

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal De Administração e Gestão De Pessoal, 06.115.307/0001-14



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Warley Braytner Sales da Cunha, João Victor Evangelista Ferreira Soares, Lorena Costa Silva, Leonardo Andrade Fernandes, Miguel Angelo Campos Menezes.



Problema Resumido

A carência de material de informática compromete a realização eficiente das atividades administrativas e operacionais da Prefeitura Municipal de Timon.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A carência de material de informática na Prefeitura Municipal de Timon representa um obstáculo significativo à eficiência das atividades administrativas e operacionais essenciais ao bom funcionamento da gestão pública. A falta deste tipo de equipamento compromete não apenas a execução de tarefas cotidianas, mas também a qualidade dos serviços prestados à população, uma vez que a informatização é fundamental para garantir agilidade e precisão nas informações.

A identificação da demanda por materiais de informática se baseia em diagnósticos que evidenciam deficiências no parque tecnológico da Prefeitura. Diversos setores têm relatado dificuldades em realizar atividades básicas, tais como o processamento de dados, elaboração de relatórios e comunicação interna, devido à insuficiência e inadequação dos equipamentos disponíveis. Essa situação gera atrasos nos serviços, falhas na comunicação e limitações na capacidade de atender às demandas dos cidadãos de maneira eficaz.

O atendimento a essa necessidade é crucial para promover a transparência, a responsabilidade e a inovação na gestão pública. Com a disponibilização de recursos tecnológicos adequados, a Prefeitura poderá otimizar processos administrativos, assim como melhorar a disponibilidade e a confiabilidade das informações. Isso não somente aprimoraria a eficácia operacional, mas também aumentaria o nível de satisfação da população em relação aos serviços públicos oferecidos.

Portanto, a substituição e aquisição de novos materiais de informática são imperativas para assegurar que a Prefeitura Municipal de Timon opere de forma eficiente e alinhada com os princípios de boa governança, com ênfase na prestação de contas e no interesse público, promovendo, assim, um ambiente de trabalho adequado para servidores e, conseqüentemente, a melhoria contínua na entrega de serviços aos cidadãos.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A carência de material de informática compromete a realização eficiente das atividades administrativas e operacionais da Prefeitura Municipal de Timon. Com o objetivo de suprir essa necessidade, o estudo técnico preliminar visa definir requisitos que a futura contratação deverá atender, garantindo soluções adequadas e eficientes. Abaixo, apresentamos os requisitos essenciais para a aquisição de materiais de informática.

1. Equipamentos de Informática:

- 1.1. Desktop: Processador com no mínimo 4 núcleos, 8GB de RAM, HD de pelo menos 1TB, sistema operacional compatível com software usado pela prefeitura.
- 1.2. Notebook: Processador com no mínimo 4 núcleos, 8GB de RAM, SSD de pelo menos 256GB, tela de no mínimo 14 polegadas e conectividade Wi-Fi 5 ou superior.
- 1.3. Impressoras: Impressão a jato de tinta ou laser, capacidade mínima de 20 páginas por minuto, suporte à impressão duplex e compatibilidade com sistemas operacionais utilizados pela prefeitura.
- 1.4. Monitores: Tela LED com resolução mínima de 1920x1080 pixels, tamanho mínimo de 21 polegadas.

2. Acessórios e Periféricos:

- 2.1. Teclados: Ergonomicamente projetados, com letras legíveis, resistentes a líquidos e com conexão USB.
- 2.2. Mouses: Óptico ou a laser, com pelo menos 3 botões e conector USB.
- 2.3. Cabos e Conectores: Cabos USB, HDMI e Ethernet com comprimento mínimo de 1,5 metros.

3. Durabilidade e Garantia:

- 3.1. Os equipamentos devem ter garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.
- 3.2. A vida útil dos equipamentos deve ser compatível com padrões de mercado, minimamente 5 anos para desktops e notebooks.

4. Suporte Técnico:

- 4.1. O fornecedor deve oferecer suporte técnico remoto e presencial, disponível em horário comercial, a partir da entrega.

5. Sustentabilidade:

- 5.1. Os produtos devem atender aos critérios de eficiência energética, conforme normas do Procel e apresentar selo de conformidade quando aplicável.

6. Documentação:

- 6.1. Certificados de qualidade dos produtos fornecidos.
6.2. Manuais técnicos disponíveis em português, com instruções claras de instalação e operação

7. Entrega:

- 7.1. Prazo de entrega das mercadorias não superior a 5 (cinco) dias corridos após a formalização do pedido.

Esses requisitos foram elaborados para garantir que a solução contratada atenda plenamente às necessidades da Prefeitura Municipal de Timon, promovendo eficiência e efetividade nas atividades administrativas e operacionais.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a carência de material de informática na Prefeitura Municipal de Timon:

1. Compra direta de equipamentos novos

Vantagens:

- Qualidade garantida, com os últimos modelos disponíveis.
- Garantia e suporte técnico fornecidos pelo fabricante.
- Alta eficiência operacional, atendendo rapidamente às necessidades administrativas e operacionais.

Desvantagens:

- Alto custo inicial não necessariamente viável dentro do orçamento da Prefeitura.
- Tempo de implementação variável, dependendo da contratação e entrega dos equipamentos.
- Necessidade de treinamento adicional para usuários em determinadas tecnologias.

2. Locação de equipamentos de informática

Vantagens:

- Redução do custo inicial, permitindo uma melhor alocação de recursos orçamentários.
- Flexibilidade na utilização; possibilidade de atualização ou troca de equipamentos conforme a necessidade.
- Suporte e manutenção geralmente incluídos no contrato de locação.

Desvantagens:

- Custo total elevado a longo prazo, especialmente se a locação for por um período extenso.
- Dependência da empresa locadora para suporte e manutenção, podendo impactar negativamente na agilidade da resolução de problemas.
- Risco de descontinuidade no uso ao final do prazo de locação.

3.Reformulação e upgrade dos equipamentos existentes

Vantagens:

- Menor custo em comparação à compra de novos equipamentos.
- Possível complemento imediato na capacidade sem grandes transtornos logísticos.
- Impacto ambiental positivo, reduzindo o descarte de equipamentos eletrônicos.

Desvantagens:

- Limitações na melhoria da performance devido a restrições tecnológicas dos equipamentos mais antigos.
- Necessidade de assessoria técnica especializada para execução dos upgrades.
- Tempo de implementação que pode ser alto, dependendo do estado atual dos equipamentos.

4. Aquisição de equipamentos recondicionados

Vantagens:

- Custo significativamente menor do que a compra de novos equipamentos.
- Produtos geralmente vêm com garantia e foram testados em condições reais.
- Contribuição para a economia circular, promovendo a sustentabilidade.

Desvantagens:

- Potencialmente menor vida útil em comparação a novos equipamentos.
- Risco de qualidade inconsistente dependendo do fornecedor.
- Pode não atender às especificações mais exigentes necessárias para tarefas específicas.

5. Parceria público-privada (PPP) para fornecimento de infraestrutura

Vantagens:

- Possibilidade de estruturação financeira diferenciada, que pode aliviar o orçamento municipal.
- Compartilhamento de riscos e responsabilidades entre as partes.
- O contrato pode incluir manutenção e atualização tecnológica.

Desvantagens:

- Complexidade na estruturação do contrato e previsão de cláusulas adequadas.
- Tempo de implementação prolongado devido aos trâmites necessários para formalização da parceria.
- Risco de dependência das empresas privadas, limitando a autonomia administrativa da Prefeitura.

Análise comparativa:

A partir da análise comparativa das possíveis soluções para o atendimento da demanda de equipamentos de informática, observa-se que cada alternativa apresenta vantagens e limitações que devem ser ponderadas conforme os objetivos estratégicos da Administração Pública, a disponibilidade orçamentária e a necessidade de continuidade e qualidade dos serviços prestados.

Considerando o contexto da Prefeitura de Timon, bem como a necessidade de modernização do parque tecnológico com equipamentos confiáveis, de desempenho elevado e com garantia técnica adequada, ganha

destaque a compra direta de equipamentos novos que apresenta-se como uma alternativa eficiente e aderente ao interesse público, ainda que envolva maior investimento inicial.

Essa opção permite maior autonomia operacional, durabilidade dos bens adquiridos, atendimento às especificações técnicas exigidas pelas atividades administrativas e redução de riscos associados à dependência de terceiros, obsolescência ou inconsistência de qualidade.

Essa análise deve auxiliar na escolha da solução mais adequada, considerando as características específicas da Prefeitura Municipal de Timon e equilibrando financeiro, eficiência e suporte necessário.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela compra direta de equipamentos de informática novos para a Prefeitura Municipal de Timon é motivada por uma série de fatores técnicos, operacionais e econômicos que garantem a eficiência das atividades administrativas e operacionais da instituição.

Do ponto de vista técnico, os equipamentos novos oferecem um desempenho superior em comparação com máquinas antigas ou remanufaturadas. Essa nova tecnologia garante um aumento na capacidade de processamento, o que resulta em maior agilidade na execução de tarefas administrativas, como edição de documentos, análise de dados e utilização de sistemas de gestão pública. Além disso, a compatibilidade dos novos equipamentos com as versões mais recentes de softwares essenciais para a administração pública assegura que todos os usuários tenham acesso às funcionalidades e atualizações necessárias, reduzindo a possibilidade de falhas operacionais. A facilidade de implementação também deve ser destacada; produtos novos geralmente vêm com documentação completa e suporte ao cliente, facilitando a integração no ambiente de trabalho sem longos períodos de adaptação.

Os benefícios operacionais dessa solução são significativos. Equipamentos novos tendem a apresentar menor índice de falhas, o que diminui a necessidade de manutenções recorrentes. Isso não apenas gera economia de tempo, mas também reduz custos diretos relacionados a reparos e serviços externos. Ademais, muitos fabricantes oferecem pacotes de suporte técnico e garantias ampliadas, proporcionando segurança adicional para a administração. Em casos de problemas técnicos, o retorno rápido à plena funcionalidade é crucial para evitar interrupções nas atividades diárias do município. O aspecto da escalabilidade é igualmente relevante; a aquisição de equipamentos novos permite que a prefeitura se adapte a futuras necessidades tecnológicas à medida que as demandas crescem, tornando-se um investimento estratégico.

Economicamente, a compra direta de equipamentos novos apresenta uma relação custo-benefício favorável. Embora o investimento inicial possa ser maior em comparação com a aquisição de equipamentos usados ou remanufaturados, a eficiência operacional gerada pelo uso de tecnologia de ponta compensa amplamente o custo. O aumento de produtividade que os novos equipamentos proporcionam pode ser traduzido em um melhor serviço público, que impacta diretamente a satisfação dos cidadãos e a qualidade do atendimento nos serviços oferecidos pela prefeitura. Além disso, a redução nos custos com manutenção e suporte e o

aumento da vida útil dos novos equipamentos representam vantagens financeiras a longo prazo, garantindo que os recursos públicos sejam aplicados de maneira eficiente e transparente.

Em síntese, a escolha pela aquisição de equipamentos novos se justifica pelos avanços técnicos que garantem maior desempenho e confiabilidade, pelos benefícios operacionais que incluem suporte e baixa manutenção, e pela vantagem econômica que proporciona um bom retorno sobre o investimento. Essa solução atenderá de forma eficaz às necessidades da Prefeitura Municipal de Timon, promovendo uma administração mais ágil e eficiente em benefício da comunidade.

JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

Com fundamento nos artigos 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021, justifica-se a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a presente contratação, tendo em vista a natureza do objeto – aquisição de bens de informática – classificados como bens comuns e de demanda recorrente no âmbito da Administração Pública Municipal.

Nos termos do art. 82 da referida Lei, o SRP é indicado para contratações frequentes e para fornecimentos parcelados, especialmente quando envolverem múltiplas unidades gestoras, como ocorre neste caso. A aplicação do modelo permite a centralização da contratação, com fornecimento sob demanda e entregas conforme a real necessidade das unidades administrativas.

Adicionalmente, conforme prevê o art. 84, a vigência da Ata de Registro de Preços poderá ser de até 12 (doze) meses, prorrogável por igual período, o que assegura à Administração flexibilidade no planejamento, racionalização de procedimentos licitatórios e economia de escala, evitando contratações fragmentadas, aquisições emergenciais ou repetição de certames.

A análise constante do Estudo Técnico Preliminar (ETP) reforça a adequação da adoção do SRP, considerando os seguintes fatores:

- ✓ A demanda é variável e distribuída entre diferentes secretarias municipais, exigindo fornecimentos em itens separados e entregas sob demanda, compatíveis com o regime do SRP;
- ✓ Existe o risco de comprometimento da continuidade de serviços essenciais em caso de desabastecimento, o que exige solução contratual que permita agilidade na execução e escalabilidade, características atendidas pelo modelo;
- ✓ O SRP permite a adesão de outras secretarias e órgãos da Administração Municipal, evitando múltiplas licitações para objetos similares, o que contribui para a padronização e racionalização administrativa.

Além disso, a adoção do Sistema de Registro de Preços atende aos seguintes objetivos estratégicos da Administração:

- Evita o fracionamento indevido de despesas, em conformidade com o art. 12 da Lei nº 14.133/2021;
- Aprimora a gestão contratual, especialmente quanto à logística de entrega e fiscalização do fornecimento, reduzindo a complexidade operacional da execução contratual;

- Amplia a competitividade e favorece a obtenção da proposta mais vantajosa, conforme os princípios da isonomia, eficiência e economicidade previstos nos arts. 11 e 20 da nova Lei de Licitações.

Conclusão

Dessa forma, a adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se como a alternativa mais adequada ao interesse público, permitindo à Administração Municipal suprir sua demanda com segurança, economicidade, agilidade e planejamento, assegurando a continuidade dos serviços públicos e o atendimento eficaz às diversas unidades gestoras do Município de Timon/MA.

A contratação está devidamente amparada na Lei nº 14.133/2021, especialmente nos artigos 11, 12, 20 e 82 a 86, sendo o modelo que melhor atende às necessidades da Administração no presente caso.



QUANTITATIVOS E VALORES

JUSTIFICATIVA QUANTO AO QUANTITATIVO ESTIMADO

Considerando que o presente procedimento licitatório tem por objeto o Registro de preços para eventual e futura aquisição de material de informática, justifica-se a adoção dos quantitativos utilizados na última licitação realizada para os mesmos itens.

No exercício de 2025, houve mudança de gestão administrativa, o que naturalmente comprometeu a realização de uma estimativa de consumo mais fidedigna, conforme previsto no inciso III do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, a ausência de dados registrados, impediu um levantamento detalhado de consumo por parte das unidades demandantes, seja pela descontinuidade de informações ou pela reestruturação interna em curso.

Diante disso, e visando garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais, respeitando o princípio da eficiência e o dever de planejamento previsto no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, optou-se por utilizar como referência os quantitativos anteriormente licitados.

Fica designada como órgão gerenciador desta Ata de Registro de Preços a Secretaria Municipal de Administração e Gestão de Pessoal – SEMAG, a quem caberá, nos termos da legislação vigente, a condução do procedimento licitatório, inclusive os atos preparatórios, a realização do certame, a gestão da ata e o acompanhamento das contratações dela decorrentes, observando-se as competências estabelecidas nos artigos 82, §1º e 83, da Lei nº 14.133/2021.

Serão participantes do presente Registro de Preços, os seguintes órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta do Município de Timon/MA:

- Gabinete do Prefeito
- Secretaria Municipal de Governo
- Procuradoria Geral do Município
- Controladoria Geral do Município

- Secretaria Municipal de Educação
- Secretaria Municipal de Saúde
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
- Secretaria Municipal de Empreendedorismo, Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Turismo
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural
- Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
- Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Regularização Fundiária
- Secretaria Municipal de Finanças, Planejamento e Gestão Orçamentária
- Secretaria Municipal de Habitação
- Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
- Secretaria Municipal de Segurança Pública e Cidadania
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- Comissão Permanente de Licitação
- Secretaria Municipal de Comunicação Social
- Secretaria Municipal Extraordinária de Assuntos Institucional
- Guarda Municipal
- Secretaria Municipal Extraordinária de Assuntos Comunitários
- Secretaria Municipal Extraordinária de Gestão e Projetos Especiais
- Secretaria Municipal da Mulher
- Secretaria Municipal de Trânsito, Transportes e Mobilidade
- Ouvidoria Geral do Município
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa do Consumidor – PROCON
- Coordenadoria Municipal de Juventude
- Superintendência de Iluminação Pública Municipal
- Fundação Municipal de Cultura
- Fundação João Emílio Falcão
- Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos de Timon
- Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Timon – SAAE
- Superintendência de Limpeza Pública e Urbanização de Timon
- Agência de Tecnologia, Ciência e Inovação
- Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Timon
- Empresa Pública de Transportes Timonense

Ressalte-se que os quantitativos indicados não representam, por si só, obrigação de aquisição total pela Administração, tampouco direito subjetivo ao contratado.

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

LOTE 01 - COMPUTADORES			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
1	Computador All-in-One, com as seguintes características: Processador Core i5 (9ª geração ou superior), Memória RAM de 08GB DDR3, HD SSD de 1TB, Tela de 21.5", Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade- Wireless e Bluetooth, Conexões (Entradas)- HDMI e/ou VGA, 3 ou mais USBs, Cartão de Memória, Drive Leitor e Gravador de DVD-R e DVD-RW, Sistema Operacional- Windows 11. Componentes adicionais: Mouse óptico e teclado USB (com fio).	UND	80

2	Computador Desktop (sem monitor) com as seguintes características : Processador Core i3, memória RAM de 08GB DDR3, HD SSD de 500 GB, Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade- Wireless e Bluetooth, Conexões- PS2, HDMI e VGA, 3 ou mais USBs, Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Drive Leitor e Gravador de DVD-R e DVD-RW, Sistema Operacional Windows 11. Componentes adicionais: Mouse óptico e teclado USB (com fio).	UND	30
3	Computador Desktop (sem monitor) com as seguintes características: Processador Core i5, memória RAM de 08GB DDR3, HD SSD de 500 GB, Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade- Wireless e Bluetooth, Conexões- PS2, HDMI e VGA, 3 ou mais USBs, Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Sistema Operacional- Windows 11. Componentes adicionais: Mouse óptico e teclado USB (com fio).	UND	30
4	Computador Desktop, com as seguintes características: Processador Core i5, memória RAM de 08 GB DDR3, HD SSD de 1TB, Monitor de LED, Tela de até 21", Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade- Wireless e Bluetooth, Conexões- PS2, HDMI e VGA, 3 ou mais USBs, Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Drive Leitor e Gravador de DVD-R e DVD-RW, Sistema Operacional Windows 11. Componentes adicionais: Mouse óptico e teclado USB (com fio).	UND	182
5	Computador Desktop, com as seguintes características: Processador Core i7, Memória RAM de 16GB DDR3, HD SSD de 1TB, Monitor de LED, Tela de até 21", Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade- Wireless e Bluetooth, Conexões- PS2, HDMI e VGA, 3 ou mais USBs, Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Drive Leitor e Gravador de DVD-R e DVD-RW, Sistema Operacional Windows 11. Componentes adicionais: Mouse óptico e teclado USB (com fio).	UND	150
6	Computador Notebook, com as seguintes características: Processador Core i3, memória RAM de 04GB DDR3, HD SSD de 480 GB, Monitor de LED, Tela de 15", Bateria de 6 células, Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade Wireless e Bluetooth, Conexões- HDMI, 3 ou mais USBs (sendo pelo menos uma 3.0), Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Sistema Operacional Windows 11.	UND	80
7	Computador Notebook, com as seguintes características: Processador Core i5, memória RAM de 08 GB DDR3, HD SSD de 1TB, Monitor de LED, Tela de 15", Bateria de 6 células, Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade Wireless e Bluetooth, Conexões- HDMI, 3 ou mais USBs (sendo pelo menos uma 3.0), Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Sistema Operacional- Windows 11.	UND	80
8	Computador Notebook, com as seguintes características: Processador Core i7, memória RAM de 08 GB DDR3, HD SSD de 1TB, Monitor de LED, Tela de 15", Bateria de 6 células, Placa de rede padrão Gigabit Ethernet, Conectividade Wireless e Bluetooth, Conexões- HDMI, 3 ou mais USBs (sendo pelo menos uma 3.0), Cartão de Memória e entradas de áudio HD, Sistema Operacional- Windows 11.	UND	40

LOTE 02 – IMPRESSORAS E AUDIOVISUAIS			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	Caixa de Som Amplificada, potência 600W, com entrada USB, entrada Cartão de Memória (SD), 01 entrada de stereo RCA, bluetooth, 04 entradas P10 (microfone e instrumentos musicais) e equalizador com 02 vias (graves e agudos).	UND	40
02	Impressora Laser Monocromática, com as seguintes características: - Velocidade de impressão (preto e branco) até 20 ppm; - Qualidade de impressão preto (em dpi)- 2400 x 600; - Ciclo de trabalho mensal até 10.000 páginas; - Conectividade (Interfaces) USB 2.0 de alta velocidade e Wireless; - Memória Padrão- 32MB; - Capacidade de Bandeja de entrada: até 150 folhas; - Capacidade de Bandeja de saída- até 50 folhas.	UND	20
03	Impressora Multifuncional Laser Monocromática, com as seguintes características: - Tecnologia de impressão à Laser; - Monocromática cor preta; - Funções Imprimir: DCP; - Velocidade de impressão (preto e branco) de até 40 ppm; - Qualidade de impressão preto (em dpi) de 600 x 600 ou Superior; - Ciclo de trabalho mensal de até 50.000 páginas; - Conectividade (Interfaces), pelo menos 1 Ethernet, 1 USB, 1 linha telefônica e 1 WiFi (interno ou via adaptador externo (incluso na proposta); - Memória de pelo menos 256 MB, - Velocidade do Processador de no mínimo 600 MHz, - Bandeja de Entrada: 01 (uma) bandeja de pelo menos 250 folhas + 01 (uma) bandeja prioritária para pelo menos 100 folhas + 01 (um) alimentador automático de documentos (ADF) para 50 folhas, - Bandeja de Saída- Pelo menos 150 folhas, - Opções de impressão padrão- Duplex.	UND	50
04	Impressora Multifuncional Laser Monocromática, com as seguintes características: - Tecnologia de impressão Laser; - Monocromática cor Preta; - Funções Imprimir, DCP; - Velocidade de impressão (preto e branco) até 40 ppm; - Qualidade de impressão preto (em dpi) 600 x 600 ou Superior; - Ciclo de trabalho mensal até 30.000 páginas; - Conectividade (Interfaces) Pelo menos 1 Ethernet, 1 USB, 1 linha telefônica e 1 WiFi (interno ou via adaptador externo (incluso na proposta); - Memória de pelo menos 256 MB; - Velocidade do Processador mínima de 600 MHz; - Bandeja de Entrada: 01 (uma) bandeja de pelo menos 250 folhas + 01 (uma) bandeja prioritária para pelo menos 100 folhas + 01 (um)	UND	50

	alimentador automático de documentos (ADF) para 50 folhas; - Bandeja de Saída de pelo menos 150 folhas; - Opções de impressão padrão: Duplex.		
05	Nobreak 1.200VA, Bivolt, com 6 tomadas 10A - NBR 14136, Filtro de linha e estabilizador interno com 4 estágios de regulação, Botão liga/desliga (com pausa de segurança) temporizado com função Mute, LED colorido no painel frontal e Alarme audiovisual (indica as condições de funcionamento do nobreak: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, entre outras informações), Microprocessador RISC/FLASH de alta velocidade, Porta fusível externo com unidade reserva.	UND	50
06	Nobreak 2.200VA, Bivolt, com 6 tomadas 10A - NBR 14136, Filtro de linha e estabilizador interno com 4 estágios de regulação, Botão liga/desliga (com pausa de segurança) temporizado com função Mute, LED colorido no painel frontal e Alarme audiovisual (indica as condições de funcionamento do nobreak: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão, entre outras informações), Microprocessador RISC/FLASH de alta velocidade, Porta fusível externo com unidade reserva.	UND	35
07	Projeto de LED - 3.500 ANSI lumens de brilho ou superior, contraste 13.000-1 ou superior, suporta HDTV (até 1080p), resolução suportada- VGA (640 x 480) a UXGA (1600 x 1200), Interface (entradas/saídas) mínimas- 01 Computador in (D- sub 15 pinos), 01 Monitor out (D-sub 15 pinos), 01 Vídeo Composto in (RCA), 01 S-Vídeo in (Mini DIN 4 pinos), 01 HDMI, 01 Áudio in (Mini Jack), 01 Áudio out (Mini Jack), 01 Áudio L/R (RCA), 01 Alto falante (Speaker) 10W, 01 USB (tipo A), 01 USB (tipo B), 01 RS232 (DB 9 pinos), 01 LAN (RJ45), Lentes- F2.6-2.78, F = 10,2- 12,24 mm, lâmpadas- 4500/6000/6500 horas, itens adicionais- protetor de lente, controle remoto, cabo de alimentação, cabo USB e cabo VGA (computador).	UND	16
08	Projeto de LED - 3.600 ANSI lumens de brilho ou superior, contraste 20.000-1 ou superior, suporta HDTV (até 1080p), resolução suportada- VGA (640 x 480) a UXGA (1600 x 1200), Interface (entradas/saídas) mínimas- 01 Computador in (D- sub 15 pinos), 01 Monitor out (D-sub 15 pinos), 01 Vídeo Composto in (RCA), 01 S-Vídeo in (Mini DIN 4 pinos), 01 HDMI, 01 Áudio in (Mini Jack), 01 Áudio out (Mini Jack), 01 Áudio L/R (RCA), 01 Alto falante (Speaker) 10W, 01 USB (tipo A), 01 USB (tipo B), 01 RS232 (DB 9 pinos), 01 LAN (RJ45), Lentes- F2.6-2.78, F = 10,2- 12,24 mm, lâmpadas- 4500/6000/6500 horas, itens adicionais- protetor de lente, controle remoto, cabo de alimentação, cabo USB e cabo VGA (computador).	UND	67
09	Scanner de mesa com as seguintes características: - Tipo de Scanner ADF (alimentador automático de documentos) / alimentação manual, duplex. Modo de digitalização colorido, escala de cinza, preto e branco. Digitalização frente e verso (duplex), com alimentador de no mínimo 50 folhas. Resolução óptica mínima de 600 dpi. Resolução de saída de 75 a 1.200dpi. Velocidade de digitalização aproximada a 35 ppm. Conectividade USB 2.0 de alta velocidade, Bivolt. Garantia mínima de 12 meses.	UND	28
10	Scanner IX1600 A4 Duplex com wifi	UND	30
11	Servidor Processador Intel Xeon 3.3GHz com as seguintes características: - Memória 16GB de RAM (capacidade para expansão de até 64 GB). Tipo de disco HD 1TB SSD III. Nível de RAID 0, 1, 5 e 10. 2 Interfaces de Rede Gigabit 10/100/1000 Mbit. 2 Fontes fixas 500W reais. Componentes Acessórios: DVD, Rack 3U ou 4U, teclado, mouse, monitor 19" ou superior.	UND	12
12	Tablet com Sistema Operacional Android 11 ou superior, tela até 9", memória de 32 GB ou superior, 8GB de RAM, processador Quad Core ou superior, Bluetooth, Wifi, suporte para cartão SIM, câmera de 3 Mpx ou superior.	UND	40
13	TV Smart 50", resolução 4K, LED e HDR. Com sistema operacional, suporte a assistentes virtuais. Wi-Fi, Bluetooth, porta Ethernet, três entradas HDMI e USB	UND	10

LOTE 03 – ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	Cartão de Memória Micro SD de 16GB com adaptador SD.	UND	15
02	Cartão de Memória Micro SD de 32GB com adaptador SD.	UND	15
03	Fone de ouvido, tipo HEADSET, digital, USB 2.0, comprimento mínimo do fio 2m, fone estéreo acolchoado com anulador de ruídos, características adicionais plug play, pivotagem do microfone 180º, microfone omnidirecional.	UND	30
04	HD 01 TB (Externo), Tamanho padrão de 2,5", USB 3.0, Velocidade de rotação- 5.400rpm.	UND	15
05	HD SSD 01 TB (Interno), Tamanho padrão- 2,5", para computador.	UND	10
06	Kit Alicates de Crimpar, Cortador e Decapador de fios RJ45, RJ12, RJ11 RJ10.	UND	6
07	Memória DDR4 8GB 2400MHZ KVR24N17S8/85.	UND	50
08	Memória KVR 16 N118, 8GB DIMM DDR3 1600MHZ 1,5V 2RX8 para Desktop	UND	10

09	Microfone sem fio digital 32 frequências recarregável	UND	20
10	Monitor de 18,5", Padrão, Conexão HDMI, Formato de tela widescreen.	UND	92
11	Mouse óptico com fio, USB e 3 botões com scroll.	UND	50
12	Mouse óptico sem fio, USB, 2.4Ghz, recarregável e 3 botões com scroll.	UND	50
13	Pen drive 128 GB	UND	50
14	Pen drive 32 GB	UND	50
15	Pen drive 64 GB	UND	50
16	Pilha alcalina, tamanho pequena (AA), formato cilíndrico, embalagem de papelão com plástico de proteção, com identificação do produto, marca do fabricante, data de fabricação e prazo de validade. Pacote com 2 unidades	PCT	60
17	Placa de Rede Wireless, interface- PCI Express, padrões sem fio- IEEE 802.11n/g/b, com 01 antena externa removível (antena onidirecional destacável), Ganho de antena- 2 dBi, Frequência- 2.400 - 2.4835 GHz, Modos Wireless- Modo Ad-hoc/Infraestrutura, Segurança Wireless- Suporta WEP, WPA / WPA2 / WPA- PSK / WPA2-PSK (chave TKIP / AES) de 64/128 bits, suporta IEEE 802.1X, Certificação- CE, FCC, RoHS	UND	85
18	Placa de Rede Wireless, interface- PCI Express, padrões sem fio- IEEE 802.11n/g/b, com 02 ou mais antenas externas removíveis (antena onidirecional destacável), Ganho de antena- 2 dBi, Frequência- 2.400 - 2.4835 GHz, Modos Wireless- Modo Ad-hoc/Infraestrutura, Segurança Wireless- Suporta WEP, WPA / WPA2 / WPA-PSK / WPA2-PSK (chave TKIP / AES) de 64/128 bits, suporta IEEE 802.1X, Certificação- CE, FCC, RoHS."	UND	85
19	Placa Mãe - Intel LGA 1155, Micro ATX, DDR3, GA1155 PCI Express, USB 2.0	UND	50
20	Placa Mãe - MA2-V4 Intel LGA-1150 H81m.2 2x DDR3 HDMI/VGA 4ª geração	UND	50
21	Roteador Wireless, com as seguintes características: Modos Wireless, Modo Roteador, Repetidor de Sinal e Modo Access Point, Frequência 2.4GHz e 5 Hz, Padrões- IEEE 802.11b/g/n, com 03 ou mais antenas de 5 dBi ou superior, Conexões de Entrada- 1 x RJ45 WAN / 4 x RJ45 LAN (no mínimo)	UND	82
22	SATA SSD M.2 240GB	UND	100
23	Soprador Térmico 2000W	UND	7
24	SSD 480gb, ou superior, com leitura acima de 450mbps, gravação acima de 400mbps, TBW mínimo 160tb.	UND	50
25	Switch 16 portas 10/100/1000 Gigabit Não Gerenciável	UND	16
26	Switch 24 portas 10/100/1000 + 2 portas combo mini-GBIC, Não Gerenciável	UND	17
27	Switch 24 Portas 10/100/1000 + 2 Portas mini-GBIC, Gerenciável	UND	13
28	Switch 24 Portas 10/100/1000 + 4 Portas SFP, Gerenciável, QoS, IPv6, SSH/SSL, RADIUS, Layer 2/Layer 3	UND	17
29	Switch 8 portas 10/100/1000, Não Gerenciável	UND	20
30	Teclado para Microcomputador, tipo padrão, formato Slim, layout ABNT2, conector USB, com fio.	UND	100
31	Testador de Cabo de Rede RJ11, RJ12 e RJ45	UND	17
32	Webcam FullHD 1080P com Microfone - Plug & Play	UND	10

LOTE 04 – CONECTIVIDADE E ENERGIA			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	Adaptador USB Wireless (Antena sem fio), padrões- 802.11 B/G/N, com taxas de transmissão de dados de no mínimo 300 Mbps	UND	35
02	Cabo de rede, tipo CAT6, cor azul, com 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, isolados em polietileno especial, caixa com 305 metros.	CX	45
03	Cabo HDMI 2.0 4K, HDR 19P 2M, Preto.	UND	40
04	Cabo VGA RGB para monitor 2,00 metros macho	UND	20
05	Cabo USB para impressora. Padrão USB 2.0, tipo A macho para USB e tipo B macho PlusCable, ideal para conexão de impressoras e outros periféricos USB. Comprimento mínimo- 2m.	UND	50
06	Cabo USB para impressora. Padrão USB 3.0, tipo A macho para USB e tipo B macho PlusCable, ideal para conexão de impressoras e outros periféricos USB. Comprimento mínimo- 1,8m.	UND	50
07	Conector Lan Macho Plug RJ45, 8 x 8 vias, seguindo as normas CAT6, pacote com 100 unidades"	PCT	20
08	Estabilizador Elétrico, potência nominal 1000VA, alimentação bivolt, com no mínimo 5 tomadas de saída no padrão NBR 14136.	UND	50
09	Estabilizador Elétrico, potência nominal 1500VA, alimentação bivolt, com no mínimo 5 tomadas de saída no padrão NBR 14136.	UND	50
10	Estabilizador Elétrico, potência nominal 2000VA, alimentação bivolt, com no mínimo 5 tomadas de saída no padrão NBR 14136.	UND	50

11	Ferro de solda 220V, Frequência nominal de 60Hz, Potência nominal máxima de 60W e temperatura máxima de 450°C."	UND	6
12	Filtro de Linha com proteção eletrônica de 06 tomadas, com fusível contra curto-circuito e sobrecarga, e varistor contra surtos de tensão, com chave inteligente (liga/desliga) com indicador luminoso de funcionamento e cabo de no mínimo 1,5m.	UND	100
13	Fonte ATX 450W para computador. Conectores ATX/MB 20 + 4 pinos x 1 - 550 mm * 1, CPU/EPS 4 + 4 pinos x 1- 600 mm * 1, PCI-e 6 + 2 pinos x 2- 550 mm + 150 mm * 1, SATA x 6- 500 mm + 120 mm + 120 mm * 2, Periférico de 4 pinos x 3, Floppy de 4 pinos x 1- 500 mm + 120mm + 120mm + 120mm * 1.	UND	50
14	Fonte ATX 500W PFC Ativo.	UND	50
15	Fonte de Carregador Universal para Notebook. Voltagem- 12-24V, Tensão de entrada- AC 110-240V, 50-60Hz.	UND	30
16	Fusível de Vidro - Tensão nominal 250v, Capacidade corrente 10A, Dimensão 5x20mm.	UND	100
17	Multímetro Digital com visor em cristal líquido e funções: Tensão Contínua (DCV), Tensão Alternada (ACV), Corrente Contínua (DCA), Resistor (OHM) e Diodo.	UND	6
18	Multímetro Digital Portátil Profissional com cabo multiteste	UND	10

LOTE 05 – ACESSÓRIOS PARA IMPRESSORA			
Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	Cilindro para Impressora Brother DCP-L5502DN, modelo DR-3440	UND	20
02	Cilindro para impressora, modelo DR-2340. Ref.: Brother DCP-2540DW.	UND	20
03	Cilindro para impressora, modelo DR-3302. Ref.: Brother DCP-8112DN.	UND	20
04	Película do fusor para impressora. Ref.: Brother DCP-8152DN	UND	50
05	Película do fusor para impressora. Ref.: Brother DCP-L5502DN	UND	50
06	Rolo de fusão para impressora. Ref.: Brother DCP-L2540DW	UND	53
07	Rolo de pressão para impressora. Ref.: Brother DCP-L2540DW	UND	50
08	Rolo de pressão para impressora. Ref.: Brother DCP-L5502	UND	50
09	Toner TN 1060, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother HL 1112 / DCP 1512	UND	40
10	Toner TN 1060, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother HL-1112 / DCP-1512.	UND	9
11	Toner TN 2340, original ou similar, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP-L2520DW / MFC-L2700DW / MFC-L2720DW / MFC-L2740DW / HL-L2320DW / HL-L2360DW	UND	50
12	Toner TN 2370, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP-L2540DW.	UND	50
13	Toner TN 2370, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP-L2540DW.	UND	63
14	Toner TN 3382, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP-8112DN	UND	60
15	Toner TN 3382, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP 8112DN.	UND	97
16	Toner TN 3392, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP 8157DN.	UND	60
17	Toner TN 3392, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP 8157DN.	UND	57
18	Toner TN 3442, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP L5502DN.	UND	50
19	Toner TN 3442, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP L5502DN.	UND	50
20	Toner TN 3472, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP L5652DN / HL L6202DW / MFC L5702DW	UND	60
21	Toner TN 450, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP 7065DN.	UND	60
22	Toner TN 450, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP 7065DN.	UND	57
23	Toner TN 650, original ou similar, para Impressora. Ref.: Brother DCP 8080DN.	UND	60
24	Toner TN 650, refil, para Impressora, pote com 200g. Ref.: Brother DCP 8080DN.	UND	57
25	Toner, original ou similar, para impressora, com chip. Ref.: Ricoh SP 3500	UND	8
26	Toner, original ou similar, para impressora. Ref.: Kyocera Ecosys M2040DN/L	UND	50
27	Toner, refil, para impressora, pote com 200g. Ref.: Ricoh SP 3500.	UND	5



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma **única licitação, com adjudicação por lotes**, nos termos do art. 40, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a divisão do objeto da licitação sempre que essa segmentação se mostrar técnica e economicamente viável, visando à obtenção da proposta mais vantajosa e à ampliação da competitividade.

A presente contratação foi estruturada sob a forma de parcelamento em lotes, tendo como critério a natureza e a funcionalidade dos bens de informática a serem adquiridos. Assim, os itens foram agrupados em cinco grupos distintos: (i) computadores, (ii) impressoras e equipamentos audiovisuais, (iii) acessórios e periféricos, (iv) conectividade e energia e (v) acessórios para impressoras.

Essa divisão foi realizada com fundamento no art. 40, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a Administração a dividir o objeto sempre que técnica e economicamente viável, como forma de ampliar a competitividade e obter a proposta mais vantajosa. O agrupamento em lotes homogêneos garante maior racionalidade na contratação, pois permite que fornecedores com diferentes especializações participem do certame, concorrendo apenas nos grupos de bens em que possuem expertise.

Do ponto de vista técnico, a segmentação favorece a qualidade do fornecimento, já que possibilita que empresas especializadas em determinados tipos de equipamentos apresentem propostas específicas, atendendo com maior precisão às necessidades da Administração. Além disso, o parcelamento contribui para a padronização dos itens em cada lote, simplificando a logística de entrega, o controle de estoque e a gestão contratual.

Sob a perspectiva econômica, o modelo adotado assegura melhor alocação dos recursos públicos, evitando a concentração em um único fornecedor e permitindo maior competitividade entre empresas de portes variados, o que tende a resultar em preços mais vantajosos. Ressalte-se ainda que o parcelamento respeita os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e competitividade, previstos na legislação vigente, além de evitar práticas que poderiam configurar fracionamento indevido de despesas.

Portanto, o parcelamento da contratação em lotes distintos, de acordo com a natureza e a funcionalidade dos bens, mostra-se medida técnica e economicamente justificada, assegurando maior eficiência na execução contratual, competitividade entre os licitantes e a obtenção de melhores condições para a Administração Pública Municipal.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A solução de compra direta de equipamentos novos para a Prefeitura Municipal de Timon é uma estratégia que visa resolver a carência de material de informática, essencial para a eficiência das atividades administrativas e operacionais. Ao adquirir equipamentos novos, espera-se garantir um aumento significativo na produtividade, visto que o funcionamento adequado da infraestrutura tecnológica permite uma execução mais ágil e eficaz dos serviços públicos.

Em termos de economicidade, essa abordagem maximiza o custo-benefício pela redução de custos relacionados a manutenções frequentes, que são comuns em equipamentos antigos ou de segunda mão. Equipamentos novos tendem a operar com maior eficiência energética, resultando na diminuição das despesas com energia elétrica. Além disso, a garantia oferecida pelos fabricantes proporciona segurança financeira, pois diminui o risco de investimentos em sucatas tecnológicas que rapidamente se tornam obsoletas ou ineficientes.

A otimização dos recursos humanos ocorre por meio da alocação de tempo e esforço que antes eram desperdiçados com falhas e reparos de equipamentos. Com novos dispositivos, os servidores públicos poderão dedicar mais tempo às suas funções essenciais, contribuindo assim para o incremento da qualidade na prestação de serviços à população. Os recursos materiais também serão melhor aproveitados, pois a integração entre os novos equipamentos e os sistemas já existentes permitirá um fluxo de trabalho mais harmonioso e produtivo, evitando retrabalhos desnecessários.

No que tange aos recursos financeiros, a proposta de aquisição de novos equipamentos representa um investimento estratégico. Embora a compra inicial possa parecer elevada, a economia gerada a longo prazo, tanto nas manutenções quanto nas possíveis reabilitações, fará com que a solução seja viável e sustentável financeiramente. Essa escolha garantirá que a Prefeitura Municipal de Timon utilize seus recursos de forma mais inteligente, priorizando melhorias substanciais nos serviços prestados à sua comunidade.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A análise pré-contratual para a aquisição de equipamentos de informática pela Prefeitura Municipal de Timon deve considerar algumas providências específicas que garantam a efetividade na execução do contrato e a plena utilização dos recursos públicos.

Primeiramente, é essencial realizar um levantamento das necessidades específicas em relação ao tipo e à quantidade de equipamentos. Isso deve incluir a identificação das demandas mais urgentes dentro da administração e das operações realizadas, permitindo assim a adequação da compra aos requisitos reais da Prefeitura.

Em seguida, quanto à compatibilidade técnica e operacional dos novos equipamentos, recomenda-se uma análise sobre as especificações técnicas necessárias para que os novos aparelhos possam integrar-se adequadamente com os sistemas já existentes. É importante avaliar a necessidade de adaptação ou atualização dos softwares utilizados, evitando assim problemas de funcionalidade após a aquisição.

Outra providência importante é a inclusão de cláusulas contratuais que prevejam a entrega e instalação dos equipamentos no local designado, garantindo que a infraestrutura física da Prefeitura esteja apta a receber os novos produtos, sem comprometer o cronograma administrativo.

É recomendável também realizar uma capacitação específica dos servidores responsáveis pela operação dos novos equipamentos. Embora não se considere necessário treinamento geral para gestão contratual, caso os

novos itens possuam peculiaridades técnicas que exijam habilidades específicas, essa capacitação pode ser justificada para assegurar um bom uso dos materiais adquiridos e evitar possíveis desperdícios.

Essas providências buscam garantir que a solução escolhida não apenas atenda às necessidades atuais da Prefeitura Municipal de Timon, mas também promova a utilização eficiente e responsável dos recursos públicos.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

No contexto da análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que é a compra direta de equipamentos novos de informática para a Prefeitura Municipal de Timon, conclui-se que não há contratações que devam ser realizadas antes dessa ação. A decisão de adquirir novos equipamentos visa diretamente suprir a carência de material de informática, fator crítico para o funcionamento adequado das atividades administrativas e operacionais.

É importante destacar que todos os equipamentos adquiridos serão novos e, portanto, não demandarão serviços de manutenção imediatos ou adequações prediais específicas no momento da compra. Os equipamentos em questão são projetados para serem utilizados nas condições atuais das instalações da prefeitura, permitindo sua integração eficiente às operações existentes sem a necessidade de modificações estruturais ou ajustes em infraestrutura.

Adicionalmente, considerando que a aquisição se refere apenas à compra de novos equipamentos, não há dependências técnicas ou operacionais com outras contratações que possam comprometer a implementação da solução escolhida. Assim, a aquisição dos novos equipamentos pode ocorrer de maneira isolada e direta, sem a necessidade de prévio ajuste ou contratação de serviços adicionais.

Portanto, a análise realizada indica que a compra direta dos equipamentos novos satisfaz plenamente a demanda estabelecida, sendo esta a única contratação necessária para resolver a carência identificada na Prefeitura Municipal de Timon.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Na análise dos impactos ambientais decorrentes da compra direta de equipamentos novos para resolver a carência de material de informática na Prefeitura Municipal de Timon, identificam-se alguns possíveis impactos que devem ser considerados. A produção e o descarte dos equipamentos podem gerar poluição e consumo excessivo de recursos naturais, como água e energia, além de contribuir para a geração de resíduos eletrônicos.

Um dos principais impactos é o alto consumo de energia associado ao uso dos novos equipamentos, especialmente se não forem escolhidos modelos eficientes. Para mitigar esse impacto, é fundamental optar

por equipamentos com selo de eficiência energética, como os que possuem a classificação A no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE). Além disso, incentivar a mudança de hábitos no uso desses dispositivos, como a adoção de modos de economia de energia durante períodos de inatividade, pode reduzir significativamente o consumo energético.

Outro impacto ambiental relevante refere-se ao lixo eletrônico gerado. Equipamentos de informática têm componentes que podem ser perigosos, como metais pesados. É essencial implementar um programa de logística reversa, que permita a devolução e a reciclagem desses equipamentos após o seu ciclo de vida útil. A contratação de empresas especializadas em reciclagem de eletrônicos garante que esses materiais sejam processados de forma adequada, reduzindo a contaminação do solo e da água.

Além disso, a aquisição de equipamentos deve considerar as etapas de embalagem e transporte. Utilizar fornecedores que adotem práticas sustentáveis, como embalagens recicláveis ou biodegradáveis e métodos de transporte que minimizem a emissão de carbono, pode auxiliar na redução dos impactos ambientais. Também é recomendável que a Prefeitura busque parcerias com empresas comprometidas com a sustentabilidade, reforçando o compromisso institucional com a preservação ambiental.

Por fim, a conscientização dos servidores sobre a importância da gestão adequada dos equipamentos e a promoção de práticas de descarte responsável contribuem para uma cultura organizacional voltada à sustentabilidade, diminuindo os impactos ambientais da operação da Prefeitura Municipal de Timon e favorecendo um ambiente mais saudável.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Timon - MA, 18 de setembro de 2025

Miguel Angelo Campos Menezes

Analista Superior Especialista

Secretária Municipal de Administração e Gestão de Pessoal

Matrícula nº 9222541