

Estudo Técnico Preliminar 828/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 4542/2024

2. Descrição da necessidade

2.1 Material de Consumo e Uso Diário

O Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) da Prefeitura Municipal de Jaguariúna é um departamento responsável por oferecer soluções em Tecnologias da Informação e de Comunicação (TIC) para atividades relacionadas à trabalhos administrativos, para toda Prefeitura. A unidade possui uma infraestrutura de TI que atende todas as Secretarias, departamentos, funcionários e alguns órgãos que necessitam apoio técnico.

Visando atender os requisitos das diversas atividades nas unidades, o DTI disponibiliza uma grande variedade de recursos tecnológicos tais como servidores computacionais de alto desempenho, desktops, notebooks, impressoras, webcams, equipamentos de áudio e imagem. Esses dispositivos estão conectados à rede elétrica e à rede de computadores da Prefeitura por meio de nobreaks, estabilizadores, filtros de linha, roteadores e pontos de acessos.

Os recursos físicos, além de atender os requisitos específicos de outros setores, também permitem ao DTI oferecer serviços nos quais podemos destacar:

- Armazenamento e gerenciamento de sites e/ou aplicações para a internet;
- Armazenamento e gerenciamento de banco de dados para aplicações;
- Armazenamento e compartilhamento de arquivos sensíveis à instituição;
- Sistema hierárquico e distributivo de gestão de nomes para computadores, serviços ou equipamentos conectados à infraestrutura de rede;
- Sistema de configuração dinâmica de endereços de rede de dados;
- Sistema de gerenciamento e roteamento de rede privada virtual;
- Sistema de gestão e controle de equipamentos ativos e passivos de rede; Sistema de gerenciamento de cópias de segurança e recuperação;

2.2. Das necessidades

O DTI preza pela adoção de boas práticas já consolidadas na área de prestação de serviços em TIC. O conjunto de boas práticas que é composto por cinco elementos que compõem um ciclo de vida:

- Estratégia de serviço: previsão de quais serviços serão ofertados para suportar o negócio;
- Projeto de serviço: trata do planejamento da prestação de serviços.
- Transição de Serviço: desenvolve, testa e implementa os serviços.
- Operação de Serviço: assegura que os serviços estão sendo entregues corretamente. Melhoria contínua de serviços: identifica e sugere possíveis melhorias nos serviços.

Durante as etapas de Estratégia e Projeto de Serviços, o DTI avaliou necessidades nos setores da Prefeitura, e foram identificados riscos e oportunidades de melhorias nos serviços prestados.

Em relação aos riscos, por meio de uma análise de riscos feita pelo DTI, foi identificado que em grande parte estão relacionados a problemas elétricos, problemas de rede, tecnologias obsoletas e equipamentos danificados. O DTI realiza um esforço proativo a fim de manter a continuidade do serviço. Para isso é necessária a utilização de recursos que possam mitigar falhas, tais como equipamentos fontes de proteção, regulação e alimentação de energia, dispositivos de interconexão em rede de dados, dispositivos de armazenamento de dados e dispositivos para armazenamento de dados em fita magnética e equipamentos que permitam armazenamento de dados de modo distribuído.

Em relação às oportunidades de melhorias, reuniões estabelecidas pela equipe de planejamento estratégico do DTI, identificamos novas necessidades de negócio, principalmente aquelas voltadas para armazenamento e processamento de grandes volumes de dados. Dentre esses requisitos podemos destacar os projetos de ensino e de pesquisa que passaram a armazenar e manipular

grandes bases de dados (na quantidade de terabytes), múltiplos periódicos que além de armazenarem milhares de arquivos e metadados, necessitam de alta capacidade de processamento e manipulação de informações.

Após essas análises, que vêm ocorrendo de forma contínua, listamos necessidades de equipamentos, materiais e de serviços que nos possibilitem adaptar rapidamente às mudanças do negócio, justificando o retorno sobre os investimentos e reduzindo custos. Com isso, pretendemos aumentar a disponibilidade dos serviços de TI, de forma segura e em conformidade com as leis e regulamentos para operações de TI.

Sendo assim, o DTI entende que é necessária a aquisição de bens de TI, assim como aprimorar o conhecimento de seus recursos humanos, por meio de capacitações e treinamentos, a fim de atingir o desenvolvimento da equipe e prosseguir fornecendo meios para consolidar os objetivos traçados pela instituição no atendimento à pesquisa, ensino e extensão.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento da Tecnologia da Informação	Marcos Roberto Lemes
Departamento da Tecnologia da Informação	Rodrigo Ortiz de Campos

4. Necessidades de Negócio

A aquisição dos materiais se justifica, pois, todos os equipamentos de infraestrutura de T.I. necessitam de conexão à rede de dados desta Prefeitura para utilização de softwares, acesso aos servidores, acesso à internet, envios de arquivos para prestação de contas, entre outros.

Ocorre ainda, de serem muito utilizados na instalação ou adaptações de novos pontos de redes, como por exemplo, em mudanças de locais dos departamentos e secretarias.

Com o tempo de uso, é normal que essas peças apresentem defeitos, sem possibilidade ou vantagem financeira de conserto. Ocorre ainda, devido às chuvas e descargas elétricas, esses equipamentos venham a queimar, uma vez que são muito sensíveis.

Portanto, a aquisição é fundamental para a manutenção e bom funcionamento da rede de dados e equipamentos desta Prefeitura, evitando que os serviços fiquem parados e prejudiquem o bom andamento dos trabalhos, e consequentemente, o atendimento à população.

Os bens constantes deste estudo deverão ser entregues em sua totalidade no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis no endereço Avenida Marginal, 164, Centro, Jaguariúna – SP, de segunda a sexta-feira, no horário das 08:30 as 16:30., conforme definido na contratação, em remessa única, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao envio, por e-mail, da Nota de Empenho.

Assim como, deverão ser novos, para primeiro uso e não serão aceitos, em hipótese alguma os produtos previamente utilizados ou falsificados.

5. Necessidades Tecnológicas

A necessidade de aquisição desses materiais é primordial para os desta Prefeitura. Várias Secretarias e Departamentos dependem do uso desses sistemas para administrar suas atividades e consequentemente, prestar um bom serviço à população. Através deles podemos gerir de forma segura as informações, gerar relatórios e gráficos para análises e tomadas de decisões, automatizar e simplificar as tarefas do dia-a-dia, controlar prazos, integrar equipes, melhorar a gestão de processos, o controle de prazos e a organização da instituição de modo geral.

Como podemos perceber, temos várias repartições que necessitam do uso desses softwares para gerir de forma segura e eficaz suas informações, portanto, este pedido de licitação se justifica para que se mantenha o bom andamento dos trabalhos, com qualidade na prestação dos serviços públicos, sem pausa e prejuízo em nenhum serviço ofertado.

Deverá ser composta de um equipamento de TIC compatível e integrado facilitando a interação; deverá ser constituída de recursos de tecnologia para garantir a continuidade dos serviços em caso de falha dos equipamentos e estruturas; A solução deve estar estruturada de forma a permitir a implementação de atualização de hardware, ampliação de pontos de rede e telefonia, e também ser compatível com tecnologias já existentes.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

Observar os requisitos ambientais. Toda solução deverá ter suporte centralizado, com suporte em português do Brasil em central de atendimento via internet.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Para atendimento das demandas desta Pasta, a descrição dos itens e suas quantidades foram definidas conforme quadro abaixo. Os quantitativos foram definidos com base na necessidade atual da Administração, conforme descrito no quadro abaixo:

Item	Descrição	CATMAT	Qtde
1	Disco Rígido Removível para Servidores 22TB Recursos - Design de disco selado a hélio: Sim - Gravação magnética convencional (CMR): Sim - Informações de proteção (T10 DIF): -- - Superparidade: Sim - Baixo halogênio: Sim - Tecnologia de gerenciamento de energia em inatividade PowerChoice: Sim - Tecnologia de gerenciamento de energia/desempenho PowerBalance: Sim - Hot-Plug Suppor: Sim - Cache, multissegmentado (MB): 256 - OSP (protetor orgânico de solda): Sim - Verificação de firmware RSA 3072 (SD&D): Sim Confiabilidade/integridade de dados - Capacidade: 22TB - Tempo médio entre falhas (MTBF, horas): 2.500.000 - Taxa de confiabilidade em operação total 24/7 (AFR, taxa anual de falhas): 0,35% - Erros irreversíveis de leitura por bits lidos: 1 setor por 10E15 - Horas em atividade por ano (24/7): 8.760 - Tamanho do setor de 512e (bytes por setor): 512 - Tamanho do setor de 4Kn (bytes por setor): 4.096 - Garantia limitada (anos): 5	463206	6

	Desempenho - Velocidade de rotação (RPM): 7.200 RPM - Velocidade de acesso da interface (Gb/s): 6,0, 3,0 - Máx. de transferência sustentada DE (MB/s, MiB/s): 285/272 - Leitura/gravação aleatória 4K QD16 WCD (IOPS): 168/550 - Latência média (ms): 4,16 - Portas de interface: Única - Vibração rotacional a 20-1.500 Hz (rad/s²): 12,5 Consumo de energia - Média, ocioso A (W): 5,4 W - Máx. em operação, leitura/gravação aleatória 4K/16Q (W): 9,4, 6,4 - Requisitos da fonte de alimentação: +12 V e +5 V Ambiente - Temperatura, em operação (°C): 5°C – 60°C - Vibração, fora de operação: 2 a 500 Hz (G): 2,27 - Impacto, em operação, 2 ms (leitura/gravação) (G): 40 - Impacto, fora de operação, 2 ms (G): 200 Dimensões - Altura (in/mm, max): 1,028 pol/26,1 mm - Largura (in/mm, max): 4,01 pol/101,85 mm - Profundidade (in/mm, max): 5,787 pol/147 mm - Peso (gm/lb): 670 g/1,477 lb		
2	Equipamentos Ópticos e Eletrônicos Transceptor óptico SFP Par - Modelo: SFP+ - Suporta tecnologia WDM Bi-direcional, utilizando um único fio de fibra - TX: 1310nm / RX: 1550nm - Fonte de alimentação Interna de 3,3 V - Plug-and-Play - Conversor de Mídia e Módulo - Padrões e Protocolos IEEE 802.3z, TCP/IP - Comprimento da Onda TX: 1310 nm - RX: 1550 nm - Fonte de Energia 3.3 V - Segurança e Emissão FCC, CE - Cabo Fibra Monomodo (Single-Mode) - Tipo de Fibra Monomodo 9/125 µm - Comprimento Máximo do Cabo 20 KM - Taxa de Dados 1.25 Gbps - Tipo de Porta LC Simplex - Ambiente Temperatura de Operação: 0–70 °C (32–158 °F) - Temperatura de Armazenagem: -40–85 °C (-40–185 °F) - Umidade de Operação: 10–90% RH, Sem Condensação - Umidade de Armazenamento: 5–90% RH, Sem Condensação	472261	7

8. Levantamento de soluções

A aquisição dos referidos materiais, foram calculados para atendimento de demanda emergencial para todos as Secretarias e departamentos, e também devido a mudança emergencial do Paço Municipal, o que ocasionou a escassez de material.

9. Análise comparativa de soluções

Foi selecionada a solução que apresenta menor custo para a aquisição, bem como para a aplicação, zelando assim pela economicidade no processo.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

De acordo com as demandas tecnológicas levantadas e identificadas neste documento, a solução é viável e atende as necessidades de negócio, tecnológicas e os demais requisitos necessários e suficientes para solução de TIC em questão.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Os produtos elencados. Eles atendem as necessidades descritas no item 2 deste estudo técnico. Foram observados os aspectos de viabilidade mercadológica, economicidade, eficácia, eficiência e padronização. As pesquisas de preços foram realizadas previamente, utilizando os fornecedores locais, e pelo <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/?cnet-id=1b197f31-1cda-4f77-8acc-328939e603f9>, objetivando aproximar ao máximo ao valor de referência dos itens aqui presentes, tendo em vista o interesse público e o princípio da economicidade. Os resultados obtidos consistem em uma cesta de preços aceitáveis e estão em concordância com a Instrução Normativa nº 73/2020.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Item	Descrição
	Disco Rígido Removível para Servidores 22TB Recursos - Design de disco selado a hélio: Sim - Gravação magnética convencional (CMR): Sim - Informações de proteção (T10 DIF): -- - Superparidade: Sim - Baixo halogênio: Sim - Tecnologia de gerenciamento de energia em inatividade PowerChoice: Sim - Tecnologia de gerenciamento de energia/desempenho PowerBalance: Sim - Hot-Plug Suppor: Sim - Cache, multissegmentado (MB): 256 - OSP (protetor orgânico de solda): Sim - Verificação de firmware RSA 3072 (SD&D): Sim

1	Confiabilidade/integridade de dados - Capacidade: 22TB - Tempo médio entre falhas (MTBF, horas): 2.500.000 - Taxa de confiabilidade em operação total 24/7 (AFR, taxa anual de falhas): 0,35% - Erros irre recuperáveis de leitura por bits lidos: 1 setor por 10E15 - Horas em atividade por ano (24/7): 8.760 - Tamanho do setor de 512e (bytes por setor): 512 - Tamanho do setor de 4Kn (bytes por setor): 4.096 - Garantia limitada (anos): 5 Desempenho - Velocidade de rotação (RPM): 7.200 RPM - Velocidade de acesso da interface (Gb/s): 6,0, 3,0 - Máx. de transferência sustentada DE (MB/s, MiB/s): 285/272 - Leitura/gravação aleatória 4K QD16 WCD (IOPS): 168/550 - Latência média (ms): 4,16 - Portas de interface: Única - Vibração rotacional a 20-1.500 Hz (rad/s²): 12,5 Consumo de energia - Média, ocioso A (W): 5,4 W - Máx. em operação, leitura/gravação aleatória 4K/16Q (W): 9,4, 6,4 - Requisitos da fonte de alimentação: +12 V e +5 V Ambiente - Temperatura, em operação (°C): 5°C – 60°C - Vibração, fora de operação: 2 a 500 Hz (G): 2,27 - Impacto, em operação, 2 ms (leitura/gravação) (G): 40 - Impacto, fora de operação, 2 ms (G): 200 Dimensões - Altura (in/mm, max): 1,028 pol/26,1 mm - Largura (in/mm, max): 4,01 pol/101,85 mm - Profundidade (in/mm, max): 5,787 pol/147 mm - Peso (gm/lb): 670 g/1,477 lb
2	Equipamentos Ópticos e Eletrônicos Transceptor óptico SFP Par - Modelo: SFP+ - Suporta tecnologia WDM Bi-direcional, utilizando um único fio de fibra - TX: 1310nm / RX: 1550nm - Fonte de alimentação Interna de 3,3 V - Plug-and-Play - Conversor de Mídia e Módulo - Padrões e Protocolos IEEE 802.3z, TCP/IP - Comprimento da Onda TX: 1310 nm - RX: 1550 nm - Fonte de Energia 3.3 V - Segurança e Emissão FCC, CE - Cabo Fibra Monomodo (Single-Mode) - Tipo de Fibra Monomodo 9/125 µm

	- Comprimento Máximo do Cabo 20 KM - Taxa de Dados 1.25 Gbps - Tipo de Porta LC Simplex - Ambiente Temperatura de Operação: 0–70 °C (32–158 °F) - Temperatura de Armazenagem: -40–85 °C (-40–185 °F) - Umidade de Operação: 10–90% RH, Sem Condensação - Umidade de Armazenamento: 5–90% RH, Sem Condensação
--	---

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 19.063,51

Valor R\$ 19.063,51

O Valor estimado dos materiais. Valor Total: **R\$ 19.063,51** (dezenove mil, sessenta e três reais, cinquenta e um centavos).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A presente aquisição está de acordo com as características exigidas pela demanda.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Não se aplica.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os benefícios a serem alcançados tendem a manter a eficiência e manutenção do tráfego de informações que circulam por meio da rede de informática no contexto operacional, além de reduzir o tempo para reestrutura de cabeamento.

17. Providências a serem Adotadas

Não se aplica a adoção de providências

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

Material essencial para uso diário em manutenção, instalação de softwares e hardwares da Prefeitura, além de modernização do parque tecnológico.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MARCOS ROBERTO LEMES

Assistente de Gestão Pública



Assinou eletronicamente em 28/06/2024 às 15:08:33.

RODRIGO ORTIZ DE CAMPOS

Diretor Depto da Tecnologia da Informação