



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

Estudo Técnico Preliminar

1 – IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE E EQUIPE DE PLANEJAMENTO

- **Secretaria requisitante: SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL**
- **Setor requisitante: SUBSECRETARIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA**
- **Equipe de planejamento: WELLINGTON CARLOS DE OLIVEIRA, CARLOS FERNANDO FELISBERTO**

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1.** O presente estudo tem por finalidade viabilizar a contratação de **Serviço de fornecimento de Software Web para Gestão de Frequência, em regime de comodato dos aparelhos biométricos e leitores faciais, bem como no fornecimento de crachás de identificação**. O sistema será destinado à apuração das marcações de ponto eletrônico realizadas pelos servidores e à integração automática dos resultados apurados para o cálculo da folha de pagamento via SMARAPD.
- 2.2.** Ressalta-se que a Secretaria Municipal de Assistência Social já possui contrato vigente para prestação de serviços dessa natureza, entretanto, tal contrato não poderá ser renovado, visto que formalizado através da Lei 8666/93, onde somente era permitido este tipo de contratação para o período de 48 (quarenta e oito) meses e cuja vigência está prevista até 15/02/2026, tornando-se necessária a presente requisição para assegurar a continuidade do controle eletrônico de frequência.
- 2.3.** A nova contratação abrangerá os leitores faciais e o software responsável pelo registro, coleta e consolidação das marcações, além de outras funcionalidades que promovam a modernização do processo e assegurem maior segurança, agilidade e eficiência na gestão da frequência dos servidores.
- 2.4.** A medida visa atender às demandas da Secretaria Municipal de Assistência Social de Ribeirão Preto – SP, pelo prazo de 12 (doze) meses, prorrogável conforme a legislação vigente.
- 2.5.** A contratação se justifica pelo compromisso da Administração com a transparência, a eficiência na gestão pública e o cumprimento das normas legais, atendendo também às orientações do Ministério do Trabalho e do Tribunal de Contas. A implementação dessas ferramentas permitirá comprovar, de forma clara e segura, o cumprimento integral da jornada de trabalho dos servidores municipais, fortalecendo a gestão e a responsabilidade administrativa.

3 – DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL – PCA

- 3.1.** No momento não se aplica, nos termos do Decreto Municipal nº 01 de 05 de janeiro de 2024.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1.** O sistema a ser contratado deverá contemplar:
 - 4.1.1.** Equipamentos de registro eletrônico de ponto com leitor facial e com aparelhos de leitura biométrica, devidamente homologados conforme a Portaria nº 671/2021 do MTE;
 - 4.1.2.** Software de gestão integrado, com funcionalidades de registro, armazenamento, tratamento e emissão de relatórios;
 - 4.1.3.** Suporte técnico contínuo e treinamento aos usuários, garantindo a correta utilização e operação do sistema;
 - 4.1.4.** Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e atualizações de software sem ônus adicional durante a vigência contratual.
- 4.2. Garantia da Contratação**
 - 4.2.1.** Não haverá exigência de garantia contratual, conforme disposto nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, considerando que se trata de serviço comum no mercado, de baixo valor estimado, cuja execução não apresenta riscos relevantes à Administração. Assim, entende-se que a dispensa da garantia se mostra adequada e proporcional à natureza do objeto e ao interesse público envolvido, conforme fundamentado no Estudo Técnico Preliminar.
- 4.3. Regime de Execução**
 - 4.3.1.** O sistema de ponto eletrônico caracteriza-se como um serviço contínuo, prestado ao longo de todo o período contratual, abrangendo o fornecimento, instalação, manutenção, suporte



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

técnico, atualizações do software e capacitação de usuários, não havendo subdivisão lógica do objeto em etapas isoladas que justifique outro regime de execução. O pagamento será realizado de forma mensal, fixa e previamente acordada, razão pela qual o regime de empreitada por preço global mostra-se o mais adequado, uma vez que o objeto não se presta à medição unitária, mas à aferição do cumprimento contínuo das obrigações contratuais. Além disso, esse regime facilita a gestão e a fiscalização do contrato, permitindo à Administração verificar se a contratada cumpre integralmente todos os itens previstos, como fornecimento de software, equipamentos, suporte e treinamentos, antes da emissão de cada nota fiscal mensal.

4.4. Qualificação técnica

4.4.1. A exigência de apresentação de atestado técnico que comprove a execução de serviços similares envolvendo, no mínimo, 21 (vinte e um) relógios de ponto eletrônico, equivalente a 50% do quantitativo previsto nesta contratação, justifica-se pela necessidade de garantir que a futura contratada possua experiência prévia compatível com a complexidade e a dimensão do objeto. Esse quantitativo assegura que a empresa tenha capacidade operacional, tecnológica e gerencial para atender às demandas do contrato, sem restringir indevidamente a competitividade, visto que não se exige experiência integral do objeto, mas apenas parcial (50%), em conformidade com o disposto no art. 67, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e na jurisprudência do TCU.

4.5. Poderá ser admitida subcontratação exclusivamente para serviços acessórios de infraestrutura tecnológica, tais como hospedagem em datacenter ou serviços de nuvem, permanecendo a futura contratada integralmente responsável pela execução do objeto e pelos atos de seus subcontratados, vedada a subcontratação do objeto principal.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. O presente estudo trata da contratação de uma solução integrada para a apuração da frequência de aproximadamente 500 servidores, por meio do ponto eletrônico. A contratação prevê a instalação de 02 (dois) equipamentos de registro de ponto com leitor facial e 40 (quarenta) pontos com Software Desktop para registro e coleta das marcações de impressão digital, todos em conformidade integral com a Portaria nº 671 do MTE.

5.2. A estimativa das quantidades foi definida com base no mapeamento das unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Assistência Social, considerando o número de servidores lotados em cada local, o fluxo diário de entrada e saída e a estrutura física disponível para instalação dos equipamentos.

5.3. Optou-se pela instalação de 02 (dois) equipamentos de registro com leitor facial nas unidades com maior volume de servidores e atendimento contínuo, onde há necessidade de controle presencial mais rigoroso e automatizado, garantindo maior precisão e segurança no registro biométrico.

5.4. Já os 40 pontos com Software Desktop com fornecimento de coletor de impressão digital, destinam-se a unidades administrativas e serviços menores, onde o controle de ponto poderá ser realizado via computadores já disponíveis, otimizando recursos e reduzindo custos de implantação sem comprometer a integridade das marcações.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Para definição do objeto e dos valores de referência, foi realizado levantamento de mercado considerando as vantagens e desvantagens dos diferentes sistemas de controle de ponto, com foco em segurança, confiabilidade, eficiência e adequação legal.

6.2. Comparativo de Soluções para Controle de Ponto:

Soluções	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)
1. Controle de Ponto Manual (livro de ponto, planilha assinada)	<ul style="list-style-type: none">• Custo inicial baixo (não exige investimento em equipamentos ou software).• Fácil implantação (livro ou planilha impressa).• Adequado para locais muito pequenos ou com poucos	<ul style="list-style-type: none">• Alto risco de fraudes (marcações por terceiros, rasuras, adulterações).• Dificuldade de fiscalização e auditoria.• Retrabalho administrativo (lançamento manual).



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

	funcionários.	<ul style="list-style-type: none">• Baixa confiabilidade jurídica.• Falta de integração com sistemas.• Armazenamento físico pouco prático.
2. Controle de Ponto Eletrônico Tradicional (relógio biométrico, cartão, aplicativo com geolocalização)	<ul style="list-style-type: none">• Maior segurança e confiabilidade (biometria, cartão, senha).• Reduz fraudes.• Transparência, fiscalização e auditoria facilitadas.• Integração com folha de pagamento e RH.• Relatórios automáticos e banco de dados histórico.• Atende melhor às exigências legais.• Possibilidade de uso em diferentes locais (via app/geolocalização).	<ul style="list-style-type: none">• Maior custo inicial (equipamentos e software).• Exige manutenção e suporte técnico.• Dependência de energia elétrica e internet.• Treinamento necessário para gestores.• Possível resistência inicial de servidores.
3. Solução Proposta (Leitor Facial + Software Desktop com coletor de impressão digital + Sistema Web Integrado com APP)	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia inovadora, moderna e segura.• Transmissão em tempo real (dispensa coletas manuais).• Dispensa cabos de rede e bobinas (redução de custos de manutenção).• Menor necessidade de manutenção.• 100% adequado à legislação vigente (Portaria 671 do MTE).• Eliminação total do uso de papel.• Integração completa com a folha de pagamento (sem retrabalho).• Aplicativo móvel para registro de ponto remoto.• Experiência de uso mais satisfatória e adaptável às necessidades da Secretaria.• Modelo de locação mais econômico e viável para a Administração Pública.	<ul style="list-style-type: none">• Custo de implantação maior que o ponto manual.• Dependência de suporte especializado de empresa fornecedora.• Exige treinamento de adaptação dos usuários.• Dependência de internet estável para funcionamento pleno.

6.3. Com esse quadro, fica claro que:

6.3.1. O ponto manual é barato, mas inseguro.

6.3.2. O eletrônico tradicional é seguro, mas demanda manutenção constante.

6.3.3. A solução facial + desktop + web equilibra tecnologia, legalidade e eficiência, sendo a mais aderente às necessidades da Secretaria.

6.4. Análise Econômica Comparativa das Soluções

6.4.1. Com o objetivo de atender ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foi elaborada análise comparativa do custo total de propriedade (TCO) entre as soluções tecnológicas avaliadas, considerando custos diretos e indiretos ao longo do ciclo de vida contratual.

Critério	Solução 2 – Tradicional	Solução 3 – Proposta
Investimento inicial	Alto	Baixo
Infraestrutura física	Necessária	Dispensada
Cabeamento	Obrigatório	Não necessário
Adequações prediais	Possíveis	Inexistentes
Manutenção	Alta	Reduzida
Suporte	Presencial	Remoto
Risco obsolescência	Alto	Transferido à contratada



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

Custo total estimado	Maior	Menor
----------------------	-------	-------

6.4.1.1. Análise Quantitativa Comparativa de Custos

- 6.4.1.1.1.** Para fins de demonstração objetiva da vantajosidade econômica, foi realizada comparação entre o custo da solução atualmente utilizada pela Administração e o custo estimado da solução proposta, considerando período anual equivalente.
- 6.4.1.1.2.** A solução atualmente contratada possui custo global anual de R\$ 249.999,96, valor único que engloba a prestação de todos os serviços necessários ao funcionamento do sistema.
- 6.4.1.1.3.** Já a solução proposta apresenta estimativa de custo anual de aproximadamente R\$ 198.928,80, incluindo igualmente o fornecimento integral dos serviços, equipamentos em comodato, suporte técnico, manutenção e atualizações.

6.4.1.1.4. Demonstrativo comparativo anual de custos

Elemento comparado	Solução Atual	Solução Proposta
Custo anual global	R\$ 249.999,96	R\$ 198.928,80
Infraestrutura física	Necessária	Dispensada
Instalações	Necessárias	Não necessárias
Custos indiretos	Eliminados	Eliminados
Risco de manutenção predial	Presente	Inexistente

6.4.1.2. Dessa forma, verifica-se redução estimada de despesa anual da ordem de:

- 6.4.1.2.1.** R\$ 51.071,16, correspondente a aproximadamente 20,43% de economia anual em relação ao modelo atualmente adotado.
- 6.4.1.2.2.** Importante destacar que, além da redução direta de custos contratuais, a solução proposta também elimina despesas indiretas associadas à infraestrutura física, como instalação de pontos elétricos e de rede, perfurações em paredes e execução de cabeamento estruturado. Nos casos específicos de duas unidades que demandarão conexão física, será utilizada a infraestrutura já existente, sem geração de novos custos para a Administração.
- 6.4.1.2.3.** Assim, sob o prisma quantitativo e qualitativo, resta demonstrado que a solução escolhida apresenta melhor relação custo-benefício e maior economicidade ao longo do ciclo contratual, atendendo integralmente ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021.
- 6.4.1.2.4.** Considerando a possibilidade de prorrogação contratual nos termos da legislação vigente, a projeção de economicidade ao longo de eventual período plurianual mantém a mesma proporção percentual estimada, demonstrando que a solução escolhida permanece economicamente vantajosa durante toda a vigência potencial do contrato.
- 6.4.2.** A solução tradicional exige instalação de pontos elétricos e de rede, intervenções físicas nas unidades e contratação de serviços técnicos especializados, gerando custos indiretos adicionais, além de risco de manutenção predial e operacional.
- 6.4.3.** A solução proposta elimina tais custos estruturais por operar majoritariamente via software e equipamentos em comodato, dispensando obras, cabeamentos e adaptações físicas.
- 6.4.4.** Considerando o histórico contratual anterior da Secretaria, verificou-se que a manutenção de equipamentos físicos representava parcela relevante de custo indireto, inclusive com necessidade recorrente de suporte técnico presencial e intervenções estruturais.
- 6.4.5.** A nova solução reduz tais despesas e apresenta melhor desempenho econômico global.
- 6.4.6.** Diante da análise comparativa, conclui-se que a Solução 3 demonstra vantajosidade técnica e econômica superior, pois reduz custos operacionais, elimina investimentos estruturais e transfere à contratada os riscos tecnológicos e de obsolescência, atendendo ao princípio da economicidade.



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 7.1. A pesquisa de preços referente ao objeto pretendido — Software Web para Gestão de Frequência, em regime de comodato dos aparelhos biométricos e leitores faciais, bem como pelo fornecimento dos crachás de identificação — foi realizada junto a 05 (cinco) empresas, que apresentaram suas respectivas propostas. Os valores obtidos encontram-se consolidados na planilha de avaliação de preços e também anexados ao presente estudo, servindo como base de referência para a estimativa de custos e para a cotação da despesa a ser conduzida pela Secretaria da Administração.

QUANT.	OBJETO	VALOR TOTAL
1	Serviço de fornecimento de Software Web para Gestão de Frequência, em regime de comodato dos aparelhos biométricos e leitores faciais, bem como pelo fornecimento dos crachás de identificação. Conforme descrito no Termo de Referência item 5	R\$ 198.928,80

7.2. Metodologia Complementar de Pesquisa de Preços

- 7.2.1. Foram realizadas consultas às bases oficiais de preços públicos utilizando descritores técnicos relacionados ao objeto, incluindo software de gestão de frequência, sistema de ponto eletrônico e soluções integradas de controle de jornada.
- 7.2.2. Não foram identificados resultados com equivalência técnica suficiente que contemplassem simultaneamente software web em nuvem, comodato de equipamentos, integração sistêmica e suporte completo, razão pela qual foi utilizada pesquisa direta com fornecedores especializados, conforme previsto na legislação.

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta compreende uma plataforma integrada de ponto eletrônico, composta por software de gestão, aplicativo e infraestrutura hospedada em datacenter sob responsabilidade integral da contratada.

- 8.1. O escopo incluirá ainda configuração, treinamento, capacitação dos usuários, suporte técnico e manutenção corretiva sempre que necessário, garantindo o funcionamento contínuo e seguro do sistema.
- 8.2. Além disso, a solução deverá:
- 8.2.1. Permitir a descentralização da manutenção e da justificativa das inconsistências de ponto;
 - 8.2.2. Disponibilizar relatórios e gráficos gerenciais com filtros dinâmicos;
 - 8.2.3. Oferecer interface amigável e intuitiva, inclusive para o lançamento de justificativas;
 - 8.2.4. Proporcionar controle eficiente de horas extras e banco de horas;
 - 8.2.5. Contar com aplicativo próprio para gestão e registro das marcações em dispositivos móveis.
- 8.3. A adoção de uma plataforma hospedada em datacenter (nuvem) foi considerada a melhor alternativa técnica e operacional dentre as opções analisadas no levantamento de mercado, por apresentar menor custo de infraestrutura local, maior escalabilidade, segurança da informação, e facilidade de manutenção.
- 8.4. Outras alternativas avaliadas, como sistemas locais instalados em servidores próprios — demandariam investimento em equipamentos, equipe técnica dedicada e atualizações constantes, o que tornaria a operação mais onerosa e menos ágil.
- 8.5. A solução em nuvem, por sua vez, permite o acesso remoto e simultâneo de todas as unidades da Secretaria, viabilizando monitoramento em tempo real, geração de relatórios consolidados e integração futura com outros sistemas administrativos.
- 8.6. Além disso, o modelo proposto reduz o risco de indisponibilidade, assegura backup automatizado e atendimento técnico especializado, eliminando a necessidade de infraestrutura física própria e ampliando a eficiência da gestão pública.
- 8.6.1. A solução deverá garantir disponibilidade mínima de 99,7%, conforme especificação constante do Termo de Referência, assegurando continuidade operacional e estabilidade do sistema durante toda a vigência contratual.
- 8.7. Dessa forma, a solução proposta representa a alternativa mais vantajosa e sustentável para o controle eletrônico de ponto da Secretaria, alinhando-se aos princípios da economicidade, eficiência e transparência que regem a Administração Pública.



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

8.8. Classificação do Objeto como Serviço Comum

- 8.8.1.** O serviço objeto deste estudo é caracterizado como serviço comum, conforme o artigo 6º, inciso XXII, da Lei nº 14.133/2021, pois possui padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos, amplamente disponíveis no mercado.
- 8.8.2.** As funcionalidades da solução (software, aplicativo, suporte técnico e manutenção) podem ser descritas de forma clara e padronizada, permitindo:
- 8.8.2.1.** Comparação objetiva das propostas;
- 8.8.2.2.** Uso do critério de menor preço para julgamento;
- 8.8.3.** Garantia de eficiência, economicidade e segurança na execução do serviço. Essa classificação reforça que a solução escolhida atende plenamente às necessidades da Secretaria, viabilizando a contratação de forma competitiva, vantajosa e juridicamente amparada.

8.9. Justificativa Técnica para Exigência de Prova de Conceito

- 8.9.1.** Considerando a natureza tecnológica e integrada da solução, a simples análise documental não é suficiente para comprovar integral aderência técnica do sistema às necessidades administrativas, especialmente no que se refere à interoperabilidade entre módulos, funcionamento simultâneo de funcionalidades e desempenho em ambiente real de utilização.
- 8.9.2.** A Prova de Conceito justifica-se pela necessidade de validação prática de:
- desempenho operacional;
 - integração sistêmica;
 - compatibilidade entre módulos;
 - funcionamento dos equipamentos;
 - aderência às funcionalidades essenciais.
- 8.9.3.** A exigência visa mitigar riscos de contratação inadequada, assegurar qualidade do objeto e garantir a seleção da proposta mais vantajosa, constituindo medida técnica proporcional e necessária, compatível com a complexidade da solução pretendida.
- 8.9.4.** A avaliação da Prova de Conceito será realizada com base em critérios objetivos e previamente definidos, observando parâmetros técnicos mensuráveis e verificáveis, incluindo:
- comprovação do funcionamento das funcionalidades essenciais previstas na especificação técnica;
 - atendimento integral aos requisitos mínimos obrigatórios;
 - estabilidade e consistência operacional do sistema durante os testes;
 - compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente;
 - desempenho adequado na execução das rotinas simuladas;
 - integridade e segurança das informações processadas.
- 8.9.5.** Os critérios de avaliação serão aplicados de forma padronizada e isonômica a todos os licitantes, assegurando transparência, objetividade e rastreabilidade do procedimento avaliativo.
- 8.9.6.** A Prova de Conceito não terá caráter subjetivo ou discricionário, limitando-se à verificação técnica de conformidade com os requisitos previamente estabelecidos, garantindo tratamento igualitário entre os participantes.
- 8.9.7. Correlação entre a Prova de Conceito e o Termo de Referência:**
- 8.9.7.1.** A Prova de Conceito foi estruturada com base em subconjunto representativo dos requisitos do Termo de Referência, correspondendo, aproximadamente, a 50% a 60% do total das funcionalidades, selecionadas conforme critérios de relevância e criticidade.
- 8.9.7.2.** O não detalhamento integral de todos os requisitos na Prova de Conceito não afasta a obrigatoriedade de atendimento completo às exigências do Termo de Referência durante a execução contratual.

9 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO

Não há viabilidade técnica nem econômica para o parcelamento do objeto da contratação em estudo. A plataforma deve ser locada em sua integralidade, incluindo instalação, treinamento, hospedagem e suporte ilimitado em horário comercial, o que também pode gerar economia de escala.



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo

10 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Ao atender a presente demanda, espera-se um ganho significativo de eficiência no acompanhamento, gestão, controle e supervisão da frequência dos servidores municipais, bem como a redução de horas extras desnecessárias e a consequente economia de recursos financeiros em relação aos valores atualmente despendidos.

10.2. Essa melhoria será viabilizada por meio da contratação de um software que atenda integralmente às necessidades da área requisitante, otimizando os recursos humanos disponíveis, gerando informações confiáveis para subsidiar a gestão e contribuindo para a redução de despesas, sempre em conformidade com a legislação vigente.

11 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Não há providências a serem adotadas.

12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas vinculadas a esta contratação.

13 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Por se tratar de contratação de software, não há impactos ambientais diretos mensuráveis. Entretanto, destaca-se que a solução especificada no Termo de Referência elimina completamente o uso de papel, uma vez que todas as justificativas e registros serão realizados de forma eletrônica, contribuindo assim para a sustentabilidade e redução do consumo de recursos naturais.

14 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para o fornecimento de Software Web para Gestão de Frequência, em regime de comodato dos aparelhos biométricos e leitores faciais, bem como no fornecimento de crachás de identificação para a Secretaria Municipal de Assistência Social do Município de Ribeirão Preto – SP é viável.

Todos os elementos técnicos analisados confirmam a adequação e eficácia da solução. Além disso, a necessidade de ganhos de eficiência, otimização das atividades e redução de custos, aliada ao cumprimento da legislação vigente, reforça a justificativa para a contratação, a qual poderá ser realizada por pregão eletrônico.

Adicionalmente, as complementações ora inseridas reforçam a fundamentação técnica, econômica e metodológica do presente Estudo Técnico Preliminar, evidenciando de forma objetiva a vantajosidade da solução escolhida e a adequada avaliação dos riscos da contratação.

Ribeirão Preto, 24 de fevereiro de 2026.

Wellington Carlos de Oliveira
Chefe de Seção

Carlos Fernando Felisberto
Gerente de Gestão Administrativa

Dr. Maurício Godinho
Secretário Municipal de Assistência Social
Interino