

Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 0000820251029000106



Unidade responsável
Fundo Municipal de Saúde
Prefeitura Municipal de Jaguaribe



Data
06/11/2025



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Administração Municipal de Jaguaribe enfrenta atualmente o desafio de modernizar e otimizar suas práticas de gestão de pessoal, dada a insuficiência dos recursos tecnológicos disponíveis frente à crescente demanda por eficiência e transparência na gestão pública. Esta realidade é evidenciada pela incompatibilidade da atual estrutura administrativa com as exigências técnicas contemporâneas para controle de ponto e gestão de frequência dos servidores. O sistema atual não proporciona um controle preciso e automatizado das informações, o que compromete a precisão e confiabilidade dos dados necessários para uma eficiente gestão de recursos humanos.

Sem esta contratação, há um risco significativo de interrupção na prestação dos serviços administrativos essenciais ligados ao controle de ponto, o que pode acarretar em falhas no cumprimento das metas de eficiência e transparência administrativa estabelecidas no planejamento estratégico da Prefeitura. A ausência de uma solução tecnológica eficaz impede o alinhamento com as práticas modernas de gestão pública, comprometendo a capacidade do município de cumprir requisitos legais e de accountability frente aos seus cidadãos.

A contratação de equipamentos de ponto biométrico, juntamente com a instalação técnica e o treinamento para uso do sistema, está alinhada aos objetivos estratégicos de modernização da administração municipal e ao aprimoramento na eficiência de gestão de recursos humanos. Tais resultados pretendidos estão diretamente vinculados à continuidade dos serviços administrativos com maior precisão, à adequação legal dos processos administrativos e à melhoria substancial na eficácia dos processos de controle interno da Prefeitura.

Esta medida é de interesse público e imprescindível para a solução dos problemas identificados, estando em conformidade com os princípios de eficiência, economicidade e interesse público estabelecidos nos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º, I da Lei nº 14.133/2021. A solução proposta garantirá que a Administração Municipal de Jaguaribe atenda adequadamente suas demandas administrativas, promovendo maior transparência e eficiência na gestão dos recursos humanos.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Saúde	Irislayde Braga Leite

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de ponto biométrico, com serviços de instalação e treinamento associado, tem como objetivo modernizar a gestão de controle de presença do município de Jaguaribe, Ceará. Esse aprimoramento busca assegurar um monitoramento preciso e eficiente da frequência dos servidores, fundamental para o aumento da transparência e otimização da gestão pública local, conforme os princípios de eficiência e economicidade preconizados no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Com base em indicadores de desempenho, o objetivo é alinhar o município às crescentes exigências de controle eficiente de recursos humanos e aperfeiçoar o uso de dados coletados, minimizando erros manuais e ineficiências na administração de pessoal.

Os equipamentos de ponto biométrico requisitados devem atender aos padrões mínimos de qualidade, com capacidade de identificação de até 10.000 digitais, integração via comunicação Ethernet e USB, além de compatibilidade com sistemas de controle de acesso e folha de ponto. Esses critérios se justificam pela necessidade específica de autenticação precisa e segura dos servidores, essencial para a integração de dados com o setor de Recursos Humanos. O treinamento fornecido deverá ser abrangente, contemplando tanto gestores quanto usuários finais, visando uma eficaz utilização do sistema implementado. Apesar da opção por uma especificidade técnica requerida, não há vedação ou preferência de marca/modelo, assegurando a competitividade do processo licitatório.

Não há uso do catálogo eletrônico de padronização devido à ausência de itens compatíveis com as exigências detalhadas e específicas



da demanda apresentada. A contratação proposta adapta-se ao art. 20 da Lei nº 14.133/2021, garantindo a não inclusão de bens classificados como de luxo, observando-se códigos CATMAT para regularização e categorização dos itens envolvidos, assegurando a adequação legal e orçamental.

A incorporação de práticas de sustentabilidade é considerada, com ênfase na eficiência operacional e na minimização de impactos ambientais, em sintonia com as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. A necessidade de materiais com potencial reciclável e a mitigação da geração de resíduos são prioridades coerentes com a natureza da contratação, embora não imprescindíveis, dadas as características técnicas do objeto.

Os requisitos e critérios estabelecidos neste documento atenderão como base para o levantamento de mercado, garantindo que os fornecedores potenciais sejam capazes de cumprir as condições técnicas e operacionais especificadas. Assim, os requisitos delineados, fundamentados na necessidade concreta apresentada no Documento de Formalização da Demanda, conformam-se com a Lei nº 14.133/2021, particularmente com os artigos 5º e 18, e servem como fundamento técnico para selecionar a solução mais vantajosa para a Administração.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, conforme art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é crucial para o planejamento da contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos de ponto biométrico com instalação técnica e treinamento. Este estudo busca prevenir práticas antieconômicas e embasar a solução contratual, alinhado aos princípios dos arts. 5º e 11, de forma neutra e sistemática.

A natureza do objeto de contratação é a aquisição de bens duráveis e serviços relacionados à instalação e treinamento. O objetivo é garantir um controle eficiente da frequência de servidores, conforme descrito na necessidade da contratação.

A pesquisa de mercado incluiu consultas a três fornecedores no setor de equipamentos de ponto biométrico, apresentando faixas de preços e prazos de entrega, sem identificar as empresas. Também foram analisadas contratações similares de outros órgãos, como o uso de equipamentos com tecnologia similar na Prefeitura de Fortaleza, que indicou modelos de aquisição com valores competitivos e boas práticas de instalação. Informações de fontes públicas como o Painel de Preços forneceram dados complementares sobre valores de mercado. Inovações identificadas incluem tecnologias de autenticação multifatorial e sistemas de autoatendimento integrados.

A apresentação e comparação de alternativas consideraram critérios técnicos, econômicos, operacionais, jurídicos e de sustentabilidade. Foram examinadas opções como compra direta de novos equipamentos com contrato de manutenção, locação com suporte técnico incluído, e a aquisição via adesão a atas de registro de preços, que mostraram competitividade em custos e manutenção. Para os serviços de instalação e treinamento, consideraram-se tanto a execução interna com equipe local quanto a terceirização completa com empresas especializadas.

A alternativa de compra direta de novos equipamentos com manutenção contratada foi selecionada como a mais vantajosa, justificando-se por sua eficiência, economicidade e viabilidade operacional. Essa opção alinha-se aos critérios de custo total de propriedade, disponibilidade no mercado e facilidade de manutenção. A possibilidade de atualização tecnológica contínua e suporte técnico eficiente garante o alinhamento aos 'Resultados Pretendidos', oferecendo um excelente custo-benefício no longo prazo.

Recomenda-se a abordagem de compra direta de equipamentos, acompanhada de contrato de instalação e treinamento, como a mais eficiente e alinhada ao interesse público. Essa escolha assegura competitividade e transparência no processo, conforme os princípios dos arts. 5º e 11, sem antecipar a modalidade de licitação.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de uma empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de ponto biométrico, além da realização de sua instalação técnica e do treinamento necessário para o uso do sistema e a integração com o setor de Recursos Humanos da Prefeitura Municipal de Jaguaribe. Essa solução se alinha diretamente à necessidade de modernização da gestão de recursos humanos do município, conforme descrito na seção de "Descrição da Necessidade da Contratação". A implementação de equipamentos biométricos visa garantir um controle mais preciso e eficiente da frequência dos servidores, promovendo maior transparência e redução de erros manuais, conforme os requisitos determinados na "Descrição dos Requisitos da Contratação".

O fornecimento incluirá equipamentos de ponto biométrico com leitor digital de alta precisão, display LCD e comunicação TCP/IP, atendendo às especificações técnicas necessárias para assegurar a compatibilidade com sistemas de controle de acesso e folha de ponto já utilizados pela Administração. A instalação técnica abrangerá a preparação do local físico e a conexão dos equipamentos à rede, garantindo seu pleno funcionamento. O treinamento para uso do sistema será oferecido de forma presencial ou remota, agindo diretamente na capacitação dos gestores e usuários, e incluirá suporte técnico por um período de 90 dias após a entrega, assegurando uma transição tranquila e eficiente para o novo sistema.

A viabilidade técnica e econômica dessa solução é confirmada pelo levantamento de mercado realizado, que aponta para uma alternativa que equilibra qualidade e custo, resultando em eficiência operacional e atendimento aos interesses públicos. Tal proposta não somente atende aos princípios de eficiência e planejamento da Lei nº 14.133/2021, como também representa a alternativa mais adequada ao alcance dos resultados pretendidos pela Administração, conforme evidenciado no estudo técnico preliminar.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Equipamento de Ponto Biométrico com leitor digital, display LCD e comunicação TCP/IP.	30,000	Unidade
2	Instalação Técnica dos equipamentos (inclui preparação do local físico e conexão à rede).	30,000	Serviço
3	Treinamento para uso do sistema e integração com o setor de RH.	1,000	Serviço

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Equipamento de Ponto Biométrico com leitor digital, display LCD e comunicação TCP/IP.	30,000	Unidade	4.048,83	121.464,90
2	Instalação Técnica dos equipamentos (inclui preparação do local físico e conexão à rede).	30,000	Serviço	546,67	16.400,10
3	Treinamento para uso do sistema e integração com o setor de RH.	1,000	Serviço	4.077,70	4.077,70

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 141.942,70 (cento e quarenta e um mil, novecentos e quarenta e dois reais e setenta centavos)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A análise inicial do parcelamento do objeto visa ampliar a competitividade e deve ser considerada quando viável e vantajosa para a Administração. Segundo o art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, esta análise é obrigatória no Estudo Técnico Preliminar (ETP), conforme o art. 18, §2º. Neste contexto, examina-se a possibilidade de divisão por itens, lotes ou etapas, de acordo com a 'Seção 4 - Solução como um Todo'. A divisão do objeto pode se apresentar como uma abordagem benéfica, considerando a eficiência e economicidade mencionadas no art. 5º, porém, deve contemplar a viabilidade técnica e operacional.

Na análise de possibilidade de parcelamento, considera-se que o objeto da contratação pode ser dividido por itens, lotes ou etapas, conforme orientação prévia do processo administrativo. A indicação para realização em lote é um fator orientador, porém, a divisão em partes distintas possibilita a ampliação da competitividade, conforme art. 11, uma vez que o mercado dispõe de fornecedores especializados em componentes distintos do objeto. Tal fragmentação facilita o aproveitamento do mercado local e potencializa ganhos logísticos, conforme identificado na pesquisa de mercado e nas demandas dos setores requisitantes.

Apesar da viabilidade do parcelamento, a execução integral pode se mostrar mais vantajosa, em atendimento ao art. 40, §3º. A abordagem integral pode garantir economia de escala e uma gestão contratual mais eficiente. Além disso, a integração e padronização proporcionadas por um sistema único são preservadas, reduzindo erheblisch riscos à integridade técnica e responsabilização. A avaliação realizada preconiza a execução integral, dado que atende ao objetivo de manter um sistema funcional único e eficiente, em consonância com os princípios do art. 5º.

Os impactos na gestão e fiscalização decorrentes da decisão de parcelamento ou execução integral foram cuidadosamente considerados. A execução consolidada tende a simplificar a gestão e manter a responsabilidade técnica claramente definida, enquanto o parcelamento, embora possibilite o acompanhamento de entregas de forma descentralizada, aumentaria a complexidade administrativa e as demandas de fiscalização. Assim, deve-se pesar estas considerações à luz da capacidade institucional e dos princípios de eficiência e economicidade previstos no art. 5º.

Conclui-se que a alternativa mais vantajosa para a Administração é a execução integral, que melhor se alinha às metas definidas na 'Seção 10 - Resultados Pretendidos' e aos princípios de economicidade e competitividade conforme os arts. 5º e 11. A execução integral é recomendada por promover uma abordagem mais eficiente e coesa, respeitando integralmente os critérios estabelecidos no art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação ao PCA (art. 12) e outros instrumentos de planejamento antecipa demandas e otimiza o orçamento, assegurando coerência, eficiência e economicidade, conforme disposto nos artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. Esta contratação não foi prevista no PCA devido a demandas imprevistas que emergiram recentemente, uma situação que será abordada através da inclusão desta contratação na próxima revisão do PCA. Além disso, serão implementadas medidas de gestão de riscos para assegurar a continuidade da eficiência administrativa.

Com o alinhamento parcial atualmente evidenciado, juntamente com ações corretivas em andamento, esta contratação contribui significativamente para alcançar resultados vantajosos e competitividade, conforme art. 11 da referida lei. Toda a estratégia foi desenvolvida em conformidade com o princípio de transparência no planejamento e adequação aos resultados pretendidos, demonstrando o compromisso com o interesse público e a gestão eficaz dos recursos disponíveis.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de ponto biométrico, incluindo a instalação técnica e o treinamento para uso do sistema, buscará promover significativos avanços em termos de modernização e eficiência na gestão de recursos humanos do Município de Jaguaribe. Entre os benefícios diretos esperados dessa contratação, destaca-se a melhoria na



economicidade e no aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, em consonância com os princípios estabelecidos nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021. A implantação destes sistemas modernos de controle biométrico proporcionará uma redução nos custos operacionais devido à automação dos processos de marcação de ponto e registro de frequência, eliminando a necessidade de métodos manuais que consomem tempo e estão sujeitos a erros humanos.

Além disso, o aumento da eficiência será resultado de uma administração mais precisa dos dados coletados, permitindo uma integração eficaz com o setor de Recursos Humanos, conforme delineado na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Isso minimizará retrabalhos relacionados à conferência e inserção de dados nas folhas de pagamento, otimizando recursos humanos mediante a racionalização de tarefas cotidianas e capacitação direcionada dos colaboradores, como estipulado no art. 6º, inciso XXIII.

Os recursos materiais serão melhor aproveitados com a redução do desperdício associado a metodologias obsoletas, enquanto os recursos financeiros beneficiar-se-ão da diminuição de custos unitários e de possíveis ganhos de escala, alinhando-se ao que foi identificado na pesquisa de mercado, conforme o princípio da competitividade mencionado no art. 11. Entre os resultados pretendidos, a identificação precisa de indicadores quantificáveis, como o percentual de economia ou horas de trabalho reduzidas, será crucial para comprovar os ganhos estimados e para embasar o relatório final da contratação.

O uso de Instrumentos de Medição de Resultados (IMR) ou mecanismos similares será essencial para o monitoramento contínuo dos benefícios alcançados, assegurando que os resultados cumpram as expectativas delineadas e justifiquem o investimento público. Esta abordagem estratégica visa não só atingir os resultados institucionais desejados, mas também alinhar a execução contratual com os objetivos previstos no art. 11 da Lei 14.133/2021. Em casos onde a natureza exploratória da demanda impedir estimativas precisas, uma justificativa técnica devidamente fundamentada será requisitada, assegurando a adequação e a transparência do processo.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de 'Resultados Pretendidos', mitigando riscos e promovendo o interesse público (art. 5º), com base em 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado (ex.: instalação de infraestrutura, adequação de espaço físico) serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao ETP, seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos. A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato (art. 116) será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento (ex.: uso de ferramentas, boas práticas) assegurará os resultados previstos (art. 11), segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a complexidade da execução, subentendendo a metodologia e, se aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT (NBR 14724:2011). Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados. As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente (art. 5º), alinhadas a 'Resultados Pretendidos', sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto (ex.: objeto simples que dispensa ajustes prévios).

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

A contratação visa atender à necessidade de modernizar e otimizar a gestão de recursos humanos no Município de Jaguaribe por meio do fornecimento de equipamentos de ponto biométrico, instalação técnica e treinamento para uso do sistema. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para essa demanda é analisada levando em consideração a repetitividade e a padronização que os equipamentos biométricos oferecem. O SRP pode proporcionar economia de escala em razão de preços pré-negociados e redução de esforços administrativos, fatores que são vantajosos nesse contexto, além de permitir compras compartilhadas que podem ser adequadas para as necessidades de outros setores, aumentando a eficiência na gestão pública conforme preceitos do art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

Por outro lado, a contratação tradicional oferece segurança jurídica imediata, particularmente em situações onde a demanda é pontual e as quantidades são conhecidas, como é o caso dos equipamentos de ponto biométrico. No entanto, a característica dinâmica e tecnológica do objeto sugere a necessidade de flexibilidade e atualizações que podem ser melhor acomodadas pelo SRP, visto que essa modalidade possibilita alinhar as contratações futuras com as inovações tecnológicas disponíveis no mercado, conforme exposto no art. 18, §1º, inciso V da referida lei.

A economicidade entre as modalidades é evidenciada pelo levantamento de mercado, onde o SRP, por meio de preços mais competitivos por volume, se apresenta como a opção mais vantajosa economicamente. Além disso, a gestão estruturada e a possibilidade de adesões por outros entes governamentais, conforme os arts. 82 e 86, reforçam a adequação do SRP como escolha estratégica que garante agilidade e eficiência nas aquisições, otimizando recursos ao longo do tempo. Portanto, considerando a análise dos critérios técnicos, econômicos, operacionais e jurídicos, recomenda-se a adoção do Sistema de Registro de Preços como modalidade adequada para essa contratação, otimizando não apenas os recursos, mas assegurando competitividade e agilidade, atendendo fielmente ao interesse público e aos resultados pretendidos.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO



A participação de consórcios na contratação de equipamentos de ponto biométrico, instalação técnica e fornecimento de treinamento para o Município de Jaguaribe deve ser avaliada com base nas especificidades técnicas e operacionais do objeto. Nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, consórcios são admitidos como regra, podendo ser vedados caso a natureza específica da contratação assim o recomende, conforme estabelecido no art. 18, §1º, inciso I. A análise da compatibilidade do objeto com a formação de consórcios destaca que a natureza técnica e relativamente simples dos equipamentos biométricos, aliada à necessidade de integração contínua com o setor de Recursos Humanos, sugere que a participação consorciada pode ser **incompatível** com a exigência de coordenação e simplicidade na gestão do projeto.

No contexto da contratação em pauta, a simplicidade operacional implícita no fornecimento de equipamentos e serviços correlatos, sem a exigência de alta complexidade técnica ou múltiplas especialidades, como observado em obras de engenharia complexas, favorece a escolha por um fornecedor único. Este cenário assegura maior controle sobre a eficiência e a economicidade do contrato, em concordância com os princípios do art. 5º da Lei. Contratações que envolvem consórcios frequentemente apresentam um aumento na complexidade da gestão e fiscalização, visto que demandam compromisso formal de constituição, definição de líder, além de responsabilidade solidária entre os componentes, questões sobre as quais o art. 15 da Lei lança luz.

Ademais, ao confrontar os potenciais benefícios financeiros de consórcios, que podem incentivar uma maior capacidade financeira mediante acréscimo especulativo de até 30% no critério de habilitação econômico-financeira, conclui-se que, no contexto específico deste processo, tal acréscimo poderia ser desnecessário frente à viabilidade econômica já prevista através de um fornecedor singular. A avaliação também considera a segurança jurídica e isonomia entre licitantes — princípios fundamentais mencionados nos arts. 5º e 11 — e como a não vedação à participação consorciada poderia comprometer esses aspectos, afetando a execução eficiente e o cumprimento dos resultados pretendidos almejados pela Administração Pública.

Por conseguinte, levando em consideração o desenho contratual recomendado e a análise técnica dos riscos e benefícios, a vedação à participação de consórcios nesta contratação é vista como a abordagem mais **adequada** para garantir que os objetivos do processo licitatório estejam alinhados com os princípios de eficiência, economicidade e segurança jurídica, conforme preconizado pelo art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Esta decisão é fundamentada na intenção de maximizar a eficiência administrativa e assegurar a transparência e eficácia do projeto, conforme delineado nos elementos do ETP, respeitando integralmente as disposições legais pertinentes e a política de gestão eficiente da Prefeitura de Jaguaribe.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A análise das contratações correlatas e interdependentes é essencial para garantir um planejamento integrado e eficiente da administração pública, conforme preceituam os artigos 5º e 18, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021. Isso permite identificar oportunidades de economia e evita sobreposições ou desalinhamentos que possam comprometer a execução da solução proposta. Neste contexto, as contratações correlatas são aquelas que possuem objetos semelhantes ou complementares, enquanto as contratações interdependentes são aquelas cuja execução depende da solução proposta ou vice-versa. Integrar essas análises ao planejamento assegura que a administração dispense recursos de forma otimizada, especialmente ao considerar a possibilidade de padronização e economia de escala.

Atualmente, não foram identificadas contratações passadas ou planejadas diretamente interligadas à solução proposta para o fornecimento de equipamentos de ponto biométrico, instalação técnica e treinamento associado. No entanto, é importante ressaltar que a solução proposta deverá estar alinhada com as demais operações logísticas e de tecnologia da informação da Prefeitura Municipal de Jaguaribe, para garantir uma instalação eficiente e a integração dos novos sistemas com o setor de Recursos Humanos. Além disso, recomenda-se revisar contratos em vigor relacionados à tecnologia de informação e rede, que possam ser ajustados para suportar as novas implementações, garantindo uma transição suave e alinhamento operacional.

Concluindo, a análise conduzida não revelou a necessidade imediata de ajustes em quantitativos ou requisitos técnicos advindos de contratações correlatas ou interdependências em curso. Considerando a ausência de um plano de contratação anual referido na legislação, é prudente que as providências a serem adotadas contemplem a verificação contínua do alinhamento estratégico e operacional com demais iniciativas de modernização tecnológica da Prefeitura, mesmo que, sob a análise atual, a solução proposta para equipamentos de ponto biométrico é considerada independente e sustentável na ausência de requisitos adicionais específicos como cabeamento de rede ou energia elétrica, já previstos nas providências gerais da seção correspondente.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Na contratação de equipamentos de ponto biométrico para o Município de Jaguaribe, é **essencial** considerar os potenciais impactos ambientais durante todo o ciclo de vida dos produtos. A utilização de energia elétrica nos equipamentos é um aspecto relevante, podendo ser minimizada pela escolha de dispositivos que possuam o selo Procel A, que garante eficiência energética. Outra preocupação ambiental é a geração de resíduos eletrônicos, que deve ser abordada por meio da implementação de um sistema de logística reversa. Este mecanismo garantirá o adequado desfazimento e a reciclagem dos equipamentos ao fim de sua vida útil, promovendo a recuperação de materiais e reduzindo a contaminação ambiental.

Além disso, durante a fase de instalação e no uso cotidiano dos sistemas, é importante privilegiar soluções que utilizem insumos biodegradáveis e de baixo impacto ambiental. Especificamente, a reutilização de componentes e a minimização do uso de materiais plásticos serão medidas prioritárias para assegurar menor pegada de carbono associada ao projeto. Considerando a integração dos sistemas com o setor de Recursos Humanos, deve-se também avaliar a redução de emissões indiretas por meio da otimização de processos de gestão, que estimulam a digitalização e a eficiência operacional. Assim, as medidas mitigadoras propostas são **essenciais** não só para minimizar os impactos ambientais, mas também para garantir a economicidade e a eficiência desejadas no planejamento sustentável da contratação, conforme as diretrizes estabelecidas.

No contexto da contratação, é imperativo garantir que a competitividade e a apresentação das propostas mais vantajosas considerem a capacitação técnica e administrativa da entidade contratante para implementar práticas sustentáveis. Isso se alinha com a necessidade



de atender aos resultados pretendidos sem criar barreiras administrativas indevidas, conforme as especificações da legislação relevante. A análise de mercado e a demonstração da vantajosidade indicam a capacidade do setor em oferecer soluções que estejam em conformidade com os critérios de sustentabilidade e eficiência, promovendo avanços na gestão pública. Essas medidas são **essenciais** tanto para a modernização da infraestrutura tecnológica do município quanto para o cumprimento das normas ambientais e de gestão ambiental.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos de ponto biométrico, bem como a execução da instalação técnica e o treinamento de uso do sistema com integração ao setor de Recursos Humanos, é declarada como viável, alinhada aos requisitos técnicos, operacionais, econômicos e legais analisados no Estudo Técnico Preliminar. A necessidade identificada pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe, de modernizar a gestão de recursos humanos, será atendida de maneira eficiente, pois os equipamentos biométricos propostos garantem um controle preciso da frequência dos servidores, contribuindo para uma administração pública mais transparente e eficaz. O levantamento de mercado realizado destaca que há fornecedores capazes de entregar a solução dentro das estimativas de quantidade e valor, assegurando a economicidade e o interesse público, conforme os princípios do art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

A proposta demonstrou-se fundamentada na pesquisa de mercado, que evidenciou a existência de soluções tecnológicas modernas e compatíveis com as necessidades da Administração. Com base nas melhores práticas de mercado identificadas e na solução proposta, a contratação tem potencial de se concretizar como vantajosa (art. 11), pois promove a melhoria dos procedimentos administrativos, reduzindo erros manuais e maximizando a eficiência dos processos internos. Tudo isso contribui para um planejamento mais eficaz conforme as disposições do art. 40 da Lei.

Apesar da ausência de um Plano de Contratação Anual, que forneceria um melhor alinhamento estratégico, os elementos do ETP, na sua totalidade, indicam que a contratação é não apenas viável, mas indispensável para atingir os resultados esperados, em conformidade com o inciso XIII, §1º, art. 18 da Lei. Caso surjam eventualidades como falhas de dados na pesquisa de mercado ou riscos anteriormente não mapeados, torna-se necessário que a Administração adote medidas corretivas prontamente, assegurando a otimização dos procedimentos licitatórios e evitando descontinuidade nos serviços prestados. A decisão de seguir em frente com a contratação deve servir como base para o desenvolvimento do Termo de Referência, como orientado no art. 6º, inciso XXIII.

17. MAPA DE RISCO

ID	Risco (Causa)	Consequência (Dano)	Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível de Risco (P x I)	Resposta ao Risco (Ações)	Responsável
Fase: Planejamento e Seleção do Fornecedor							
R1	Inconformidade Legal do Equipamento/Sistema: O Termo de Referência (TR) ou o equipamento contratado não atendem integralmente à Portaria MTP nº 671/2021 (REP-C, REP-A ou REP-P).	1. Nulidade dos Registros em eventual fiscalização ou disputa trabalhista/judicial. 2. Aplicação de Multas e sanções administrativas pelo Ministério do Trabalho. 3. Risco jurídico ao Município.	Média (2)	Alta (3)	Alto (6)	Preventiva: Exigir no TR/Edital Declaração Formal de Conformidade com a Portaria 671/2021 e comprovação de homologação (se REP-C) ou requisitos de segurança (se REP-P). Análise jurídica rigorosa do TR.	Setor de RH / Jurídico
R2	Incompatibilidade/Falha na Integração com o RH: O novo sistema de ponto não se comunica de forma eficiente (ou exige retrabalho manual) com o software de folha de pagamento/RH já utilizado pelo Município.	1. Atraso no processamento da folha de pagamento (horas extras, faltas, adicionais). 2. Sobrecarga de trabalho e aumento da chance de erro no Setor de RH. 3. Perda de eficácia do sistema.	Alta (3)	Média (2)	Alto (6)	Preventiva: Exigir prova de conceito ou atestado de experiência em integração com sistemas similares ao do RH de Jaguaribe. Incluir detalhadamente no TR os requisitos de <i>layout e interface</i> de dados.	Setor de RH / TI



ID	Risco (Causa)	Consequência (Dano)	Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível de Risco (P x I)	Resposta ao Risco (Ações)	Responsável
R3	Pesquisa de Preços Deficiente/Vício Oculto: O preço de referência ignora custos recorrentes (licenças anuais de software, manutenção, suporte).	1. Sobrepçoço e dano ao erário. 2. Inexequibilidade do serviço em anos subsequentes por falta de previsão orçamentária para a manutenção obrigatória.	Média (2)	Alta (3)	Alto (6)	Preventiva: Pesquisa de mercado deve detalhar custo total de propriedade (TCO), separando aquisição, instalação e licenças/suporte anuais (custos recorrentes). Prever no Plano Plurianual (PPA) os custos de licença/manutenção.	Equipe de Pesquisa de Preços
Fase: Execução, Instalação e Treinamento							
R4	Falha no Reconhecimento Biométrico: Problemas técnicos com os leitores biométricos (baixa precisão, lentidão, não reconhecimento de digitais danificadas ou ausentes).	1. Filas e atrasos na marcação de ponto. 2. Falta de registro de frequência, gerando problemas na folha de pagamento. 3. Baixa aceitação e resistência dos servidores ao novo sistema.	Alta (3)	Média (2)	Alto (6)	Preventiva: Exigir <i>Service Level Agreement (SLA)</i> para taxa mínima de precisão do reconhecimento. Prever no TR métodos alternativos de marcação (ex: teclado para senha pessoal ou cartão de proximidade) em caso de falha biométrica.	TI / Fiscal do Contrato
R5	Treinamento Inadequado/Insuficiente: O treinamento fornecido é raso ou restrito a poucos servidores, especialmente para o Setor de RH (tratamento de exceções, geração de relatórios fiscais/AEJ).	1. Uso incorreto do sistema , comprometendo a integridade dos dados. 2. Incapacidade de gerar o Arquivo Eletrônico de Jornada (AEJ) conforme a Portaria 671. 3. Dependência excessiva do fornecedor para operações básicas.	Média (2)	Alta (3)	Alto (6)	Preventiva: Exigir um Plano de Treinamento detalhado e mínimo de horas/módulos para usuários-chave do RH e TI. O pagamento final deve estar condicionado à entrega do treinamento e à emissão de certificados de conclusão.	Gestor do Contrato / RH
R6	Vazamento ou Violação de Dados Biométricos: Falha de segurança no armazenamento ou transmissão dos dados biométricos e pessoais dos servidores.	1. Infração à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e sanções legais. 2. Dano reputacional e perda de confiança da Administração. 3. Ações judiciais individuais.	Baixa (1)	Alta (3)	Médio (3)	Preventiva: Exigir que o sistema utilize criptografia mínima (ex: AES 128/256 bits) no armazenamento e tráfego de dados. Incluir cláusula de responsabilidade por vazamento e adesão à LGPD no contrato.	TI / Jurídico



Jaguaribe / CE, 6 de novembro de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

assinado eletronicamente
Lane Gleide Bezerra Gomes
PRESIDENTE

assinado eletronicamente
Irislayde Braga Leite
MEMBRO

assinado eletronicamente
Diana Pereira Nunes
MEMBRO

assinado eletronicamente
Beatriz Martins Azarias
MEMBRO

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 558-754-604
PÁGINA: 8 DE 8 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE - CNPJ: 07.443.708/0001-66

