BANCO DE PREÇOS		MÉDIA GLOBAL		
				CONTATO																
				VENDEDOR																
				FRETE																
				COND. PAGAMENTO																
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR GLOBAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR GLOBAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR GLOBAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR GLOBAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	MÉDIA UNIT.	MÉDIA MENSAL	MÉDIA GLOBAL
1	ESTAÇÃO DE TRABALHO I	UND	100	R\$ 362,00	R\$ 36.200,00	R\$ 434.400,00	R\$ 350,00	R\$ 35.000,00	R\$ 420.000,00	R\$ 380,00	R\$ 38.000,00	R\$ 456.000,00	R\$ 370,00	R\$ 37.000,00	R\$ 444.000,00	NÃO LOCALIZADO		R\$ 365,50	R\$ 36.550,00	R\$ 438.600,00
2	ESTAÇÃO DE TRABALHO II	UND	200	R\$ 410,00	R\$ 82.000,00	R\$ 984.000,00	R\$ 390,00	R\$ 78.000,00	R\$ 936.000,00	R\$ 415,00	R\$ 83.000,00	R\$ 996.000,00	R\$ 420,00	R\$ 84.000,00	R\$ 1.008.000,00	NÃO LOCALIZADO		R\$ 408,75	R\$ 81.750,00	R\$ 981.000,00
3	ESTAÇÃO DE TRABALHO III	UND	30	R\$ 1.230,00	R\$ 36.900,00	R\$ 442.800,00	R\$ 1.200,00	R\$ 36.000,00	R\$ 432.000,00	R\$ 1.420,00	R\$ 42.600,00	R\$ 511.200,00	R\$ 1.400,00	R\$ 42.000,00	R\$ 504.000,00	NÃO LOCALIZADO		R\$ 1.312,50	R\$ 39.375,00	R\$ 472.500,00
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO IV	UND	50	R\$ 280,00	R\$ 14.000,00	R\$ 168.000,00	R\$ 259,00	R\$ 12.950,00	R\$ 155.400,00	R\$ 292,00	R\$ 14.600,00	R\$ 175.200,00	R\$ 300,00	R\$ 15.000,00	R\$ 180.000,00	NÃO LOCALIZADO		R\$ 282,75	R\$ 14.137,50	R\$ 169.650,00
5	ESTAÇÃO DE TRABALHO V	UND	30	R\$ 308,00	R\$ 9.240,00	R\$ 110.880,00	R\$ 290,00	R\$ 8.700,00	R\$ 104.400,00	R\$ 330,00	R\$ 9.900,00	R\$ 118.800,00	R\$ 350,00	R\$ 10.500,00	R\$ 126.000,00	NÃO LOCALIZADO		R\$ 319,50	R\$ 9.585,00	R\$ 115.020,00
TOTAL					R\$ 178.340,00	R\$ 2.140.080,00		R\$ 170.650,00	R\$ 2.047.800,00		R\$ 188.100,00	R\$ 2.257.200,00		R\$ 188.500,00	R\$ 2.262.000,00			R\$ 181.397,50	R\$ 2.176.770,00	