



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

1 | 10

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Área Requisitante	Responsável pela elaboração
Departamento pessoal – Secretaria de Administração	William de Souza Alvares Junior

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A aquisição de Relógio Ponto Eletrônico, deve-se à necessidade de controle de assiduidade e pontualidade dos servidores da Prefeitura Municipal de Osório, promovendo assim a modernização dos processos de controles individuais e globais, proporcionando maior segurança nos dados, melhoria na gestão, qualidade e transparência na aplicação dos recursos públicos.

2. PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A aquisição está prevista no Plano de Contratação Anual 2024, publicada no portal da Prefeitura Municipal de Osório seguindo as diretrizes da Lei 14.133/2021, art. 12, inc. VII, ¶ 1º.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO REGISTRADOR ELETRÔNICO DE PONTO:

- 3.1.1. O equipamento para registro de ponto eletrônico por biometria deverá possuir os seguintes requisitos mínimos:
 - 3.1.2. O equipamento deverá atender às especificações contidas na Portaria MTE no 671/2021;
 - 3.1.3. O equipamento ofertado deverá pertencer à linha atual de produção do fabricante e estar em fase normal de fabricação;
 - 3.1.4. Deverá ser utilizado exclusivamente para o registro referente às entradas e saídas dos locais de trabalho de seus respectivos servidores;
 - 3.1.5. Com Web Server interno que permita a sua configuração e alteração dos dados por meio da utilização de Web Browser, independente do sistema operacional. Possibilitar ao equipamento consultar o servidor central como se fosse Web Browser;
 - 3.1.6. Web Server interno permitindo a configuração e alteração dos dados utilizando Web Browser independente de sistema operacional;
 - 3.1.7. Possuir 2 (duas) ou mais portas USB's laterais e/ou frontais, com tecnologia full speed, para utilização de pendrive universal e não proprietário e para porta fiscal de captura dos dados armazenados na MRP (Memória de Registro de Ponto), exclusiva para Auditor Fiscal do Trabalho;
 - 3.1.8. Comunicação criptografada em ambos os sentidos.
 - 3.1.9. Calendário perpétuo, com tratamento de horário de verão;
 - 3.1.10. Capacidade de armazenamento da MRP de no mínimo 6 milhões de registro de ponto, por um período de 5 (cinco) anos ou mais, mesmo quando o equipamento for desligado;
 - 3.1.11. Capacidade de gerenciamento, na Memória do Trabalho (MT) de no mínimo 10.000 usuários;
 - 3.1.12. Armazenamento com capacidade de retenção dos dados gravados por, no mínimo, 10 (dez) anos, que não podem ser apagados, sobreescritos ou alterados.
 - 3.1.13. O equipamento deve ser inviolável, de forma a bloquear o acesso às memórias do equipamento;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

2 | 10

- 3.1.14. As marcações devem ser registradas permanentemente na memória, permitindo que seja recuperada em caso de perda de dados;
- 3.1.15. Gabinete em caixa metálica que permita fixação na parede, a contratada deverá entregar o gabinete instalado e apto para uso.
- 3.1.16. Possuir Display de LCD para fornecer ao usuário as informações de data e hora, além de informações e mensagens decorrentes da utilização do relógio. Deverá conter Display;
- 3.1.17. O equipamento deverá possuir pictograma que exibe led na cor verde para as ocorrências de registro ou função operada com sucesso e na cor vermelha quando determinado registro ou função é negado;
- 3.1.18. Dispositivo para sinalização sonora para interação com o usuário no momento da marcação de ponto;
- 3.1.19. Possuir teclado padrão com no mínimo 16 teclas em conformidade com a NBR9050;
- 3.1.20. Deve possuir interface de comunicação ethernet de no mínimo 10/100 Mbps, utilizando o protocolo TCP/IP, utilizando IP fixo e DHCP. Não será aceito equipamento que utilize conversor de interface SERIAL para TCP/IP;
- 3.1.21. Possuir leitor de cartão por proximidade;
- 3.1.22. Sensor biométrico com rejeição de dedo falso (dedo de silicone) e alta tecnologia para leitura da impressão digital, permitindo a variação angular para posicionamento do dedo e reconhecimento da impressão digital de 360°;
- 3.1.23. Possibilidade de identificação e operação em modo 1:1 e 1:N;
- 3.1.24. Memória biométrica com capacidade de armazenamento para no mínimo 10.000 digitais;
- 3.1.25. Possibilidade de cadastro de mais de uma biometria digital por usuário, com reconhecimento automático entre biometrias cadastradas;
- 3.1.26. Permite o cadastro da impressão digital do funcionário diretamente no equipamento e por meio do software;
- 3.1.27. Efetuar o reconhecimento do usuário automaticamente, apenas com o reconhecimento da biometria posicionada no sensor, sem pré-identificação de crachás, senhas e etc;
- 3.1.28. O equipamento deverá manter somente as últimas biometrias do funcionário efetuado no último cadastro.
- 3.1.29. Deve ser fornecido com fonte de alimentação bivolt automática de no mínimo 100 a 240 VAC;
- 3.1.30. Alarme via e-mail de ocorrência de queda de rede, de energia e etc.
- 3.1.31. Alarme via e-mail no caso de detecção de inserção de Pen Drive na porta USB;
- 3.1.32. Não permitir alterações ou exclusões dos dados armazenados na Memória de Registro Ponto (MRP);
- 3.1.33. Possuir NoBreak interno com autonomia mínima igual ou superior de 04 (quatro) horas, na ausência de energia elétrica;
- 3.1.34. Possibilidade de ativação, por meio do teclado, das configurações de DHCP e também o acesso de qualquer menu de configuração do equipamento;
- 3.1.35. O equipamento deve fazer a comunicação com a internet através de simples porta de comunicação, permitindo a conexão por meio da porta 80 de internet, permitindo que as atualizações automáticas de registros, funcionários, biometrias e etc, sejam efetuadas.
- 3.1.36. Utilização de porta fiscal nem outro processo de extração ou coleta de dados;
- 3.1.37. Fabricação nacional com sistema operacional no idioma Português do Brasil;
- 3.1.38. LEITOR BIOMÉTRICO ÓTICO OU TÉRMICO USB – O Leitor Biométrico deverá possuir os seguintes requisitos:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

3 | 10

- 3.1.38.1. Interface USB 2.0 (igual ou superior) plug and play;
- 3.1.38.2. Tensão de alimentação fornecida pela porta USB;
- 3.1.38.3. Sensor do tipo ótico com resolução igual ou superior de 500 dpi e iluminação por infravermelho ou sensor do tipo térmico;
- 3.1.38.4. Tecnologia antifraude LFD (Life Finger Detection) ou superior que permita identificar tentativas de fraude, com a utilização de digitais falsas de silicone, borracha, gelatina, etc.

3.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO SOFTWARE DE COMUNICAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- 3.2.1. O layout deverá ser compatível com Sistema IPM ou vigente, e que os dados sejam coletados diretamente para o sistema, após a apuração do ponto;
- 3.2.2. Deverá integrar com o sistema da IPM ou sistema vigente os seguintes dados: cadastro de funcionários, afastamentos e resultados da apuração do ponto;
- 3.2.3. Ser uma solução única, de um único fornecedor de hardware e software e possuir integração nativa entre todos os módulos funcionais inclusive entre as ferramentas de tecnologia, sem necessidade de execução de rotinas (automáticas ou não) para compatibilização de dados e sem necessidade de redundância de processos;
- 3.2.4. A solução de software deve ser adquirida globalmente com os relógios de ponto, devendo para uma maior segurança o hardware e o software, possuírem o mesmo fabricante, inclusive ser a detentora do código fonte do software, com o certificado INPI onde deverá ser apresentado na habilitação do pregão. Quando cadastradas pelos equipamentos, as biometrias deverão ser enviadas e armazenadas de forma automática ao sistema de gerenciamento; O sistema de gerenciamento deverá enviar automaticamente, sem necessidade de interferência humana, as biometrias para outros equipamentos em que o servidor estiver autorizado a registrar a marcação de ponto;
- 3.2.5. Realizar coleta de dados dos equipamentos e sincronização no máximo a cada 10 minutos sem intervenção humana, sem agendamentos, sem necessitar computadores ligados para efetuar esta coleta, apenas com uma comunicação simples da internet, comunicando sobre as alterações de biometria, cadastros novos e recadastro. Ser compatível com ambiente multiusuário e multi empresa, permitindo a realização de tarefas concorrentes;
- 3.2.6. O software deverá ser compatível com os principais navegadores do mercado (Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Edge);
- 3.2.7. O sistema deve ter controle de acesso através de senhas, de modo a garantir a integridade e impeça o acesso indevido aos dados, com regras específicas de permissões por usuário e grupos de usuário;
- 3.2.8. O Sistema deve ser via Web e permitir o gerenciamento e monitoramento dos registradores via WEB, proporcionando informações de funcionamento dos coletores como status e possíveis falhas na conexão, informando através de e-mail;
- 3.2.9. Possuir consultas “on-line” do estado de todos os equipamentos;
- 3.2.10. Permitir o armazenamento de informações históricas por tempo indeterminado;
- 3.2.11. Permitir que as navegações entre as diversas funções sejam realizadas através de navegação comum em ambiente WEB;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

4 | 10

- 3.2.12. Quando a rede ou acesso à internet não estiver operacional, os equipamentos deverão permanecer registrando as ocorrências e armazenando internamente os dados, e sincronizar automaticamente quando a conexão for restabelecida;
- 3.2.13. O sistema deve ser parametrizável pelo usuário/multiusuário, observando restrições de acesso;
- 3.2.14. O sistema deve permitir acessos ilimitados e simultâneos. Devendo permitir a configuração do sistema, a possibilidade permanecer logado ao longo de toda sessão de uso, sem que haja necessidade de se efetuar login de tempos em tempos;
- 3.2.15. Possuir a configuração do mecanismo de time out (tempo limite) para logoff de usuários após determinado tempo de inatividade, a ser parametrizado.
- 3.2.16. Possuir funcionalidades de expiração de senha definindo um tempo no sistema, bloqueio do acesso por número limite de tentativas de acesso sem sucesso ou por solicitação do usuário administrador.
- 3.2.17. O sistema deve possuir um cadastro único de pessoas;
- 3.2.18. Permitir validação automática do dígito verificador de PIS, e CPF nos diversos pontos onde estes campos sejam tratados;
- 3.2.19. Deve permitir que os dados dos campos sejam criticados para garantir que informações incorretas não sejam alimentadas;
- 3.2.20. O sistema deve possuir unicidade das informações, preservando a integridade e consistência do banco de dados;
- 3.2.21. O sistema deve garantir a segurança dos dados de todos os cadastros/tabelas;
- 3.2.22. O sistema deve possuir um painel editável e configurável, de forma a apresentar as informações relevantes à administração para monitoramento em tempo real das informações a serem mostrada em painel exclusivo;
- 3.2.23. O sistema deve possibilitar a integração com troca dinâmica de informações entre os seus módulos e outros sistemas do contratante;
- 3.2.24. O sistema deve ter módulos interligados/integrados e multiusuário, em base única, não sendo permitidas aplicações de terceiros;
- 3.2.25. A solicitação para cadastramento da biometria do funcionário poderá ser enviada ao equipamento através do software de gerenciamento de ponto, independentemente da localização do equipamento, bastando o equipamento estar online no sistema;
- 3.2.26. O sistema deve garantir o backup e a restauração dos dados, isso é de responsabilidade da empresa contratada.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Tabela I – Estimativa das quantidades de equipamentos por local de trabalho:

LOCAL Nº	QUANT.	LOCAIS A SEREM INSTALADOS OS REGISTRADORES DE PONTO
01	01	Almoxarifado Rua garibaldi, nº381, bairro sulbrasileiro
02	01	Caps i Barão do rio branco, nº 583, bairro centro





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

5 | 10

03	01	Caps ii Rua 7 de setembro, nº 425, bairro centro
04	01	Centro covid Rua santos dumont, nº 480, bairro centro
05	02	Posto central Rua garibaldi, nº 255, bairro sulbrasileiro
06	01	Posto atlantida sul Rua leme, nº 515, Distrito de atlântida sul
07	01	Posto aguapés Rua adélia titoni, 41, distrito aguapés
08	01	Posto albatroz Rua major joão marques, nº 2259, Bairro albatroz
09	01	Posto arroio das pedras Br 101, km 93 s/n, Distrito de arroio das pedras
10	01	Posto borussia Estrada da borussia , s/n, distrito borussia
11	01	Posto baixada- distrito borussia
12	01	Posto caravagio Rua farroupilha, nº 345, bairro caravágio
13	01	Posto varzea do padre Rs 389, km 6, nº 2795, bairro várzea do padre
14	01	Posto palmital Estrada do palmital, nº 11665, distrito palmital
15	01	Posto passinhos Rua mario miguel, nº 300, praça principal, distrito passinhos
16	01	Posto primavera Rua terra de areia, nº 380, bairro primavera
17	01	Posto santa luzia Rua carlos bruno fetti, nº 45, distrito Santa luzia
18	01	Canil municipal Estrada municipal josé oliveira ouriques, S/n, bairro capão da areia
19	01	Caise Rua marechal floriano, nº 190, bairro caiu do céu





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

6 | 10

20	01	Sae Rua reduzino pacheco, nº 622, bairro centro
21	01	Posto gloria Rua 15 de novembro, nº 1635, bairro glória
22	01	Posto laranjeiras Rs 030, km 77, parada 227, nº 3500, bairro laranjarias
23	01	Penitenciaria modulada Estrada afonso cardoso, nº 2000
24	01	Unidade pronto atendimento – upa Rua josé vieira de souza, nº 1114, medianeira
25	01	Prefeitura sede av. Jorge dariva, nº 1251, centro
26	01	Junta militar Rua sete de setembro, nº 47, sala 02, centro
27	01	Almoxarifado / garagem rua albatroz, 330, albatroz
28	01	Cemitério Nossa Senhora Da Conceição av sinval Antônio Ribeiro
29	01	Assessoria de esporte e lazer Av. Marcílio dias, nº 850, medianeira
30	01	Distrito de aguapés Br 101 – km 82 – rua gaspar griza s/n
31	01	Distrito de atlântida sul Av. Paraguassú, esquina com av. Leme, nº 832
32	01	Distrito da borussia Estrada geral da borússia, km 08, borússia
33	01	Distrito de passinhos Rua mirco laufer, s/n
34	01	Distrito de santa luzia Rua carlos bruno fett, nº 55, santa luzia
35	01	Assessoria de cultura e juventude Rua barão do triunfo, nº 1096, centro
36	01	Sede da assistência social Av. General osório, nº 2230, glória
37	01	Assistência social casa abrigo Ildefonso simões lopes, nº 2017, glória
38	01	Conselho Tutelar Rua João Sarmento, nº 1230, Porto Lacustre





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração
Setor de Compras e Licitações

7 | 10

39	01	Sede Secretaria de Desenvolvimento, Turismo, Cultura e Juventude. Rua Júlio de Castilhos, 1270, Centro
40	01	Secretaria de Segurança e Trânsito Rua Barão do Rio Branco, 01, sala 02, Centro
41	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Secretaria de Saúde
42	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Secretaria de Administração
43	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Assessoria de Esporte e Lazer
44	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Secretaria de Desenvolvimento, Turismo, Cultura e Juventude
45	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Secretaria de Assistência Social
46	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Secretaria de Segurança Pública e Trânsito
47	01	Registrador Eletrônico de Ponto reserva para a Secretaria de Obras

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

- 5.1. Solução 1 – Locação de relógio ponto eletrônico através de pessoa jurídica com certificação do MTE, NBR ISO 27001 e preço unitário estimado em R\$ 1.868,52 anuais.
- 5.2. Solução 2 – Aquisição de relógio ponto eletrônico que atende as especificações contidas na Portaria MTE no 671/2021 e preço unitário estimado em R\$ 1.570,30.
- 5.3. Conclusão: Após levantamento de mercado, foi identificado que a necessidade pode ser atendida através da locação ou aquisição permanente do bem, contudo, durante o estudo verificou-se que o serviço de locação atualmente gera custo unitário anual de R\$ 1.868,52 e pretendendo a economicidade ao município, a aquisição permanente do objeto desejado e descrito nesse ETP se torna a longo prazo mais vantajosa

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de valor para a aquisição do bem foi encontrada de acordo com as disposições do Capítulo III, Seção II do decreto municipal nº 133/2023, conforme tabelas II e III.

Tabela II – Base de cálculo





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

8 | 10

Órgão	Modalidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Conselho Regional de Enfermagem - MS	Dispensa de licitação	1	R\$ 1.835,00	R\$ 1.835,00
Prefeitura Municipal de São Vicente do Sul - RS	Pregão nº 00008/2023	15	R\$ 1.279,00	R\$ 19.198,65
Estado do Rio Grande do Sul	P.E. nº 0598/2023	114	R\$ 1.596,00	R\$ 181.944,00
MÉDIA		43	R\$ 1.570,30	R\$ 67.522,90

Tabela III – Estimativa de valor para aquisição

Órgão	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Prefeitura Municipal de Osório	48	R\$ 1.570,30	R\$ 75.374,40

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COM UM TODO

O objetivo da aquisição de Ponto Registrador Eletrônico é efetuar um controle automático e centralizado da assiduidade e frequência dos servidores, auxiliando no gerenciamento dos recursos humanos, na redução de custos, na automatização de tarefas repetitivas, segurança e na democratização das informações para todos os níveis da hierarquia administrativa, mantendo em um único cadastro informações pessoais, permissões e outros dados inerentes ao controle de frequência dos servidores da Prefeitura Municipal de Osório.

Atualmente o município não conta com tecnologia adequada para o controle de assiduidade e pontualidade, o que gera grande número de horas de trabalhos dedicados apenas para a coleta dos registros, apuração manualmente de todas as ocorrências relativas ao registro de ponto do quadro de colaboradores.

Um dos grandes desafios atualmente enfrentados pela administração têm sido a emissão e o controle mensal da frequência dos funcionários. Atualmente a Prefeitura Municipal de Osório conta com cerca de 490 servidores ativos, cuja gestão e controle são de competência das unidades de trabalho e supervisão.

A opção pela contratação desta modalidade de serviço, com a atualização tecnológica dos equipamentos e ampliação da capacidade atual, ocorreu pelos seguintes benefícios e fatos:

- a) Garantir a atualização tecnológica;
- b) Eliminar investimentos com a aquisição de equipamentos;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

9 | 10

- c) Garantir a extinção da contratação de manutenção e assistência técnica de equipamentos, que passam a ser de responsabilidade do prestador de serviços;
- d) Controle de jornada de trabalho diária;
- e) Conferência da marcação individual, verificando o efetivo cumprimento da jornada, calculando as horas trabalhadas a maior e a menor;
- f) Encaminhamento mensal de relatório para o comando de desconto de faltas, atrasos e saídas antecipadas injustificadas;
- g) Solicitação mensal às chefias das frequências não entregues no prazo legal;
- h) Eliminação do uso do papel como comprovante de batida de ponto para o servidor, que passa a ter acesso à comprovação da batida do ponto por meio digital;
- i) Cadastro das biometrias feitas pelos equipamentos serem enviadas e armazenadas de forma automática ao sistema de gerenciamento, sem necessidade de interferência humana;

O objetivo da contratação de solução para a Gestão do Ponto Eletrônico é efetuar um controle automático e centralizado da assiduidade e frequência dos servidores, auxiliando no gerenciamento dos recursos humanos, na redução de custos, na automatização de tarefas repetitivas, segurança e na democratização das informações para todos os níveis da hierarquia administrativa, mantendo em um único cadastro informações pessoais, permissões e outros dados inerentes ao controle de frequência dos servidores da Prefeitura Municipal de Osório.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Não há motivos de parcelamento devido a necessidade de instalação e utilização do bem ser imediata após a homologação do processo licitatório.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Tabela IV – Comparação de gastos anuais

Soluções	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Aluguel	Mês	12	R\$ 7.474,08	R\$ 89.688,96
Aquisição	Unidade	47	R\$ 1.570,30	R\$ 75.374,40





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Secretaria Municipal de Administração

Setor de Compras e Licitações

10 | 10

*Para o cálculo do valor mensal foi observado o atual contrato da administração aonde o preço unitário do aluguel que é de R\$ 155,71 por equipamento, sendo assim, o valor mensal estimado para 48 equipamentos é de R\$ 7.474,08.

A aquisição do bem gera um impacto financeiro de caráter positivo no curto prazo (12 meses) quando comparada a modalidade de aluguel do equipamento ao qual este ETP refere-se.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

10.1. A Administração Municipal deverá tomar as seguintes providências para a correta utilização do equipamento adquirido:

10.1.1.1. Capacitação técnica dos servidores que utilizarão o equipamento;

10.1.1.2. Adequação dos locais de instalação, atendo aos requisitos mínimos como ponto de energia, internet, abrigo fora da exposição solar e de chuva.

10.1.1.3. Treinamento das equipes de TI e departamento pessoal para cadastramento, geração de relatórios e demais funções que o equipamento permitir.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há

13. IABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação se dará através de licitação na modalidade pregão nos termos dos artigos nº 17, 28 e 29 da Lei 14.133/2021.

Osório, 30 de Julho de 2024.

Servidor responsável pela elaboração

