

Estudo Técnico Preliminar

(CONTRATAÇÃO POR ESCOPO)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. CATEGORIA DO SERVIÇO: Serviços comuns

1.2. MODELO DE CONTRATAÇÃO: Por escopo

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 Este Estudo técnico preliminar trata da necessidade da contratação do serviço de **IMPLANTAÇÃO DO AD(ACTIVE DIRETORY) EM SOFTWARE LIVRE** e **CONFIGURAÇÃO DO FIREWALL PFSENSE**, a ser utilizado na infraestrutura da Fundação de Saúde Pública São Camilo de Esteio(FSPSCE) para fins de atendimento às necessidades institucionais quanto à gestão de acessos e segurança dos dados utilizados por esta Fundação.

2.1. Centralização da Gestão de Identidades e Recursos (Active Directory Open Source)

O crescimento da infraestrutura tecnológica da instituição, que hoje conta com um ecossistema de aproximadamente **800 usuários e 80 dispositivos de impressão**, impõe o fim do modelo de gestão descentralizada (onde computadores, permissões e impressoras são configurados individualmente). A ausência de um repositório único de identidades gera os seguintes riscos e ineficiências:

- **Vulnerabilidade de Segurança:** Dificuldade em aplicar políticas corporativas complexas de senhas, bloqueios de estações e controle de acessos a pastas compartilhadas por departamento.
- **Inoperância e Desperdício de Recursos:** A falta de gerenciamento das 80 impressoras resulta em falta de rastreabilidade do que é impresso, alto custo com insumos, filas travadas e sobrecarga do suporte de TI para mapear impressoras manualmente nas máquinas dos usuários.
- **Desafio Orçamentário:** A adoção de soluções proprietárias de mercado para este volume de usuários exigiria um investimento massivo e recorrente em licenças de acesso (CALs).

A Solução: A implantação de um Controlador de Domínio baseado em **Software Livre** (Samba 4 / OpenLDAP) justifica-se pela urgência em centralizar a autenticação, automatizar o mapeamento de impressoras e aplicar GPOs (*Group Policy Objects*) de forma nativa e segura, eliminando custos de licenciamento e garantindo total conformidade e governança sobre o parque tecnológico.

2.2. Segurança Perimetral e Resiliência da Rede (Firewall pfSense v2.8.0)

Paralelamente à organização interna dos usuários, a proteção do perímetro de rede contra ameaças externas e o controle do que trafega para a internet tornaram-se críticos. O cenário atual exige uma revisão profunda e ajustes no firewall **pfSense (versão 2.8.0)** devido aos seguintes fatores:

- **Silos de Segurança:** Regras antigas, obsoletas ou mal consolidadas criam brechas de segurança ocultas (portas abertas desnecessariamente) e geram gargalos de processamento no hardware do firewall.
- **Falta de Integração:** Com a chegada do novo ecossistema de 800 usuários, o firewall precisa ser reajustado para compreender a nova topologia de rede, garantindo que as regras de NAT,

roteamento e controle de banda (Shaper) estejam alinhadas à nova realidade.

- **Conformidade e Auditoria:** Há a necessidade premente de refatorar os regramentos e alertas para que a equipe de TI possua visibilidade real (através de logs confiáveis) de tentativas de intrusão, vazamento de dados ou uso indevido da banda de internet.

A Solução: A reconfiguração e o endurecimento (*hardening*) do pfSense 2.8.0 justificam-se pela necessidade de mitigar riscos de ataques cibernéticos, otimizar a performance do link de internet e garantir que apenas o tráfego legítimo e autorizado circule entre os segmentos da rede interna e externa.

Com estes propósitos, necessita-se a contratação de empresa especializada para a implantação do sistema de diretórios e a configuração do Firewall Pfsense já utilizado pela instituição .

3. ÁREA REQUISITANTE

3.1 ÁREA: Tecnologia da Informação

3.2 RESPONSÁVEL: Jéferson Fernando da Silva

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Implantação de Serviço de Diretório Centralizado e Gestão de Impressão em Software Livre

Provimento e estruturação de ambiente de gerenciamento de identidades e recursos baseado em tecnologias *Open Source* (como Samba 4 / FreeIPA), dimensionado para suporte a aproximadamente 800 usuários simultâneos. A solução contempla:

- **Serviço de Diretório Centralizado (Alternative Active Directory):** Implementação de domínio para autenticação unificada de usuários, controle de acessos, aplicação de políticas de grupo (GPOs) e gestão do ciclo de vida das contas.
- **Gestão Centralizada de Impressão:** Mapeamento, homologação e disponibilização de servidor de impressão dedicado para cerca de 80 impressoras de rede, com controle de filas, permissões de acesso e auditoria.
- **Alta Disponibilidade e Escalabilidade:** Arquitetura planejada para garantir desempenho adequado, tolerância a falhas e facilidade de expansão operacional.

4.2 Escopo Técnico: Adequação e Otimização de Firewall pfSense

- **Reestruturação de Políticas:** Configuração e ajuste fino de regras de filtragem de tráfego (*Firewall Rules*) baseadas em privilégio mínimo.
- **Gestão de Perímetro:** Revisão e criação de regramentos para controle de acessos internos e externos, incluindo NAT, regras de encaminhamento e roteamento avançado.
- **Mitigação de Riscos:** Identificação e eliminação de brechas, vulnerabilidades e regras redundantes ou obsoletas na versão 2.8.0.
- **Homologação:** Testes de conformidade das novas políticas e validação de logs para garantia de visibilidade sobre incidentes.

4.3. O objeto deve ser entregue com as mesmas especificações constantes no termo de referência e seus anexos.

4.4. São de responsabilidade da empresa todos os impostos, taxas, licenças e registros dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais, que se fizerem necessários, bem como as despesas com frete, e recursos humanos(quando for o caso).

4.5. Durante a execução dos os serviços ou entrega dos itens serão submetidos à inspeção, sendo observados os seguintes itens:

- Condições do entregador – deve estar com uniforme adequado e com itens de segurança e utilizar

EPI quando for o caso.

4.5 DA EXIGÊNCIA DE AMOSTRAS

4.5.1. Não serão exigidas amostras para essa aquisição

DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

4.6. Não será exigida carta de solidariedade para essa aquisição.

DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

4.7. Para esta solução, entende-se que não se deve criar critérios de sustentabilidade além dos critérios próprios já existentes nas especificações dos bens/serviços. Visto que critérios sobressalentes podem restringir a competitividade do certame.

4.7.1. Os bens/serviços a serem contratados devem obedecer a Lei n. 12.305/2010, às Instruções Normativas SLTI/MP ns. 01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública).

DA GARANTIA CONTRATUAL

4.8. Não haverá exigência de garantia contratual.

DA EXIGÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

4.9. Não será exigida documentação técnica para habilitação;

DA SUBCONTRATAÇÃO

4.10. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

DA FISCALIZAÇÃO

4.11. A execução dos serviços ou entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada por servidores designados pela Secretaria demandante no Termo de Referência.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 O levantamento de mercado foi realizado conforme Decreto Nº 7.493, de 19 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral e encontra-se descrito no **Anexo Dados do Objeto**.

5.2. O ciclo de vida desta solução é por tempo determinado, visto que, conforme a legislação vigente e as boas práticas de segurança da informação, há prazo de validade do respectivo certificado.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

6.1: Gestão Centralizada de Identidades e Acessos (Samba 4 Active Directory)

Para o provisionamento e a configuração de um novo domínio interno do zero, dimensionado para um ambiente de aproximadamente 800 usuários, o mercado de TI subdivide-se entre soluções proprietárias baseadas em licenciamento e soluções de código aberto (*Open Source*).

- **Microsoft Active Directory (Solução Proprietária):** É a tecnologia líder tradicional de mercado para ecossistemas corporativos baseados em estações de trabalho Windows.
 - *Desvantagem Crítica:* O modelo de licenciamento da Microsoft exige a aquisição da licença do sistema operacional do servidor (Windows Server) combinada obrigatoriamente com as **CALs (Client Access Licenses) individuais para cada um dos cerca de 800 usuários**. Para esta volumetria, os custos de aquisição e a renovação de contratos de licenciamento geram um impacto orçamentário severo e recorrente, tornando-se financeiramente ineficiente frente a alternativas livres viáveis.
- **OpenLDAP / FreeIPA Puros (Soluções de Código Aberto):** São excelentes servidores de diretório focados em ambientes puramente baseados em sistemas operacionais Linux.
 - *Desvantagem Crítica:* Não possuem compatibilidade nativa com os protocolos da Microsoft para o gerenciamento de estações de trabalho Windows (como autenticação Kerberos integrada e aplicação direta de GPOs), exigindo a adição de camadas complexas de softwares terceiros, o que eleva a dificuldade de administração do parque de máquinas.

Justificativa da Solução Escolhida: Samba 4 em Servidor Linux Dedicado

A escolha da implantação do **Samba 4** como controlador de domínio justifica-se técnico-economicamente pelos seguintes fatores:

1. **Redução Drástica do Custo Total de Propriedade (TCO):** Por se tratar de um software livre, elimina-se integralmente a necessidade de investimento em 800 licenças de acesso (CALs), direcionando os recursos exclusivamente para a prestação de serviços especializados de engenharia e implantação.
2. **Interoperabilidade e Compatibilidade Nativa:** O Samba 4 emula de forma transparente as extensões de protocolo de um Active Directory (LDAP, Kerberos, DNS dinâmico e RPCs). Isso permite que a instituição usufrua da **estruturação do domínio interno e da aplicação de Políticas de Grupo (GPOs)** nativas para gerenciar as estações de trabalho exatamente como ocorreria em um ambiente proprietário, sem perda de recursos administrativos.
3. **Segurança e Escalabilidade de Nível Corporativo:** A instalação em um servidor Linux dedicado garante alta performance e robustez operacional para responder às requisições simultâneas de autenticação dos 800 usuários, minimizando o consumo de hardware e mitigando vulnerabilidades críticas que frequentemente afetam sistemas proprietários.

6.2 Segurança Perimetral e Resiliência de Rede (Revisão do pfSense v2.8.0)

O ecossistema de firewalls corporativos apresenta-se sob a forma de *appliances* de hardware fechados e proprietários (Next-Generation Firewalls) ou sob a forma de soluções baseadas em software robustas operadas sobre arquiteturas abertas.

Análise das Alternativas de Mercado:

- **Appliances Proprietários de Prateleira (ex: Fortinet FortiGate, Palo Alto, Cisco):** Oferecem forte poder de processamento, porém impõem um modelo de negócio baseado em dependência de fornecedor (*vendor lock-in*).
 - *Desvantagem Crítica:* Exigem o pagamento de anuidades e subscrições obrigatórias para a liberação de recursos, atualizações de firmware e suporte técnico. Se o contrato não for renovado, funções vitais de segurança podem ser desativadas e o equipamento torna-se obsoleto, gerando imprevisibilidade orçamentária.
- **Substituição/Migração para Outras Plataformas Livres (ex: OPNsense):** Embora existam outras distribuições open source de qualidade no mercado, realizar uma migração completa da solução de firewall exigiria a aquisição de novos hardwares, a reconfiguração integral da topologia do zero e

uma curva complexa de readequação da equipe de TI.

Justificativa da Solução Escolhida: Auditoria, Ajuste e Manutenção do pfSense Existente (v2.8.0)

A escolha por intervir diretamente na infraestrutura existente do **pfSense (versão 2.8.0)** justifica-se pelos seguintes critérios técnicos:

1. **Preservação e Proteção do Investimento Atual:** A instituição já possui a plataforma pfSense integrada à sua topologia. O serviço foca no capital intelectual e operacional, eliminando despesas com novos hardwares ou licenças artificiais de tráfego.
2. **Otimização do Desempenho e Segurança Perimetral:** A versão 2.8.0 é uma distribuição atualizada e madura, baseada no robusto ecossistema FreeBSD. A execução das etapas de análise de inconsistências, consolidação de regras de filtragem e validação de NAT/roteamento eliminará o processamento redundante gerado por regras obsoletas, liberando banda de internet e aumentando a performance geral da rede.
3. **Aumento da Visibilidade e Governança:** A revisão minuciosa de logs e alertas e a entrega do relatório técnico final cobrem a lacuna de documentação do ambiente, permitindo que a equipe interna possua insumos históricos confiáveis para realizar auditorias, identificar tentativas de intrusão e mitigar riscos de segurança com base em evidências reais do ativo de rede.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1. As quantidades foram estimadas considerando as necessidades para um período de 90(noventa dias) que resultaram no quantitativo solicitado;

7.1.1. A metodologia utilizada para chegar às quantidades que serão consumidas durante o período é baseada no consumo do ano anterior com atividades em pleno funcionamento;

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. A estimativa do valor da contratação e o método de composição dos valores está mensurada no **Anexo Dados do Objeto**. A pesquisa de preços está anexada aos autos processuais, que são procedimentos obrigatórios e prévios à realização de processos de contratação pública.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Não haverá parcelamento para esta solução. A Contratação se dará por Lote a fim de garantir preços mais vantajosos e a redução de custos.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1 Não se verificou aquisições correlatas e/ou interdependentes que venham a inviabilizar a contratação ou interferir no planejamento da demanda.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1 Não houve previsão no Plano Anual de Contratações, pois a Fundação de Saúde Pública São Camilo de Esteio(FSPSCE) não se adequou ainda a este planejamento, porém se baseou nas necessidades encontradas nos certames anteriores, pois contribui para a logística e para as missões técnicas e operacionais, tendo em vista ser fundamental para manutenção dos serviços.

12. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

12.1 Espera-se com a contratação suprir a necessidade dos materiais relacionados pela área requisitante possibilitando o cumprimento à legislação e a continuidade das atividades que necessitam dos materiais objeto da licitação.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

13.1 No específico desta contratação, não há necessidade de adequação estruturais do ambiente do órgão requisitante para a contratação do objeto deste estudo.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1 Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios dos órgãos fiscalizadores e à política de sustentabilidade ambiental de acordo com a legislação vigente.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1. Justificativa da Viabilidade: Tendo em vista a existência de fornecedores dos materiais relacionados, com base na Pesquisa de Preços, declaro que a contratação pretendida é viável nos termos deste Estudo Técnico Preliminar.

15.2. DA ANÁLISE DE RISCOS:

RISCO 1- FALTA DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS PARA A CONTRATAÇÃO DO OBJETO				
(☒) Risco Baixo () Risco Médio () Risco Alto				
DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Atraso no início dos procedimentos licitatórios	Aumento das demandas que necessitam do objeto da contratação.	Reserva ou Realocação de Recursos Orçamentários e Financeiros pelo Gestor	Secretaria Demandante.	Antes do início dos Procedimentos Licitatórios

RISCO 2- FALTA DE FORNECEDORES HABILITADOS PARA O FORNECIMENTO DO OBJETO				
() Risco Baixo (☒) Risco Médio () Risco Alto				
DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Atraso na efetivação da contratação	Fracasso na licitação. Necessidade de refazer o processo licitatório	Edital com condições de habilitação eficientes.	Setor de Licitações	Durante o procedimento licitatório. Constante

RISCO 3- : DESCUMPRIMENTO OU INEXECUÇÃO CONTRATUAL
--

() Risco Baixo (X) Risco Médio ()Risco Alto				
DANOS	IMPACTO	Ação de Contingência	Responsável	Prazo
Não efetivação do fornecimento do objeto ou serviço.	Falta dos materiais ou serviços que dependem da contratação.	Evitar a aceitação de lances Inexequíveis. Necessidade de cautela durante a análise da documentação de habilitação	Setor de Licitações e Contratos	Durante o procedimento licitatório. Constante

16. RESPONSÁVEIS

Nome do servidor responsável pelo Estudo Técnico Preliminar Jéferson Fernando da Silva

Cargo, Coordenador de T.I

Matrícula, 3577

Esteio, 9 de julho de 2026