

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Nº 22/2026

Processo Eletrônico Nº 02003.000119/2026

### 1. Necessidade

De acordo com o DFD Nº 30/2026 e com o Decreto Municipal nº 32/2015, a Prefeitura municipal de Florânia tem a necessidade de aprimorar a modernização da gestão da jornada de trabalho dos servidores municipais, diante da exigência de controle mais eficiente, seguro e transparente da frequência funcional. Atualmente, o registro de ponto é realizado em equipamentos de biometria por impressão digital. Embora esse modelo atenda parcialmente à finalidade de controle de frequência, a Administração Municipal busca aprimorar o processo com a adoção da tecnologia de reconhecimento facial, por oferecer maior segurança, agilidade e confiabilidade na identificação dos servidores.

Em relação ao sistema atualmente utilizado, o reconhecimento facial apresenta vantagens relevantes, especialmente pela redução de fraudes, como o uso indevido por terceiros, além de minimizar problemas comuns na leitura biométrica por digital, como falhas decorrentes de desgaste das digitais, sujidades, umidade ou dificuldades de leitura do equipamento. A nova tecnologia também contribui para maior fluidez no acesso aos pontos de registro, reduzindo filas e agilizando a rotina dos servidores nas unidades administrativas.

Sob a perspectiva do interesse público, a contratação se mostra necessária para assegurar melhor governança administrativa, fortalecer o controle interno e atender às exigências dos órgãos de fiscalização, especialmente no que se refere ao acompanhamento da jornada dos servidores. Aliado a isso, a adoção da tecnologia em nuvem permite o monitoramento centralizado e em tempo real das unidades administrativas, inclusive aquelas localizadas fora da sede, ampliando a capacidade de gestão da Administração e promovendo maior eficiência na alocação e no acompanhamento da força de trabalho.

Caso a demanda não seja atendida, persiste o risco de vulnerabilidade a inconsistências, retrabalho e eventuais irregularidades no registro da frequência, em prejuízo à eficiência administrativa, à transparência e ao adequado uso dos recursos públicos.

Dessa forma, essa resolutiva atende ao interesse público ao promover a evolução do controle de frequência para um modelo mais eficiente, seguro e adequado às necessidades atuais da Administração, fortalecendo a transparência, a rastreabilidade dos registros e a efetividade da gestão de pessoal no âmbito municipal.

## 2. Levantamento de mercado

Analisando as formas de realização de registro de ponto comumente utilizadas, vê-se que existem alternativas que variam desde as formas manuais até eletrônicas.

### A. Sistemas de Ponto Manual (Livro/Folha de Ponto):

- Descrição: Registro feito por escrito pelos servidores.
- Vantagens: Baixo custo inicial.
- Desvantagens: Alta propensão a erros e fraudes, morosidade na apuração, ausência de dados em tempo real, elevado custo operacional de RH.

### B. Sistemas de Ponto Cartográfico:

- Descrição: Utiliza cartões de ponto que são perfurados ou impressos por relógios mecânicos.
- Vantagens: Custo inicial moderado.
- Desvantagens: Vulnerabilidade a fraudes (cartão por terceiros), necessidade de compra e descarte de cartões, processo de apuração manual e demorado.

### C. Sistemas de Ponto Eletrônico com Cartão/Crachá (RFID/Proximidade):

- Descrição: Servidores registram o ponto utilizando um cartão ou crachá em um relógio eletrônico de ponto (REP).
- Vantagens: Maior precisão e automação na coleta de dados, reduz erros de registro manual.
- Desvantagens: Ainda passível de fraudes (empréstimo de cartão), custo com confecção e reposição de cartões, dependência do servidor portar o crachá.

### D. Sistemas de Ponto Eletrônico com Biometria Digital:

- Descrição: Registro feito através da leitura da impressão digital do servidor.



- Vantagens: Elimina fraudes por registro de terceiros (intransferível), alta segurança, agilidade no registro.
- Desvantagens: Custos de implantação mais elevados, possibilidade de falha na leitura em caso de danos à digital ou sujeira, exigência de múltiplos equipamentos para pontos de acesso.

E. Sistemas de Ponto Eletrônico com Biometria Facial:

- Descrição: Registro realizado por reconhecimento facial do servidor. Geralmente integrado a um software completo de gestão de frequência.
- Vantagens:
  - Alta segurança: A identificação facial é única e intransferível, minimizando as chances de fraude.
  - Conveniência e agilidade: Registro rápido e sem contato físico, ideal para ambientes com alta rotatividade de pessoal e preocupações sanitárias.
  - Tecnologia atualizada: Utiliza recursos de ponta, conferindo modernidade à gestão pública.
  - Redução de custos operacionais: Elimina a necessidade de cartões ou crachás.
  - Otimização do RH: O software de gestão automatiza o cálculo de horas, banco de horas, adicionais, etc., liberando o RH para funções estratégicas.
  - Mobilidade: Há possibilidade de registro em diferentes locais, se a solução permitir, por exemplo, via aplicativo, para equipes externas.
- Desvantagens: Custo de aquisição e licença de software potencialmente mais elevado, necessidade de boa iluminação para reconhecimento, preocupações com privacidade e proteção de dados.

Nos tempos atuais, em que a tecnologia está amplamente integrada às rotinas de trabalho e aos processos administrativos, torna-se inviável retroceder a métodos manuais de



registro de ponto ou a sistemas que dependam de objetos físicos, como cartões ou crachás. Tais modelos, além de superados, apresentam fragilidades operacionais significativas, como o risco de esquecimento, extravio ou compartilhamento indevido do dispositivo, que compromete a fidedignidade e a segurança dos registros de frequência.

O uso de cartões, crachás ou assinaturas manuais não apenas dificulta o controle efetivo da jornada, como também amplia a possibilidade de erros, atrasos, inconsistências e fraudes, resultando em retrabalho e aumento de custos administrativos. Em contrapartida, a evolução tecnológica disponibiliza soluções modernas e automatizadas que garantem maior precisão, integridade dos dados e rastreabilidade, elementos indispensáveis à boa gestão pública. Nesse contexto, mecanismos avançados de identificação, como os de biometria, atendem às exigências atuais de eficiência, transparência e confiabilidade, eliminando barreiras que os métodos tradicionais impõem e assegurando que o registro de ponto reflita de forma fiel a realidade da jornada de trabalho dos servidores. Assim, a modernização do sistema não apenas acompanha padrões contemporâneos de gestão, como também representa a alternativa mais segura, prática e alinhada ao interesse público.

Atualmente, a Prefeitura utiliza o registro por equipamentos de biometria por impressão digital, com aparelhos próprios. Apesar de ser mais moderno que formas manuais, ele apresenta limitações relevantes, especialmente quanto à segurança da identificação, à ocorrência de falhas de leitura por desgaste das digitais, sujeira ou umidade, e à menor capacidade de prevenção de fraudes e inconsistências. Além disso, esse modelo oferece menor flexibilidade para acompanhamento remoto e centralizado das informações, o que reduz a eficiência da gestão em unidades descentralizadas, como as secretarias e outros estabelecimentos, como UBS, Pronto Atendimento de Saúde, escolas, entre outras.

Em vista do exposto, temos a “Alternativa E” solução integrada dos equipamentos de reconhecimento facial com software em nuvem. Essa opção apresenta como principais vantagens a maior confiabilidade na identificação do servidor, a redução de fraudes, a automatização da coleta e do tratamento das informações, a possibilidade de monitoramento em tempo real pelo setor central de recursos humanos e a adequação às exigências de





controle e transparência da Administração Pública. Soma-se a isso a compatibilidade com a proteção de dados e com as rotinas de apuração da jornada, além da possibilidade de locação dos equipamentos, o que reduz a necessidade de investimento inicial elevado e transfere ao contratado a responsabilidade por atualização tecnológica, manutenção e substituição de aparelhos com defeito. Como desvantagens, pode-se apontar a necessidade de implantação inicial, capacitação dos usuários e maior complexidade tecnológica em comparação ao modelo anterior; ainda assim, tais fatores são superados pelos benefícios operacionais e pela melhoria da governança.

### **AQUISIÇÃO X LOCAÇÃO**

Sabendo que o interesse está na alternativa solução integrada dos equipamentos de reconhecimento facial com software em nuvem, vemos as seguintes formas de solução: **(i) aquisição direta dos equipamentos; (ii) locação dos equipamentos com solução integrada em nuvem; e (iii) desenvolvimento ou adaptação de sistema próprio.** Cada forma foi avaliada sob a ótica técnica, operacional e econômica, considerando a realidade administrativa de Florânia/RN e as demandas de gestão da jornada de trabalho dos servidores.

- i. Aquisição direta dos equipamentos:** A aquisição envolve a compra de relógios registradores de ponto (REP-A), bem como a contratação de software de tratamento da jornada e demais serviços correlatos.

Vantagens:

- Propriedade permanente dos equipamentos;
- Possibilidade de uso por período indeterminado, sem custos mensais de locação.

Desvantagens:

- Elevado investimento inicial para aquisição dos aparelhos;
- Necessidade de contratação separada de manutenção corretiva e preventiva;
- Risco de obsolescência tecnológica sem reposição automática;
- Dependência de equipe técnica especializada para suporte e atualização do sistema;





- Custo adicional para substituição de equipamentos defeituosos;
- Menor previsibilidade orçamentária, devido às despesas imprevisíveis com reposição e reparos.

Avaliação: Essa alternativa, embora viável, gera um esforço financeiro inicial elevado e transferência de riscos tecnológicos à Administração, além de não assegurar a atualização contínua do parque tecnológico.

**ii. Locação dos equipamentos com solução integrada em nuvem:** A locação consiste na disponibilização, pela contratada, de equipamentos REP-A com tecnologia de reconhecimento facial, suporte técnico, substituição em caso de defeito e acesso à plataforma de tratamento de ponto em nuvem.

Vantagens:

- Baixo investimento inicial, pois não há necessidade de aquisição dos equipamentos;
- Substituição imediata de aparelhos defeituosos sem custo adicional;
- Atualização tecnológica permanente;
- Suporte técnico integrado e especializado;
- Previsibilidade de custos durante toda a vigência contratual;
- Redução de riscos operacionais e maior continuidade do serviço;
- Adequação às exigências legais (Portaria 671/2021, arquivamento fiscal em nuvem, LGPD).

Desvantagens:

- Pagamento mensal contínuo, enquanto durar o contrato;
- Não gera patrimônio físico ao Município.

Avaliação: Trata-se, contudo, da alternativa que melhor se adequa à capacidade operacional do Município e aos princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público.





**iii. Desenvolvimento ou adaptação de sistema próprio:** Essa alternativa envolve a construção de um software próprio para gestão da jornada, associado à aquisição dos equipamentos necessários para captura dos registros.

Vantagens:

- Possibilidade de customização das funcionalidades;
- Total autonomia sobre evolução do sistema.

Desvantagens:

- Custo inicial extremamente elevado para desenvolvimento e homologação;
- Necessidade de equipe interna altamente especializada para manutenção e atualização;
- Tempo maior para implantação;
- Elevado risco técnico, dado que o Município não possui estrutura interna para desenvolvimento contínuo;
- Dificuldades para acompanhar exigências normativas e fiscais que mudam frequentemente.

Avaliação: Na prática, essa alternativa se mostra economicamente desvantajosa e operacionalmente inviável para um município do porte de Florânia/RN.

### **Justificativa técnica e econômica da escolha da locação**

A análise demonstra que a **locação dos equipamentos de ponto eletrônico para biometria facial, aliada à plataforma em nuvem**, representa a solução mais vantajosa para a Administração. Essa opção elimina a necessidade de investimento inicial elevado, transfere à contratada a responsabilidade por manutenção e atualização tecnológica, amplia a segurança dos registros, reduz riscos de descontinuidade e assegura maior eficiência no controle da jornada de trabalho. Também confere maior previsibilidade orçamentária, elemento essencial para o planejamento administrativo.

Sob o ponto de vista econômico, a locação evita gastos de capital com aquisição, manutenção e reposição de equipamentos, convertendo-os em despesas operacionais mais



leves e estáveis. Sob o ponto de vista técnico, permite a adoção de tecnologia de reconhecimento facial - superior à biometria digital atualmente utilizada - e garante aderência às exigências normativas e às melhores práticas de gestão pública contemporânea.

Assim, a locação torna-se a alternativa mais adequada, eficiente e alinhada ao interesse público, justificando tecnicamente e economicamente sua escolha para atendimento da demanda municipal.

### **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)**

Consultou-se o PNCP a fim de averiguar como órgãos públicos realizam contratações similares, e foi detectada a ocorrência de Contratações Diretas, por Dispensa ou Inexigibilidade (não tão usual), ou por Processo Licitatório, via Pregão.

Fonte:

[https://pncp.gov.br/app/editais?q=loca%C3%A7%C3%A3o%20de%20rel%C3%B3gio%20de%20ponto%20eletr%C3%B4nico%20facial&pagina=1&status=encerradas&modalidades=6%7C7&tam\\_pagina=100](https://pncp.gov.br/app/editais?q=loca%C3%A7%C3%A3o%20de%20rel%C3%B3gio%20de%20ponto%20eletr%C3%B4nico%20facial&pagina=1&status=encerradas&modalidades=6%7C7&tam_pagina=100)

### **3. Plano de Contratação Anual (PCA)**

O Município ainda não elaborou o Plano de Contratações Anual referente ao exercício vigente. Contudo, a contratação proposta mantém plena compatibilidade com as necessidades administrativas atuais, especialmente no que se refere à modernização dos processos de gestão de pessoal e ao aprimoramento dos mecanismos de controle da jornada de trabalho. Além disso, a medida atende ao interesse público local ao promover maior eficiência, transparência e segurança na administração da força de trabalho, contribuindo para a melhoria da gestão municipal e para o uso adequado dos recursos públicos.

### **4. Estimativas das quantidades para a contratação**

O levantamento do quantitativo necessário para implementação do sistema de registro de ponto foi realizado pela Secretaria de Administração e Planejamento, considerando tanto o número de servidores quanto a distribuição física das unidades administrativas. Com aproximadamente 430 servidores ativos e cerca de 20 unidades



espalhadas entre a Sede da Prefeitura, Secretarias, Unidades de Saúde, Escolas e demais estabelecimentos municipais, observaram a necessidade de um dimensionamento adequado de equipamentos para garantir cobertura operacional em todos os locais de trabalho.

Cada unidade requer pelo menos um Registrador Eletrônico de Ponto (REP-A) com tecnologia de reconhecimento facial. Assim, estima-se a necessidade de locação de 20 equipamentos de biometria facial para cada mês ( $20 \times 12 = 240$ ), que serão distribuídos conforme o quantitativo de unidades dos estabelecimentos municipais. Cada equipamento deverá ser fornecido com kit de instalação e contar com suporte técnico, assegurando funcionamento contínuo, substituição imediata em caso de falhas e atualização tecnológica durante toda a vigência contratual.

Além disso, o licenciamento da plataforma em nuvem para tratamento do ponto deverá ser estimado por unidade de funcionário/mês, pelo período de 12 meses ( $430 \times 12 = 5.160$ ), abrangendo todos os servidores sujeitos ao controle de jornada. O modelo em nuvem permite tratamento centralizado das informações, emissão de relatórios fiscais, acompanhamento em tempo real e atendimento às exigências legais vigentes.

A implantação da solução também exige a previsão, em parcela única, dos serviços de instalação, configuração e treinamento, indispensáveis para garantir a correta operação do sistema, bem como a capacitação dos responsáveis pelo uso da plataforma e pelo acompanhamento da frequência dos servidores.

Esse conjunto de elementos permite estimar o quantitativo necessário e reforça a compatibilidade da contratação com as necessidades administrativas, além de assegurar eficiência, confiabilidade e segurança no controle da jornada de trabalho dos servidores municipais. Dessa forma, ficou dimensionado conforme a Solicitação nº 51, apensado ao Processo Eletrônico, e espelhado na tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	U.M	QUANTIDADE
1	Licenciamento de plataforma em Nuvem para tratamento de ponto, compatível com a PORTARIA Nº 671/2021 do Ministério do Trabalho e Previdência - MTP, com suporte a escalas, bancos de horas, abonos e emissão de arquivos fiscais. Para 430 servidores/ funcionários.	Serv	5160

2	Locação de 20 relógios de ponto eletrônico tipo a (REP-A), com leitor biométrico facial de alta precisão, Conectividade wi-fi e ethernet, Capacidade de operação em modo Offline (sincronização posterior), Kit de instalação e suporte técnico Local/remoto.	Serv	240
3	Serviços de instalação, configuração e treinamento com implantação do sistema – parcela Única.	Serv	1

## 5. Estimativa do valor da contratação

A estimativa foi estruturada com base em faixas usuais praticadas por fornecedores desse tipo de solução (consultas públicas em PNCP, pregões semelhantes e referências setoriais).

a) Locação dos 20 equipamentos REP-A: Pregões recentes mostram valores entre R\$ 170,00 e R\$ 350,00 por equipamento/mês, incluindo suporte e substituição. Usando uma média conservadora de R\$ 250,00/unidade/mês:

- 20 unidades × R\$ 250,00 = R\$ 5.000,00/mês
- Valor anual: R\$ 60.000,00/ano

b) Licenciamento da plataforma em nuvem (430 servidores): O mercado pratica licenças entre R\$ 2,50 e R\$ 6,00 por usuário/mês, conforme funcionalidades. Considerando média de R\$ 4,00 por usuário/mês:

- 430 usuários × R\$ 4,00 = R\$ 1.720,00/mês
- Valor anual: R\$ 20.640,00/ano

c) Instalação, configuração, treinamento e implantação (parcela única): Pregões mostram valores variando entre R\$ 4.000,00 e R\$ 12.000,00, dependendo do número de unidades e da complexidade.

- Estimativa média: R\$ 8.000,00 (parcela única)

**Considerando parâmetros usuais de mercado, o valor anual estimado para a contratação completa gira em torno de aproximadamente R\$ 88.640,00 por ano.**

Esse valor poderá variar para mais ou para menos conforme:

- marca/modelo dos equipamentos,
- SLA de suporte contratado,
- funcionalidades adicionais do software,

- negociações de economia de escala.

## 6. Descrição da solução

A solução proposta consiste na implantação de um sistema integrado de gestão da jornada de trabalho, composto pela plataforma em nuvem (SaaS) e pelos equipamentos Registradores Eletrônicos de Ponto (REP-A) com tecnologia de reconhecimento facial, abrangendo todas as unidades administrativas municipais.

A plataforma em nuvem deverá permitir o registro, armazenamento, tratamento e monitoramento das marcações de ponto, com emissão dos arquivos fiscais obrigatórios (AFDT e ACJEF), gestão de escalas, bancos de horas, justificativas e relatórios, em conformidade com a Portaria MTP nº 671/2021 e com a LGPD.

Os equipamentos REP-A deverão possuir reconhecimento facial de alta precisão, conectividade Wi-Fi/Ethernet, capacidade de operação offline e mecanismos antifraude, assegurando segurança, agilidade e confiabilidade nos registros.

A solução deverá contemplar mecanismos automáticos de backup periódico, com cópias redundantes dos registros (originais e tratados), assegurando integridade, preservação e rápida restauração dos dados em caso de falhas técnicas, incidentes ou indisponibilidades. O processo de backup deve ocorrer em ambiente seguro, atendendo às normas de proteção de dados.

Antes da implantação definitiva, a contratada deverá realizar uma Prova de Conceito, instalando ao menos um equipamento REP-A e disponibilizando acesso parcial ao sistema. A PoC permitirá validar compatibilidade com a infraestrutura municipal, desempenho dos equipamentos, precisão do reconhecimento facial, qualidade da sincronização e funcionamento dos relatórios. Essa etapa reduz riscos de incompatibilidade e garante maior segurança técnica para a Administração.

### Exigências de manutenção e assistência técnica

Como parte integrante da solução, a contratada deverá fornecer:

- Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos durante toda a vigência contratual;
- Substituição imediata dos aparelhos em caso de defeito, sem custo adicional para o Município;
- Suporte técnico remoto e local, quando necessário;
- Atualizações contínuas do software sem interrupção do serviço;
- Garantia de funcionamento ininterrupto, devendo atuar para restabelecer a operação em situações de falha;
- Treinamento inicial para servidores responsáveis pela operação dos equipamentos e do sistema em nuvem;
- Assistência para integração e configuração inicial de todas as unidades usuárias;
- Atendimento ao usuário (help desk) para solução de dúvidas e abertura de chamados.

Essa estrutura garante continuidade operacional, atualizações tecnológicas e redução de riscos para a Administração Pública, que não precisará manter equipe técnica interna especializada.

### Ciclo de vida do objeto

O ciclo de vida da solução contratada segue as seguintes etapas:

- A. Planejamento e dimensionamento:** Definição de quantitativos, requisitos técnicos, unidades atendidas e licenças necessárias.
- B. Implantação inicial**
  - Instalação física dos equipamentos REP-A;
  - Configuração dos dispositivos e da plataforma em nuvem;
  - Parametrização de escalas, servidores e perfis de acesso;
  - Treinamento dos usuários.
- C. Operação rotineira**
  - Registro diário de ponto pelos servidores;
  - Tratamento das informações pelo setor de RH;
  - Emissão de relatórios e documentos fiscais obrigatórios;

- Sincronização contínua entre equipamentos e sistema em nuvem.

#### D. Manutenção e suporte

- Manutenções preventivas e corretivas;
- Atualização tecnológica dos sistemas;
- Substituição de equipamentos defeituosos;
- Suporte técnico remoto e local.

#### E. Aprimoramento contínuo

- Atualizações de software, melhorias de funcionalidades e adequações legais;
- Ajustes de parametrização conforme necessidades administrativas.

#### F. Encerramento contratual

- Devolução dos equipamentos locados;
- Migração ou exportação dos dados quando necessário;
- Relatório final de atendimento e conformidade.

#### G. Possível renovação ou nova contratação

Dependendo da avaliação de desempenho, da satisfação administrativa e das necessidades futuras, a solução poderá ser renovada ou substituída ao final da vigência.

### 7. Parcelar x não parcelar

Opina-se pelo não parcelamento da contratação porque se trata de uma solução integrada, composta por plataforma em nuvem para tratamento do ponto, serviços de instalação e treinamento, e locação dos equipamentos de registro eletrônico com reconhecimento facial. Dessa forma, constitui um conjunto único e interdependente de entregas, cuja execução isolada ou fracionada comprometeria a padronização técnica, a interoperabilidade dos componentes e a eficiência operacional do sistema.

Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento deve ser adotado sempre que viabilizar a ampla competição, promover economicidade e não causar prejuízo à execução

e à funcionalidade do objeto. No entanto, o próprio dispositivo estabelece que o parcelamento não deve ocorrer quando:

- A divisão do objeto **prejudicar a economia de escala**.
- A execução exigir **unidade técnica**, integridade operacional ou compatibilidade tecnológica entre os componentes.
- O fracionamento **aumentar custos**, riscos ou complexidade operacional para a Administração.

No caso concreto, o fornecimento da plataforma, dos equipamentos REP-A e dos serviços de instalação e suporte técnico constitui um **sistema único**, em que todos os elementos precisam operar de forma integrada e com compatibilidade garantida pelo mesmo fornecedor. A contratação fracionada poderia gerar:

- incompatibilidades entre equipamentos e software;
- multiplicidade de contratos e fornecedores, dificultando a gestão e a responsabilização;
- ausência de garantia unificada de funcionamento;
- aumento de custos com suporte e manutenção separados;
- riscos operacionais e de descontinuidade do serviço.

Além disso, o mercado especializado oferece a solução **como um serviço integrado (SaaS + equipamentos)**, indicando que o parcelamento não resultaria em maior competitividade, mas sim em perda de eficiência e aumento de custos, contrariando os princípios da economicidade e da eficiência.

Dessa forma, a contratação deve ocorrer de forma **única e integrada**, por se tratar da alternativa que:

- assegura melhor resultado para a Administração;
- garante unidade tecnológica e funcional;
- reduz riscos de incompatibilidade e falhas operacionais;
- oferece manutenção, suporte e atualizações de forma centralizada;
- preserva a economicidade e a eficiência do sistema.

Por fim, conclui-se que **não é recomendável o parcelamento do objeto**, dada a necessidade de unidade técnica e a inviabilidade prática e econômica do fracionamento da solução.

## 8. Requisitos da contratação

### a. Requisitos técnicos do objeto

- O objeto exige solução integrada de registro de ponto composta por plataforma em nuvem e equipamentos REP-A com reconhecimento facial.
- A plataforma deve permitir tratamento completo da jornada, emissão dos arquivos fiscais obrigatórios (AFDT e ACJEF), integração automática com os dispositivos e funcionamento ininterrupto em ambiente seguro.
- Os equipamentos devem possuir tecnologia de reconhecimento facial de alta precisão, conectividade Wi-Fi/Ethernet e capacidade de operação offline.

Motivo: A solução precisa operar como sistema único, garantindo compatibilidade entre software e hardware, precisão dos registros biométricos e aderência à Portaria MTP nº 671/2021.

### b. Requisitos relacionados à execução contratual

- A execução deve contemplar instalação dos equipamentos, configuração da plataforma, treinamento dos usuários, suporte técnico contínuo e substituição imediata de aparelhos defeituosos.
- O acompanhamento deverá ocorrer mediante chamados, relatórios de suporte e supervisão da Administração.

Motivo: O controle de ponto é atividade diária e essencial. Qualquer falha compromete a apuração da jornada. A correta execução evita paralisações e assegura que todas as unidades passem a operar simultaneamente.

### c. Requisitos de qualidade e desempenho

- A solução deve oferecer alta disponibilidade, estabilidade do sistema, processamento rápido dos registros, redução de falhas de leitura e baixa taxa de erros no reconhecimento facial.
- O software deve funcionar em ambiente responsivo, com interface intuitiva, acesso seguro e geração confiável de relatórios.
- A contratada deverá disponibilizar, antes da implantação definitiva, uma prova de conceito (PoC) com instalação de um equipamento e acesso funcional ao sistema, permitindo testes de desempenho, sincronização, qualidade do reconhecimento facial e compatibilidade com a rede municipal.

Motivo: A qualidade e o desempenho impactam diretamente a eficiência administrativa, reduzindo retrabalho, inconsistências e intervenções manuais no tratamento do ponto. A PoC reduz riscos de incompatibilidade, valida o alinhamento técnico da solução com a infraestrutura existente e assegura que o sistema atende plenamente às necessidades da Administração antes da contratação definitiva.

**d. Requisitos de sustentabilidade (se aplicável)**

- Os equipamentos devem possuir baixo consumo de energia e operar com materiais duráveis, além de permitir atualizações de software sem descarte de hardware.

Motivo: A adoção de equipamentos eficientes e de serviços em nuvem diminui o consumo de recursos, reduz resíduos e atende a princípios de sustentabilidade previstos na Lei 14.133/2021.

**e. Requisitos relacionados à segurança e normas reguladoras**

- A solução deve cumprir a Portaria MTP nº 671/2021, as normas de proteção de dados previstas na LGPD, além das regras de segurança de armazenamento, criptografia e acesso controlado.
- Os dados biométricos devem ser tratados como informação sensível, com mecanismos de proteção reforçados.

- A solução deve realizar backups automáticos e periódicos dos dados de ponto, utilizando ambiente seguro, com redundância e possibilidade de restauração rápida em casos de falhas.

Motivo: O tratamento de dados pessoais exige segurança jurídica e tecnológica. Descumprimento de normas pode gerar responsabilização do Município e comprometer a integridade das informações funcionais. Os registros de frequência possuem natureza fiscal e são essenciais para auditorias, folha de pagamento e tomadas de decisão. O backup garante preservação das informações, continuidade do serviço e atendimento às normas de transparência e controle.

#### **f. Condições de garantia e manutenção**

- Deve haver manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, suporte remoto/local, atualizações contínuas da plataforma e substituição imediata de dispositivos defeituosos, sem custos extras.

Motivo: Os equipamentos são essenciais à operação diária. A falta de manutenção compromete o controle da jornada. A garantia integral preserva a continuidade do serviço e a economicidade.

#### **g. Obrigações da contratada**

- A contratada deverá fornecer e instalar os equipamentos, disponibilizar o acesso à plataforma, prestar treinamento aos usuários, ofertar suporte contínuo, garantir a integridade e segurança dos dados, atender aos prazos de substituição e cumprir estritamente as normas legais aplicáveis.

Motivo: O cumprimento dessas obrigações garante que a Administração receba a solução completa, com funcionamento pleno e responsabilidade atribuída ao fornecedor por todo o ciclo de vida do serviço.

#### **h. Requisitos de habilitação**

- A empresa deverá possuir regularidade fiscal e trabalhista, qualificação técnica comprovada em fornecimento e operação de sistemas de controle de ponto, capacidade técnica operacional e pessoal técnico qualificado.

- Também devem ser apresentados documentos que comprovem experiência prévia e aptidão de suporte e manutenção.

Motivo: Apenas empresas com capacidade comprovada podem garantir a correta implantação, a confiabilidade do sistema e o atendimento às exigências legais e tecnológicas.

## 9. Resultado pretendido

A contratação da solução integrada de registro de ponto trará benefícios diretos para a Administração, especialmente na economicidade e no melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

A economicidade decorre da redução de custos com manutenção, substituição de equipamentos, correções manuais e retrabalho, já que a plataforma automatiza o tratamento da jornada e diminui falhas operacionais. A locação evita investimentos iniciais elevados e transfere ao fornecedor a responsabilidade pela atualização tecnológica e suporte.

Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos, o sistema otimiza o trabalho do setor de RH, reduzindo tempo gasto em conferências manuais, controles paralelos e emissão de documentos, permitindo que a equipe se dedique a atividades estratégicas. O controle mais preciso da jornada também melhora a gestão da força de trabalho.

Do ponto de vista material e financeiro, a solução diminui riscos de perdas, falhas ou obsolescência de equipamentos, evita gastos imprevisíveis com manutenção e proporciona maior previsibilidade orçamentária. Em conjunto, esses fatores resultam em maior eficiência administrativa e melhor uso do dinheiro público.

## 10. Providências prévias a serem adotadas

Antes da celebração do contrato, a Administração deverá adotar as seguintes providências:





- Designar formalmente o gestor e o fiscal do contrato, conforme a legislação vigente, responsáveis pelo acompanhamento, controle e fiscalização da execução contratual;
- Promover a capacitação dos servidores designados, especialmente quanto às funcionalidades do sistema de registro eletrônico de ponto, às obrigações contratuais do fornecedor e às rotinas de fiscalização;
- Definir os procedimentos internos de monitoramento e controle da jornada de trabalho, de forma integrada ao novo sistema;
- Realizar a adequação da infraestrutura física e de rede necessária para a instalação e pleno funcionamento dos equipamentos;
- Verificar a compatibilidade do software de gestão do ponto com os sistemas administrativos existentes na Prefeitura Municipal;
- Adotar providências administrativas e orçamentárias necessárias para garantir a regularidade do processo de contratação, incluindo a reserva orçamentária correspondente.
- Realizar, antes da implantação definitiva, uma Prova de Conceito (PoC), mediante disponibilização temporária de ao menos um equipamento e acesso operacional à plataforma em nuvem. O objetivo é verificar, na prática, a aderência da solução aos requisitos técnicos e funcionais definidos no Termo de Referência, validar a usabilidade do sistema, testar o desempenho do reconhecimento facial, a estabilidade da comunicação em nuvem, a geração dos arquivos fiscais (AFDT e ACJEF) e demais integrações necessárias, além de avaliar a segurança e a conformidade com a LGPD em ambiente controlado.
  - Critérios de avaliação:
    - precisão do reconhecimento facial;
    - estabilidade e disponibilidade do sistema;
    - velocidade de sincronização;
    - usabilidade pelos operadores;





- conformidade com a Portaria MTP nº 671/2021 e LGPD;
- desempenho geral em ambiente real.
- Prazos e recursos: O edital estabelecerá prazos para a realização da PoC e definirá responsabilidades quanto a eventuais custos, assegurando que o processo seja eficiente e não cause ônus indevido à Administração.
- Comissão de avaliação: A PoC poderá envolver comissão ou equipe técnica composta por representantes da área de Administração e Planejamento, da unidade de Tecnologia da Informação e por usuários-chave (como responsáveis pelo registro e tratamento do ponto), que conduzirão a avaliação e documentarão os resultados.

Essas medidas visam assegurar que a Administração esteja devidamente preparada para o início da execução contratual, garantindo o correto acompanhamento do objeto e a plena eficiência da solução a ser implantada.

## 11. Contratações correlatas ou interdependentes

A locação de equipamento de registro eletrônico de ponto não depende diretamente de outras contratações para sua execução. Contudo, existem contratações correlatas ou interdependentes, que podem influenciar ou complementar a plena operacionalização do sistema:

- a) Serviços de infraestrutura de rede e energia elétrica:
  - Necessários para garantir a conectividade dos equipamentos e o funcionamento contínuo do sistema de registro de ponto;
  - Podem incluir cabeamento estruturado, switches, roteadores ou estabilizadores de energia, caso não estejam previamente disponíveis;
- b) Treinamento adicional de servidores:
  - Contratações ou cursos específicos voltados à capacitação de servidores para o uso avançado do software de gestão e geração de relatórios;
- c) Integração com sistemas administrativos existentes:



- Serviços de configuração e ajustes do software de ponto para compatibilidade com o sistema de folha de pagamento ou gestão de RH.

Embora não sejam obrigatórias para a execução do contrato principal, essas contratações correlatas ou interdependentes contribuem para o pleno aproveitamento da solução locada, garantindo eficiência, continuidade e conformidade legal no controle da jornada de trabalho dos servidores.

## 12. Impacto ambiental

Os possíveis impactos ambientais concentram-se no consumo de energia elétrica pelos equipamentos e na necessidade futura de descarte ou substituição de componentes eletrônicos. As medidas mitigadoras incluem o uso de equipamentos de baixo consumo energético, a adoção de processos de atualização tecnológica que prolonguem a vida útil dos dispositivos e o descarte ambientalmente adequado por meio de logística reversa, conforme diretrizes legais aplicáveis.

## 13. Forma de contratação

A natureza da solução se enquadra como serviço comum, pois envolve solução padronizada, com especificações usuais no mercado, rotinas repetitivas e sem complexidade técnica que exija projeto sob medida. A execução segue padrões amplamente praticados por diversos fornecedores, permitindo definição objetiva de requisitos e comparação direta entre propostas.

### Contratação Direta – Dispensa de Licitação

A contratação direta por dispensa somente é possível quando houver enquadramento legal específico, como valores dentro do limite para dispensa por baixo valor (art. 75, I e II da Lei 14.133/2021) ou situações excepcionais. Como o objeto envolve custo anual significativo e não se enquadra em hipóteses excepcionais, a dispensa por valor não seria cabível nesse cenário. Assim, a contratação direta não se apresenta como alternativa juridicamente segura, salvo se comprovada hipótese legal específica.

## Processo Licitatório – Pregão

O pregão, preferencialmente eletrônico, é a modalidade adequada para a contratação de serviços comuns, conforme preceitua a Lei 14.133/2021. Como existem especificações técnicas usuais e padronizadas, é possível descrever claramente o desempenho esperado, o que garante competitividade e julgamento por menor preço. Além disso, o pregão é a modalidade mais eficiente para obter economicidade em contratações recorrentes ou amplamente disponíveis no mercado.

Portanto, diante da natureza comum do serviço, da possibilidade de padronização das especificações, da existência de ampla oferta de fornecedores, e visando assegurar competitividade, transparência e economicidade, entende-se — salvo melhor juízo — que **a modalidade Pregão, preferencialmente eletrônico, é a forma mais adequada para conduzir a contratação**. Essa escolha observa o ordenamento jurídico, aproveita a dinâmica competitiva do mercado e garante seleção da proposta mais vantajosa para a Administração. Caso opte pela utilização da forma presencial, que haja uma motivação para tal, e que a sessão pública seja registrada em ata e gravada em áudio e vídeo.

### **14. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.**

A contratação proposta mostra-se plenamente adequada para atender à necessidade identificada pela Administração Municipal. A solução integrada — composta pela plataforma em nuvem para tratamento do ponto, locação dos equipamentos de reconhecimento facial, serviços de instalação, treinamento e suporte técnico — demonstra capacidade de resolver de maneira eficiente, segura e moderna as limitações do modelo atualmente utilizado.

Além de garantir maior precisão nos registros, padronização dos procedimentos, redução de falhas operacionais e mitigação de fraudes, a contratação favorece o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, promovendo economicidade e maior eficiência administrativa. A adoção de tecnologia facial, aliada à gestão centralizada



em nuvem, também fortalece a transparência, a rastreabilidade e a conformidade com as normas legais.

Diante disso, conclui-se que a contratação é tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e plenamente alinhada ao interesse público, configurando a alternativa mais eficiente para o controle de jornada dos servidores do Município.

Florânia/RN, 27 de abril de 2026.

Responsáveis pelo Estudo Técnico Preliminar:

**WÉSGLEY BÊNNER DE AZEVEDO SANTOS** - Agente de Contratação

**LAEDSON SILVA DE MEDEIROS** - Secretário Municipal de Administração e Planejamento

(Documento assinado eletronicamente, conforme Decreto Municipal nº 039/2023)

## Assinaturas do Documento

Assinatura Eletrônica: 525079f8636d311e0323d5a3c8725b97ea2f9e7e6548b4a3a9e578a10c53c6cf

Wesgley Benner de Azevedo Santos - CPF: 045.XXX.XXX-13 - Assinado em: 30/04/2026 09:00:52

Laedson Silva de Medeiros - CPF: 022.XXX.XXX-66 - Assinado em: 30/04/2026 09:19:54



A autenticidade pode ser verificada em: </validacao-documento>, usando o Código de Identificação: A26430094173 e Código Autenticação: b970250d