ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP nº: 22/2026	PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ/MG

Secretaria requisitante: Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos.

Descrição suscinta do objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de Tecnologia da Informação, mediante solução integrada compreendendo a disponibilização, em regime de locação, de equipamentos de firewall e servidor; implantação e migração da estrutura local e remota; a manutenção preventiva e corretiva e monitoramento 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7) de servidores, equipamentos de rede, estações de trabalho, firewall, proxy e sistemas de backup. A solução deverá contemplar, ainda, a implementação e gestão de backup redundante, em ambiente local e em nuvem, o fornecimento de licenças de antivírus para computadores e servidores da rede e a disponibilização de suporte técnico presencial dedicado.

INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 14.133/2021 atribuiu ao planejamento das licitações a hierarquia de princípio, propiciando aos gestores públicos instrumentos para governança e concretude deste princípio. As contratações públicas são instrumentos para a realização das políticas públicas, cujo planejamento ocasiona contratações significativamente mais efetivas.

Deste modo, a realização de estudos prévios à contratação conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade dos gastos e promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento, enquanto elemento essencial ao planejamento, ao cumprir as determinações legais relacionadas à sua elaboração, caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento, uma vez que apresenta os devidos estudos para a contratação de solução, que atenderá a necessidade abaixo especificada. Deste modo, se busca assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pública pretendida, bem como o levantamento dos elementos essenciais que servirão de base para compor o anteprojeto, termo de referência ou projeto básico a serem elaborados, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, avaliando todos os aspectos necessários e suficientes à contratação.

1. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO – JUSTIFICATIVA

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso I, da Lei nº 14.133/21

A Tecnologia da Informação constitui elemento indispensável ao funcionamento da Administração Pública Municipal, uma vez que parcela significativa das atividades desenvolvidas pelas secretarias e unidades administrativas está apoiada em sistemas informatizados, redes de comunicação, recursos de armazenamento, mecanismos de segurança e serviços de suporte técnico.

No âmbito do Município, a execução das atividades administrativas e a disponibilização dos serviços públicos utilizam recursos tecnológicos distribuídos entre ambientes locais e soluções hospedadas em nuvem. A manutenção dessa estrutura em condições adequadas de funcionamento é, portanto, necessária para assegurar o acesso aos sistemas, dados e ferramentas utilizados pelos servidores, bem como para preservar a continuidade dos processos administrativos.

A necessidade da Administração (ou o problema a ser resolvido) decorre, inicialmente, da situação contratual vigente. O instrumento atualmente responsável por parte relevante da infraestrutura e dos serviços de T.I. alcançará o limite legal para suas prorrogações, impossibilitando a continuidade da execução por meio de nova extensão contratual. Com o encerramento desse vínculo, deixarão de estar disponíveis determinados recursos que integram a estrutura tecnológica utilizada pelo Município, inclusive profissionais especializados, servidor de maior capacidade e solução de firewall atualmente locados.

A eventual interrupção desses recursos afetará diretamente o funcionamento do ambiente computacional municipal, com possibilidade de indisponibilidade de sistemas, dificuldades de acesso e gerenciamento de arquivos e bancos de dados, redução da capacidade de atendimento aos usuários, vulnerabilidades relacionadas à segurança da informação e prejuízos aos procedimentos de cópia de segurança e recuperação de dados. Soma-se a isso a limitação da estrutura própria de pessoal, que não dispõe, neste momento, de capacidade suficiente para absorver integralmente as atividades técnicas necessárias à manutenção e ao suporte do ambiente existente.

O diagnóstico realizado demonstra, contudo, que a demanda municipal ultrapassa a simples substituição do contrato que está em encerramento. A estrutura tecnológica existente apresenta necessidade de atualização e de fortalecimento de seus recursos, especialmente quanto à capacidade de processamento, proteção do ambiente, disponibilidade dos serviços, mecanismos de redundância, monitoramento e suporte aos usuários. Nesse cenário, a solução do problema deve possibilitar não apenas a preservação da operação existente, mas também a evolução e a organização integrada dos recursos de Tecnologia da Informação utilizados pela Administração.

A dimensão do ambiente atendido, a diversidade de recursos tecnológicos envolvidos e a distribuição dos equipamentos entre a sede administrativa e as demais secretarias municipais exigem capacidade técnica para acompanhamento permanente, identificação de falhas, manutenção dos componentes, resposta a incidentes e apoio aos usuários. A estrutura pretendida deverá, dessa forma, conferir maior estabilidade e segurança ao ambiente computacional, reduzir os riscos associados à indisponibilidade dos recursos

tecnológicos e oferecer condições adequadas para a continuidade das atividades administrativas.

Dessa forma, uma nova contratação mostra-se necessária para assegurar a manutenção e o aprimoramento da infraestrutura de Tecnologia da Informação do Município, contemplando os serviços técnicos e os recursos necessários ao seu funcionamento, de modo a preservar a continuidade operacional, fortalecer a segurança e ampliar a confiabilidade e a disponibilidade do ambiente tecnológico da Administração Municipal.

1.1. INFRAESTRUTURA DE T.I. ATUAL

A infraestrutura de T.I do Município é formada por recursos distribuídos entre ambientes locais e serviços hospedados em nuvem. Diversos sistemas utilizados pelas secretarias municipais funcionam em infraestrutura externa, enquanto o ambiente físico mantido pela Administração concentra recursos destinados, entre outras funções, ao armazenamento de arquivos, bancos de dados, aplicações internas e ferramentas de comunicação e gerenciamento.

Entre os principais componentes atualmente utilizados estão os descritos abaixo:

- Gerenciamento centralizado de usuários por meio do Active Directory;
- Servidores DNS (Domain Name System);
- Servidores destinados ao armazenamento de arquivos e bancos de dados;
- Aplicações web de uso interno, incluindo intranet, sistema de chamados e chat interno;
- Ferramentas de gerenciamento da rede wireless;
- Solução de firewall para proteção da rede institucional;
- Proxy destinado ao controle de acesso à internet.

O ambiente físico também apresenta limitações decorrentes da idade de parte de seus equipamentos. Há servidores com longo período de utilização, cuja capacidade de processamento e recursos disponíveis já não correspondem integralmente às necessidades atuais do ambiente municipal. Além das restrições de desempenho, a utilização de equipamentos antigos aumenta a exposição a falhas e pode resultar em maior consumo de energia e dificuldades relacionadas à manutenção e à disponibilidade dos recursos.

Integram a estrutura física existente os seguintes servidores:

SRV (locado)	**SRV-202 / SRV-203 / SRV-204 (próprios)**
HP Hyper-V Server 2 CPU 128 GB RAM RAID1 – SSD 960 RAID1 – SAS 1.2 TB RAID1 – SAS 600GB	HP ProLiant DL160 Gen9 1 CPU 32 GB RAM RAID 1 – SATA 2 TB RAID 0 – SATA 4 TB

O ambiente também possui diversas máquinas virtuais que desempenham funções relevantes para a operação do ambiente tecnológico municipal, entre elas:

- Active Directory e DNS;
- Servidor de arquivos;
- Servidores de aplicação;
- Servidor de banco de dados;
- Firewall;
- Proxy;
- Servidores de monitoramento;
- Sistemas de inventário de ativos.

A estrutura tecnológica atende tanto a sede administrativa quanto as unidades descentralizadas do Município. O ambiente contempla aproximadamente 480 computadores, sendo 80 equipamentos instalados na sede da Prefeitura e 400 distribuídos nas unidades externas.

A quantidade de equipamentos, a diversidade dos serviços suportados e a distribuição física das unidades atendidas tornam necessária uma estrutura técnica capaz de acompanhar o ambiente de forma contínua, executar ações preventivas e corretivas, monitorar os recursos e atuar com agilidade na ocorrência de falhas ou eventos que possam comprometer a operação.

Nesse contexto, a solução a ser contratada deverá considerar a realidade da infraestrutura existente e as necessidades identificadas no diagnóstico, proporcionando condições para a manutenção da operação, o fortalecimento da segurança, a melhoria da disponibilidade dos recursos e a prestação de suporte técnico compatível com a extensão do ambiente de Tecnologia da Informação do Município.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/21

Diante da necessidade superveniente devidamente justificada no Documento de Formalização de Demanda, a presente contratação foi incluída no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, dentro da janela temporal compreendida entre 1º de janeiro e 15 de maio, conforme autorização prevista no art. 9º, inciso I, do Decreto Municipal nº 3.100, de 03 de janeiro de 2023. Disponível nos links abaixo:

https://www.igarape.mg.gov.br/arquivo/download/21398/categoria/222/plano_de_contratacoes_anual_pca_referente_ao_exe

https://pncp.gov.br/app/pca/18715474000185/2026/1

Registra-se que a descrição constante do Documento de Formalização de Demanda possui caráter preliminar e sucinto, tendo servido à identificação inicial da necessidade e ao planejamento da contratação. No decorrer da fase preparatória, a partir dos estudos técnicos, do levantamento de mercado e da análise das alternativas disponíveis, a solução foi melhor delimitada e tecnicamente especificada, resultando no detalhamento constante deste Estudo Técnico Preliminar e do respectivo Termo de Referência. Assim, eventuais diferenças de detalhamento ou de composição entre o DFD e os documentos posteriores

refletem o amadurecimento da solução ao longo da fase de planejamento, não configurando alteração da necessidade originalmente identificada.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso III, da Lei nº 14.133/21

Considerando a necessidade da Administração, a solução deverá atender aos requisitos necessários e suficientes para assegurar a adequada implantação, operação, manutenção, segurança e continuidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação da Administração Municipal.

A solução deverá observar, no mínimo, os seguintes requisitos:

a) contemplar a transição da estrutura atualmente existente para a nova solução de forma planejada e sem interrupção dos serviços essenciais, assegurando a continuidade das atividades administrativas;

b) possibilitar a implantação, configuração e migração dos serviços e dados atualmente utilizados pelo Município, com preservação da integridade e disponibilidade das informações;

c) disponibilizar infraestrutura tecnológica compatível com as necessidades atuais da Administração Municipal, contemplando a modernização e ampliação da capacidade computacional e dos recursos de segurança;

d) assegurar o suporte técnico presencial e remoto, de forma contínua, para atendimento das demandas das unidades administrativas;

e) disponibilizar suporte especializado para tratamento de ocorrências e demandas de maior complexidade técnica, complementando o atendimento realizado pela equipe presencial;

f) possibilitar o monitoramento contínuo da infraestrutura e dos serviços críticos, de acordo com os níveis de serviço estabelecidos na contratação;

g) contemplar mecanismos adequados de segurança da informação, incluindo proteção da infraestrutura de rede, dos equipamentos e dos dados institucionais;

h) contemplar solução de backup redundante, com armazenamento em ambiente local e em nuvem, de modo a possibilitar a recuperação das informações em caso de falhas ou incidentes;

i) disponibilizar solução de proteção contra códigos maliciosos e outras ameaças à segurança dos dispositivos, abrangendo os equipamentos e servidores integrantes do ambiente tecnológico municipal;

j) garantir a integração entre os diferentes componentes da solução, de modo que infraestrutura, suporte, monitoramento, segurança, backup e demais serviços sejam administrados de forma coordenada;

k) possibilitar a manutenção, atualização e evolução da solução durante a vigência contratual, de modo a acompanhar as necessidades da Administração e evitar a rápida obsolescência dos recursos tecnológicos;

l) possuir capacidade técnica e operacional compatível com a complexidade, abrangência e criticidade do ambiente tecnológico municipal;

m) assegurar que a execução dos serviços seja realizada de acordo com os níveis de qualidade, disponibilidade e desempenho estabelecidos no Termo de Referência e no instrumento contratual;

n) observar a legislação aplicável à segurança da informação e à proteção de dados (Lei nº 13.709/2018 - LGPD).

As especificações técnicas, características mínimas dos equipamentos e soluções, níveis de serviço, quantitativos, procedimentos de implantação e migração, critérios de medição e demais condições necessárias à execução do objeto serão detalhados no Termo de Referência, em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/21

Com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis no mercado capazes de atender à necessidade apresentada no item 1 deste Estudo Técnico Preliminar, foi realizado levantamento das possíveis formas de estruturação da solução de T.I., considerando os aspectos técnicos, operacionais e econômicos envolvidos.

A análise partiu da premissa de que a demanda não envolve exclusivamente a disponibilização de equipamentos. O funcionamento adequado da infraestrutura de T.I. requer a combinação de recursos tecnológicos e serviços especializados relacionados à implantação, configuração, manutenção, monitoramento, segurança, realização de backups, suporte técnico e atendimento aos usuários.

A partir dessas características, foram identificadas as seguintes possibilidades de atendimento da necessidade:

Solução 1 – Aquisição dos equipamentos e execução dos serviços com estrutura própria

Esta alternativa consiste na aquisição, pelo Município, dos equipamentos necessários à infraestrutura de Tecnologia da Informação, especialmente servidores e firewall, com a execução das atividades técnicas relacionadas à implantação, configuração, administração, manutenção, monitoramento, segurança, backup e suporte aos usuários por servidores e recursos próprios da Administração.

Nesse modelo, os equipamentos seriam incorporados ao patrimônio municipal e permaneceriam sob responsabilidade direta do Município, assim como a organização e execução das atividades necessárias ao funcionamento do ambiente tecnológico.

A adoção dessa alternativa pressupõe a existência de estrutura própria compatível com as demandas do ambiente, abrangendo profissionais em quantidade suficiente e com conhecimentos técnicos adequados às diferentes atividades envolvidas, além dos recursos necessários à manutenção e à operação contínua da infraestrutura.

Solução 2 – Aquisição dos equipamentos com contratação separada dos serviços especializados

Nesta modalidade, o Município realizaria diretamente a aquisição dos equipamentos necessários à infraestrutura e, paralelamente, contrataria empresa(s) especializada(s) para execução dos serviços técnicos relacionados ao ambiente de Tecnologia da Informação.

Os serviços poderiam abranger, conforme a necessidade administrativa, atividades de implantação e migração, configuração, manutenção preventiva e corretiva, monitoramento, segurança da informação, backup, suporte técnico e atendimento aos usuários.

Nesse arranjo, os ativos tecnológicos permaneceriam incorporados ao patrimônio municipal, enquanto a execução dos serviços especializados seria atribuída a fornecedor(es) contratado(s).

A utilização dessa alternativa exigiria a definição das responsabilidades de cada contratado e da própria Administração, especialmente quanto à instalação, configuração, manutenção, atualização, monitoramento, segurança, disponibilidade e tratamento de ocorrências relacionadas aos equipamentos e serviços envolvidos.

Também seria necessária a coordenação técnica entre os diferentes componentes da solução, de modo a assegurar que os equipamentos adquiridos e os serviços contratados funcionassem de maneira compatível e integrada.

Solução 3 – Contratação de solução integrada de Tecnologia da Informação

A terceira alternativa consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização e gestão integrada dos recursos e serviços necessários ao funcionamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação.

A solução compreende a disponibilização de equipamentos (servidor e firewall), implantação e migração do ambiente, manutenção preventiva e corretiva, monitoramento contínuo, suporte técnico especializado, atendimento presencial e remoto, backup local e em nuvem, solução de antivírus e demais serviços previstos para o adequado funcionamento do ambiente tecnológico.

A solução contempla ainda estrutura de suporte técnico em diferentes níveis de complexidade, de modo que o atendimento presencial realizado pela equipe residente seja complementado pelo suporte especializado necessário à resolução de ocorrências que demandem conhecimentos específicos.

Nesse formato, os diversos componentes da infraestrutura e os serviços necessários à sua operação são reunidos em uma contratação, cabendo à empresa contratada executar e coordenar as atividades abrangidas pelo escopo, de acordo com os requisitos e níveis de serviço estabelecidos pela Administração.

4.1. ANÁLISE TÉCNICA E OPERACIONAL

No diagnóstico inicial, entendemos que a necessidade da Administração envolve uma solução de natureza essencialmente integrada. Os equipamentos constituem apenas parte da infraestrutura necessária ao funcionamento do ambiente de T.I., sendo igualmente indispensáveis os serviços especializados destinados à sua implantação, configuração, manutenção, monitoramento, segurança e suporte técnico.

Nesse contexto, verifica-se que as três alternativas identificadas não produzem os mesmos efeitos sob o ponto de vista técnico e operacional. Embora todas possam, em tese, ser utilizadas para estruturar uma infraestrutura de T.I., sua implementação exige diferentes níveis de capacidade técnica, gestão, coordenação e assunção de responsabilidades por parte da Administração.

Solução 1 – Aquisição dos equipamentos e execução dos serviços com estrutura própria:

A adoção dessa alternativa exigiria que o Município assumisse diretamente não apenas a propriedade dos equipamentos, mas também a totalidade das atividades necessárias à implantação, operação, administração, manutenção e segurança da infraestrutura tecnológica.

Isso significa que, após a aquisição dos servidores, firewall e demais equipamentos, a Administração ainda precisaria dispor de capacidade técnica permanente para realizar, entre outras atividades, a configuração e administração dos servidores, gerenciamento do ambiente virtualizado, administração de redes, firewall e proxy, monitoramento da infraestrutura, execução e acompanhamento dos backups, manutenção preventiva e corretiva, tratamento de incidentes, atualização dos recursos, migração de ambientes e suporte aos usuários.

Ressalta-se que a própria aquisição dos equipamentos não constitui etapa simples, haja vista exigir a instauração e condução de complexos procedimentos licitatórios para a compra de bens permanentes, sujeitos a longo trâmite administrativo, risco de obsolescência tecnológica dos itens, eventuais impugnações e recursos, além do ônus da gestão individualizada de garantias e assistência técnica com múltiplos fornecedores.

Somada a essa complexidade inerente ao processo de contratação em si, **a dificuldade central dessa alternativa reside na necessidade de estruturar, simultaneamente, todo o aparato técnico necessário para colocá-los em funcionamento e mantê-los operacionais ao longo do tempo**.

A estrutura própria atualmente existente não dispõe de capacidade suficiente para absorver integralmente esse conjunto de atribuições. A adoção do modelo exigiria, consequentemente, ampliação da equipe, desenvolvimento ou contratação de competências especializadas e organização de uma estrutura capaz de assegurar atendimento contínuo às demandas do ambiente.

Além disso, parte das atividades possui natureza contínua e não pode ser suprida apenas por intervenções pontuais. Monitoramento, administração de servidores e redes, acompanhamento de segurança, verificação de backups e tratamento de incidentes

demandam acompanhamento permanente, inclusive fora do horário convencional de expediente.

Há, ainda, o desafio relacionado à dimensão da infraestrutura municipal. O ambiente compreende aproximadamente 480 computadores, distribuídos entre a sede administrativa e as unidades externas, além de servidores físicos e virtuais, sistemas, equipamentos de rede e demais componentes tecnológicos. A absorção integral desse ambiente pela estrutura própria demandaria capacidade operacional compatível com essa extensão.

Assim, a aquisição dos equipamentos, embora constitua uma possibilidade de investimento em ativos permanentes, não resolveria isoladamente a necessidade que deu origem à contratação. Para que essa alternativa fosse efetivamente implementada, seria necessária a constituição ou ampliação de uma estrutura técnica própria capaz de assumir integralmente as atividades atualmente demandadas.

Dessa forma, considerando a capacidade de pessoal atualmente disponível e a necessidade de continuidade das atividades de TI, a adoção dessa alternativa implicaria uma significativa transferência de responsabilidades operacionais para a Administração, sem que exista, no cenário diagnosticado, estrutura própria suficiente para suportá-las.

Solução 2 – Aquisição dos equipamentos com contratação separada dos serviços especializados:

A segunda alternativa reduz parte da dependência de estrutura própria ao prever também a contratação de serviços especializados. Entretanto, sua implementação introduziria outro desafio relevante: a necessidade de **articular separadamente a aquisição dos ativos e a execução dos serviços necessários à sua operação**.

Nesse modelo, a Administração seria responsável pela aquisição dos equipamentos e, simultaneamente, precisaria contratar e gerenciar os serviços especializados necessários para implantação, migração, configuração, manutenção, monitoramento, segurança, backup e suporte.

A realização de certames licitatórios separados agrava significativamente o risco de descompasso cronológico e operacional. Caso o processo de aquisição dos equipamentos seja concluído antes da contratação dos serviços (devido a eventuais impugnações, recursos administrativos ou suspensões de editais), a Administração enfrentará a ociosidade de ativos de alto valor financeiro estocados sem uso, expostos à depreciação e ao consumo do prazo de garantia do fabricante sem a devida fruição pública. Se a contratação dos serviços e da respectiva equipe for concluída antes da entrega dos equipamentos, o Município passará a arcar com os custos mensais da mão de obra especializada e dos contratos de suporte e monitoramento sem dispor da infraestrutura física necessária para a sua efetiva aplicação, resultando no pagamento por serviços ociosos e desperdício de recursos públicos.

Ainda, a separação dessas responsabilidades exige que estejam previamente delimitados os limites de atuação de cada agente envolvido, especialmente nos momentos de implantação, alteração de configuração, atualização, manutenção, substituição de componentes e tratamento de incidentes.

Em uma infraestrutura na qual servidores, redes, firewall, sistemas, armazenamento, backup, segurança e estações de trabalho funcionam de forma interdependente, uma ocorrência em determinado componente pode exigir atuação coordenada sobre outros elementos. Nesse cenário, a divisão das responsabilidades entre diferentes contratos ou fornecedores aumenta a necessidade de coordenação técnica pela Administração.

Essa característica se torna particularmente relevante no processo inicial de implantação. A aquisição dos equipamentos e a contratação dos serviços precisariam estar adequadamente sincronizadas para que instalação, configuração, migração dos ambientes, transferência dos dados, parametrização dos recursos de segurança e entrada em operação ocorressem sem interrupção dos serviços municipais.

Também caberia à Administração acompanhar a compatibilidade entre os equipamentos adquiridos e os serviços contratados, fiscalizar a execução das diferentes obrigações e atuar na resolução de situações em que determinado problema envolvesse mais de um componente ou fornecedor.

A alternativa, portanto, não elimina a necessidade de capacidade técnica e de gestão por parte do Município. Ao contrário, acrescenta à Administração a responsabilidade de coordenar diferentes elementos, processos licitatórios e contratos administrativos que, na prática, precisam funcionar como um único ambiente tecnológico.

Essa fragmentação pode produzir situações em que seja necessário identificar previamente se determinada falha decorre do equipamento, da configuração, da rede, do software, do serviço especializado ou da interação entre esses componentes, com consequente necessidade de articulação entre os responsáveis até a solução definitiva.

Além disso, a Administração permaneceria responsável pelos ativos adquiridos, inclusive quanto à gestão de sua manutenção, atualização, garantia, substituição e ciclo de vida, enquanto os serviços especializados seriam executados sob contratação distinta.

Dessa maneira, embora tecnicamente seja possível estruturar o ambiente por esse modelo, sua adoção impõe à Administração uma elevada e desproporcional carga de planejamento, coordenação, fiscalização e gestão técnica, justamente em um contexto no qual a estrutura própria identificada não possui capacidade suficiente para absorver integralmente as demandas de T.I.

Assim, a Solução 2 representa uma alternativa operacionalmente e procedimentalmente complexa para a realidade atual do Município, uma vez que a combinação entre a responsabilidade direta por ativos permanentes e a gestão pulverizada de serviços contratados separadamente compromete a eficiência, a economicidade e a garantia de continuidade dos serviços públicos essenciais de Igarapé/MG.

Solução 3 – Contratação de solução integrada de Tecnologia da Informação:

A terceira alternativa concentra em uma única contratação e um único certame licitatório os diferentes recursos e serviços necessários ao funcionamento do ambiente de Tecnologia da Informação, abrangendo a disponibilização dos equipamentos previstos, implantação, migração, manutenção, monitoramento, segurança, backup, suporte especializado e atendimento presencial.

Sob o ponto de vista procedimental e administrativo, esse modelo elimina a necessidade de conduzir múltiplos processos licitatórios e gerenciar contratos pulverizados, afastando completamente os riscos de descompasso cronológico, ociosidade de ativos e pagamento por serviços sem suporte físico, reduz os custos operacionais da fase preparatória e assegura o alinhamento imediato entre o fornecimento da infraestrutura e a prestação dos serviços.

Sob o ponto de vista técnico e operacional, essa configuração reduz a necessidade de a Administração coordenar separadamente os diversos elementos que compõem a infraestrutura, permitindo que as atividades técnicas abrangidas pelo objeto sejam planejadas e executadas de maneira articulada.

A solução também possibilita estabelecer uma cadeia única de responsabilidades para os serviços contratados, com definição de níveis de atendimento e parâmetros de disponibilidade e resposta, cabendo à empresa contratada executar as atividades técnicas sob os requisitos estabelecidos pela Administração.

Essa característica é especialmente relevante durante a implantação e migração do ambiente, período em que diferentes componentes precisam ser configurados e colocados em funcionamento de maneira coordenada, com preservação dos dados e redução dos riscos de interrupção dos serviços.

Após a implantação, a mesma estrutura permanece responsável pelas atividades continuadas de manutenção, monitoramento, suporte, segurança e atualização tecnológica. Na dimensão econômica, o modelo orienta-se pela previsibilidade orçamentária, no qual o Município paga pela disponibilidade e fruição da solução completa, transferindo para a contratada os custos e riscos decorrentes da depreciação, manutenção preventiva e corretiva e rápida obsolescência dos ativos.

A solução também contempla atendimento técnico em diferentes níveis de complexidade, permitindo que as demandas sejam tratadas inicialmente pela equipe de atendimento presencial e, quando necessário, encaminhadas para profissionais especializados, de acordo com a natureza da ocorrência.

No que se refere ao atendimento presencial, está prevista a ampliação da equipe atualmente disponível, passando de dois para quatro profissionais residentes, o que aumenta a capacidade de atendimento às aproximadamente 480 estações de trabalho distribuídas entre as unidades municipais, sem afastar a possibilidade de acionamento de suporte especializado para ocorrências de maior complexidade.

Diante dessas características, a solução integrada apresenta uma configuração operacional que **transfere para a empresa contratada a execução coordenada das atividades técnicas abrangidas pelo objeto**, enquanto a Administração permanece responsável pela gestão, fiscalização e definição das necessidades do serviço.

SÍNTESE: A comparação das soluções demonstra que a diferença fundamental entre as alternativas está na distribuição das responsabilidades necessárias para manter o ambiente tecnológico em funcionamento. Considerando, portanto, a insuficiência da estrutura própria, a extensão do ambiente tecnológico municipal, a necessidade de

acompanhamento contínuo e a interdependência entre os diversos componentes da infraestrutura, **a análise técnica e operacional evidencia que as alternativas baseadas exclusivamente na estrutura própria ou na separação entre aquisição de ativos e contratação de serviços (Soluções 1 e 2) apresentam obstáculos relevantes para sua implementação no cenário atual.**

A solução integrada (Solução 3), por sua vez, apresenta maior aderência à forma como a necessidade foi identificada, por reunir em uma mesma contratação os recursos e serviços indispensáveis à implantação, operação e manutenção do ambiente tecnológico, sem exigir que o Município disponha, neste momento, de estrutura própria suficiente para absorver integralmente essas atividades ou assuma a coordenação operacional de diferentes fornecedores para os diversos componentes da infraestrutura.

4.2. ANÁLISE ECONÔMICA

No que se refere às alternativas identificadas no levantamento de mercado, a comparação econômica não pode ser realizada a partir de valores isolados de aquisição de equipamentos ou de contratação de determinados serviços, uma vez que **tais componentes, individualmente considerados, não representam o custo total necessário para que as respectivas soluções atendam integralmente à necessidade da Administração**.

Na **Solução 1**, por exemplo, a aquisição dos servidores, firewall e demais equipamentos representaria apenas o investimento inicial em ativos. Para que essa alternativa pudesse efetivamente substituir a solução atualmente necessária, o Município ainda teria que prover os serviços e recursos destinados à implantação, configuração, migração, administração, monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, segurança da informação, backup, suporte técnico e demais atividades necessárias à operação contínua do ambiente.

Além desses custos, a Administração teria que considerar a estrutura necessária para manter capacidade técnica permanente para administração dos equipamentos e dos serviços, bem como despesas relacionadas à manutenção, atualização, renovação e eventual substituição dos ativos durante sua vida útil.

Portanto, **o custo de aquisição dos equipamentos, isoladamente, não constitui parâmetro suficiente para demonstrar que essa alternativa seria economicamente mais adequada**, pois deixaria de contemplar parcela relevante das despesas necessárias à efetiva disponibilização e manutenção da infraestrutura.

Na **Solução 2**, embora parte dessas atividades seja atribuída a empresa(s) especializada(s), permaneceriam os custos relacionados à aquisição dos equipamentos e à contratação dos serviços necessários à sua implantação e operação. Também deveriam ser considerados os recursos destinados à gestão e fiscalização dos contratos, à coordenação entre os responsáveis pelos ativos e pelos serviços e à manutenção das condições necessárias para que os diferentes componentes funcionem de maneira integrada.

Nesse modelo, portanto, a avaliação econômica deveria considerar conjuntamente o investimento nos ativos, os serviços especializados contratados e os custos associados à administração e coordenação dessa estrutura ao longo da execução. **A simples soma ou comparação de valores isolados de equipamentos e serviços, sem a correspondente**

composição integral dos custos, não permitiria estabelecer uma comparação econômica confiável com a solução integrada.

Dessa forma, embora não tenha sido possível obter, para as Soluções 1 e 2, orçamentos com composição integral de todos os elementos necessários à sua implementação, é possível identificar que ambas envolvem **componentes de custo adicionais ao investimento ou contratação inicialmente considerados**, **os quais precisam ser incorporados para que se possa estabelecer uma comparação em bases equivalentes**.

Por essa razão, a análise econômica realizada neste Estudo Técnico Preliminar não atribui às Soluções 1 e 2 valores estimados que não tenham sido efetivamente apurados. Em vez disso, considera a composição necessária para que cada alternativa possa, de fato, atender à demanda municipal, evitando que uma comparação baseada apenas em preços parciais produza conclusão distorcida.

Na **Solução 3**, por outro lado, foi possível realizar pesquisa de mercado sobre o conjunto da necessidade, contemplando os diferentes recursos e serviços que integram a solução pretendida. O valor obtido, portanto, corresponde a uma composição mais abrangente, incluindo a disponibilização dos equipamentos, implantação e migração, manutenção, monitoramento, suporte técnico, atendimento presencial, backup e recursos de segurança.

Sob essa perspectiva, a solução integrada apresenta a vantagem de permitir que os diversos componentes necessários ao atendimento da demanda sejam considerados conjuntamente em uma única composição contratual, tornando mais objetiva a identificação do custo necessário à manutenção do ambiente tecnológico durante a execução.

A análise econômica, portanto, deve ser interpretada em conjunto com a análise técnica e operacional realizada no item 4.1. A ausência de cotação específica para as Soluções 1 e 2 não significa que tenham sido consideradas economicamente superiores ou inferiores por presunção, mas que não seria metodologicamente adequado atribuir-lhes um valor global sem que todos os custos necessários à sua implementação tivessem sido devidamente apurados.

Nesse contexto, os valores obtidos junto ao mercado para a Solução 3 constituem referência concreta para a estimativa da contratação, enquanto a análise das demais alternativas demonstra a existência de custos e responsabilidades que ultrapassam a simples aquisição de equipamentos ou contratação isolada de serviços.

A pesquisa de mercado realizada para a Solução 3 demonstra, adicionalmente, a existência de oferta efetiva da solução no mercado para o conjunto de serviços pretendido, fornecendo referência para avaliação da razoabilidade do valor estimado da contratação.

4.3. CONCLUSÃO DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

Ante todo o exposto, verifica-se que a **Solução 3 (contratação de solução integrada de Tecnologia da Informação),** apresenta aderência às necessidades identificadas, uma vez que reúne em uma única solução os recursos e serviços necessários à modernização, operação, manutenção, segurança e suporte da infraestrutura tecnológica municipal.

A escolha fundamenta-se, sob o aspecto técnico e operacional, na necessidade de disponibilização contínua de infraestrutura e serviços especializados, na insuficiência da estrutura própria atualmente existente para absorver integralmente essas atividades e na necessidade de integração entre os diferentes componentes da solução.

Sob o aspecto econômico, a solução foi submetida à pesquisa de mercado, tendo sido identificadas propostas de empresas com valores globais semelhantes para o conjunto dos itens, demonstrando compatibilidade entre a solução pretendida e os preços praticados no mercado.

Diante disso, conclui-se pela **viabilidade da contratação de empresa especializada para prestação da solução integrada de Tecnologia da Informação**, mediante contrato de prestação de serviços de natureza continuada, com prazo inicial de 12 (doze) meses, admitidas as prorrogações nos termos da Lei nº 14.133/2021, observadas as condições legais e a manutenção da vantajosidade da contratação.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/21

A solução selecionada consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços integrados de Tecnologia da Informação, abrangendo a disponibilização, implantação, configuração, manutenção, monitoramento e suporte da infraestrutura tecnológica da Administração Municipal, de forma contínua e coordenada.

A solução deverá proporcionar condições adequadas para a operação, disponibilidade, segurança e continuidade do ambiente de Tecnologia da Informação, contemplando, de forma integrada, os recursos de infraestrutura, os serviços especializados e o suporte técnico necessários ao atendimento das unidades municipais.

A contratação compreenderá, de forma integrada:

- disponibilização de servidor e firewall corporativo, com capacidade compatível com as necessidades do ambiente municipal;
- implantação, configuração e migração da estrutura tecnológica existente;
- manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura de Tecnologia da Informação;
- monitoramento contínuo do ambiente tecnológico, inclusive em regime 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- suporte técnico presencial dedicado aos usuários e às unidades administrativas;
- suporte técnico especializado remoto para tratamento de ocorrências de maior complexidade;
- implementação e gestão de solução de backup redundante, contemplando ambiente local e em nuvem;
- fornecimento e gestão de solução de proteção antivírus para computadores e servidores;
- acompanhamento, manutenção e administração dos componentes de infraestrutura abrangidos pela contratação;

- transferência de conhecimento e orientação aos servidores da Administração envolvidos na utilização e acompanhamento da solução.

A solução deverá considerar a infraestrutura tecnológica já existente no Município, incluindo os servidores próprios atualmente em funcionamento, que permanecerão integrados ao ambiente de Tecnologia da Informação e continuarão sendo utilizados de acordo com sua capacidade e finalidade. A modernização da infraestrutura não implicará a substituição indiscriminada dos ativos existentes, devendo os recursos disponíveis ser aproveitados de forma racional, considerando suas condições técnicas e o nível de criticidade dos serviços suportados.

Nesse contexto, os servidores próprios atualmente existentes poderão permanecer destinados ao atendimento de serviços e unidades de menor demanda, enquanto o novo servidor disponibilizado no âmbito da contratação será destinado aos serviços de maior demanda e criticidade, proporcionando melhor distribuição dos recursos computacionais e maior capacidade de processamento para os serviços que assim necessitarem.

5.1. Implantação, migração e transição

A execução da solução deverá iniciar-se com etapa de implantação e transição, destinada à preparação do novo ambiente tecnológico e à transferência dos serviços e recursos necessários, de modo a assegurar a continuidade das atividades administrativas.

A contratada deverá realizar o levantamento e o conhecimento da infraestrutura existente, elaborar o planejamento da transição, instalar e configurar os novos recursos, executar a migração dos serviços e dados abrangidos pela contratação e realizar os testes e validações necessários para a entrada em operação do novo ambiente.

A transição deverá ser planejada de forma a evitar a interrupção dos serviços essenciais de Tecnologia da Informação, devendo a migração ocorrer de maneira gradual e controlada, com adoção das medidas necessárias para preservação dos dados, continuidade dos serviços e mitigação dos riscos operacionais.

Durante o período de transição, deverá haver articulação entre a estrutura atualmente existente e a nova solução, de modo que a substituição dos recursos atualmente locados ocorra somente após a adequada implantação e validação da nova infraestrutura.

Ao final da implantação, deverá ser assegurada a plena operacionalização da solução, com transferência de conhecimento e disponibilização das informações necessárias à Administração para acompanhamento e gestão do ambiente.

5.2. Operação, manutenção e suporte técnico

Após a conclusão da implantação e da migração, a solução entrará em regime de operação continuada, compreendendo manutenção preventiva e corretiva, monitoramento, suporte técnico e administração dos recursos abrangidos pela contratação.

O suporte deverá contemplar atendimento presencial às unidades municipais, bem como suporte técnico especializado remoto, permitindo o tratamento adequado tanto das demandas rotineiras dos usuários quanto das ocorrências de maior complexidade.

A equipe responsável deverá atuar de forma integrada, possibilitando o diagnóstico, tratamento e acompanhamento das ocorrências até sua solução, bem como a identificação de situações que possam comprometer a disponibilidade, o desempenho ou a segurança do ambiente tecnológico.

O monitoramento contínuo deverá permitir a identificação preventiva de falhas e eventos que possam afetar os serviços, possibilitando atuação tempestiva e redução do risco de indisponibilidade.

5.3. Segurança, backup e continuidade

A solução deverá contemplar mecanismos destinados à proteção dos recursos tecnológicos e à continuidade dos serviços, incluindo firewall corporativo, proteção antivírus, rotinas de backup e demais mecanismos de segurança previstos na contratação.

A estratégia de backup deverá contemplar redundância entre ambiente local e ambiente em nuvem, de forma a reduzir os riscos relacionados à perda ou indisponibilidade dos dados e possibilitar sua recuperação em situações de falha ou incidente.

Os recursos de segurança e backup deverão ser administrados e monitorados de forma contínua, integrando-se às demais atividades de gestão da infraestrutura de Tecnologia da Informação.

5.4. Gestão continuada da solução

A solução deverá ser executada de forma integrada durante toda a vigência contratual, permitindo o acompanhamento contínuo da infraestrutura, a manutenção dos recursos disponibilizados e a atuação preventiva e corretiva diante das necessidades identificadas.

A empresa contratada deverá manter estrutura técnica compatível com os serviços contratados, assegurando capacidade de atendimento presencial e especializado e disponibilidade dos recursos necessários à manutenção da operação do ambiente tecnológico.

A execução integrada dos serviços deverá proporcionar maior coordenação entre infraestrutura, suporte, segurança, backup, comunicação e monitoramento, reduzindo a fragmentação das atividades e favorecendo a responsabilização pela adequada operação do ambiente de Tecnologia da Informação.

As especificações técnicas dos equipamentos, sistemas e serviços, os quantitativos, requisitos mínimos de desempenho, níveis de serviço, prazos, procedimentos operacionais e demais condições necessárias à execução da contratação serão detalhados no respectivo Termo de Referência, observadas as necessidades e características identificadas neste Estudo Técnico Preliminar

6. QUANTIDADES E VALORES ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso IV e VI, da Lei nº 14.133/21

Para definição dos quantitativos necessários à contratação, foram consideradas as características e necessidades atuais da infraestrutura de T.I. da Administração Municipal, o parque tecnológico existente, a quantidade de usuários e equipamentos atendidos, a necessidade de continuidade dos serviços e a ampliação da estrutura prevista na solução a ser contratada.

A definição dos quantitativos não se limita à reprodução dos parâmetros do contrato atualmente vigente, uma vez que a presente contratação contempla **modernização e ampliação da solução de Tecnologia da Informação**, de serviços e recursos necessários ao atendimento da realidade atual da Administração Municipal.

Considerando a natureza dos serviços que compõem a solução, foram estabelecidos quantitativos específicos para cada componente da contratação, observando-se sua forma de execução e respectiva unidade de medida.

6.1. Memória de cálculo dos quantitativos

Os quantitativos foram definidos a partir das necessidades identificadas no diagnóstico da infraestrutura tecnológica municipal e dos requisitos da solução selecionada. Eles deverão ser considerados em conjunto com as especificações e requisitos técnicos da solução, que serão detalhados no Termo de Referência.
Ressalta-se que os quantitativos foram dimensionados considerando a demanda integral da Administração Municipal para o período, sem divisão artificial de etapas que caracterize fracionamento indevido.

Componente	Quantidade	Fundamentação do quantitativo
Locação de servidor	1 x 12 meses	Necessidade de substituição do equipamento atual devido à defasagem tecnológica, ao volume de dados armazenados pela Administração e à quantidade de serviços e sistemas em operação simultânea. Necessidade de disponibilização contínua de infraestrutura computacional de maior capacidade durante a vigência contratual. Estimou-se que 01 servidor corporativo de maior capacidade seja suficiente para o atendimento da demanda, considerando a distribuição dos serviços entre os equipamentos existentes e o novo equipamento a ser disponibilizado.
Configuração inicial, instalação de servidor e firewall e migração de dados	1 serviço	Trata-se de atividade de implantação e transição, a ser realizada no início da contratação (etapa única), compreendendo preparação do ambiente, configuração, migração e entrada em operação da nova estrutura.
Suporte técnico continuado (N2 e N3) e monitoramento 24/7	12 meses	Necessidade de suporte e monitoramento contínuos (24/7) durante toda a vigência contratual, considerando a quantidade de usuários e dispositivos atendidos, a complexidade do ambiente tecnológico e a abrangência da infraestrutura municipal.

Componente	Quantidade	Fundamentação do quantitativo
Equipe técnica residente (N1 e N2)	12 meses	Considerando a extensão e criticidade da infraestrutura tecnológica da Administração Municipal, que atende a diversos prédios públicos e opera com múltiplos sistemas corporativos essenciais; considerando a necessidade de atendimento simultâneo em diferentes setores e unidades externas; considerando a realização de manutenções preventivas e corretivas, além de atuação proativa em situações de falha ou degradação de desempenho da infraestrutura tecnológica, a alocação de 04 técnicos residentes, sendo 02 técnicos de Nível 1 (N1) e 02 técnicos de Nível 2 (N2), constitui medida técnica necessária para o cumprimento dos níveis de serviço (SLA) e para a sustentação das operações contínuas dos serviços públicos.
Locação de firewall corporativo	1 x 12 meses	Necessidade de proteção contínua da rede institucional durante toda a vigência contratual, estimou-se que 01 equipamento firewall de alto nível é suficiente para atendimento da demanda.
Backup local e em nuvem	12 meses	Necessidade de execução e gestão contínua das rotinas de backup e proteção dos dados institucionais.
Solução de antivírus	520 licenças	O quantitativo considera aproximadamente 480 computadores em uso na Administração Municipal, acrescidos dos servidores físicos e virtuais, notebooks e de uma margem necessária para cobertura de novos equipamentos que venham a integrar o ambiente tecnológico durante a vigência contratual.

6.2. Estimativa dos valores

Para a estimativa dos valores da contratação, foi realizada pesquisa de preços mediante utilização dos parâmetros previstos no art. 23, §1º, incisos I, II, III, IV e V, da Lei nº 14.133/2021, conforme documentação juntada aos autos

Após análise detalhada na justificativa mercadológica, para a composição do preço estimado, foram consideradas as 03 (três) propostas comerciais obtidas de empresas distintas.

Adotou-se a **média aritmética dos preços obtidos para cada um dos componentes da solução**, resultando nos valores constantes da planilha abaixo. A metodologia adotada permite que cada componente seja individualmente identificado e valorado, preservando-se, contudo, a característica de **lote único**, em razão da natureza integrada da solução de Tecnologia da Informação.

LOTE ÚNICO					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário estimado	Valor total estimado
01	Locação de servidor	Mês	12	R$	R$
02	Configuração inicial, instalação e migração	Serviço	01	R$	R$
03	Suporte técnico continuado (N2/N3) e monitoramento 24/7	Mês	12	R$	R$
04	Equipe técnica residente (N1 e N2)	Mês	12	R$	R$
05	Locação de firewall corporativo	Mês	12	R$	R$
06	Backup local e em nuvem	Mês	12	R$	R$
07	Solução de antivírus (520 licenças)	Mês	12	R$	R$
				TOTAL DO LOTE	**R$**

A **estimativa** do valor total da contratação é de **R$ ()** para o período de 12 (doze) meses, detalhada na planilha orçamentária analítica acima, com quantitativos, unidades de medida e valores unitários de referência para cada um dos itens, em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso VI, e ao art. 6º, XXIII, "i", da Lei nº 14.133/2021.

Os valores constantes deste Estudo Técnico Preliminar constituem **estimativa elaborada para fins de planejamento da contratação**, podendo ser atualizados e complementados na etapa própria de pesquisa de preços que subsidiará a definição do valor estimado da licitação, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e da regulamentação aplicável.

O valor estimado para a contratação será mantido sob sigilo, nos termos do art. 24 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias para a elaboração das propostas.

A adoção do orçamento sigiloso é justificada pela necessidade de preservar a efetividade da disputa e favorecer a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, evitando que o valor previamente estimado pelo Município seja utilizado pelos licitantes como referência ou parâmetro para a formação de suas propostas. Considerando a natureza competitiva do procedimento e as características do objeto, a divulgação antecipada do orçamento poderia reduzir o incentivo econômico para que os fornecedores

apresentassem preços inferiores ao valor estimado pela Administração, especialmente quando o preço divulgado passa a funcionar como referência para a formulação das propostas. A manutenção do sigilo permite, assim, que os licitantes formulem suas propostas de forma independente, a partir de seus próprios custos, condições comerciais e expectativas de mercado, preservando maior espaço para a disputa por preços. O orçamento estimado, acompanhado dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, permanecerá com acesso assegurado aos órgãos de controle interno e externo, na forma da legislação aplicável

6.3. Dotação orçamentária: 3.3.90.40.00.2.04.00.04.122.0004.2.0007.1.500.000

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/21

A Lei nº 14.133/2021 estabelece o parcelamento do objeto como diretriz a ser observada quando técnica e economicamente viável, especialmente com vistas à ampliação da competitividade e ao melhor aproveitamento do mercado. Dessa forma, para definição da estrutura da presente contratação, foi analisada a possibilidade de divisão dos componentes da solução de Tecnologia da Informação em itens ou lotes distintos.

No caso em análise, embora os componentes da solução possam ser individualmente identificados, quantificados, especificados e valorados, a análise técnica realizada indica que sua contratação de forma fragmentada não proporcionaria, para a Administração Municipal, o mesmo nível de integração operacional, coordenação técnica, continuidade e responsabilização necessário ao atendimento da necessidade identificada.

A solução pretendida foi concebida como um **conjunto integrado de serviços de infraestrutura, segurança, suporte, monitoramento e proteção de dados**, que deverá operar sobre o ambiente tecnológico municipal de forma coordenada.

A opção pelo lote único, portanto, não decorre da inexistência de mercado para os componentes individualmente considerados, tampouco da impossibilidade de contratação autônoma de determinados serviços. Decorre da avaliação de que a necessidade administrativa a ser atendida consiste na disponibilização e gestão integrada do ambiente de Tecnologia da Informação, e não na simples aquisição ou contratação isolada de seus componentes.

7.1. Interdependência técnica e operacional da solução

Os componentes previstos na contratação apresentam diferentes níveis de interdependência e participam de um mesmo ecossistema tecnológico, sendo que determinados serviços dependem diretamente da infraestrutura e dos demais mecanismos de suporte e segurança para sua adequada operação.

A locação do servidor está diretamente relacionada à implantação e migração do ambiente computacional existente, bem como à hospedagem e operação dos serviços e máquinas virtuais que integram a infraestrutura municipal. A atividade de migração, por sua vez, não constitui serviço autônomo de execução isolada, mas etapa de transição necessária à entrada em funcionamento da nova infraestrutura, exigindo coordenação com a

configuração dos servidores, da rede, do firewall, dos mecanismos de segurança e dos serviços de backup.

Da mesma forma, o firewall constitui elemento da arquitetura de segurança e conectividade da rede municipal, enquanto os serviços de suporte técnico especializado e monitoramento 24/7 deverão atuar de forma transversal sobre os diferentes componentes da infraestrutura. A adequada resposta a incidentes pode exigir, simultaneamente, diagnóstico e intervenção em servidores, rede, firewall, sistemas, estações de trabalho ou mecanismos de proteção de dados.

O serviço de backup, por sua vez, está relacionado à infraestrutura que será protegida e deverá ser acompanhado e gerenciado de forma contínua, inclusive quanto à execução das rotinas de proteção e à recuperação dos dados em caso de necessidade.

No que se refere especificamente à solução de antivírus, reconhece-se que tal serviço é encontrado de forma autônoma no mercado e, em tese, pode ser objeto de contratação independente. Entretanto, sua inclusão na solução integrada decorre da necessidade de que a segurança dos usuários e equipamentos municipais sejam administrados de forma coordenada com a infraestrutura de Tecnologia da Informação, o suporte técnico e os demais mecanismos de segurança e gerenciamento do ambiente.

A solução de antivírus, além do fornecimento das respectivas licenças, está inserida no contexto de proteção dos computadores, servidores e demais equipamentos que compõem o ambiente tecnológico municipal, demandando gerenciamento, atualização, acompanhamento de eventos e atuação da equipe responsável pelo suporte e pela segurança do ambiente.

Assim, a possibilidade de contratação isolada desses componentes não é suficiente, por si só, para demonstrar a conveniência de seu parcelamento, uma vez que a análise deve considerar a solução necessária para o atendimento integral da demanda administrativa.

7.2. Responsabilidade técnica centralizada e gestão de incidentes

Outro fator determinante para a opção pelo lote único é a necessidade de responsabilidade técnica centralizada sobre a solução.

Incidentes de Tecnologia da Informação não necessariamente se restringem a um único componente. Uma indisponibilidade de sistema, por exemplo, pode estar relacionada à infraestrutura de servidor, conectividade, firewall, configuração de rede, autenticação, armazenamento, backup ou estação de trabalho.

Em uma contratação fragmentada, a existência de diferentes fornecedores poderia exigir a coordenação entre múltiplos responsáveis para identificação da origem do incidente, realização de diagnóstico, definição da responsabilidade e execução da solução, criando interfaces adicionais e aumentando o risco de demora no restabelecimento do serviço.

Na solução integrada, a Administração contará com um único responsável contratual pela coordenação dos serviços abrangidos pelo objeto, permitindo que os diferentes níveis de suporte e os recursos técnicos necessários sejam acionados de maneira coordenada, sem transferência de responsabilidade entre fornecedores.

Essa característica é particularmente relevante diante da previsão de suporte técnico continuado e monitoramento 24 horas por dia, 7 dias por semana, bem como da necessidade de atendimento tempestivo a incidentes que possam afetar sistemas utilizados pelas diversas unidades da Administração Municipal.

7.3. Migração e continuidade dos serviços

A Administração Municipal possui atualmente infraestrutura em funcionamento, com sistemas, dados, serviços de rede, usuários e recursos tecnológicos que não podem sofrer interrupção indevida durante a transição para a nova solução.

A migração para a nova infraestrutura deverá envolver planejamento, configuração, transferência dos serviços e dados, testes, validação e entrada em operação, exigindo coordenação técnica entre os diferentes componentes envolvidos.

A eventual participação de diferentes fornecedores nessa etapa aumentaria o número de interfaces técnicas e a necessidade de coordenação entre empresas distintas, elevando a complexidade da transição e o risco de falhas ou de indisponibilidade dos serviços.

A contratação integrada permite que a implantação seja executada sob coordenação técnica única, com definição de responsabilidades, cronograma e procedimentos de transição centralizados, contribuindo para a continuidade dos serviços públicos e para a preservação da integridade dos dados e sistemas existentes.

7.4. Capacidade operacional da Administração Municipal

A estrutura atual de pessoal da Administração Municipal também foi considerada na avaliação do parcelamento. A gestão da infraestrutura de T.I. envolve atividades permanentes de suporte aos usuários, administração de servidores e rede, segurança, monitoramento, backup, manutenção, tratamento de incidentes e acompanhamento dos serviços tecnológicos.

A estrutura disponível na própria Administração não possui capacidade suficiente para absorver integralmente, de forma autônoma, todas as atividades abrangidas pela solução pretendida. Por essa razão, a contratação busca não apenas disponibilizar equipamentos e licenças, mas estruturar uma solução que reúna infraestrutura tecnológica, suporte presencial, suporte especializado, monitoramento e serviços de segurança sob coordenação técnica integrada.

A fragmentação da contratação em múltiplos fornecedores aumentaria a necessidade de coordenação e fiscalização técnica por parte da própria Administração, criando maior complexidade operacional e ampliando as interfaces que precisariam ser gerenciadas internamente.

7.5. Individualização dos componentes e manutenção do lote único

A adoção do lote único não impede a individualização dos componentes da solução. Para fins de planejamento, definição dos quantitativos, pesquisa de preços e composição do valor estimado, os componentes foram individualizados, permitindo a identificação de suas respectivas unidades de medida, quantidades e valores de referência.

Essa individualização também possibilita que a Administração avalie separadamente os custos de cada componente e obtenha referências de mercado específicas, sem afastar a necessidade de que, na execução contratual, os serviços sejam prestados de forma coordenada e integrada.

Dessa forma, a estruturação em lote único não decorre de uma reunião meramente formal de objetos distintos, mas da opção por contratar uma solução integrada de Tecnologia da Informação, na qual os componentes serão executados de maneira coordenada e sob responsabilidade contratual única.

7.6. Competitividade e existência de mercado fornecedor

A opção pelo lote único foi também analisada sob a perspectiva da disponibilidade de fornecedores capazes de executar a solução pretendida. A pesquisa de mercado realizada durante a fase de planejamento identificou empresas especializadas aptas a fornecer conjuntamente os componentes que integram a solução, demonstrando a existência de mercado para o modelo de contratação adotado.

A Administração deverá manter nos autos os documentos decorrentes da pesquisa de mercado e da pesquisa de preços, de modo a demonstrar a compatibilidade da solução com o mercado fornecedor e subsidiar a avaliação de sua viabilidade econômica. A existência de fornecedores capazes de executar a solução completa é relevante para que a opção pelo lote único não resulte, na prática, em restrição indevida à competição.

7.7. Conclusão quanto ao parcelamento

Diante da análise realizada, conclui-se que, embora determinados componentes da solução possam ser encontrados e contratados isoladamente no mercado, o **parcelamento da contratação, no caso concreto, não se mostra a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico e operacional**, em razão da necessidade de integração entre infraestrutura, segurança, suporte, monitoramento e proteção de dados.

A divisão da solução entre diferentes fornecedores aumentaria as interfaces técnicas e contratuais, dificultaria a coordenação de incidentes que envolvam mais de um componente, ampliaria a complexidade da fiscalização e gestão contratual e elevaria os riscos associados à implantação e migração da infraestrutura existente.

A contratação em lote único permite, por sua vez, a centralização da responsabilidade pela solução, a coordenação dos diferentes níveis de suporte, a execução integrada da migração, o estabelecimento de níveis de serviço compatíveis com o funcionamento contínuo da infraestrutura e a atuação coordenada diante de incidentes.

Registra-se que a presente conclusão se baseia na avaliação conjunta da necessidade administrativa, da arquitetura tecnológica, da forma de execução dos serviços, da

necessidade de transição sem interrupção, da capacidade operacional da Administração e dos riscos decorrentes da fragmentação da responsabilidade técnica.

Assim, considerando as características específicas da infraestrutura tecnológica municipal e os resultados pretendidos com a contratação, opta-se pela **manutenção dos componentes em lote único**, preservando-se sua individualização para fins de planejamento, especificação, quantificação e formação do valor estimado da contratação.

8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/21

A partir da implementação da solução, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- **Assegurar a continuidade dos serviços de T.I.**, reduzindo os riscos de interrupções decorrentes de falhas em servidores, equipamentos de rede, sistemas de segurança e demais componentes da infraestrutura;
- **Modernizar a infraestrutura tecnológica**, mediante a substituição de recursos defasados e a disponibilização de equipamentos e soluções compatíveis com as necessidades atuais da Administração;
- **Melhorar o desempenho e a disponibilidade do ambiente tecnológico**, proporcionando maior capacidade de processamento, estabilidade da rede e suporte adequado aos sistemas utilizados pelas unidades municipais;
- **Elevar o nível de segurança da informação**, mediante a utilização integrada de mecanismos de proteção, controle de acesso, firewall, antivírus, monitoramento e demais recursos de segurança previstos na solução;
- **Aumentar a confiabilidade e a capacidade de recuperação dos dados institucionais**, mediante a implementação e gestão de rotinas de backup em ambiente local e em nuvem;
- **Ampliar a capacidade de suporte técnico às unidades municipais**, por meio da disponibilização de equipe técnica presencial e suporte especializado, permitindo atendimento mais ágil às demandas e aos incidentes de Tecnologia da Informação;
- **Estabelecer monitoramento contínuo da infraestrutura tecnológica**, possibilitando a identificação e o tratamento tempestivo de falhas e eventos que possam comprometer a disponibilidade ou a segurança dos serviços;
- **Aprimorar a organização e a gestão do ambiente de T.I.**, mediante maior padronização, integração dos serviços e centralização da responsabilidade pela infraestrutura contratada;
- **Ampliar a capacidade de atendimento da infraestrutura às necessidades atuais e futuras da Administração**, considerando o crescimento do número de usuários, equipamentos, contas institucionais e serviços que dependem de recursos tecnológicos.

Como resultado global, pretende-se proporcionar à Administração Municipal uma infraestrutura de T.I. mais moderna, estável, segura e disponível, com maior capacidade

de suporte e resposta a incidentes, reduzindo riscos operacionais e contribuindo para a continuidade e eficiência das atividades administrativas e dos serviços públicos.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso X, da Lei nº 14.133/21

Previamente à celebração do contrato, deverão ser adotadas as providências necessárias para assegurar as condições adequadas à implantação e execução da solução de T.I., especialmente em razão da necessidade de transição entre a estrutura atualmente existente e a nova solução contratada.

Nesse sentido, a Administração deverá:

- assegurar as condições físicas e de infraestrutura necessárias à instalação e funcionamento dos equipamentos que integrarão a solução;
- definir os responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, bem como os fluxos de comunicação e acompanhamento da execução contratual;
- realizar, quando necessário, a capacitação dos servidores designados para a gestão e fiscalização contratual, especialmente quanto ao acompanhamento dos níveis de serviço, registro de ocorrências e verificação do cumprimento das obrigações contratuais.

Não se identificam, neste momento, necessidade de obras, alterações estruturais relevantes ou outras intervenções físicas de maior complexidade para viabilizar a contratação, sem prejuízo das adequações operacionais que venham a ser identificadas.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/21

Não foram identificadas, no âmbito da Administração Municipal, contratações correlatas ou interdependentes cuja execução seja necessária para a implantação e o funcionamento da solução de Tecnologia da Informação objeto deste Estudo Técnico Preliminar. A solução foi estruturada de forma a contemplar, de maneira integrada, todos os serviços e recursos necessários.

11. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/21

Considerando a natureza da contratação, os principais aspectos ambientais relacionados à solução de Tecnologia da Informação estão associados ao consumo de energia elétrica pelos equipamentos, à utilização de recursos tecnológicos e à eventual necessidade de substituição e descarte de equipamentos e componentes eletrônicos.

Como medidas de mitigação, a solução deverá priorizar a utilização de equipamentos tecnologicamente adequados e energeticamente eficientes, bem como a adoção de práticas que contribuam para a utilização racional dos recursos tecnológicos e para a redução de desperdícios.

Eventuais equipamentos, componentes, baterias ou demais resíduos eletroeletrônicos decorrentes da execução contratual deverão receber destinação ambientalmente adequada, observada a legislação aplicável e, quando cabível, as responsabilidades atribuídas à contratada.

A adoção de recursos de backup em ambiente local e em nuvem também contribui para a racionalização da infraestrutura física necessária ao armazenamento e à proteção dos dados, sem prejuízo da observância dos requisitos técnicos e de segurança estabelecidos para a solução.

Diante das características do objeto, não foram identificados impactos ambientais de elevada magnitude que inviabilizem ou condicionem a contratação, devendo as medidas de sustentabilidade e destinação adequada de resíduos aplicáveis ser observadas durante a execução contratual.

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Previsão legal: art. 18, § 1º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/21

Com base nos estudos realizados, declara-se viável a contratação da solução de Tecnologia da Informação pretendida, por se mostrar tecnicamente adequada e necessária ao atendimento das necessidades da Administração Municipal.

Igarapé/MG, 29 de setembro de 2026.

Equipe responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

Bruno Leonardo Ribeiro
Responsável pela elaboração do documento.

Aprovação:

Alex de Oliveira Venâncio
Secretário Municipal de Administração e Recursos Humanos