



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

GERENCIAMENTO DE FILAS

São Lourenço da Mata, 09 agosto de 2024.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O objetivo é contratar uma empresa para implantação de software com hardware para a realização de gestão de filas e atendimentos para diversas Secretarias Municipais de Saúde de São Lourenço da Mata/PE.

O objeto descrito, que envolve a instalação de equipamentos como, podendo ser, monitores TVs, PCs, servidores, conexões, e outros tipos de soluções, além da implementação de software para gerenciar filas e hardware, se enquadram principalmente nas categorias de **infraestrutura de TIC** e **software de aplicação**. Vamos detalhar:

1. Infraestrutura de TIC:

- Inclui a instalação e configuração de equipamentos físicos necessários para suportar operações de TIC. Isso abrange:
 - Instalação de TVs e PCs nos diversos prédios anexados à Prefeitura.
 - Configuração de conexões de rede para garantir a conectividade adequada dos equipamentos.

2. Software de Aplicação:

- Refere-se ao software específico que será implementado para gerenciar as filas de atendimento. Isso inclui o Sistema de Gerenciamento de Filas, que é um tipo de software de aplicação utilizado para organizar e otimizar o fluxo de pessoas no atendimento ao público.

Essas categorias são importantes para especificar o tipo de serviços e soluções que serão contratados, garantindo que a empresa prestadora de serviços tenha a expertise necessária em infraestrutura de TIC e desenvolvimento/implantação de software de aplicação.

Definindo um objeto de



2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura enfrenta atualmente desafios significativos no gerenciamento das filas de atendimento ao público em diversos prédios anexados. A falta de um sistema eficiente de organização e controle de filas resulta em longos tempos de espera, insatisfação dos cidadãos e dificuldades na prestação de serviços. Diante desse cenário, torna-se imperativa a contratação de uma empresa especializada para a instalação de equipamentos e software de gerenciamento de filas. Este sistema proporcionará uma gestão mais eficiente e eficaz do fluxo de atendimento, melhorando a experiência dos usuários, reduzindo o tempo de espera e otimizando os recursos disponíveis. Além disso, a solução permitirá a coleta de dados valiosos para análise e melhoria contínua dos serviços prestados pela Prefeitura.

2.1. Motivação/Justificativa

- Proporcionar ao cidadão uma solução de agilidade e dinamismo do serviço público prestado pela Prefeitura, uma vês que torna pública e visível o número de atendimentos realizados diariamente pela Rede Municipal de Saúde do Município de São Lourenço da Mata.
- Destaca-se ainda que com essa implantação a Prefeitura facilite o dia a dia de seus usuários que tanto clamam pela melhoria na prestação dos serviços públicos municipais, além, é claro de aperfeiçoar os processos de operacionalização, bem como garantir e facilitar a gestão do atendimento do cidadão.
- Optou-se por realizar a licitação com o critério de julgamento menor preço global, tendo em vista que a contratação por lotes pode comprometer a operacionalização do gerenciamento global dos serviços e a padronização dos mesmos.

3. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria de Finanças, Planejamento,
Gestão e Tecnologia.

Josemir Teotonio de Melo



Secretaria de Desenvolvimento Social, Mulher, Trabalho e Promoção à Cidadania	Nilda Câmara
Secretaria de Saúde	Otaviano Eduardo Souza da Silva

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

A necessidade de implementar um Sistema de que gerencie filas decorre da crescente demanda por um atendimento mais organizado e eficiente na Prefeitura. Atualmente, o gerenciamento das filas nos diversos prédios anexados enfrenta problemas significativos, como longos tempos de espera e falta de controle sobre o fluxo de atendimento, o que compromete a satisfação dos cidadãos e a eficiência dos serviços prestados. A instalação da solução é crucial para resolver esses problemas, proporcionando uma estrutura moderna e eficaz que melhora a experiência do usuário, reduz os tempos de espera e otimiza a operação dos atendimentos. Esta solução atenderá à necessidade urgente de uma gestão mais ágil e transparente das filas, garantindo que os serviços da Prefeitura sejam prestados de maneira mais eficiente e com maior satisfação para os cidadãos.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

Para atender às demandas de um gerenciamento eficaz das filas de atendimento na Prefeitura, é essencial a implementação de soluções tecnológicas específicas. As necessidades tecnológicas incluem a instalação de monitores ou TVs de 32 polegadas, Full HD, que permitirão a exibição clara e eficaz das informações de filas para os cidadãos. Também é necessário o fornecimento de impressoras térmicas para a emissão de fichas, que serão entregues aos usuários e utilizados para gerenciar o fluxo de atendimento. Além disso, a configuração de PCs servidores é crucial para o funcionamento do software de gerenciamento de filas, garantindo a operação contínua e eficiente do sistema. A implementação de PCs para os atendentes permitirá a realização de chamadas e a interação direta com o sistema. Para suportar toda essa infraestrutura, é fundamental a instalação de uma rede lógica completa, incluindo canaletas e tomadas, para assegurar uma conectividade estável e confiável. Estas necessidades tecnológicas são fundamentais para garantir que o sistema de gerenciamento de filas funcione de maneira integrada e eficiente, atendendo aos requisitos operacionais e melhorando a qualidade do atendimento ao público.



6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Além das especificações técnicas básicas, a escolha da solução de TIC para o Sistema de Gerenciamento de Filas deve atender a uma série de requisitos adicionais necessários e suficientes para assegurar a eficácia e adequação da solução. Entre os requisitos essenciais estão:

1. **Escalabilidade:** A solução deve ser escalável para permitir futuras expansões e ajustes conforme a demanda de atendimento e as necessidades da Prefeitura evoluam.
2. **Facilidade de Uso e Treinamento:** O sistema deve ser intuitivo e fácil de usar, com uma interface amigável para os atendentes e cidadãos. Além disso, a empresa fornecedora deve oferecer treinamento adequado para garantir que todos os usuários possam operar o sistema com eficiência.
3. **Suporte Técnico e Manutenção:** A empresa deve fornecer suporte técnico contínuo e manutenção para resolver qualquer problema que possa surgir durante a operação do sistema. Isso inclui atualizações regulares e suporte para resolver questões operacionais.
4. **Segurança e Proteção de Dados:** A solução deve garantir a segurança e a proteção dos dados dos cidadãos e das operações da Prefeitura, com medidas robustas de segurança cibernética e conformidade com as regulamentações de proteção de dados.
5. **Custo-Benefício:** A análise de custo deve demonstrar que a solução oferece um bom retorno sobre o investimento, considerando não apenas o custo inicial, mas também os custos operacionais e de manutenção ao longo do tempo.
6. **Referências e Experiência:** A empresa fornecedora deve ter um histórico comprovado de sucesso em projetos semelhantes, com referências que comprovem a eficácia de suas soluções e a satisfação de outros clientes.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A estimativa da demanda para a implementação do Sistema de Gerenciamento de Filas abrange a instalação e fornecimento de equipamentos e serviços em 8 pontos de atendimento, distribuídos entre as secretarias de Finanças, Saúde e Assistência Social. A seguir estão detalhados os itens necessários para o funcionamento eficaz da solução:



1. **Monitores ou TVs:** Serão instalados monitores ou TVs de 32 polegadas, Full HD, em cada um dos 8 pontos de atendimento, totalizando 8 unidades.
2. **Impressoras Térmicas:** Cada ponto de atendimento terá uma impressora térmica para a emissão de fichas, totalizando 8 impressoras térmicas.
3. **PCs Servidores:** Será necessário um PC servidor para cada ponto de atendimento, totalizando 8 PCs, que rodarão o software de gerenciamento de filas.
4. **PCs para Atendentes:** Se for o caso, cada ponto de atendimento terá PCs para os atendentes realizarem chamadas e interações com o sistema, totalizando 8 PCs.
5. **Infraestrutura de Rede Lógica:** Inclui a instalação de canaletas, criação de tomadas e toda a configuração necessária para garantir uma rede lógica eficiente e funcional em todos os 8 pontos de atendimento.
6. **Configuração e Treinamento:** A solução incluirá a configuração completa dos equipamentos e do software em cada ponto de atendimento, bem como o treinamento dos funcionários que utilizarão o sistema. O treinamento garantirá que todos os usuários sejam capacitados para operar o sistema de maneira eficiente.
7. **Manutenção Corretiva e Troca de Equipamentos:** Será providenciado suporte técnico contínuo, incluindo manutenção corretiva para resolver problemas operacionais e a possibilidade de troca de equipamentos, caso necessário, para assegurar o funcionamento ininterrupto do sistema.

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Para a escolha da melhor solução de autoatendimento para a população que utiliza os atendimentos da Prefeitura, é importante considerar vários fatores específicos ao contexto e às necessidades da população. Com base nas informações fornecidas, aqui está uma análise das melhores opções, considerando eficácia, efetividade, eficiência e acessibilidade:

Opções de Autoatendimento

1. Monitores e Impressoras Térmicas

- **Descrição:** Instalação de monitores ou TVs para exibição das informações de filas e impressoras térmicas para emissão de fichas.
- **Vantagens:**
 - **Custo:** Geralmente mais barato do que totens digitais.
 - **Acessibilidade:** Mais fácil de usar para a maioria dos cidadãos, especialmente para aqueles com menor familiaridade tecnológica.
 - **Flexibilidade:** Permite exibir informações de maneira clara e simples, e a emissão de fichas é intuitiva.
- **Desvantagens:**
 - **Experiência do Usuário:** Pode não oferecer a mesma interatividade que os totens digitais.



2. Totens Digitais

- **Descrição:** Dispositivos interativos que permitem ao usuário realizar autoatendimento diretamente.
- **Vantagens:**
 - **Interatividade:** Oferecem uma experiência mais interativa e podem fornecer uma gama mais ampla de informações e serviços.
- **Desvantagens:**
 - **Custo:** Mais caro tanto na aquisição quanto na manutenção.
 - **Complexidade:** Pode ser difícil para parte da população operar, especialmente para aqueles com pouca familiaridade com tecnologia.

Melhor Escolha

Dado o contexto da Prefeitura e as necessidades da população atendida:

1. **Monitores e Impressoras Térmicas** parecem ser a melhor escolha, considerando:
 - **Acessibilidade:** São mais amigáveis para uma população que pode ter dificuldades com tecnologia.
 - **Custo:** Mais econômicos, o que é importante para garantir uma solução viável e sustentável.
 - **Eficiência Operacional:** Permitem uma gestão eficaz das filas e são relativamente simples de implementar e manter.
2. **Totens Digitais** podem ser considerados em uma fase futura se houver recursos adicionais e se for possível garantir suporte e treinamento adequados para a população. No entanto, com base nas informações atuais, eles não são a opção mais adequada devido ao seu custo mais alto e à potencial dificuldade de uso para a população.

Portanto, a escolha de monitores e impressoras térmicas, e uma emissão de ficha via servidor treinado para utilização e gerenciamento das filas, oferece uma solução mais prática e alinhada com as necessidades dos cidadãos, garantindo uma implementação mais econômica e eficiente. Se houver interesse em explorar outras opções ou necessidades adicionais, posso ajudar a avaliar alternativas.

9. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

- 9.1. Abaixo tabela discriminando valores médios unitários/mensal e valor totais referentes a 05 (cinco) meses de Contratação.



Item	Especificação do Serviço	Und.	Quant.	V.Médio	V.Mensal	V. 5 Meses
1	Locação de equipamentos e prestação de serviços de implantação e manutenção de equipamentos e sistema de Gestão de Filas e Atendimento , abrangendo configuração, treinamento operacional, fornecimento de equipamentos, softwares e garantia integral de funcionamento do sistema, a ser instalado/implantado na Rede Municipal de Saúde	UND	8	R\$ 1.203,75	R\$ 9.630,00	R\$ 48.150,00
						Valor Geral R\$ 48.150,00

10. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A escolha da solução proposta para o Sistema de Gerenciamento de Filas é fundamentada em uma análise técnica detalhada que considera a eficácia, a eficiência, a acessibilidade e a viabilidade econômica da implementação. A solução escolhida envolve a instalação de monitores ou TVs, impressoras térmicas e PCs para servidores e atendentes, além da infraestrutura de rede necessária. Esta decisão foi baseada nos seguintes critérios técnicos:

- 1. Compatibilidade e Integração:** A solução proposta é altamente compatível com os sistemas existentes e requer uma integração mínima, o que reduz o risco de problemas técnicos durante a implementação. Monitores e impressoras térmicas oferecem uma interface clara e direta, facilitando a operação tanto para os funcionários quanto para os cidadãos.
- 2. Acessibilidade e Facilidade de Uso:** A escolha de monitores e impressoras térmicas é justificada pela facilidade de uso para a população atendida, que pode não estar familiarizada com tecnologias mais complexas, como os totens digitais. A simplicidade da solução proposta garante que todos os cidadãos possam interagir com o sistema de forma eficaz, evitando frustrações e erros no processo de atendimento.
- 3. Custo-Benefício:** A solução proposta é mais econômica em comparação com alternativas como os totens digitais, que são significativamente mais caros. Os custos envolvidos na aquisição e manutenção dos monitores e impressoras térmicas são mais controláveis, proporcionando um melhor retorno sobre o investimento e alinhando-se ao orçamento disponível.
- 4. Eficiência Operacional:** A combinação de monitores, impressoras térmicas e PCs permite um gerenciamento eficaz das filas, com a emissão de fichas e exibição de informações claras sobre o status das filas. Isso melhora a eficiência operacional, reduz os tempos de espera e aumenta a satisfação dos cidadãos.
- 5. Flexibilidade e Escalabilidade:** A solução proposta é flexível e pode ser



facilmente adaptada para atender a diferentes necessidades ou ser expandida, se necessário. A configuração da infraestrutura de rede também garante que o sistema possa ser ajustado e escalado conforme a demanda aumenta ou muda as necessidades da Prefeitura.

- 6. Suporte e Manutenção:** A solução escolhida permite uma gestão mais fácil do suporte técnico e manutenção, com procedimentos bem estabelecidos para a configuração e resolução de problemas. A manutenção corretiva e a substituição de equipamentos são gerenciáveis dentro do escopo da solução proposta, garantindo um funcionamento contínuo e eficiente.
- 7. Parcelamento da Contratação:** A decisão de optar por um contrato de 5 meses, com possibilidade de extensão para 8 meses, é técnica e estrategicamente justificada. O parcelamento permite um período inicial para testar a viabilidade e a eficácia da solução antes do compromisso financeiro de longo prazo. Esse período de teste é crucial para avaliar a adaptação da solução às necessidades reais da Prefeitura e à resposta da população. Adicionalmente, o parcelamento facilita a gestão financeira, permitindo ajustes orçamentários baseados na avaliação contínua da solução.

Portanto, a solução de gerenciamento de filas proposta é a mais adequada para a Prefeitura, atendendo a todos os requisitos técnicos e operacionais, ao mesmo tempo em que garante a acessibilidade para a população e a eficiência no processo de atendimento. A estrutura de parcelamento da contratação fortalece a abordagem técnica ao oferecer flexibilidade e assegurar a viabilidade da solução ao longo do tempo.

11. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

A contratação para a implementação do Sistema de Gerenciamento de Filas proporcionará uma série de benefícios significativos para a Prefeitura e seus cidadãos, incluindo a redução do tempo de espera e a melhoria na satisfação do público, que experimentarão um atendimento mais ágil e organizado. A solução proposta aumentará a eficiência operacional ao otimizar o fluxo de trabalho dos atendentes e permitirá economia de recursos financeiros devido aos menores custos iniciais e de manutenção em comparação com alternativas mais caras. Além disso, a acessibilidade da solução garantirá que todos os cidadãos possam utilizar o sistema facilmente, promovendo a inclusão e a igualdade no acesso aos serviços públicos. A flexibilidade do sistema permitirá ajustes e escalabilidade conforme necessário, enquanto o suporte técnico e a manutenção asseguram a operação contínua e confiável do sistema. Por fim, a melhoria na eficiência do atendimento contribuirá para uma imagem positiva da Prefeitura, demonstrando seu compromisso com a qualidade e a eficácia dos serviços públicos, e reforçando a confiança e a satisfação da população.



12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para garantir a implementação bem-sucedida do Sistema de Gerenciamento de Filas, será iniciado um planejamento detalhado que inclui a definição de especificações técnicas e a preparação da infraestrutura necessária. A seguir, será conduzido um processo de seleção rigoroso para contratar a empresa responsável pela instalação e manutenção dos equipamentos, como monitores, impressoras térmicas e PCs. Após a contratação, a empresa realizará a aquisição e instalação dos equipamentos, configurará o sistema e treinará os funcionários para operar o novo sistema. Testes serão realizados para assegurar a funcionalidade do sistema, e quaisquer ajustes necessários serão feitos. Um plano de monitoramento contínuo será implementado para identificar e resolver problemas rapidamente, com suporte técnico disponível para garantir a operação sem interrupções. A eficácia do sistema será avaliada durante o período inicial de 5 meses, e ajustes serão realizados conforme necessário. Relatórios regulares e feedback dos usuários serão coletados para aprimorar o sistema, e um planejamento para expansão será desenvolvido caso a solução se prove eficaz.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Após análise detalhada das necessidades da Prefeitura e das soluções disponíveis no mercado, confirmamos que a implementação de um Sistema que gerencie as Filas em alguns pontos de atendimento da Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata é viável e adequada para atender às exigências e expectativas da administração municipal. A solução proposta, que inclui a instalação de monitores, impressoras térmicas, PCs e a configuração de uma infraestrutura de rede apropriada, foi cuidadosamente selecionada com base em critérios técnicos, econômicos e operacionais.

A viabilidade técnica da solução foi assegurada por meio de uma avaliação minuciosa das especificações dos equipamentos e do software, garantindo que todos os componentes sejam compatíveis e capazes de operar de forma eficaz em conjunto. O sistema foi projetado para ser acessível para a população atendida, o que é crucial para garantir uma experiência de usuário positiva e inclusiva.

14. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi elaborado com base em uma análise detalhada das necessidades da Prefeitura e das alternativas de soluções disponíveis para o Sistema de Gerenciamento de Filas. Após revisão minuciosa, a solução proposta, que inclui a instalação de monitores, impressoras térmicas, PCs e a configuração da infraestrutura de rede necessária, foi aprovada como a opção mais adequada para atender aos objetivos estabelecidos. A escolha foi realizada com base em critérios



técnicos, econômicos e operacionais, assegurando que a solução atende às exigências de eficiência, acessibilidade e custo-benefício.

Declaração de Conformidade

Declaramos que a solução proposta está em conformidade com os requisitos técnicos e operacionais estabelecidos neste ETP. A solução selecionada foi verificada quanto à sua capacidade de atender às especificações técnicas definidas, incluindo a compatibilidade dos equipamentos e a eficácia do software de gerenciamento de filas. Além disso, a solução foi avaliada em termos de sua viabilidade econômica e operacional, garantindo que os custos de implementação e manutenção sejam compatíveis com o orçamento disponível e que a solução proporcione benefícios significativos para a melhoria do atendimento ao público.

A conformidade da solução com as exigências do ETP foi confirmada por meio de análises e avaliações detalhadas, assegurando que todas as necessidades da Prefeitura serão atendidas de forma eficaz. A aprovação e a conformidade foram oficialmente reconhecidas pelos responsáveis pela aprovação deste ETP, com a certeza de que a solução contribuirá para a melhoria dos serviços públicos e para a satisfação.

Adalberto Maranhão Junior
Secretário Executivo da Secretária de Tecnologia