

Estudo Técnico Preliminar

Fornecimento de equipamento eletrônico para controle de frequência e acesso de pessoal, visando aprimorar o registro de ponto e a gestão de jornada dos colaboradores na instituição.

1. Descrição da necessidade

A necessidade que originou esta demanda está intrinsecamente relacionada à melhoria dos mecanismos de controle de frequência e de acesso de pessoal na instituição, com o objetivo central de aprimorar o registro de ponto e a gestão da jornada dos colaboradores. Tal aprimoramento é fundamental para garantir transparência, precisão e confiabilidade no acompanhamento da assiduidade, pontualidade e jornada de trabalho dos servidores e funcionários, atendendo a requisitos legais e normativos aplicáveis ao setor público, bem como promovendo maior eficiência administrativa e segurança institucional.

Descrição da Necessidade Identificada

Durante o levantamento técnico preliminar, foram identificadas oportunidades de aperfeiçoamento nos processos de controle de frequência e acesso dos colaboradores, que atualmente apresentam limitações quanto à automatização, à segurança no registro e à praticidade na gestão das informações de ponto. Essas limitações podem comprometer a correta aferição da jornada e dificultar o monitoramento seguro da presença dos profissionais, impactando diretamente na conformidade legal e na efetividade da gestão de pessoas.

Nesse contexto, verificou-se a necessidade de implementação de solução tecnológica avançada para o registro eletrônico de ponto, de modo a:

- Otimizar o controle de frequência dos colaboradores.
- Reduzir riscos de registros manuais equivocados ou fraudes.
- Fortalecer a confiabilidade das informações de entrada e saída.
- Facilitar auditorias, controles internos e atendimento à legislação vigente.
- Conferir maior agilidade na consolidação das jornadas e desempenho dos profissionais.

Demandas Geradas e Relação com o Interesse Público

Diante das necessidades identificadas, tornou-se fundamental a utilização de equipamento eletrônico para controle de frequência, sobretudo com tecnologia moderna de identificação, visando atender corretamente as demandas administrativas e legais da instituição. Desse modo, foi demandado o seguinte item:

Item Necessário
Relógio de Ponto REP iDClass Facial

Essa demanda está ligada ao interesse público pois contribui para a melhoria da gestão de recursos humanos, observância de direitos trabalhistas, transparência da atuação administrativa e integridade das informações institucionais, elementos essenciais para o bom funcionamento da administração pública.

A indicação do modelo REP iDClass Facial, embora a regra geral seja a vedação à especificação de marcas e modelos em aquisições, é uma medida excepcional e devidamente justificada, configurando-se como essencial para a padronização e interoperabilidade do funcionamento do sistema de ponto atual pela Prefeitura Municipal de Arroio do Meio.

A fundamentação para essa excepcionalidade encontra amparo no Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que permite a indicação de marca ou modelo específicos quando a aquisição for necessária para a manutenção da padronização. Além disso, a Súmula nº 270 do Tribunal de Contas da União (TCU) corrobora essa permissão ao estabelecer que "é legítima a especificação de marca de produto, desde que seja demonstrada a sua necessidade em função de requisitos técnicos, como os de padronização e de compatibilidade com equipamentos e sistemas existentes, os quais devem ser devidamente justificados no processo licitatório". Nesse contexto, a padronização é indispensável pela razão crucial:

Compatibilidade sistema de ponto eletrônico: A Prefeitura de Arroio do Meio possui um sistema de ponto integrado com o modelo específico. A aquisição de modelos diferentes geraria problemas de compatibilidade, retrabalho e perda de dados, impactando diretamente a continuidade e a eficiência dos trabalhos.

2. Requisitos da contratação

Para assegurar o atendimento adequado da necessidade identificada, referente à implementação de solução tecnológica avançada para o registro eletrônico de ponto, destacam-se requisitos essenciais que garantem a precisão, confiabilidade, transparência e eficiência no controle de frequência e acesso de pessoal, observando rigorosamente os dispositivos normativos aplicáveis e respeitando as melhores práticas de sustentabilidade. A seguir, são listados detalhadamente tais requisitos, bem como uma análise dos principais normativos pertinentes e recomendações relativas à sustentabilidade.

Requisitos Essenciais para Atendimento da Necessidade

• **Compatibilidade e Integração:**O equipamento de registro de ponto eletrônico (REP) deve ser *plenamente compatível* com o sistema de ponto atualmente utilizado pela Prefeitura, assegurando integração nativa ao banco de dados, aos fluxos e processos já estabelecidos, sem risco de perda ou inconsistência de dados.

• **Registro Biométrico Facial:** O REP deve disponibilizar leitura e reconhecimento facial biométrico, garantindo segurança, precisão na identificação do usuário, prevenção de fraudes (como registros imprecisos ou indevidos) e respeito à legislação de proteção de dados pessoais.

• **Registro Eletrônico em Conformidade Legal:** O equipamento deve atender integralmente à Portaria 671/2021 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), incluindo as definições de REP-C (controle mecânico) e REP-A (alternativo), além de permitir a rastreabilidade das marcações, inviolabilidade das informações e capacidade de emissão de comprovantes físicos ou digitais, quando necessário.

• **Segurança e Confiabilidade dos Dados:** O equipamento deve garantir mecanismos de proteção física e lógica, evitando manipulações, adulterações ou acessos não autorizados aos registros, com níveis de criptografia e redundância adequados.

• **Capacidade de Armazenamento e Backup:** O REP deve prover armazenamento de grande volume de registros e efetuar backups automáticos, assegurando a conservação adequada das informações, segundo as exigências legais referentes à guarda dos dados.

• **Facilidade de Auditoria e Relatórios:** O sistema deve possibilitar geração e exportação de relatórios detalhados, rastreando entradas, saídas e eventuais inconsistências para fins de controle interno, auditoria e apresentação a órgãos de controle.

• **Interoperabilidade e Escalabilidade:** O equipamento e sistema deverão ser interoperáveis com sistemas de gestão de recursos humanos e compatíveis com evoluções tecnológicas futuras, promovendo a padronização institucional.

• **Acessibilidade e Usabilidade:** A solução deverá ser acessível a todos os usuários, incluindo pessoas com deficiência, com navegação intuitiva e facilidades operacionais que promovam a inclusão.

• **Manutenção e Suporte Técnico:** O equipamento deve permitir manutenção preventiva e corretiva ágil, com suporte técnico qualificado para resolução de demandas associadas ao correto funcionamento e eventuais atualizações.

Análise dos Principais Normativos Aplicáveis

Normativo	Descrição/Síntese	Aplicação à Demanda
Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos)	Art. 18, §§1º e 2º, Art. 12, incisos I a VII; Art. 41 - permite indicação de marca/modelo quando necessária à padronização/compatibilidade com sistema	Âmbito geral e processual da aquisição e contratação; autoriza a escolha fundamentada de tecnologia

	existente.	ou modelo específico pelas razões expostas.
Portaria MTE nº 671/2021	Regulamenta os sistemas de registro eletrônico de ponto e dispõe sobre requisitos técnicos, inviolabilidade, armazenamento, comprovantes, auditoria, entre outros aspectos.	Define as diretrizes obrigatórias para o REP, suas funcionalidades, armazenamento e segurança dos registros.
Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) - Lei nº 13.709/2018	Normatiza a proteção e tratamento de dados pessoais dos colaboradores conforme princípios de privacidade, transparência e finalidade.	Obriga implementação de recursos para garantir a privacidade no armazenamento e tratamento de dados biométricos/faciais.
Súmula TCU nº 270	Admite, de forma excepcional, a especificação de marca/modelo, desde que motivada por critérios técnicos de padronização e compatibilidade comprovados em processo.	Fundamenta a excepcionalidade na indicação de modelo para garantir padronização e integração sistêmica.

Práticas de Sustentabilidade Vinculadas ao Atendimento da Demanda

- **Dimensão Ambiental:** O equipamento deve ser produzido em conformidade com normas ambientais, priorizando o uso de materiais recicláveis e a redução da geração de resíduos e consumo energético. Equipamentos com maior eficiência energética e menor impacto ambiental em sua fabricação e descarte devem ser priorizados.

- **Dimensão Social:** A solução tecnológica precisa garantir acessibilidade e inclusão para todos os usuários, evitar práticas discriminatórias e empregar tecnologia segura, resguardando a privacidade e proteção ao trabalhador. Recomenda-se observar condições de trabalho decentes na cadeia produtiva.

- **Dimensão Econômica:** Reforçar a eficiência administrativa, otimizando recursos públicos pela redução de retrabalho, erros e fraudes. Priorização de soluções que tragam maior durabilidade, facilidade de manutenção e menor custo operacional ao longo do ciclo de vida do equipamento.

Resumo dos Requisitos Essenciais

Requisito	Descrição
Compatibilidade com Sistema Atual	Integração total com o sistema de ponto existente; interoperabilidade garantida.

Controle Biométrico Facial	Registro de ponto mediante reconhecimento facial seguro e preciso.
Conformidade Normativa	Atendimento à Portaria MTE 671/2021 e à LGPD.
Segurança das Informações	Proteção física e lógica das marcações, criptografia e inviolabilidade dos dados.
Facilidade de Auditoria	Geração fácil de relatórios, rastreabilidade e integridade das informações.
Usabilidade/Acessibilidade	Interface acessível, funcional e inclusiva para todos os colaboradores.
Sustentabilidade	Materiais, fabricação e operação que promovam menor impacto ambiental e social, com foco em eficiência e economia a longo prazo.

Com a observância desses requisitos e dos normativos indicados, garante-se o atendimento da necessidade instituída, promovendo a eficiência da gestão pública, transparência, segurança institucional e respeito aos preceitos de sustentabilidade e inclusão social.

3. Estimativa das quantidades

Produto	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
Relógio de Ponto REP iDClass Facial	5,00	Unidade	R\$ 2.845,00	R\$ 14.225,00

4. Levantamento de mercado

1 - Aquisição do equipamento REP iDClass Facial com reconhecimento facial integrado e compatibilidade nativa com o sistema atual.

A solução consiste na aquisição do Relógio de Ponto Eletrônico (REP) iDClass Facial, que oferece reconhecimento biométrico facial, plena compatibilidade e integração nativa ao sistema de ponto já utilizado pela Prefeitura. Essa opção elimina a necessidade de adaptações ou customizações, evitando riscos de incompatibilidade, perdas de dados ou retrabalho, e mantém a

padronização institucional. O equipamento está em conformidade com as normas da Portaria MTE 671/2021 e com a LGPD, garantindo inviolabilidade, controle rígido das informações e facilidade de auditoria. Também contempla requisitos de usabilidade e acessibilidade, além de promover a sustentabilidade por meio de materiais eficientes e políticas de manutenção preventiva. Essa solução atende diretamente à demanda por precisão, confiabilidade, segurança e eficiência, além de estar plenamente justificada quanto à indicação excepcional de modelo em função da necessidade de continuidade, padronização e interoperabilidade do parque tecnológico institucional.

Pontos Positivos:

- Compatibilidade e integração nativa com o sistema de ponto já utilizado pela Prefeitura
- Eliminação de riscos de incompatibilidade, perdas de dados ou retrabalho
- Equipamento em conformidade com Portaria MTE 671/2021 e LGPD
- Atendimento a requisitos de usabilidade, acessibilidade e sustentabilidade
- Promoção de padronização e continuidade do parque tecnológico institucional

Pontos Negativos:

- Restrição de concorrência ao escolher um modelo específico
- Possível custo mais elevado por limitação a uma única marca/modelo
- Dependência tecnológica de um único fornecedor
- Limitação de alternativas tecnológicas futuras ao adotar solução padronizada
- Necessidade de justificar exceção na indicação do modelo

2 - Implantação de solução genérica de REP facial de mercado, com possível integração via desenvolvimento de adaptadores.

Trata-se da contratação de um equipamento REP de reconhecimento facial de fornecedor diverso, com especificação genérica baseada apenas em requisitos técnicos e funcionais. Busca-se posteriormente estabelecer integração com o sistema de ponto atual por meio de desenvolvimento de software de integração (adaptadores) ou customização das interfaces. Essa alternativa pode exigir adaptações técnicas, homologação, realização de testes exaustivos e envolvimento de terceiros para garantir a compatibilidade dos fluxos de dados e rotinas administrativas. Existe risco de incompatibilidade, retrabalho, aumento de custos com integrações customizadas e eventuais períodos de inconsistência ou descontinuidade operacional enquanto a integração não se estabiliza. Embora viabilize a concorrência ampla, essa opção pode comprometer a eficiência, a segurança e a integridade do processo de pontos, exigindo maior esforço de manutenção continuada.

Pontos Positivos:

- Permite ampla concorrência entre fornecedores
- Possibilita a escolha de soluções tecnologicamente atualizadas
- Flexibilidade na seleção de equipamentos de diferentes marcas e modelos
- Evita dependência de fornecedor único
- Potencial de negociação de melhores preços

Pontos Negativos:

- Risco de incompatibilidade técnica com o sistema atual
- Necessidade de desenvolvimento e manutenção de integrações customizadas
- Possível aumento de custos com adaptações e homologações
- Maiores chances de descontinuidade ou inconsistências operacionais durante a integração
- Exigência de maior esforço técnico e envolvimento de terceiros

3 - Adoção de solução alternativa baseada exclusivamente em registros manuais ou digitais semi-automatizados (planilhas, aplicativos genéricos, etc.).

Essa alternativa considera a substituição dos sistemas eletrônicos de reconhecimento facial por métodos manualizados ou semi-automatizados, como folhas de ponto físicas, tablets ou computadores com acesso a aplicativos genéricos de controle de jornada. Embora de menor investimento inicial, esta opção implica em significativo aumento do risco de fraudes, erros de digitação, insegurança jurídica diante da Portaria MTE 671/2021, dificuldades severas para auditoria e retrabalho para consolidação dos dados. Também não atenderia a requisitos básicos de integração sistêmica, rastreabilidade, acessibilidade e segurança de dados, além de expor a instituição a possíveis penalizações legais e dificuldades administrativas. Sua adoção traria sérios prejuízos à eficiência e à confiabilidade do controle da jornada dos servidores.

Pontos Positivos:

- Menor investimento inicial
- Fácil implementação imediata
- Dispensa integração com sistemas complexos
- Flexibilidade no ajuste de procedimentos
- Possibilidade de uso de recursos já disponíveis

Pontos Negativos:

- Alto risco de fraudes e manipulações
- Maior propensão a erros de digitação e registro
- Insegurança jurídica quanto à conformidade legal
- Dificuldades para auditoria e rastreabilidade dos dados
- Ausência de integração sistêmica e baixa eficiência administrativa

Alternativa Escolhida

Aquisição do equipamento REP iDClass Facial com reconhecimento facial integrado e compatibilidade nativa com o sistema atual.

Justificativa

A escolha da solução baseada no REP iDClass Facial se impõe tecnicamente pela exigência de plena compatibilidade e integração com o sistema atualmente utilizado, atendendo à necessidade de padronização, continuidade e interoperabilidade dos processos já estabelecidos na Prefeitura Municipal de Arroio do Meio. Além disso, essa alternativa elimina riscos de perdas de dados, inconsistências ou integrações complexas que ocorreriam ao optar por equipamentos genéricos ou métodos manuais, promovendo máxima eficiência, segurança da informação e respeito ao arcabouço legal e normativo aplicável, conforme dispositivos da Lei 14.133/2021, Portaria MTE 671/2021 e LGPD. A excepcionalidade na indicação do modelo está amplamente respaldada por fundamentos técnicos, jurídicos e econômicos, sendo imprescindível para o correto, ágil e transparente atendimento da demanda e para o interesse público.

5. Estimativa do preço da contratação

O valor total estimado para essa contratação é de: R\$ 14.225,00

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida para atender à demanda de aprimoramento do controle de frequência e acesso de pessoal na Prefeitura Municipal de Arroio do Meio consiste na aquisição do equipamento **REP iDClass Facial**, um relógio de ponto eletrônico com reconhecimento biométrico facial integrado e plena compatibilidade com o sistema de registro de ponto atualmente utilizado pela instituição. Esta escolha se baseia na absoluta necessidade de padronização, integração eficiente, conformidade normativa e promoção de maior transparência, segurança e eficiência na gestão da jornada dos servidores, conforme detalhado a seguir.

Descrição Detalhada da Solução Escolhida

O **REP iDClass Facial** é um equipamento de controle eletrônico de ponto que utiliza tecnologia de reconhecimento facial biométrico para o registro de entrada e saída dos

colaboradores. A solução inclui integração nativa com o software de controle de ponto já em operação na Prefeitura, o que elimina a necessidade de adaptações técnicas, possibilita o aproveitamento pleno dos fluxos de trabalho existentes e evita riscos de incompatibilidade sistêmica. O equipamento está em conformidade com a Portaria MTE 671/2021, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e todos os requisitos legais aplicáveis, além de incorporar funcionalidades imprescindíveis à gestão pública moderna.

Como a Solução Atende às Necessidades Identificadas

- **Compatibilidade e Integração:** O REP iDClass Facial dialoga de forma nativa com o sistema de ponto atual da instituição, permitindo atualização instantânea dos registros, continuidade operacional sem retrabalho ou perdas de dados e interoperabilidade plena com os processos administrativos já estabelecidos.
- **Reconhecimento Facial Seguro:** O controle biométrico facial proporciona máxima precisão no registro de ponto, mitigando fraudes e substituindo métodos menos seguros, como assinatura manual ou cartões, o que fortalece a confiabilidade das informações registradas.
- **Conformidade Legal e Normativa:** O equipamento cumpre rigorosamente os itens da Portaria MTE 671/2021 relativos à inviolabilidade, rastreabilidade, backups automáticos e emissão de comprovantes, além de atender à LGPD quanto à proteção de dados sensíveis dos usuários.
- **Segurança e Transparência:** Utiliza mecanismos de criptografia, acesso limitado, redundância e inviolabilidade física e lógica dos registros, de modo a proteger os dados do colaborador e evitar acesso não autorizado ou adulteração.
- **Facilidade de Auditoria e Gestão de Dados:** Possibilita a extração eficiente de relatórios detalhados, rastreamento de acessos e identificação de inconsistências, apoiando auditorias, controles internos e satisfação dos órgãos de controle externo.
- **Padronização e Continuidade Tecnológica:** A indicação deste modelo específico justifica-se pela necessidade expressa de padronização e compatibilidade, conforme autorizado pelo Art. 41, inciso I, da Lei 14.133/2021 e corroborado pela Súmula 270/TCU, assegurando consistência e manutenção econômica da infraestrutura tecnológica.
- **Usabilidade e Acessibilidade:** Projeta interface acessível a diferentes perfis de usuários, inclusive pessoas com deficiência, promovendo uma operacionalização intuitiva e inclusiva do ponto eletrônico.
- **Sustentabilidade:** Incorpora materiais e processos de fabricação com menor impacto ambiental, maior eficiência energética e atenção às práticas sociais e econômicas relacionadas à responsabilidade ambiental e à durabilidade dos equipamentos.

- **Manutenção Ágil e Suporte Técnico:** Garante facilidade na manutenção preventiva e corretiva, além de suporte técnico qualificado, o que reduz tempo de inatividade e custos operacionais a longo prazo.

Resumo dos Benefícios em Relação às Demandas Identificadas

Necessidade Identificada	Como o REP iDClass Facial Atende
Otimizar controle de frequência	Automatização robusta, minimizando erros manuais e promovendo registros instantâneos e confiáveis.
Reduzir riscos de fraudes/registros equivocados	Reconhecimento facial biométrico impede marcações indevidas e aumenta a segurança das informações.
Fortalecer a confiabilidade dos dados	Integração direta com o sistema atual, alta precisão e registros rastreáveis, sem intervenções externas.
Facilitar auditoria e atendimento à legislação	Gerador de relatórios detalhados, mecanismos de rastreio e conformidade integral com Portaria MTE 671/2021.
Agilizar o processamento de jornadas	Exportação ágil de registros, integração automatizada e suporte a rotinas administrativas eficientes.
Assegurar segurança institucional	Dados criptografados, backups recorrentes, proteção lógica e física contra acessos não autorizados.
Promover sustentabilidade e inclusão	Materiais sustentáveis, consumo eficiente, acessibilidade para todos os colaboradores.

Aspectos Fundamentais e Justificativas Técnicas

- **Mantém a continuidade operacional e protegendo o investimento já realizado** na infraestrutura, pois evita custos com desenvolvimento de integrações ou adaptações técnicas.
- **Atende ao interesse público** porque assegura confiabilidade, legalidade, transparência e eficiência na administração dos recursos humanos municipais.
- **Viabiliza auditorias e controles internos/externos** de maneira eficaz, promovendo transparência e rastreabilidade em todas as movimentações de ponto.

- **Reduz riscos e retrabalho**, diferentemente de soluções alternativas que implicariam adaptação, exposição à fraudes, inconsistência de dados e eventual descumprimento da legislação aplicável.

Conclusão

Portanto, a solução **REP iDClass Facial** não apenas atende integralmente às necessidades técnicas, administrativas, legais e de sustentabilidade apontadas no Estudo Técnico Preliminar, como também representa a alternativa de menor risco, maior confiabilidade e alinhamento com o interesse público, promovendo um avanço significativo na gestão de controle de frequência e acesso dos servidores da Prefeitura Municipal de Arroio do Meio.

7. Viabilidade da contratação

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.