



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

DOCUMENTOS DA FASE INTERNA, CONFORME LEI ESTADUAL 19.581/2018

Índice

Apresentam-se, na sequência, os seguintes documentos da fase interna da licitação:

- 1) Solicitação de compras e serviços e justificativa**
- 2) Estudo Técnico Preliminar**
- 3) Análise Orçamentária**
- 4) Pesquisa de preço**
- 5) Termo de Referência**
- 6) Parecer Jurídico**
- 7) Decisão administrativa de autorização do certame**



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

1

SOLICITAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS E JUSTIFICATIVA



DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA (DFD)

1. IDENTIFICAÇÃO DO DEMANDANTE

ÓRGÃO/SEDE: DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ – SEDE ADMINISTRATIVA

NOME DA(O) SOLICITANTE: RENAN KÜSTER DE AZEVEDO

MATRÍCULA: 350897

EMAIL: renan.azevedo@defensoria.pr.def.br

TELEFONE(S): (41) 3313-7385

2. PROBLEMA-CHAVE / DEMANDA

Os problemas-chaves consistem na indisponibilidade de solução de rede sem fio na Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR).

3. MOTIVAÇÃO

A DPE-PR encontra-se em um estágio de reestruturação e modernização de sua infraestrutura de rede lógica, impulsionado pela contratação de serviços especializados de eletro lógicos advindas do Protocolo nº 21.482.548-1, para a execução de serviços de infraestrutura da rede lógica, cabeamento estruturado, instalações elétricas e telefônicas, junto ao fornecimento de materiais necessários. Tais melhorias serão realizadas nas sedes conforme demanda para a realização das adequações elétrica e lógicas, ampliações físicas ou modificações de layout físico nas sedes da Defensoria.

Além disso, como parte integrante deste processo de reestruturação, em paralelo está previsto a substituição dos switches não gerenciáveis por equipamentos gerenciados com tecnologia Power over Ethernet (PoE), que foram adquiridos por meio do Pregão Eletrônico 008/2023. Em resumo, essa tecnologia PoE permite que o cabo de rede ethernet realize a transmissão da energia elétrica e dos dados aos pontos de acesso e telefones IP, reduzindo a necessidade de pontos elétricos.

A necessidade de adquirir uma solução de rede sem fio surge em virtude da expansão e crescimento da DPE-PR, bem como da necessidade de acompanhar os avanços tecnológicos disponíveis no mercado. Esta contratação visa obter uma ampliação significativa e uma maior flexibilidade no acesso à internet corporativa por meio de dispositivos móveis como notebooks, smartphones e desktops com adaptador Wi-Fi. Além disso, busca-se também disponibilizar acesso temporário à comunidade à rede sem fio, visando a inclusão digital e maior aproximação da comunidade. A implementação de uma infraestrutura de rede sem fio também pode se apresentar como uma estratégia para redução de custos associados à implantação e manutenção de infraestruturas eletro lógicas convencionais, permitindo o uso simultâneo ou alternativo da rede sem fio em relação aos acessos institucionais.

4. RESULTADOS ESPERADOS

As redes de conectividade sem fio constituem-se como uma tecnologia consolidada e amplamente adotada no mercado de licitações públicas, em virtude de suas inúmeras vantagens e benefícios, tais como flexibilidade de uso, facilidade de instalação, gerenciamento unificado e mobilidade para os usuários.

Dentre os principais resultados esperados, estão as seguintes:

- Acesso corporativo à Internet, Intranet e sistemas corporativos por Defensores Públicos, Servidores e Estagiários, mediante uma rede de dados local sem fio segura;
- Provisão de serviço de internet à comunidade externa mediante a criação de uma rede específica para convidados;
- Facilidade da implantação e expansão do acesso à internet sem fio nas sedes da Instituição;
- Utilização da mobilidade corporativa como uma ferramenta estratégica para os negócios, proporcionando inovação e flexibilidade, possibilitando acesso à rede corporativa por meio de dispositivos móveis e computadores com adaptador Wi-Fi;
- Redução dos custos associados à instalação e passagem de cabeamento estruturado, com vantagens para a manutenção da infraestrutura eletro lógica e gestão dos recursos de rede, que se tornam significativamente mais simples com a conectividade sem fio;



5. CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

CLASSIFICAÇÃO DA DEMANDA: (X) PRODUTO () SERVIÇO () SERVIÇO COM PRODUTO

TIPO DE DEMANDA: (X) TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO () OUTRAS

REQUISITOS DA SOLUÇÃO:

Identifica-se que a solução mais adequada para atendimento as demandas institucionais é a aquisição da solução de rede sem fio por meio de constituição de ata de registro de preço.

METODOLOGIA PARA QUANTIFICAÇÃO DA DEMANDA:

Inicialmente, considera-se essencial adquirir, pelo menos, 01 (um) Controlador de rede sem fio para permitir a gerência unificada e centralizada de toda a infraestrutura de rede sem fio. Além disso, para garantir ótimo desempenho e compatibilidade com os mais recentes padrões de conectividade, propõe-se a aquisição de pontos de acesso com tecnologia Wi-Fi 6 (Protocolo 802.11ax), licenças correspondentes dos pontos de acessos, injetores PoE para localidades que não possuem switch PoE e travas de segurança para proteção física dos equipamentos contra possíveis furtos.

Com base no número de localidades, espaço físico disponível nos ambientes e projeção de expansões, estima-se preliminarmente que serão registrados na ata de registro de preços, mais de 200 pontos de acesso Wi-Fi para atender as demandas atuais e futuras.

LINKS PARA EXEMPLOS DA SOLUÇÃO REQUERIDA:

RELAÇÃO DE ANEXOS (caso necessário):

6. DETALHAMENTO DO OBJETO

ESPECIFICAÇÃO:	QTD:	VALOR ESTIMADO (R\$):	VALOR TOTAL (R\$):
Obs: Estimativa de custo da solução de rede sem fio.			
1. Controlador de rede sem fio + Licenças de gerência dos pontos de acesso. (Com 5 anos de garantia)	2	R\$ 190.000,00	R\$ 380.000,00
2. Ponto de acesso Wi-Fi 6 (802.11ax) (Com 5 anos de garantia)	220	R\$ 5.000,00	R\$ 1.100.000,00
3. Injetor PoE	70	R\$ 225,00	R\$ 15.750,00
4. Trava de segurança	220	R\$ 25,00	R\$ 5.500,00
TOTAL			R\$ 1.501.250,00

7. OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

Curitiba, 07 de março de 2024.

RENAN KUSTER DE AZEVEDO
Analista de TI– Departamento de Informática

Documento: **DocumentodeFormalizaçãodeDemandaDFDRedesemfio.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Renan Kuster de Azevedo** em 07/03/2024 14:15, **Sergio Merlin Bau Junior** em 07/03/2024 14:52.

Inserido ao protocolo **21.835.683-4** por: **Renan Kuster de Azevedo** em: 07/03/2024 14:15.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
f99e20393b0372e18827464526b3987c.



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

2

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Estudo Técnico Preliminar

AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO DE REDE SEM FIO

PROCESSO nº 21.835.683-4

Estudo Técnico Preliminar elaborado pelo Departamento de Informática para aquisição de uma solução de rede sem fio para atender a demanda institucional da Defensoria Pública do Estado do Paraná.

Defensoria Pública do Estado do Paraná
Coordenadoria-Geral de Administração
Departamento de Informática

Versão 1.0
DIF

CURITIBA
JUNHO DE 2024

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

NOME	SETOR
RENAN KÜSTER DE AZEVEDO	DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR(ES)
15/12/2023	01/DPE-PR	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	RENAN KÜSTER DE AZEVEDO
19/05/2024	02/DPE-PR	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	RENAN KÜSTER DE AZEVEDO
27/06/2024	03/DPE-PR	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	RENAN KÜSTER DE AZEVEDO

1. INTRODUÇÃO

O presente objeto teve início através de Documento de Formalização de Demanda (DFD) pelo Departamento de Informática (DIF) à Coordenação-Geral de Administração (CGA), requerendo a licitar uma solução para rede de dados sem fio destinada ao uso pela Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR), em prol da modernização dos mecanismos de acesso à rede institucional corporativa e a democratização do acesso à internet nas dependências da DPE-PR.

Considerando a ausência do objeto nos procedimentos vigentes, os autos foram encaminhados ao Comitê de Contratações (CCONTRAT) para avaliação, nos termos do art. 9º da Resolução DPG n.º 375/2023, visando o prosseguimento do procedimento licitatório.

A demanda foi pautada na 4ª Reunião Extraordinária de 2024 do Comitê de Contratações, realizada no dia 21 de março de 2024. Na oportunidade, os/as agentes/as públicos/as que compõem o Comitê de Contratações da DPE-PR aprovaram, por unanimidade, a solicitação de contratação encaminhada através Documento de Formalização de Demanda (DFD).

Após, encaminhou-se os autos ao respectivo Órgão Técnico – Departamento de Informática, para elaboração de Estudo Técnico Preliminar, conforme disposições do art. 12 e seguintes da Res. DPG n.º 375/2023, com o prazo estabelecido para o dia 21/05/2024 e prorrogado pela CGA para o dia 01/07/2024.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, I)

2.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A DPE-PR encontra-se em um estágio de expansão, reestruturação e modernização de sua infraestrutura de rede. Esse processo é impulsionado pela contratação de serviços especializados para a execução e remoção de infraestruturas de rede lógica, cabeamento estruturado, instalações elétricas e telefônicas, com o fornecimento de materiais necessários. Essas intervenções estão sendo realizadas em ambientes atualmente ocupados pela instituição, bem como poderão ser utilizados em futuras sedes a serem inauguradas.

Ademais, como parte integrante deste processo de modernização, todos os switches não gerenciáveis e obsoletos presentes nas sedes da instituição estão sendo substituídos por switches gerenciáveis equipados com a tecnologia Power over Ethernet (PoE). Essa iniciativa visa primordialmente aprimorar tanto a performance quanto a segurança da rede da Instituição, ao mesmo tempo em que a prepara para a adoção de novos projetos e tecnologias, como é o caso da implementação de uma solução de rede sem fio. Esta atualização não apenas modernizará a infraestrutura, mas também proporcionarão melhores condições de trabalho e atendimento à população que usufrui dos serviços prestados pela Defensoria.

2.2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO DENTRO DO CONTEXTO INSTITUCIONAL

A necessidade de adquirir uma solução de rede sem fio surge em virtude da expansão e crescimento da DPE-PR, bem como da necessidade de acompanhar os avanços tecnológicos disponíveis no mercado. Esta contratação visa obter uma ampliação significativa e uma maior flexibilidade no acesso à internet corporativa por meio de dispositivos móveis. Além disso, busca-se também disponibilizar acesso temporário à comunidade à rede sem fio, visando a inclusão digital e maior aproximação da comunidade.

A implementação de uma infraestrutura de rede sem fio também se apresenta como uma estratégia para reduzir os custos associados à implantação e manutenção de infraestruturas eletro lógicas convencionais, permitindo o uso simultâneo ou alternativo da rede sem fio em relação ao acesso às redes das sedes.

3. PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, II)

Esta contratação encontra-se alinhada ao Plano de Contratação Anual (PAC) 2024 e aos seguintes itens do Planejamento Estratégico da Defensoria Pública do Estado do Paraná 2024 – 2044.¹:

¹ Disponível em:

https://www.defensoriapublica.pr.def.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2024-05/apresentacao_-_planejamento_estrategico_2024-2044.pdf

Acesso realizado em 24/06/2024

- a. Melhorar a comunicação com o público-alvo, sobretudo por meio das redes sociais, dispositivos visuais, etc.
- b. Expandir a utilização de meios tecnológicos com foco na otimização do trabalho, considerando sempre a especificidade dos usuários e as formas de incluí-los digitalmente, bem como realizando as devidas adaptações na atuação na área fim.
- c. Identificar e adquirir as ferramentas tecnológicas necessárias para prestar o serviço da forma mais eficiente e eficaz e com alto nível de qualidade.
- d. Estimular uma cultura inovadora na instituição.
- e. Garantir os instrumentos tecnológicos para potencializar e desburocratizar a atividade fim da Defensoria Pública
- f. Garantir os instrumentos tecnológicos para potencializar e desburocratizar as atividades de meio da Defensoria Pública.
- g. Aprimorar o planejamento e realização de contratações e aquisições.

Com o termo de referência aprovado até o fim do primeiro semestre de 2024, considerando as etapas a serem percorridas no processo, determinou-se pelo presidente do comitê de contratações, que o prazo estabelecido para a conclusão da contratação é o dia 25/10/2024.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, III)

4.1. Requisitos legais

- Aplicam-se ao presente as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021 e legislação complementar, aplicáveis subsidiariamente, no que couber.
- Os diplomas legais acima indicados aplicam-se especialmente quanto aos casos omissos.

4.2. Requisitos de negócio

- A solução deve fornecer acesso corporativo à Internet, Intranet e sistemas corporativos para Defensores Públicos, Servidores e Estagiários, por meio de uma rede local de dados sem fio segura.
- A solução deve permitir a centralização da configuração, atualizações e otimização da rede sem fio gerenciados.
- A solução deve permitir o gerenciamento centralizado dos Pontos de acesso através de endereços IP, Range de IPs e/ou sub-redes pré-configuradas.
- A solução deve permitir que as configurações sejam aplicadas em vários Pontos de acesso selecionados simultaneamente.
- A solução deve promover maior agilidade na implantação e ampliação do acesso à internet em qualquer localidade da DPE-PR;
- A solução deve oferecer flexibilidade no acesso à rede corporativa, permitindo a mobilidade por meio de dispositivos móveis, tais como smartphones, notebooks, tablets, bem como dispositivos fixos como impressoras e desktops equipados com adaptadores de rede sem fio.
- A solução deve simplificar o processo de implantação, possibilitando a configuração automática dos pontos de acesso logo após sua instalação nos respectivos locais designados.
- A solução deve minimizar os custos associados à passagem e instalação de cabos estruturados, bem como à realização de obras emergenciais. Isso traz vantagens significativas para a manutenção da infraestrutura eletro lógica e a gestão dos recursos de rede, que se tornam mais simples com a conectividade sem fio;
- A solução deve ser escalável facilmente, permitindo a instalação de novos pontos de acesso em qualquer localidade;
- A solução deve permitir a autenticação na rede corporativa por meio de um servidor Radius, garantindo a segurança e a integridade dos acessos.

- A solução deve possibilitar o fornecimento de serviço de internet à comunidade externa por meio da criação de uma rede específica para convidados;
- A Contratada deve fornecer um treinamento que abranja todos os aspectos relevantes da solução, garantindo que os servidores estejam plenamente capacitados para operar, manter e solucionar eventuais problemas relacionados ao sistema de forma eficaz.

4.3. Requisitos técnicos

Os requisitos técnicos definem as características e funcionalidades da solução de rede sem fio a ser adquirida pela DPE-PR. São baseados nas necessidades de negócio, e devem garantir que a solução atenda aos objetivos estratégicos e operacionais.

1. Ponto de Acesso (Access Point – AP):

É o equipamento responsável pelo fornecimento da conectividade sem fio aos dispositivos e usuários dentro das áreas de cobertura de rede sem fio, possuindo todas as suas configurações centralizadas no controlador wireless.

Dentre os padrões de mercado existentes, opta-se pelo tipo de ponto de acesso de modelo indoor com tecnologia 802.11ax (também conhecido como Wi-Fi 6). São alguns dos mais recentes no mercado e oferecem vantagens significativas em comparação com os modelos baseados na tecnologia 802.11ac (conhecida como Wi-Fi 5):

- Velocidade Aprimorada: O Wi-Fi 6 oferece maior taxa de transferência de dados em comparação com o Wi-Fi 5 (802.11ac).
- MU-MIMO (Multi-User, Multiple Input, Multiple Output): O padrão de conectividade Wi-Fi 6 apresenta suporte a MU-MIMO, uma funcionalidade que possibilita a comunicação simultânea de múltiplos dispositivos com o ponto de acesso. Esta característica promove aprimoramentos significativos na eficiência e na capacidade da rede, em contraste com o padrão anterior, Wi-Fi 5, que emprega a tecnologia SU-MIMO (Single-User, Multiple Input, Multiple Output), na qual

apenas um dispositivo é capaz de comunicar-se com o ponto de acesso em um determinado momento.

- OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access): Essa tecnologia divide os canais em subcanais menores, permitindo que vários dispositivos transmitam e recebam dados de forma mais eficiente.
- Melhor Desempenho em Ambientes Densos: O Wi-Fi 6 lida melhor com ambientes congestionados.
- Segurança Aprimorada: O protocolo WPA3 oferece maior segurança para proteger as comunicações sem fio.
- Possibilidade de descontinuação do Wi-Fi 5 (802.11ac): A tecnologia Wi-Fi 5 (802.11ac) se tornará obsoleta um futuro próximo. Os fabricantes estão focando no desenvolvimento e na adoção do Wi-Fi 6 e 7. Portanto, investir em soluções atuais de mercado é uma decisão mais assertiva.



Quadro 1 - Imagens ilustrativas de modelos de pontos de acesso sem fio

Dentre as características e requisitos técnicos, o AP deve:

- Deve ser do mesmo fabricante do item 1 - solução de controle para gerenciamento centralizado;

- Deve ser um hardware/unidade com facilidades para fixação em teto ou parede e capaz de operar em ambiente de escritório, devendo acompanhar o suporte (mounting bracket) e todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede.
- Deve possuir modo de gerenciamento pela controladora wireless, especificada no item 1 (lote único – item 1: Solução de controle centralizado da rede sem fio), para recebimento de parâmetros de configuração, controle de políticas operacionais e ajustes de rádio frequência – RF.
- Deve permitir que o Ponto de acesso sem fio gerenciado, na primeira vez que for conectado a uma rede lógica deve, buscar a solução de controle centralizada, fazer a atualização automática de firmware, baixar as configurações e estar em funcionamento efetivo sem intervenção de um técnico;
- O ponto de acesso deverá associar-se automaticamente à outra controladora wireless alternativa em caso de falha da controladora atualmente conectada, sem permitir que a rede sem fio se torne inoperante.
- Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea;
- Deve suportar e vir acompanhado de sistema antifurto do tipo Kensington lock ou similar, incluindo o fornecimento pela CONTRATADA de cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento, com no mínimo 1,5 metros e duas chaves;
- Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, *auto-sensing*, com conector RJ-45, para conexão à rede.
- Deve suportar os padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax.
- Deverá implementar os padrões na tecnologia 802.11ax (Wi-Fi 6):
- Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 2x2 e com 2 spatial streams em ambas as frequências de 2.4 Ghz e 5 GHz.
- Deve suportar potência de saída, considerando todas as cadeias MIMO, de no mínimo, 20 dBm em cada uma das frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.
- Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em cada uma das potências de 2.4 GHz e 5 GHz.

- Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas;
- As antenas devem possuir radiação omnidirecional.
- Deve possibilitar velocidade de transmissão máxima, de no mínimo 300 Mbps na frequência de 2.4 GHz e 1200 Mbps na frequência de 5.0 GHz;
- Deve possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE802.3af ou IEEE 802.3at);
- Deve possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
- Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
- Deve suportar canalização de 20, 40, e 80 MHz em (802.11ax);
- Deve permitir a transmissão de dados por meio das frequências padrão da indústria, incluindo 2.4Ghz e 5Ghz.
- Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência;
- Deve permitir a divulgação de múltiplos SSIDs.
- Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- Deve suportar, no mínimo, 200 (duzentos) clientes conectados a um Ponto de Acesso simultaneamente.
- Deverá suportar VLAN seguindo o padrão IEEE 802.1q;
- Deverá suportar *Beamforming*;
- Deve implementar os protocolos (WPA) Wi-Fi Protected Access, (WPA2) Wi-Fi Protected Access 2 (Personal e Enterprise) e (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3 (Personal e Enterprise)
- Deve implementar a autenticação EAP-PEAP (Enhanced Authentication Protocol Protected EAP), EAP-FAST (Flexible Authentication through Secure Tunneling) ou EAP-TLS (Enhanced Authentication Protocol-Transport Layer Security), EAP-TTLS (Enhanced Authentication Protocol-Tunneled Transport Layer Security);

- Deve permitir configuração e gerenciamento direto através de browser padrão (HTTPS), SSH, SNMP ou através do controlador, a fim de se garantir a segurança dos dados;
- Deve permitir o funcionamento operacional dos pontos de acesso mesmo que percam a comunicação com a controladora;
- Deve permitir operar de tal forma que realize o chaveamento (switching) do tráfego local dos usuários sem que este tráfego tenha que passar através do(s) controlador(es) WiFi - operação em modo de “chaveamento de tráfego local”;
- Deve ser fornecida pela CONTRATADA, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
- Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e gerenciamento dos APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;
- Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados;
- As licenças deverão ser perpétuas;
- Deve possuir garantia de 60 (sessenta) meses.
- Deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- Deve possuir certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax, obrigando-se a ARREMATANTE a fazer prova dessa condição, na comprovação da documentação, devendo ser enviada juntamente com a habilitação documental.
- Deve possuir "Certificado ou Declaração de Conformidade", na forma prevista pela Resolução ANATEL Nº 242, expedida em 30 de novembro de 2000, obrigando-se a ARREMATANTE a fazer prova dessa condição, na comprovação da documentação, devendo ser enviada juntamente com a habilitação documental.

1. Solução de controle centralizado de rede sem fio

O Controlador Wireless é responsável por gerenciar, configurar, monitorar e otimizar os pontos de acesso (APs) em uma rede sem fio. Essa solução permite a administração centralizada de todos os APs, automatizando a implantação de configurações de WLAN, atualizações, inclusão de novos dispositivos e resolução de problemas. Além disso, o controlador oferece otimização e automação relacionadas à radiofrequência (RF), abordando aspectos como a alocação eficiente de canais de transmissão, controle de potência dos APs e mitigação de interferências e ataques não autorizados.

Um dos requisitos técnicos é que a solução de controle seja fornecida pela CONTRADA no formato de appliance. Embora existam opções de controladores virtuais com preços mais atrativos, a DPE-PR não dispõe de servidores físicos disponíveis nem de licenças VMware para virtualização, o que é um pré-requisito para todos os controladores virtuais pesquisados.



Quadro 2 - Imagens ilustrativas de algumas soluções de controle centralizado disponíveis no mercado.

Dentre as características e requisitos técnicos, a solução de controle centralizado da rede sem fio deve:

- A Solução deverá contemplar 2 (duas) controladoras para operação em redundância;
- Trata-se de uma solução corporativa, de mesmo fabricante e integrada, com Controle para Gerenciamento Centralizado, responsável por controlar a configuração dos pontos de acesso, gerenciá-los e otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência da rede sem fio;
- Deve possibilitar a centralização da manutenção, configuração e otimização dos pontos de acesso gerenciados otimizando o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF);

- A Solução de Controle para Gerenciamento Centralizado da Rede sem fio deverá permitir o gerenciamento centralizado das configurações de toda a solução e dos pontos de acesso da rede sem fio;
- A solução deve implementar uma redundância de, no mínimo, 2 controladoras operando ativo-ativo ou ativo-passivo, garantindo, mesmo com a falha de um equipamento ou software de controle centralizada, que não haja mudança na quantidade de usuários e pontos de acesso suportados ou perda na capacidade de gerenciamento e administração;
- Deverá em caso de falha realizar a redundância de forma automática e sem nenhuma necessidade de intervenção do administrador de rede.
- Todos os equipamentos e demais componentes deverão ser novos, sem uso e não reconicionados. Não serão aceitos softwares e hardwares experimentais, em fase de desenvolvimento ou feitos exclusivamente para o atendimento do edital. Toda a documentação comprovando as funcionalidades dos equipamentos deve estar disponível no site oficial do fabricante;
- A Solução de Controle deverá gerenciar as configurações de, no mínimo, o total de pontos de acesso wireless previstos neste edital, simultaneamente, de forma centralizada, inclusive com relação às configurações de autenticação dos usuários e logs de acesso. Os pontos de acesso deverão ser fornecidos acompanhados da licença perpétua para funcionamento de gerenciamento da solução de rede sem fio, contemplando as funcionalidades solicitadas no Termo de Referência;
- A solução de controle da rede sem fio deverá ser ofertada somente no seguinte modelo:
- Controladora (Tipo Hardware Appliance) - A solução deve possuir todas as licenças e softwares necessários para seu funcionamento integral;
- Cada controladora deverá ser um dispositivo fisicamente independente, com gabinete padrão 19" (deverá acompanhar kit de fixação para rack 19"), e fonte de alimentação própria interna que opere na faixa de tensão de 100 240 V e frequência de 60Hz;
- A solução ofertada deverá atender a todos os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência;

- Deve possuir capacidade de gerenciar simultaneamente, no mínimo, 500 (quinhentos) Pontos de Acesso com redundância;
- Deve permitir, no mínimo, 10.000 (dez mil) clientes conectados simultaneamente;
- Deve permitir a configuração e gerenciamento completo da solução por meio de browser padrão de mercado (HTTPS);
- Suportar a configuração de, no mínimo, 100 (cem) VLANs;
- Deve implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação;
- Deverá implementar suporte aos protocolos IPv4 e IPv6;
- Deve implementar autenticação Radius para a administração e configuração do equipamento;
- Deve implementar o protocolo NTP (Network Timing Protocol) ou SNTP (Simple Network Time Protocol) para a sincronização do relógio com outros dispositivos. A sincronização do NTP ou SNTP pode ser executado diretamente pelos APs;
- Deve implementar FTP (File Transfer Protocol) ou HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ou TFTP (Trivial File Transfer Protocol) para cópia e atualização de arquivos de imagem e de configuração;
- Deve permitir conectar-se aos pontos de acesso gerenciados remotamente;
- Deve centralizar a administração, gerência, manutenção e distribuição das configurações dos Pontos de Acesso dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax;
- Deve implementar todas as configurações para o funcionamento dos Pontos de Acesso;
- Deve implementar a configuração de Pontos de Acesso através de perfis (grupos);
- Deve possuir capacidade de gerenciamento hierárquico com possibilidade de definição de grupos de equipamentos e alteração das características de configuração do grupo sem a necessidade de configuração individual de cada equipamento;
- Deve permitir a realização de upgrade de software (firmware) remotamente;
- Deve ser capaz de identificar o modelo do Ponto de Acesso e automaticamente atualizar o firmware, configurá-lo e, caso necessário reiniciá-lo;
- Deve controlar a configuração dos pontos de acesso gerenciados e otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF);

- Deve detectar interferência e ajustar parâmetros de RF, evitando problemas de cobertura e controle da propagação indesejada de RF;
- Deve implementar padrão Wi-Fi multimídia QOS (WMM) para priorização de tráfego ou IEEE 802.11e;
- Deve implementar a identificação de Pontos de Acesso legítimos e ilegítimos (rogues access point);
- Deve gerenciar os pontos de acesso compatíveis com os padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente;
- Deve implementar o ajuste automático e manual de canais RF dos Pontos de Acesso para a otimização da cobertura da rede sem fio;
- Deve implementar balanceamento de carga entre os Pontos de Acesso;
- Deve implementar mobilidade (roaming) de usuários entre Pontos de Acesso;
- Deve permitir o controle de banda disponível por usuário ou através de perfis de usuários;
- Deve permitir a identificação de qual ponto de acesso o usuário está conectado;
- Deve implementar IEEE 802.1Q na rede WLAN permitindo a associação de no mínimo 01 (uma) VLAN para cada SSID;
- Deve suportar associação dinâmica de ACL e de QoS por usuário, com base nos parâmetros da etapa de autenticação;
- Deverá permitir o encaminhamento do tráfego de saída de usuários visitantes (guests) diretamente para a internet, de forma totalmente separada do tráfego da rede corporativa através de VLAN definida na WLAN visitante;
- Deverá permitir o isolamento do tráfego unicast, multicast ou ambos entre usuários visitantes (guests) em uma mesma VLAN/Subnet, sendo possível adicionar exceções (whitelist);
- Deve implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:
- Wi-Fi Protected Access (WPA);
- Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) – Personal e Enterprise;
- Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3) (Personal e Enterprise);
- 802.1x;
- Deverá implementar, pelo menos, os seguintes controles/filtros:

- Baseado em MAC Address;
- Baseado em Endereço IP;
- Baseado em Portas TCP/UDP;
- Baseado em porta de origem e/ou destino;
- A solução de controle deve atuar de forma que nenhum cliente da solução tenha seu serviço de conexão à rede indisponível em caso de indisponibilidade do gerenciamento centralizado;
- Deve detectar áreas de falha de cobertura e efetuar os devidos ajustes para sua correção automaticamente;
- Deve ajustar o nível de potência e canal de rádio dos pontos de acesso de modo a otimizar o tamanho da célula de RF, garantindo a performance equilibrada da área atendida;
- Deve implementar a autenticação IEEE 802.1x com utilização de base de usuários interna ou servidor RADIUS externo;
- Deve implementar a função de CAPTIVE PORTAL, Portal Authentication ou funcionalidade semelhante como redirecionamento WEB para autenticação, de forma integrada;
- A função CAPTIVE PORTAL, Portal Authentication ou semelhante, deve autenticar na base de usuários interna ao controlador ou em um servidor externo do tipo RADIUS;
- Deve permitir que o portal interno para usuários visitantes (guest) seja customizável;
- Deverá permitir enviar a senha de usuários visitantes (guests) por e-mail ou por SMS;
- Deve implementar que os eventos sejam gravados remotamente utilizando um SYSLOG;
- Deve administrar de forma centralizada e integrada com a WLAN todos os aspectos de segurança;
- Deve implementar o acesso de múltiplos operadores do sistema de forma simultânea;
- Deve implementar controle de acesso baseado em privilégios, permitindo a criação de grupos de operadores com limitação de quais equipamentos e quais serviços da plataforma poderão ser usados;

- Deve implementar a autenticação dos operadores através de base local ou através de RADIUS;
- Deve executar o registro das ações executadas pelos operadores nos equipamentos gerenciados, para efeito de auditoria;
- Deve implementar a configuração, adição e gerência de um ponto de acesso e também de um grupo de pontos de acesso;
- Deve suportar o gerenciamento de redes sem fio, contemplando a configuração e monitoramento dos dispositivos WLAN, permitindo o gerenciamento integrado de redes sem fio;
- Deve possibilitar a visualização de alarmes e estatísticas de utilização dos recursos dos dispositivos gerenciados, para fácil e rápido monitoramento e troubleshooting;
- Deve implementar a visualização e configuração de listas de controle de acesso (ACL) nos equipamentos gerenciados e compatíveis;
- Deve implementar a visualização dos equipamentos por tipo de dispositivo;
- Deve implementar a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como endereço MAC, endereço IP, número de série, versão de software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado;
- Deve implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMP, incluindo a geração de traps;
- Deve possuir suporte a MIB II, conforme a RFC 1213 ou mais atual;
- Deve possuir capacidade de gerar alarmes a partir de traps SNMP ou mensagens Syslog;
- Deve possuir a capacidade de enviar e-mails para um administrador em caso de algum evento especificado ocorrer;
- Deve possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;
- Deverá possuir a capacidade de geração de informações ou relatórios de no mínimo os seguintes tipos: Listagem de clientes Wireless, Listagem de Pontos de Acesso, utilização da rede;
- Deve oferecer serviço de informações e alarmes para a solução de controle centralizada dos Pontos de Acesso gerenciados;

- Deve possibilitar o gerenciamento dos Rádios e SSID's dos Pontos de Acesso;
- Deve fornecer garantia de licenças para gerenciamento de Access Point na controladora WLAN, caso não estejam incluídos no licenciamento do fabricante;
- Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação;
- Deve ser fornecida pela CONTRATADA, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
- Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e gerenciamento de todos os APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico de 60 meses, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;
- Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados;
- As licenças deverão ser perpétuas;
- Deve possuir garantia de 60 (sessenta) meses.
- Deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- Todas as licenças devem ser instaladas e configuradas sem qualquer custo adicional.

2. Injetor PoE

É um dispositivo utilizado para fornecer energia elétrica através dos cabos de rede Ethernet. Ele permite que o ponto de acesso Wi-Fi possa receber energia elétrica juntamente com os dados de rede através de um único cabo Ethernet. O injetor PoE é conectado a uma fonte de energia elétrica e ao switch de rede. Ele injeta a energia necessária no cabo Ethernet, permitindo que o dispositivo conectado receba tanto a energia quanto os dados de rede, eliminando a necessidade de uma fonte de alimentação separada para o dispositivo.

Dentre as características e requisitos técnicos, o injetor PoE deve:

- Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces IEEE 802.3ab 1000BaseT Ethernet, autosensing, com conector RJ-45 sendo 01 (uma) interface capaz de transmitir energia no padrão 802.3at;
- Deve possuir entrada de energia AC que opere na faixa de frequência de 110-240 V e 60Hz;
- Deve acompanhar cabos e acessórios para seu funcionamento adequado;
- O cabo de alimentação deve atender ao padrão brasileiro de plugues e tomadas de 3 pinos.
- Deve ser compatível com o item 2 - PONTO DE ACESSO SEM FIO GERENCIADO;
- Garantia de pelo menos 6 (seis) meses.



Quadro 3 - Imagem meramente ilustrativa de modelo de injetor PoE

4.4. Requisitos de garantia e assistência técnica

- 4.4.1. Os itens 1 e 2 fornecidos deverão possuir garantia de pelo menos 60 (sessenta) meses, "on-site" e o item 3 e 4 de pelo menos 12 (doze) meses, contados a partir da emissão do termo de recebimento definitivo e aceite da solução.
- 4.4.2. A CONTRATADA deverá garantir, durante o período de garantia, sem ônus para a CONTRATANTE, a correção ou substituição de todos os itens implantados que apresentarem problemas neste período. Caso seja detectado, a qualquer tempo durante a vigência da garantia, a ocorrência de defeitos ("bugs") nos softwares fornecidos, que possam levar a solução e/ou os equipamentos a situações de funcionamento incorreto ou mesmo danos, a CONTRATADA deverá providenciar a reparação desses defeitos e a

disponibilização de uma versão de software que os corrijam, sem ônus para a CONTRATANTE.

- 4.4.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar os seguintes canais de acesso ao à CONTRATANTE para abertura de chamados durante o período de garantia: Portal Web ou E-mail e telefone;
- 4.4.4. A abertura de chamados deverá ser realizada em português para registrar a abertura e acompanhamento dos chamados com disponibilidade de atendimento 8x5 (oito horas por dia e cinco dias por semana – horário comercial), exceto em feriados nacionais e finais de semana.
- 4.4.5. Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante do equipamento e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas ao equipamento e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.
- 4.4.6. Durante a garantia deverão ser substituídas pela CONTRATADA sem ônus à CONTRATANTE, as partes ou peças defeituosas com o envio da mesma no próximo dia útil.
- 4.4.7. Se necessário, a CONTRATADA deverá prestar atendimento on-site em dias úteis (segunda-feira a sexta-feira), em horário comercial (08h00 às 18h00) nas localidades no Estado do Paraná;
- 4.4.8. Caso um equipamento apresente o mesmo defeito por 03 (três) vezes consecutivas, no período de garantia, entende-se que o mesmo possui vícios de fabricação ou mesmo montagem, devendo a CONTRATADA substituí-lo sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, por um equipamento novo, sem uso anterior, com a mesma configuração ou superior. Esta substituição deverá ser feita após manifestação formal da equipe de fiscalização da execução.
- 4.4.9. Todos os custos para execução da garantia correrão por conta do CONTRATADA.
- 4.4.10. Depois que o período de garantia acabar, todas as funcionalidades e características técnicas exigidas nas especificações técnicas do Termo de

Referência que estavam disponíveis, devem continuar funcionando perfeitamente.

4.5. Requisitos de manutenção

- 4.5.1. Deve ser previsto a garantia sobre todos os itens adquiridos, a fim de manter a operação dos sistemas.
- 4.5.2. Deve ser previsto repasse de conhecimento, para garantir o funcionamento da solução mesmo após a vigência do contrato.
- 4.5.3. Deve ser previsto e discutido com a área de TI os recursos de rede para evitar problemas na implantação.

4.6. Requisitos de capacitação

- 4.6.1. Após à conclusão da instalação e configuração da solução, a CONTRATADA deverá ministrar treinamento do tipo “hands-on” na modalidade online para a equipe técnica da CONTRATANTE, destinado a transferir os conhecimentos relativos às funções disponíveis nos equipamentos, sua configuração, operação e manutenção.

4.7. Requisitos de Sustentabilidade

- 4.7.1. Os bens devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- 4.7.2. A abertura de chamados técnicos e encaminhamentos de demandas deverão ser realizados, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel.
- 4.7.3. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr

(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

- 4.7.4. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
- 4.7.5. Ao final de sua vida útil, os equipamentos objetos deste estudo devem ser encaminhados aos setores responsáveis pelo patrimônio para que seja feito o desfazimento ou descarte, respeitando as leis ambientais vigentes.

4.8. Requisitos de Qualificação técnica (Critério de habilitação – técnica operacional)

4.8.1. Deverá ser apresentado, no mínimo 1 (um), atestado de capacidade técnica, comprovando o fornecimento de Solução de Controle para Gerenciamento Centralizado de Rede Sem Fio e, no mínimo, 50 (cinquenta) Pontos de Acesso Sem Fio Gerenciado (Wi-Fi Access Point – AP), além da instalação e configuração da controladora.

a) O(s) atestado(s) deverá(ão) conter, no mínimo, as seguintes informações:

- O contratante e seu endereço;
- Discriminação do serviço prestado;
- volume ou quantidade de serviços realizados;
- período de realização dos serviços;
- Manifestação expressa do Contratante de que a Proponente “atende/eu satisfatoriamente ao contrato” ou manifestação do grau de satisfação do cliente (ex.: bom, ótimo, excelente), em relação aos serviços prestados.

b) Será admitido o somatório de atestados.

4.14.2. Também deverá ser apresentado ponto a ponto comprovando as especificações solicitadas na Especificação Técnica dos itens referentes a solução de controle de gerenciamento e ponto de acesso, juntamente com datasheets e documentos oficiais do fabricante a fim de checar a veracidade desta comprovação.

4.14.2. Apresentar "Certificado ou Declaração de Conformidade", na forma prevista pela Resolução ANATEL Nº 242, expedida em 30 de novembro de 2000.

4.14.3. Apresentar certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, §1º, V)

Considerando o levantamento realizado, a fim de garantir a competitividade, identificaram-se as seguintes soluções de rede sem fio disponíveis no mercado que poderiam vir a suprir as necessidades da instituição, antes da elaboração das especificações técnicas e da cotação de preços.

O levantamento baseia-se na busca por soluções similares em: Termos de referência e outros documentos de licitação de outros órgãos e pesquisa acerca das soluções disponíveis no mercado, através de contatos com revendas autorizadas de fabricantes do nicho.

Dessa forma, identificaram-se as seguintes soluções (cenários possíveis) que se apresentam como potenciais:

- Solução 1: Aquisição de Ponto de Acesso Sem Fio (Modo Autônomo)
- Solução 2: Aquisição de Solução Corporativa de Rede Sem Fio com Controlador Centralizado.
- Solução 3: Aquisição de Solução Corporativa de Rede Sem Fio com Controlador em Nuvem.

5.1. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES

1. SOLUÇÃO 1: AQUISIÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO (MODO AUTÔNOMO)

A Solução 1 consiste na implementação de uma rede Wi-Fi através de pontos de acesso autônomos. A configuração é realizada manualmente em cada AP, dispositivo por dispositivo, por meio de interface web ou linha de comando. Cada ponto de acesso é configurado e gerenciado de forma independente, não possuindo uma administração e controle centralizado.

Vantagens:

- **Custo inicial reduzido:** não necessita de um controlador de sem fio, sendo recomendado para cenários com poucos APS e distribuição em poucas localidades.
- **Simplicidade:** Ideal apenas para instalações onde a gestão centralizada não é uma necessidade.

Desvantagens:

- **Falta de uma gestão centralizada:** não possui um sistema centralizado para gerenciar a rede sem fio, o que dificulta significativamente a administração e o controle dos APs distribuídos pelas diversas unidades da DPE-PR. Essa fragmentação na gestão da rede impacta negativamente na eficiência, operação e segurança da rede sem fio.
- **Limitações na resolução de problemas:** A resolução de problemas relacionadas a lentidão, interferências e ataques torna-se mais complexa, pois exige a análise individual de cada ponto de acesso, ausência de alarmes, dificultando a identificação e a mitigação de falhas devido à ausência de um controlador e a elevada quantidade de pontos de acesso espalhados em diversas localidades distintas.
- **Ausência de roaming:** não permite que os usuários estabeleçam uma conexão em um ponto de acesso A, e migrem automaticamente para um ponto de acesso B, sem perda de conexão.
- **Escalabilidade limitada:** A capacidade de expansão da rede é restrita, uma vez que a configuração manual se torna mais complexa e trabalhosa conforme o número de dispositivos aumenta. Isso ocorre devido à necessidade de definir canais de transmissão não sobrepostos, ajustes de potência de sinal e configurações de rede.
- **Ausência de portal para convidados:** Não permite a criação de um portal de convidados para acessar a rede sem fio, sendo um recurso do controlador.

Conclusão:

A Solução 1, caracterizada pela utilização de pontos de acesso autônomos sem um controlador centralizado, demonstra-se inadequada para atender às demandas da DPE-PR que possui mais de 50 localidades, desde sedes pequenas a maiores. A falta de gerenciamento unificado, monitoramento e controle adequados, a suscetibilidade a problemas de performance e a dificuldade de expansão e escalabilidade tornam essa solução inviável para o contexto da instituição.

SOLUÇÃO 2: AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO COORPORATIVA DE REDE SEM FIO COM CONTROLADOR CENTRALIZADO

A presente proposta visa na implementação de uma solução de rede sem fio através da aquisição de uma solução corporativa com controlador centralizado do tipo appliance. A solução permite a administração unificada de todos os pontos de acesso (APs), possibilitando a automatização da implementação de configurações de WLAN, atualizações, adição de novos equipamentos e resolução de problemas. Além disso, proporciona otimização e automação das questões relacionadas à rádio frequência (RF), abordando aspectos como a distribuição eficiente de canais de transmissão, controle de potência dos APs, mitigação de ruídos e interferências.

Vantagens:

- **Instalação Simplificada:** Permite o modelo de implementação "plug and play" nas sedes da DPE-PR através da conexão direta de um cabo de rede para alimentação e replicação automática das configurações previamente realizadas no controlador para o AP instalado. A condição de alimentação do cabo é condicionada à conexão com um switch gerenciável PoE (Power over Ethernet) ou um Injetor PoE.
- **Escalabilidade:** permite que a rede sem fio seja expandida para qualquer sede que possua um link próprio, por meio da aquisição adicional de pontos de acesso e licenças, respeitando o limite máximo estipulado do controlador.

➤ **Autenticação via Protocolo 802.1x:**

- a. O padrão 802.1x utiliza o protocolo de segurança EAP (Protocolo Extensivo de Autenticação) em ambientes cabeados e sem fio.
- b. A autenticação do usuário é realizada usando um servidor RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) e a base de dados dos usuários LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- c. Permite que os usuários da DPE-PR se autenticuem na rede wireless com o mesmo login e senha que dão acesso ao seu computador.
- d. Reforça a segurança corporativa no acesso à internet, pois exige a inserção das credenciais do usuário.
- e. Elimina a necessidade de uma única senha compartilhada, que pode ser facilmente retransmitida e comprometer a segurança da instituição.

➤ **Rede Sem Fio Exclusiva para Visitantes:** possibilita a configuração de um portal de autenticação destinado a permitir que os visitantes acessem a internet dentro das dependências da DPE-PR. O acesso é viabilizado por meio de uma VLAN, que não possui conexão com a rede interna da Instituição, com recursos restritos, limitação de largura de banda e tempo de utilização. As medidas visam assegurar a segurança e a privacidade da rede corporativa.

➤ **QoS (Qualidade de Serviço) e Controle de largura de banda:** Possibilita definir limites de velocidade (megabits por segundo) para a largura de banda de download e upload de uma rede específica, grupo de usuários ou usuário, minimizando os impactos causados pela sobrecarga de acessos simultâneos à internet. Além disso, priorizar determinados tipos de tráfego, como voz e vídeo que mais críticos.

➤ **Roaming:** Possibilita que um usuário inicie a conexão à rede sem fio em um ponto de acesso A e, ao se locomover dentro da área de cobertura, se conecte automaticamente a diferentes pontos de acesso sem perder a conexão.

- **Beamforming:** O controlador permite que ocorra um melhor direcionamento do sinal do ponto de acesso para os usuários com a tecnologia Beamforming, melhorando a velocidade de conexão e alcance.
- **Resolução de problemas e Relatórios:** Possibilita a coleta de eventos da rede sem fio, geração de logs, alarmes, e a criação de relatórios sobre o desempenho e utilização da rede.
- **Licenças:** Ao contrário da modalidade de gerenciamento em nuvem, que requer a assinatura de licenças anuais, a solução 2 neste procedimento requer que as licenças oferecidas pela contratada sejam perpétuas dos APs no controlador ou que sejam por assinatura, desde que ao terminar o prazo de vigência, não perca nenhuma funcionalidade de gerenciamento da solução de rede sem fio.

Conclusão:

A implementação da solução 2, que consiste na aquisição de uma solução corporativa de rede sem fio com controlador centralizado, representa um passo significativo em direção à modernização dos mecanismos de acesso à rede institucional corporativa e a democratização do acesso à internet nas dependências da DPE-PR.

Esta solução demonstrou ser eficaz, confiável e durável. A gestão unificada de toda a infraestrutura de pontos de acesso através de um controlador WLAN garante uma administração da rede sem fio simplificada e eficiente, permitindo a aplicação de configurações, programação de atualizações, monitoramento, geração de relatórios e resolução de problemas de forma centralizada.

Além disso, a solução possibilita sua expansão para outras sedes da Defensoria de maneira simplificada. Com a instalação *plug and play* utilizando um cabo de rede, as configurações, previamente definidas, são automaticamente replicadas para o ponto de acesso que se adapta às condições locais do ambiente, realizando ajustes de potência e canal de transmissão da radiofrequência de forma dinâmica. Quanto a instalação física, esta poderá ser na mesa, teto ou parede. Em casos onde a fixação for necessária e permitida na parede ou teto, a solicitação do serviço de profissional do contrato de serviço do Eletro lógico (Protocolo nº 21.482.548-1) se faz essencial para a realização da

passagem de cabo e/ou instalação do suporte do ponto de acesso na infraestrutura do edifício.

Foram conduzidos testes internos nas instalações da DPE-PR ao longo de algumas semanas, visando avaliar tecnicamente as principais funcionalidades da Solução 2. Em particular, foram examinadas questões relacionadas à compatibilidade com a rede interna/proxy da CELEPAR e ao processo de autenticação 802.1x por meio do servidor RADIUS com a base de dados LDAP. Os resultados desses testes foram satisfatórios. Também foi validado com a Coordenação de Telecomunicações, Projetos e Serviços da CELEPAR questões relacionadas a compatibilidade da solução 2 com a rede interna da instituição para efeito de confirmação.

A solução 2 de rede sem fio com controlador centralizado demonstrou ser um cenário que se adequa aos objetivos da contratação. É uma solução eficaz, confiável e durável que permite uma administração unificada da rede sem fio, com expansão e aplicação de configurações.

SOLUÇÃO 3: AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO COORPORATIVA DE REDE SEM FIO COM CONTROLADOR EM NUVEM

Na Solução 3, a gestão da rede sem fio é realizada através de um modelo baseado em nuvem do fabricante da solução, proporcionando uma abordagem flexível e acessível. Os administradores da DPE-PR teriam acesso a um portal web por meio de uma interface gráfica a fim de permitir a administração unificada de todos os pontos de acesso (APs), implementação de configurações de WLAN, atualizações, monitoramento, adição de novos equipamentos e resolução de problemas. A solução elimina a necessidade de controlador instalado localmente em um data center da DPE-PR. Além disso, proporciona também otimização e automação das questões relacionadas à rádio frequência (RF), abordando aspectos como a distribuição eficiente de canais de transmissão, controle de potência dos APs, mitigação de ruídos e interferências.

Vantagens:

- **Instalação Simplificada:** Permite o modelo de implementação "plug and play" nas sedes da DPE-PR através da conexão direta de um cabo de rede para alimentação e replicação automática das configurações previamente realizadas no gerenciamento em nuvem para o AP instalado. A condição de alimentação do cabo é condicionada à conexão com um switch gerenciável PoE (Power over Ethernet) ou um Injetor PoE.
- **Escalabilidade:** permite que a rede sem fio seja expandida para qualquer sede que possua um link próprio, por meio da aquisição adicional de pontos de acesso e licenças, respeitando o limite máximo estipulado do gerenciamento em nuvem.
- **Autenticação via Protocolo 802.1x:**
 - f. O padrão 802.1x utiliza o protocolo de segurança EAP (Protocolo Extensivo de Autenticação) em ambientes cabeados e sem fio.
 - g. A autenticação do usuário é realizada usando um servidor RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) e a base de dados dos usuários LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
 - h. Permite que os usuários da DPE-PR se autenticuem na rede wireless com o mesmo login e senha que dão acesso ao seu computador.
 - i. Reforça a segurança corporativa no acesso à internet, pois exige a inserção das credenciais do usuário.
 - j. Elimina a necessidade de uma única senha compartilhada, que pode ser facilmente retransmitida e comprometer a segurança da instituição.
- **Rede Sem Fio Exclusiva para Visitantes:** possibilita a configuração de um portal de autenticação destinado a permitir que os visitantes acessem a internet dentro das dependências da DPE-PR. O acesso é viabilizado por meio de uma VLAN, que não possui conexão com a rede interna da Instituição, com recursos restritos, limitação de largura de banda e tempo de utilização. As medidas visam assegurar a segurança e a privacidade da rede corporativa. Além disso, possibilita que a autenticação do visitante seja realizada por meio de redes sociais como Facebook, Google, etc.

- **QoS (Qualidade de Serviço) e Controle de largura de banda:** Possibilita definir limites de velocidade (megabits por segundo) para a largura de banda de download e upload de uma rede específica, grupo de usuários ou usuário, minimizando os impactos causados pela sobrecarga de acessos simultâneos à internet. Além disso, priorizar determinados tipos de tráfego, como voz e vídeo que mais críticos.
- **Roaming:** Possibilita que um usuário inicie a conexão à rede sem fio em um ponto de acesso A e, ao se locomover dentro da área de cobertura, se conecte automaticamente a diferentes pontos de acesso sem perder a conexão.
- **Beamforming:** O controlador permite que ocorra um melhor direcionamento do sinal do ponto de acesso para os usuários com a tecnologia Beamforming, melhorando a velocidade de conexão e alcance.
- **Resolução de problemas e Relatórios:** Possibilita a coleta de eventos da rede sem fio, geração de logs, alarmes, e a criação de relatórios sobre o desempenho e utilização da rede.
- **Licenças:** No modelo de solução com gerenciamento em nuvem, requer a contratação de assinatura das licenças de uso, que geralmente são vendidas por 1, 3, 5 e 7 anos.

Desvantagens:

- i. **Perda do gerenciamento após expiração da assinatura de licença:** O modelo de solução com gerenciamento em nuvem requer a contratação de assinaturas de licença de uso, com prazos geralmente variando entre 1, 3, 5 e 7 anos. Após o término da vigência da licença, a solução perde completamente sua capacidade de gerenciamento da rede sem fio. Embora os pontos de acesso (APs) continuem a funcionar nas respectivas localidades, não há mais recursos disponíveis para gerenciamento, monitoramento, alertas ou resolução de problemas.

- **Custo da licença:** A longo prazo, o custo da solução em nuvem pode se tornar significativamente elevado em comparação com a Solução 1, onde as licenças são perpétuas ou, ao expirarem, não comprometem as funcionalidades do sistema.
- **Possível problema de compatibilidade com a rede interna:** Durante reunião com a Coordenação de Telecomunicações, Projetos e Serviços da CELEPAR, foi ressaltado que soluções em nuvem de rede sem fio podem apresentar desafios de compatibilidade com a rede interna. Isso se deve a algumas restrições de configurações na infraestrutura interna que podem não ser permitidas por questões de segurança.

Conclusão:

A terceira solução apresenta múltiplas vantagens. Primeiramente, o controle e gerenciamento da rede sem fio são centralizados na nuvem do fabricante, o que resulta em otimização em termos de simplicidade de gerenciamento. Além disso, essa abordagem oferece economia de espaço no rack e redução no consumo de energia elétrica. Outro benefício é a escalabilidade facilitada, permitindo a expansão da rede conforme necessário e um monitoramento contínuo da rede sem fio.

Embora apresente vantagens significativas, existem algumas desvantagens devido alguns desafios e riscos que poderão ocorrer, conforme a seguir:

- I. **Alto Custo de Renovação:** A manutenção e atualização contínua da solução em nuvem podem resultar em custos significativos.
- II. **Descontinuidade da Licença:** Dependência de uma licença específica do fabricante pode ser arriscada. Se a empresa encerrar o suporte ou descontinuar o produto, a DPE-PR poderá ficar vulnerável a problemas de segurança e falta de atualizações.
- III. **Incompatibilidade com Pontos de Acesso Adquiridos:** A solução em nuvem poderá não ser compatível no futuro em momento oportuno de renovação com os pontos de acesso já adquiridos pela instituição.

IV. Incompatibilidade com a Rede Interna: A integração entre a rede em nuvem e a infraestrutura interna pode ser complexa. Problemas de compatibilidade podem surgir, afetando a conectividade e a eficiência da rede.

Em resumo, embora a solução em nuvem do fabricante ofereça simplicidade de gerenciamento e escalabilidade, os riscos associados à dependência, custos e incompatibilidades tornam-na menos indicada para órgãos públicos que requer maior segurança e controle sobre o patrimônio da infraestrutura de rede.

5.2. QUADRO COMPARATIVO

QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES			
Modalidade	Solução 1 - Autônomo	Solução 2 - Local	Solução 3 - Nuvem
Solução do problema	Não	Sim	Sim
Viável	Não, inadequado ao contexto da DPE-PR. Sem gerência centralizada.	Sim, Solução compatível e predominante nas contratações públicas	Sim, Solução de gerenciamento por subscrição por tempo de uso, mas não é predominante nas contratações públicas.
Custo total	Baixo	Alto	Alto
Vida útil do equipamento	Menor, com o fim do prazo de locação os equipamentos são retirados do parque computacional	Maior, após o fim da garantia o equipamento pode permanecer em uso	Menor, pois o processo de manutenção objetiva apenas parte do conjunto.
Gestão do equipamento	Muito reduzida, com gerenciamento individual de cada ponto de acesso.	Alto, gestão centralizada de todos os pontos de acesso a partir de controladora instalada em data center local.	Alto, gestão centralizada de todos os pontos de acesso a partir portal web com gerência em nuvem do fabricante da solução. Em caso de não renovação, ou descontinuidade das licenças a gerência torna-se inoperante. Em caso de não renovação, ou descontinuidade das licenças a gerência torna-se inoperante.

QUADRO COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES			
Modalidade	Solução 1 - Autônomo	Solução 2 - Local	Solução 3 - Nuvem
Licenças de gerência	Não	Perpétuas	Assinatura por tempo de uso
Portal para rede de convidados	Não	Sim	Sim
Configuração de VLANs, QoS	Sim, individualmente	Sim, individual, grupos, geral	Sim, individual, grupos, geral
Alarmes e geração de relatórios	Sim, individualmente	Sim, individual, grupos, geral	Sim, individual, grupos, geral
Necessidade de Patrimônio	Hardware: Ponto de acesso, injetor PoE.	Hardware: Controladores, pontos de acesso e injetor PoE	Hardware: Ponto de acesso e injetor PoE
Garantia on-site	Sim	Sim	Sim
Atendimento a todos os requisitos-chave descritos no DFD	Não	Sim	Não
Caso de sucesso na instituição	Não	Não	Não

Quadro 5 - Quadro comparativo entre as 3 soluções analisadas.

5.3. ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Durante o processo de levantamento de mercado, foram analisadas três soluções:

- Solução 1: Aquisição de Ponto de Acesso Sem Fio (Modo Autônomo)
- Solução 2: Aquisição de Solução Corporativa de Rede Sem Fio com Controlador Centralizado.
- Solução 3: Aquisição de Solução Corporativa de Rede Sem Fio com Controlador em Nuvem.

A solução 1 foi descartada inicialmente devido à sua inadequação ao contexto da DPE-PR, que consiste em diversas sedes distribuídas pelo Estado. A ausência de uma gestão centralizada dificultaria a administração e o monitoramento adequado, deixando-a suscetível a diversos problemas relacionados à radiofrequência, potência de sinal e interferências, os quais não poderiam ser mitigados automaticamente.

As soluções 2 e 3 são semelhantes, mas com distinções específicas. A principal diferença entre elas reside no fato de que a alternativa 3 envolve o gerenciamento através da nuvem fornecida pelo fabricante da solução, dispensando a necessidade de um controlador físico no local. No entanto, apesar de oferecer simplicidade de gerenciamento, monitoramento e escalabilidade, as desvantagens relacionadas a desafios e riscos, como os altos custos de renovação das licenças, possibilidade de descontinuidade das mesmas e possibilidades de incompatibilidade com a rede interna e infraestrutura da Celepar, desqualificam essa alternativa para o contexto institucional.

Portanto, a solução 2 emerge como a escolha mais apropriada e vantajosa para a DPE-PR, tanto a curto quanto a longo prazo. A implementação do cenário 2, que envolve a aquisição de uma solução corporativa de rede sem fio com controlador centralizado, representa um avanço significativo rumo à modernização dos mecanismos de acesso à rede institucional corporativa e à democratização do acesso à internet nas dependências da DPE-PR.

Esse cenário demonstrou ser eficaz, confiável e duradouro. A gestão unificada de toda a infraestrutura de pontos de acesso por meio de um controlador WLAN garante uma administração simplificada e eficiente da rede sem fio, permitindo a aplicação de

configurações, programação de atualizações, monitoramento, geração de relatórios e resolução de problemas de forma centralizada.

Além disso, esse cenário possibilita a expansão para outras sedes da Defensoria de maneira simplificada. A instalação plug and play, utilizando um cabo de rede, permite que as configurações previamente definidas sejam automaticamente replicadas para o ponto de acesso, que se adapta às condições locais do ambiente, realizando ajustes de potência e canal de transmissão da radiofrequência de forma dinâmica. Quanto à instalação física, esta pode ser realizada na mesa, teto ou parede. Nos casos em que a fixação na parede ou teto for necessária e permitida, a solicitação do serviço de um profissional do contrato de serviço do Eletro lógico (Protocolo nº 21.482.548-1) é essencial para a realização da passagem de cabo e/ou instalação do suporte do ponto de acesso na infraestrutura do edifício.

Foram conduzidos testes internos nas instalações da DPE-PR ao longo de algumas semanas, visando avaliar tecnicamente as principais funcionalidades da Solução 2. Em particular, foram examinadas questões relacionadas à compatibilidade com a rede interna/proxy da CELEPAR e ao processo de autenticação 802.1x por meio do servidor RADIUS com a base de dados LDAP. Os resultados desses testes foram satisfatórios. Também foi validado com a Coordenação de Telecomunicações, Projetos e Serviços da CELEPAR questões relacionadas a compatibilidade da solução 2 com a rede interna da instituição para efeito de confirmação.

A solução 2 de rede sem fio com controlador centralizado demonstrou ser um cenário que se adequa aos objetivos da contratação. É uma solução eficaz, confiável e durável que permite uma administração unificada da rede sem fio, com expansão e aplicação de configurações.

5.4. LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES/FABRICANTES

O quadro a seguir apresenta uma relação com alguns potenciais fornecedores para a solução escolhida.

Fornecedor	Site	Telefone
Seger Comercial Importadora e Exportadora	https://seger.com.br/	(48) 3024-5688

Teltec Solutions	https://teltecsolutions.com.br/	(41) 3012-2791
L8 Group	https://www.l8group.net/	(41) 3908-8438
Make on Telesul	https://makeone.com.br/	(11) 2106-5000

Quadro 6 - Lista contendo alguns dos potenciais fornecedores da solução escolhida.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS (art. 18, §1º, XII)

A seguir, apresentam-se os impactos ambientais previstos para adoção da solução de aquisição de webcams e headsets no ambiente institucional.

Tipo do impacto	Impacto	Ações Mitigatórias proposta
Negativo	Produção de lixo reciclável proveniente das embalagens utilizada na acomodação e transporte dos itens contratados	Descarte correto das embalagens através dos sistemas de coleta seletiva.
	Produção de lixo eletrônico ao final da vida útil do equipamento.	Destinação correta dos equipamentos, através de processo de desfazimento a ser promovido pela gestão de Patrimônio de Informática.
Positivo	Redução de deslocamentos oportunizado pela promoção de reuniões virtuais, e por conseguinte, redução da emissão de gases poluentes provenientes da queima de combustíveis fosseis usados nos sistemas de transporte.	Não se aplica.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, IV)

7.1. Quantitativo máximo dos itens:

Para abranger as localidades, estima-se a elaboração de uma ata de registro de preços com os seguintes quantitativos abaixo.

7.1.1. Solução de controle centralizado de rede sem fio e Instalação e Configuração

Será realizado a aquisição de 1 (uma) solução de controle centralizado de rede sem fio contemplando 2 (dois) appliances de controladores para realizar o gerenciamento centralizado da rede sem fio. A implementação com redundância de, no mínimo, N+1 ou ativo-ativo ou ativo-passivo, garante que mesmo com a falha de um equipamento, o controle e gerenciamento da rede sem fio não seja afetado. O controlador deverá contemplar as licenças de gerenciamento da quantidade de pontos de acesso adquiridos.

Dado que se trata de uma solução única que abrange o fornecimento de dois appliances para um cenário de alta disponibilidade, o pedido mínimo e máximo para este item está restrito a 1 (uma) unidade.

7.1.2. Ponto de Acesso

Com base em um levantamento preliminar, que incluiu a análise das plantas baixas e da galeria de imagens de cada uma das unidades da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR), estima-se que serão necessários até 220 (duzentos e vinte) pontos de acesso para atender à demanda e garantir a cobertura de internet sem fio nas sedes da Defensoria no Paraná. O site Survey será utilizado para determinar com maior precisão os quantitativos específicos para cada localidade.

7.1.3. Injetor PoE

Embora a DPE-PR tenha adquirido switches gerenciáveis PoE que estão atualmente em fase de planejamento para instalação e/ou substituição em suas localidades, é recomendável assegurar a aquisição de uma quantidade limitada de injetores PoE para os pontos de acesso. Isso é especialmente relevante em ambientes onde a substituição do switch não seja viável devido a restrições de espaço físico ou questões de segurança.

Nesse sentido, estima-se a necessidade de um quantitativo máximo correspondente a 50% do total de pontos de acesso, o que equivale a 110 (cento e dez) injetores PoE, para atender eventuais necessidades.

7.1.4. Site Survey teórico

Estima-se que a implantação da rede sem fio seja realizada em no máximo 60 (sessenta) localidades. Cada unidade corresponde a um pedido de realização de um site survey pela CONTRATADA em uma localidade específica designada pelo Departamento de Informática da DPE-PR. O objetivo desse levantamento é estimar a quantidade ideal de pontos de acesso a serem implementados nas localidades e o melhor posicionamento para ser fixado no local, sendo assim, estima-se, um quantitativo máximo de 60 (sessenta) site surveys.

7.2. Pedido mínimo:

O pedido mínimo será realizado para atender as primeiras demandas do projeto. Conforme os seguintes quantitativos abaixo, porém as quantidades poderão sofrer alterações posteriores.

7.2.1. Solução de controle centralizado de rede sem fio e serviço de Instalação e Configuração

Dado que se trata de uma solução única que abrange o fornecimento de dois appliances para um cenário de alta disponibilidade, o pedido mínimo e máximo para este item está restrito a 1 (uma) unidade.

7.2.2. Ponto de acesso

Estima-se que o pedido mínimo será de 50 (cinquenta) pontos de acesso. O quantitativo necessário para a implantação do projeto de rede sem fio será definido somente após a conclusão do Serviço de Site Survey realizado pela CONTRATADA. Esse serviço será conduzido remotamente, com o auxílio de ferramentas e softwares, utilizando as plantas baixas. A elaboração de relatórios de radiofrequência determinará o número adequado de pontos de acesso e os locais ideais para instalação, visando abranger

as áreas internas de cada uma das localidades indicadas para a realização do projeto da DPE-PR. Posteriormente, caso necessário, novos pedidos de pontos de acesso serão solicitados para atender a todas as demandas.

7.2.3. Injetor PoE

Estima-se que o pedido mínimo será de 25 (vinte e cinco) unidades. Posteriormente, caso necessário, novos pedidos de injetores serão solicitados para atender a todas as demandas.

7.2.4. Site Survey teórico

Estima-se que o pedido mínimo referente ao Site Survey teórico será de pelo menos 20 (vinte) unidades.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VI)

Com a finalidade de estimar os custos da contratação, foram realizadas consultas a contratações semelhantes praticadas pela administração pública e coletados preços de sites de potenciais fornecedores. Dessa forma, apresenta-se, no quadro 7, o cálculo da média saneada para os orçamentos, considerando-se Amostra Homogênea aquela cujo Coeficiente de Variação seja inferior a 25%, conforme parágrafo 1 do Art. 5º do Anexo VII resolução DPG Nº 375 de 15 de dezembro de 2023.

SOLUÇÃO DE CONTROLE CENTRALIZADO DE REDE SEM FIO							
Preço 1	Preço 2	Preço 3	Preço 4	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Resultado
R\$ 264.620,00	R\$ 243.000,00	R\$ 90.389,46	R\$ 233.447,29	R\$ 207.864,19	79394,6	38,20%	Amostra heterogênea
R\$ 264.620,00	R\$ 243.000,00	-	R\$ 233.447,29	R\$ 247.022,43	15970,8	6,47%	Amostra homogênea
Preço 1							
Tipo	Proposta Comercial						
Equipamento	SmartZone 144 Controllor Appliance with 4x10GigE and 4 GigE ports Licença de gerenciamento para APs (SmartZone) - Ruckus - L09-0001-SG00						
Data da consulta	Proposta Comercial recebida por e-mail da empresa Segertech no dia 23/02/2024.						

Razão Social do fornecedor	Seger Comercial Importadora e Exportadora S/A
CNPJ do fornecedor	04.287.754/0001-25
Valor solução	264.620,00
Preço 2	
Tipo	Proposta comercial
Equipamento	Controladora Cisco Catalyst 9800-L Marca: CISCO Modelo: C9800-L-C-K9 Incluindo: Garantia e suporte por 60 meses
Data da consulta	Proposta Comercial recebida por e-mail da empresa Teltec em 07/05/2024.
Razão Social do fornecedor	Teltec Solutions Ltda.
CNPJ do fornecedor	04.892.991/0001-15
Valor solução	R\$ 243.000,00
Preço 3	
Tipo	Consulta a Site de Potencial Fornecedor
Equipamento	Controladora Wireless C9800 - Cisco - C9800-L-F-K9 CON-SSSNT-C9800LFL
Fonte	https://www.timix.com.br/c9800-l-f-k9.html https://www.timix.com.br/con-sssnt-c9800lfl.html
Data da consulta	01/03/2024
Razão Social do fornecedor	TIMIX Comércio de Equipamentos Ltda.
CNPJ do fornecedor	15.708.077/0001-98
Valor unitário do item	R\$ 90.389,46
Preço 4	
Tipo	Proposta Comercial
Equipamento	HPE Aruba Networking 9240 (RW) 4xSFP28 1 Expansion Slot Campus Gateway HPE Aruba Networking LIC-AP Controller per AP Capacity License E-LTU
Data da consulta	Proposta Comercial recebida por e-mail da empresa Makeon Telesul no dia 11/04/2024.
Razão Social do fornecedor	Telesul Brasil LTDA.

CNPJ do fornecedor	13.052.788/0001-21						
Valor unitário total	R\$ 182.847,29 + 230 *5 = 233.447,29						
PONTO DE ACESSO SEM FIO GERENCIÁVEL							
Preço 1	Preço 2	Preço 3	Preço 4	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Resultado
R\$6.742,00	R\$7.850,00	R\$6.221,23	R\$4.405,32	R\$6.304,64	1436,871	22,79	Amostra homogênea
Preço 1							
Tipo	Proposta comercial						
Equipamento	Ruckus R350 dual-band 802.11abgn/ac/ax Wireless Access Points, 2x2:2 streams (2.4GHz/5GHz) OFDMA, MU-MIMO, BeamFlex+, 802.3af PoE AP management license for SZ-100/vSZ 3.X/SCG200/SZ300, 1 Ruckus AP Access point Specialist Partner Support - Per SZ/vSZ AP, 5 Year						
Fonte	Proposta recebida por e-mail de fornecedor Teltec						
Data do recebimento	23/02/2024						
Razão Social do fornecedor	Seger Comercial Importadora e Exportadora S/A						
CNPJ do fornecedor	04.287.754/0001-25						
Valor unitário	R\$ 6.742,00						
Preço 2							
Tipo	Proposta comercial						
Equipamento	Access Point Cisco Catalyst 9105AX WiFi 6 Marca: CISCO Modelo: C9105AXI-Z -Licença DNA Essentials -Garantia e suporte por 60 meses						
Fonte	Proposta recebida por e-mail de fornecedor Teltec						
Data do recebimento	07/05/2024						
Razão Social do fornecedor	Teltec Solutions Ltda.						
CNPJ do fornecedor	04.892.991/0001-15						
Valor unitário	R\$ 7.850,00						
Preço 3							
Tipo	Proposta comercial						



Equipamento	HPE Aruba Networking AP-505 (RW) Dual Radio 2x2 802.11ax Internal Antennas Unified Campus AP HPE Aruba Networking AP-MNT-D Campus AP mount bracket kit (individual) type D: solid surface HPE Aruba Networking PC-AC-BR 250V/10A 1.8m C13 to NBR 14136 (BR) AC Power Cord HPE Aruba Networking LIC-AP Controller per AP Capacity License E-LTU HPE 5Y PBS NBD Support SVC - HPE Aruba AP-505 Support [for R2H28A] HPE 5Y PBS NBD Support SVC - HPE Aruba Cntrl per AP Capcty E-LTU Supp [for JW472AAE]						
Fonte	Proposta recebida por e-mail de fornecedor Makeon Telesul						
Data do recebimento	10/04/2024						
Razão Social do fornecedor	TELESUL BRASIL LTDA (TELESUL BRASIL)						
CNPJ do fornecedor	13.052.788/0001-21						
Valor unitário	R\$ 6.221,23						
Preço 4							
Tipo	Consulta a Site de Fornecedor						
Equipamento	Access Point C9105AXI - Cisco - C9105AXI-Z Smartnet para C9105AXI - 1 ano - Cisco - CON-SNT-C9105AXI						
Fonte	https://www.timix.com.br/wireless-cisco-timix/c9105axi-z.html https://www.timix.com.br/con-snt-c9105axi.html						
Data da consulta	05/04/2024						
Razão Social do fornecedor	TIMIX Comércio de Equipamentos Ltda.						
CNPJ do fornecedor	15.708.077/0001-98						
Valor unitário do item	R\$3.109,37 + R\$ R\$259,19 * 5 = R\$ 4.405,32						
INJETOR POE							
Preço 1	Preço 2	Preço 3	Preço 4	Média	Desvio Padrão	CV	Resultado
R\$ 260,00	R\$ 210,00	R\$ 204,00	R\$ 168,29	R\$ 210,57	37,7465	%17,93	Amostra homogênea
Preço 1							
Tipo		Contratação Pública					
Equipamento		Injetor PoE 200AT					
Instrumento		Pregão Eletrônico 31102/2023					
Contratante		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - Universidade Federal de Santa Catarina -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina					
Fonte		https://www.comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158516&numprp=311022023&modprp=5					
Data da consulta		08/04/2024					

Razão Social do fornecedor		PROJETAR TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA					
CNPJ do fornecedor		15.385.294/0001-94					
Valor unitário total		R\$ 260,00					
Preço 2							
Tipo		Contratação Pública					
Equipamento		Injetor PoE 200AT					
Instrumento		Pregão Eletrônico 103/2023					
Contratante		MUNICÍPIO DE LUNARDELLI/PR					
Fonte		https://arquivos.bancodeprecos.com.br/files/anexos/licitanet/79320/Edital.zip					
Data da consulta		08/04/2024					
Razão Social do fornecedor		GRUPO GBA COMERCIO ATACADISTA & SERVICOS LTDA					
CNPJ do fornecedor		44.352.658/0001-38					
Valor unitário total		R\$ 210,00					
Preço 3							
Tipo		Contratação Pública					
Equipamento		Intelbras POE 200AT					
Instrumento		Pregão Eletrônico 238/2023					
Contratante		Eletrobrás Termonuclear S/A - Eletronuclear					
Fonte		https://www.comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=910847&numprp=2382023&modprp=5					
Data da consulta		08/04/2024					
Razão Social do fornecedor		STAR NETWORKS COMERCIO ELETRO ELETRONICOS LTDA.					
CNPJ do fornecedor		11.420.095/0001-19					
Valor unitário total		R\$ 204,00					
Preço 4							
Tipo		Contratação Pública					
Equipamento		Injetor PoE 200AT					
Instrumento		Pregão Eletrônico 20/2023					
Contratante		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - Universidade Federal da Fronteira Sul					
Fonte		https://www.comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158517&numprp=202023&modprp=5					
Data da consulta		08/04/2024					
Razão Social do fornecedor		VGVIRTUAL COMERCIO ELETRONICO LTDA.					
CNPJ do fornecedor		41.010.629/0001-08					
Valor unitário total		R\$ 168,29					
SITE SURVEY (VIA SOFTWARE)							
Obtido um único orçamento preliminar.							
Preço 1	Preço 2	Preço 3	Preço 4	Média	Desvio Padrão	CV	Resultado

R\$ 1.186,00	R\$	R\$	R\$	R\$ 1.186,00		%	Amostra homogênea
Preço 1							
Tipo		Contratação Pública					
Equipamento/Serviço		Site Survey					
Instrumento		Pregão Eletrônico 53/2023					
Contratante		GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA – Procuradoria Geral da Justiça do Estado da Bahia					
Fonte		https://www.comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=926302&numprp=532023&modprp=5					
Data da consulta		10/04/2024					
Razão Social do fornecedor		AIDC TECNOLOGIA LTDA					
CNPJ do fornecedor		07.500.596/0001-38					
Valor unitário total		R\$ 1.186,00					

Quadro 7 - Quadro com as estimativas de valor da contratação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, VIII)

O parcelamento não se aplica a esta contratação. Em consonância com o § 3º do art. 40, inciso II, da Lei 14.133/21, que trata “o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido”; Essa organização do objeto se faz necessária uma vez que o objeto abarca uma solução unificada, que depende da interoperabilidade e compatibilidade de seus componentes, os quais requerem implantação de forma integrada e coesa, sob o risco de que não se obtenha os resultados pretendidos com a contratação. Ainda, protege-se o investimento despendido pela Administração, uma vez que o completo funcionamento da solução fica resguardado por meio de sua padronização.

Quanto à destinação de participação por microempresas e empresas de pequeno porte prevista na Lei 123 de 2006, entende-se que a contratação não se enquadra no critério previsto no Inciso I do Art. 48, uma vez que o valor estimado para contratação ultrapassa o valor de R\$80.000,00.

9. PROVIDÊNCIAS ADICIONAIS E CAPACITAÇÕES (art. 18, §1º, X)

As providências necessárias e correlatas que são partes integrantes dos processos de reestruturação e adequação e modernização da infraestrutura da DPE-PR e permitir a

implementação da solução de rede sem fio na Instituição, são as seguintes em ordem cronológica. As providências poderão ser modificadas e incrementadas ao decorrer de todo o projeto.

1. Condição necessária para a implantação da solução de rede sem fio:
 - 1.1. Instalação e/ou substituição dos switches gerenciáveis atuais, que não possuem PoE, e dos switches não gerenciáveis por switches gerenciáveis com PoE adquiridos através do Pregão Eletrônico 008/2023 da DPE-PR. Os novos switches com essa tecnologia integrada permitem que o cabo de rede Ethernet transmita tanto energia elétrica quanto dados para os pontos de acesso e telefones IP, reduzindo, assim, a necessidade de pontos elétricos nos locais.
 - 1.2. Nos casos em que a substituição do switch não for viável, poderá ser utilizado um injetor PoE, desde que o switch existente seja gerenciável.
 - 1.3. Caso contrário, não será possível instalar o ponto de acesso no local.
2. Durante toda a implantação, será necessária a avaliação e o acionamento da prestação de serviços eletro lógicos advindos do Pregão Eletrônico 048/2023 para adequações elétricas e lógicas das sedes existentes da DPE-PR, visando a instalação/substituição dos switches, a passagem de cabeamento para os pontos de acesso e a sua fixação no teto ou parede.
3. Definição dos quantitativos iniciais dos itens e envio de pedido para a contratada.
4. Realização do serviço de Site Survey teórico pela Contratada, para estimar o quantitativo de equipamentos necessários para atender às demandas das localidades selecionadas da DPE-PR.
5. Após a conclusão do Site Survey, a DPE-PR deverá analisar o relatório do serviço e avaliar a necessidade de realizar um novo pedido à Contratada para adquirir outros equipamentos que atendam todas as demandas previstas da Instituição.
6. Solicitação a Celepar para criação de grupo de usuários (grupo-defensoria-Wi-Fi) e adicionar a base de dados do órgão, bem como a configuração do servidor Radius para autenticar os SSID corporativos. Manter em documento atualizado.
7. Etapa de instalação e configuração dos controladores da rede sem fio:
 - 7.1. Este serviço deverá ser realizado pela Contratada no ambiente da DPE-PR, incluindo a instalação de dois appliances no rack da Contratante na sede

administrativa, configuração conforme recomendações do fabricante e necessidades da DPE-PR, conexão e configuração de todos os equipamentos e componentes da solução de rede da Contratante, inclusive VLANs e interfaces virtuais, atualização de softwares, firmwares e drivers, aplicação das licenças necessárias, testes da solução (incluindo failover) e documentação do ambiente configurado e instalado.

7.2. Após a conclusão da instalação e configuração das controladoras, a contratada deverá realizar um teste de validação das configurações e da operabilidade, utilizando pelo menos quatro pontos de acesso. Esses pontos deverão estar localizados da seguinte forma: um na sede administrativa em Curitiba, um na sede central em Curitiba, um na sede dos Núcleos em Curitiba e um na sede de São José dos Pinhais. O objetivo é certificar-se de que as configurações estão corretas e que os pontos de acesso estão funcionando plenamente em diferentes redes da Instituição.

7.3. Análise e testes do acesso corporativo a rede sem fio usando a autenticação no servidor Radius da Celepar com alguns usuários.

7.4. Análise e testes do acesso corporativo via Proxy e filtros de camada 3, 4 e 7.

8. Solicitação ao eletro lógico a realização da passagem do cabeamento estruturado e fixação dos pontos de acesso nos locais indicados pelo Site Survey nas sedes a serem definidas pelo Departamento de Informática.
9. Realização de testes gerais de conectividade na rede corporativa nas sedes nas sedes em que os pontos de acesso foram instalados.
10. Homologação e disponibilização do serviço de internet sem fio aos defensores públicos, servidores e comissionados da DPE-PR das sedes de Curitiba e região metropolitana.
11. Etapa de configuração da rede convidados:
 - 11.1. Criação de VLANs exclusiva para a rede de convidados da rede sem fio ou implementação de funcionalidade similar para este objetivo.
 - 11.2. Criação e customização de portal para acesso de convidados.
 - 11.3. Definição de regras de segurança, restrições de acesso, tempo de uso, etc.
 - 11.4. Análise de testes.

11.5. Homologação e disponibilização do serviço de internet sem fio aos visitantes das sedes em que o projeto está implementado.

12. Os passos se repetem para as novas sedes da DPE-PR que forem receber a implementação da solução de rede sem fio.

Outras providenciais:

- Indica-se que a entrega dos itens seja realizada na sede administrativa da DPE-PR no endereço: Rua Mateus Leme, 1908 – Curitiba PR.
- Indica-se que o recebimento poderá ser realizado pelo Departamento de Informática.
- A estocagem do material pode ser realizada no Almoxarifado da DPE/PR.
- Materiais recicláveis (como embalagens, caixas, material plástico e metálico) resultantes do processo devem ser reutilizados sempre que possível ou destinados à coleta seletiva.
- Não se verifica a necessidade de adicionar o logotipo da DPE/PR nos suportes. Apenas a etiqueta de patrimônio.
- Em observância a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) Lei Federal nº 13.709/2018, é vedado às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.
- As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações, especialmente os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis, repassados em decorrência da execução contratual, em consonância com o disposto na Lei Federal nº 13.709/2018, sendo vedado o repasse das informações a outras empresas ou pessoas, salvo aquelas decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do instrumento contratual.

- As partes responderão administrativa e judicialmente caso causarem danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos, aos titulares de dados pessoais repassados em decorrência da execução contratual, por inobservância à Lei Federal nº 13.709/2018.
- Em atendimento ao disposto na Lei Federal nº 13.709/2018, o CONTRATANTE, para a execução do objeto deste contrato, tem acesso a dados pessoais dos representantes da DETENTORA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/CONTRATADA, tais como número do CPF e do RG, endereços eletrônico e residencial e cópia do documento de identificação.
- CONTRATADA declara que tem ciência da existência da Lei Federal nº 13.709/2018 e se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação com o intuito de proteger os dados pessoais repassados pelo CONTRATANTE.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 18, §1º, XI)

Não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes. Mas sim a necessidade de possíveis adequações nas infraestruturas eletro lógicas de algumas localidades. A instalação física dos pontos de acessos nas sedes é recomendada em áreas como teto ou parede para melhor irradiação do sinal e maior segurança física, mas também poderá ser instalado sobre a mesa, dentro do rack, etc, a ser avaliado. Em casos onde a fixação for necessária e permitida na parede ou teto, a solicitação do serviço de profissional do contrato de serviço do Eletro lógico (Protocolo nº 21.482.548-1) se faz essencial para a realização da passagem de cabo e instalação do suporte do ponto de acesso na infraestrutura do edifício para fixar o ponto de acesso.

Outra recomendação é a instalação e/ou substituição dos atuais switches gerenciáveis não PoE e não gerenciáveis por switches gerenciáveis PoE adquiridos a partir do Pregão Eletrônico 008/2023 da DPE-PR, no qual, se encontra já em andamento.

Devido ao caráter patrimonial dos bens, não será previsto a logística reversa por parte do fornecedor/fabricante, devendo o bem em caso de fim da vida útil passar por processo de desfazimento.

11. MAPA DE RISCOS (art. 18, X)

A análise de risco relacionada a aquisição no presente estudo foi realizada adotando-se como referência o modelo de Mapa de Gerenciamento de Risco² disponibilizado pelo Ministério da Economia, tendo em vista que a DPE-PR ainda não possui uma metodologia própria estabelecida.

Com base no referido modelo, definiu-se, de maneira arbitrária, a seguinte escala de classificação de probabilidade e impacto:

Classificação	Valor
Baixo	25
Médio	50
Alto	100

Escala de probabilidade e impacto adotada.

A partir da escala previamente definida, será adotada a seguinte matriz de probabilidade x impacto para a presente contratação:

Probabilidade (P)				
	100	2500	5000	10000
	50	1250	2500	5000
	25	625	1250	2500
		25	50	100
		Impacto (I)		

A seguir, relacionam-se os riscos identificados relacionados à contratação e ao uso do objeto a ser licitado:

² Disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/3-mapa-de-gerenciamento-de-riscos-textual-v2.1.odt> Acesso realizado em 20 de novembro de 2023.

ID	Risco	Relacionado ao (à):	P	I	Nível de Risco (PxI)
R1	Não aprovação do ETP	Planejamento da contratação	25	25	625
R2	Atrasos para execução do objeto	Gestão Contratual	25	50	1250
R3	Inexequibilidade do objeto após a celebração do contrato devido a abrupta valorização de moeda estrangeira em relação ao Real	Gestão Contratual	50	100	5000
R4	Empresa contratada não entrega o produto	Gestão Contratual	25	100	2500
R5	Licitação deserta ou fracassada	Seleção do fornecedor	25	100	2500

Riscos identificados relacionados ao objeto de contratação.

A seguir, apresenta-se o tratamento indicado para o risco R01.

Risco	Não aprovação do ETP		
R01	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto	Baixo	
	Dano 1:	Atraso na contratação do objeto.	
	Tratamento:	Prevenção	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	01	Elaboração do ETP buscando cumprir todos os requisitos necessários, conforme estabelecido na Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, contemplando-se a realização de pesquisa de mercado abrangente para indicar a melhor solução tecnológica do ponto de vista técnico e econômico para a Instituição.	Departamento de Informática
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	01	Realização de ajustes no documento solicitando novamente a aprovação.	Departamento de Informática

Tratamento para o risco R01

A seguir, apresenta-se o tratamento indicado para o risco R02.

Risco	Atrasos para execução do objeto		
R02	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto	Alto	
	Dano 1:	Cumprimento do objeto dentro do(s) prazo(s) estabelecido(s).	
	Tratamento:	Prevenção e contingência	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	01	Atraso para início da execução do objeto.	Departamento de Informática

	02	Atraso na execução do objeto	Departamento de Informática
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	01	Aplicação de multa.	Departamento de Fiscalização de Contratos

Tratamento para o risco R02

A seguir, apresenta-se o tratamento indicado para o risco R03.

Risco	Inexequibilidade do objeto após a celebração do contrato devido a abrupta valorização de moeda estrangeira em relação ao Real		
R03	Probabilidade:	Média	
	Impacto	Alto	
	Dano 1:	Não entrega do objeto contratado.	
	Tratamento:	Prevenção e contingência	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	01	Realização de pesquisa de preço realista, buscando a composição de cesta de preços com base em informação de fontes variadas.	Departamento de Compras e Aquisições
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	01	Aplicação do recurso de reequilíbrio econômico-financeiro.	Departamento de Contratos

Tratamento para o risco R03

A seguir, apresenta-se o tratamento indicado para o risco R04.

Risco	Empresa contratada não entrega o produto		
R04	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto	Alto	
	Dano 1:	Atraso na contratação do objeto.	
	Tratamento:	Prevenção e contingência.	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	01	Execução de pagamento pelo objeto contratado apenas mediante previa liquidação na forma de recebimento provisório.	Departamento Financeiro
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	01	Desclassificação e penalização da proponente praticante do ilícito e prosseguimento do processo licitatório na forma da Lei 14.133.	Pregoeiro

Tratamento para o risco R04

A seguir, apresenta-se o tratamento indicado para o risco R05.

Risco	Licitação deserta ou fracassada		
R05	Probabilidade:	Baixa	
	Impacto	Alto	
	Dano 1:	Atraso na contratação do objeto.	
	Tratamento:	Prevenção	
	ID	Ação Preventiva	Responsável
	01	Realização de pesquisa de mercado abrangente com pesquisas de Contratações públicas, propostas de fornecedores potenciais e sites de internet para estimar o valor médio de contratação.	Departamento de Compras e Aquisições
	ID	Ação de Contingência	Responsável
	01	Realização de nova pesquisa de mercado e novo contato com todos os fornecedores potenciais.	Departamento de Compras e Aquisições

Tratamento para o risco R05

12. MATRIZ DE COMPETÊNCIAS (art. 18, X)

A matriz de competências apresentada identifica os departamentos e gestões a que compete determinadas atividades, sendo DIF (Departamento de Informática), DIM (Departamento de Infraestrutura e Materiais), DFC (Departamento de Fiscalização de Contratos), DCA (Departamento de Compras e Aquisições), DFI (Departamento Financeiro) e CGA (Coordenadoria-Geral de Administração).

Tabela 1 - Matriz de competências - DPE-PR

MATRIZ DE COMPETÊNCIAS	DIF/ Supervisão	DIF/Gestão de Patrimônio	DIF/Gestão de Infraestrutura Tecnológica	DIF/Gestão de Suporte Técnico	DIM/Gestão de Patrimônio	DFC	DCA	DFI	CGA
Designar Fiscal do Contrato									*
Portaria Comissão de recebimento									*
Ordem de Fornecimento	*						*		
Recebimento provisório			*						

Recebimento definitivo		*	*			*			
Incorporação		*			*				
Montagem			*						
Distribuição	*	*	*		*				
Acionamento de garantia		*	*	*					
Fiscalização			*			*			
Sansões/ Advertências /Penalidades						*			*
Pagamentos								*	

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX)

1. Conectividade Wi-Fi segura e abrangente

- Acesso corporativo à internet, intranet e sistemas corporativos para Defensores Públicos, Servidores e Estagiários.
- Rede local de dados sem fio segura, com autenticação via servidor Radius.
- Cobertura em todas as unidades da DPE-PR, permitindo mobilidade e flexibilidade no acesso à rede.

2. Eficiência na gestão de rede sem fio

- Centralização das configurações, atualizações e monitoramento da rede sem fio.
- Gerenciamento centralizado dos Pontos de Acesso via IP, range de IPs ou sub-redes.
- Aplicação de configurações em vários pontos de acesso simultaneamente, simplificando a administração.
- Maior agilidade na implantação e ampliação do acesso à internet em qualquer localidade que possua um link próprio de internet da Instituição.

3. Redução de custos e simplificação da infraestrutura

- Redução de custos com cabeamento estruturado e manutenção da infraestrutura eletro lógica.

- Instalação e configuração simplificada dos pontos de acesso, com a necessidade apenas de fixa-los em paredes ou teto, a depender do serviço de eletro lógico.
- Solução escalável, permitindo a expansão da rede sem fio conforme a necessidade.

4. Segurança

- Autenticação corporativa através do servidor Radius.
- Prevenção de acessos não autorizados.
- Acesso de visitantes com restrições de conteúdo e em VLAN independente.

5. Capacitação

- Treinamento completo para servidores da DPE-PR sobre operação, manutenção e solução de problemas da rede.
- Garantia de que os servidores estejam aptos a utilizar a solução de forma eficaz.
- Suporte técnico especializado durante todo o período de vigência do contrato.

6. Melhoria na produtividade e satisfação dos usuários

- Maior agilidade na comunicação e no compartilhamento de informações.
- Mobilidade.
- Flexibilidade no acesso à rede corporativa, permitindo a mobilidade por meio de dispositivos móveis, tais como smartphones, notebooks, tablets, bem como dispositivos fixos como impressoras corporativas e desktops equipados com adaptadores de rede sem fio.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (art. 18, §1º, XIII)

Este estudo técnico preliminar evidenciou que a contratação do objeto descrito é tecnicamente possível e de fundamental importância para subsidiar a realização das atividades da Defensoria Pública do Estado do Paraná ao adquirir uma solução de rede sem fio em virtude da expansão e crescimento da Instituição, bem como da necessidade de acompanhar os avanços tecnológicos disponíveis no mercado.

A solução apresentada neste estudo, busca obter primeiramente uma ampliação significativa e uma maior flexibilidade no acesso à internet corporativa por meio de

dispositivos móveis como notebooks, smartphones e desktops com adaptador Wi-Fi. Além disso, busca-se também disponibilizar acesso temporário à comunidade à rede sem fio, visando a inclusão digital e maior aproximação da comunidade.

A implementação de uma infraestrutura de rede sem fio também pode se apresentar como uma estratégia para redução de custos associados à implantação e manutenção de infraestruturas eletro lógicas convencionais, permitindo o uso simultâneo ou alternativo da rede sem fio em relação aos acessos institucionais.

Vale salientar que a conclusão da viabilidade não considera aspectos financeiros, que deverão ser apreciados pela área competente da Instituição, restringindo-se apenas à viabilidade preliminar de natureza técnica. Portanto, considerando os aspectos supracitados, a contratação pretendida mostra-se viável através da análise realizada.

Desta forma, considera-se que a solução atende à demanda descrita no DFD e está de acordo com o planejamento estratégico da instituição.

15. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (art. 18, §1º, VII)

Constituição de um sistema de registro de preços para a eventual aquisição de uma Solução de Rede sem Fio (Wireless), em lote único, composta por 1 (um) sistema de controle centralizado de rede sem fio, em alta disponibilidade, incluindo os serviços de instalação e configuração, ponto de acesso gerenciável com o fornecimento da trava de segurança, injetor PoE, site survey e treinamento online, para as sedes da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR), conforme especificações técnicas descritas no Termo de Referência.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. OBJETO

1.1. Constituição de um sistema de registro de preços para a eventual aquisição de uma Solução de Rede sem Fio (Wireless), em lote único, composta por 1 (um) sistema de controle centralizado de rede sem fio, em alta disponibilidade, incluindo os serviços de instalação e configuração, ponto de acesso gerenciável com o fornecimento da trava de segurança, injetor PoE, site survey e treinamento online, para as sedes da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR), conforme especificações técnicas descritas no Termo de Referência.

1.2. Resumo do Quantitativo do Objeto:

Tabela 1 - Resumo dos quantitativos

LOTE ÚNICO				
Item	Descrição	Número do item GMS (Gestão de Materiais e Serviços) PR	Pedido mínimo	Quantidade Máxima
1	Solução de controle centralizado de rede sem fio, tipo appliance, com redundância (Fornecimento de 2 controladores) e garantia de 60 meses e serviço de Instalação e configuração, conforme especificação técnica constante no Termo de referência.	7003-61279	1	1
2	Ponto de acesso sem fio gerenciável, do mesmo fabricante e compatível com o Item 1 e garantia de 60 meses.	7003-38160	50	220
3	Injetor PoE IEEE 803.at.	7005-49010	25	110
4	Serviço de Site Survey, conforme especificação técnica constante no Termo de Referência.	208-73985	20	50

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A DPE-PR encontra-se em um estágio de expansão, reestruturação e modernização de sua infraestrutura de rede. Esse processo é impulsionado pela

contratação de serviços especializados para a execução e remoção de infraestruturas de rede lógica, cabeamento estruturado, instalações elétricas e telefônicas, com o fornecimento de materiais necessários. Essas intervenções estão sendo realizadas em ambientes atualmente ocupados pela instituição, bem como poderão ser utilizados em futuras sedes a serem inauguradas.

2.2. Ademais, como parte integrante deste processo de modernização, todos os switches não gerenciáveis e obsoletos presentes nas sedes da instituição estão sendo substituídos por switches gerenciáveis equipados com a tecnologia Power over Ethernet (PoE). Essa iniciativa visa primordialmente aprimorar tanto a performance quanto a segurança da rede da Instituição, ao mesmo tempo em que a prepara para a adoção de novos projetos e tecnologias, como é o caso da implementação de uma solução de rede sem fio. Esta atualização não apenas modernizará a infraestrutura, mas também proporcionarão melhores condições de trabalho e atendimento à população que usufrui dos serviços prestados pela Defensoria.

2.3. A necessidade de adquirir uma solução de rede sem fio surge em virtude da expansão e crescimento da DPE-PR, bem como da necessidade de acompanhar os avanços tecnológicos disponíveis no mercado. Esta contratação visa obter uma ampliação significativa e uma maior flexibilidade no acesso à internet corporativa por meio de dispositivos móveis. Além disso, busca-se também disponibilizar acesso temporário à comunidade à rede sem fio, visando a inclusão digital e maior aproximação da comunidade.

2.4. A implementação de uma infraestrutura de rede sem fio também se apresenta como uma estratégia para reduzir os custos associados à implantação e manutenção de infraestruturas eletro lógicas convencionais, permitindo o uso simultâneo ou alternativo da rede sem fio em relação ao acesso às redes das sedes.

3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3.1. Solução de controle centralizado de rede sem fio

3.1.1. A Solução deverá contemplar o fornecimento de 2 (duas) controladoras para operação em redundância;

3.1.2. Trata-se de uma solução corporativa, de mesmo fabricante e integrada, com Controle para Gerenciamento Centralizado, responsável por controlar a configuração dos pontos de acesso, gerenciá-los e otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência da rede sem fio;

3.1.3. Deve possibilitar a centralização da manutenção, configuração e otimização dos pontos de acesso gerenciados otimizando o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF);

3.1.4. A Solução de Controle para Gerenciamento Centralizado da Rede sem fio deverá permitir o gerenciamento centralizado das configurações de toda a solução e dos pontos de acesso da rede sem fio;

3.1.5. A solução deve implementar uma redundância de, no mínimo, 2 (duas) controladoras operando ativo-ativo ou ativo-passivo, garantindo, mesmo com a falha de um equipamento ou software de controle centralizada, que não haja mudança na quantidade de usuários e pontos de acesso suportados ou perda na capacidade de gerenciamento e administração;

3.1.6. Deverá em caso de falha realizar a redundância de forma automática e sem nenhuma necessidade de intervenção do administrador de rede.

3.1.7. Todos os equipamentos e demais componentes deverão ser novos, sem uso e não reconicionados. Não serão aceitos softwares e hardwares experimentais, em fase de desenvolvimento ou feitos exclusivamente para o atendimento do edital. Toda a documentação comprovando as funcionalidades dos equipamentos deve estar disponível no site oficial do fabricante;

3.1.8. A Solução de Controle deverá gerenciar as configurações de, no mínimo, o total de pontos de acesso wireless previstos neste edital, simultaneamente, de forma centralizada, inclusive com relação às configurações de autenticação dos usuários e logs de acesso. Os pontos de acesso deverão ser fornecidos acompanhados da licença perpétua para funcionamento de gerenciamento da solução de rede sem fio, contemplando as funcionalidades solicitadas no Termo de Referência;

3.1.9. A solução de controle da rede sem fio deverá ser ofertada somente no seguinte modelo:

- 3.1.10. Controladora (Tipo *Hardware Appliance*) - A solução deve possuir todas as licenças e softwares necessários para seu funcionamento integral;
- 3.1.11. Cada controladora deverá ser um dispositivo fisicamente independente, com gabinete padrão 19" (deverá acompanhar kit de fixação para rack 19"), e fonte de alimentação própria interna que opere na faixa de tensão de 100 240 V e frequência de 60Hz;
- 3.1.12. A solução ofertada deverá atender a todos os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência;
- 3.1.13. Deve possuir capacidade de gerenciar simultaneamente, no mínimo, 500 (quinhentos) Pontos de Acesso com redundância;
- 3.1.14. Deve permitir, no mínimo, 10.000 (dez mil) clientes conectados simultaneamente;
- 3.1.15. Deve permitir a configuração e gerenciamento completo da solução por meio de browser padrão de mercado (HTTPS);
- 3.1.16. Suportar a configuração de, no mínimo, 100 (cem) VLANs;
- 3.1.17. Deve implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação;
- 3.1.18. Deverá implementar suporte aos protocolos IPv4 e IPv6;
- 3.1.19. Deve implementar autenticação Radius para a administração e configuração do equipamento;
- 3.1.20. Deve implementar o protocolo NTP (Network Timing Protocol) ou SNTP (Simple Network Time Protocol) para a sincronização do relógio com outros dispositivos. A sincronização do NTP ou SNTP pode ser executado diretamente pelos APs;
- 3.1.21. Deve implementar FTP (File Transfer Protocol) ou HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ou TFTP (Trivial File Transfer Protocol) para cópia e atualização de arquivos de imagem e de configuração;
- 3.1.22. Deve permitir conectar-se aos pontos de acesso gerenciados remotamente;
- 3.1.23. Deve centralizar a administração, gerência, manutenção e distribuição das configurações dos Pontos de Acesso dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax;
- 3.1.24. Deve implementar a configuração de Pontos de Acesso através de profiles (grupos);

- 3.1.25. Deve possuir capacidade de gerenciamento hierárquico com possibilidade de definição de grupos de equipamentos e alteração das características de configuração do grupo sem a necessidade de configuração individual de cada equipamento;
- 3.1.26. Deve permitir a realização de upgrade de software (firmware) remotamente;
- 3.1.27. Deve ser capaz de identificar o modelo do Ponto de Acesso e automaticamente atualizar o firmware, configurá-lo e, caso necessário reiniciá-lo;
- 3.1.28. Deve controlar a configuração dos pontos de acesso gerenciados e otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF);
- 3.1.29. Deve detectar interferência e ajustar parâmetros de RF, evitando problemas de cobertura e controle da propagação indesejada de RF;
- 3.1.30. Deve implementar a identificação de Pontos de Acesso legítimos e ilegítimos (rogues access point);
- 3.1.31. Deve gerenciar os pontos de acesso compatíveis com os padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente;
- 3.1.32. Deve implementar o ajuste automático e manual de canais RF dos Pontos de Acesso para a otimização da cobertura da rede sem fio;
- 3.1.33. Deve implementar balanceamento de carga entre os Pontos de Acesso;
- 3.1.34. Deve implementar mobilidade (roaming) de usuários entre Pontos de Acesso;
- 3.1.35. Deve permitir o controle de banda disponível por usuário ou através de perfis de usuários;
- 3.1.36. Deve permitir a identificação de qual ponto de acesso o usuário está conectado;
- 3.1.37. Deve implementar IEEE 802.1Q na rede WLAN permitindo a associação de no mínimo 01 (uma) VLAN para cada SSID;
- 3.1.38. Deve suportar associação dinâmica de ACL e de QoS por usuário, com base nos parâmetros da etapa de autenticação;
- 3.1.39. Deverá permitir o encaminhamento do tráfego de saída de usuários visitantes (*guests*) diretamente para a internet, de forma totalmente separada do tráfego da rede corporativa através de VLAN definida na WLAN visitante;
- 3.1.40. Deverá permitir o isolamento do tráfego unicast, multicast ou ambos entre usuários visitantes (*guests*) em uma mesma VLAN/Subnet, sendo possível adicionar exceções (*whitelist*);

3.1.41. Deve implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:

- 3.1.41.1. Wi-Fi Protected Access (WPA);
- 3.1.41.2. Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) – Personal e Enterprise;
- 3.1.41.3. Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3) (Personal e Enterprise);
- 3.1.41.4. 802.1x;

3.1.42. Deverá implementar, pelo menos, os seguintes controles/filtros:

- 3.1.42.1. Baseado em MAC Address;
- 3.1.42.2. Baseado em Endereço IP;
- 3.1.42.3. Baseado em Portas TCP/UDP;
- 3.1.42.4. Baseado em porta de origem e/ou destino;

3.1.43. Deverá suportar a identificação de aplicações dos clientes conectados aos pontos de acesso com base na Camada 7 do modelo OSI, permitindo o controle de acesso, de banda e definição de regras de QoS para estas aplicações;

3.1.44. A solução de controle deve atuar de forma que nenhum cliente da solução tenha seu serviço de conexão à rede indisponível em caso de indisponibilidade do gerenciamento centralizado;

3.1.45. Deve detectar áreas de falha de cobertura e efetuar os devidos ajustes para sua correção automaticamente;

3.1.46. Deve ajustar o nível de potência e canal de rádio dos pontos de acesso de modo a otimizar o tamanho da célula de RF, garantindo a performance equilibrada da área atendida;

3.1.47. Deve implementar a autenticação IEEE 802.1x com utilização de base de usuários interna ou servidor RADIUS externo;

3.1.48. Deve implementar a função de CAPTIVE PORTAL, Portal Authentication ou funcionalidade semelhante como redirecionamento WEB para autenticação, de forma integrada;

3.1.49. A função CAPTIVE PORTAL, Portal Authentication ou semelhante, deve autenticar na base de usuários interna ao controlador ou em um servidor externo do tipo RADIUS;

3.1.50. Deve permitir que o portal interno para usuários visitantes (*guest*) seja customizável;

- 3.1.51. Deve implementar que os eventos sejam gravados remotamente utilizando um SYSLOG;
- 3.1.52. Deve administrar de forma centralizada e integrada com a WLAN todos os aspectos de segurança;
- 3.1.53. Deve implementar o acesso de múltiplos operadores do sistema de forma simultânea;
- 3.1.54. Deve implementar controle de acesso baseado em privilégios, permitindo a criação de grupos de operadores com limitação de quais equipamentos e quais serviços da plataforma poderão ser usados;
- 3.1.55. Deve implementar a autenticação dos operadores através de base local ou através de RADIUS;
- 3.1.56. Deve executar o registro das ações executadas pelos operadores nos equipamentos gerenciados, para efeito de auditoria;
- 3.1.57. Deve implementar a configuração, adição e gerência de um ponto de acesso e também de um grupo de pontos de acesso;
- 3.1.58. Deve suportar o gerenciamento de redes sem fio, contemplando a configuração e monitoramento dos dispositivos WLAN, permitindo o gerenciamento integrado de redes sem fio;
- 3.1.59. Deve possibilitar a visualização de alarmes e estatísticas de utilização dos recursos dos dispositivos gerenciados, para fácil e rápido monitoramento e troubleshooting;
- 3.1.60. Deve implementar a visualização e configuração de listas de controle de acesso (ACL) nos equipamentos gerenciados e compatíveis;
- 3.1.61. Deve implementar a visualização dos equipamentos por tipo de dispositivo;
- 3.1.62. Deve implementar a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como endereço MAC, endereço IP, número de série, versão de software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado;
- 3.1.63. Deve implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMP, incluindo a geração de traps;
- 3.1.64. Deve possuir suporte a MIB II, conforme a RFC 1213 ou mais atual;

- 3.1.65. Deve possuir capacidade de gerar alarmes a partir de traps SNMP ou mensagens Syslog;
- 3.1.66. Deve possuir a capacidade de enviar e-mails para um administrador em caso de algum evento especificado ocorrer;
- 3.1.67. Deve possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;
- 3.1.68. Deverá possuir a capacidade de geração de informações ou relatórios de no mínimo os seguintes tipos: Listagem de clientes Wireless, Listagem de Pontos de Acesso, utilização da rede;
- 3.1.69. Deve oferecer serviço de informações e alarmes para a solução de controle centralizada dos Pontos de Acesso gerenciados;
- 3.1.70. Deve possibilitar o gerenciamento dos Rádios e SSID's dos Pontos de Acesso;
- 3.1.71. Deve fornecer garantia de licenças para gerenciamento de Access Point na controladora WLAN, caso não estejam incluídos no licenciamento do fabricante;
- 3.1.72. Deve ser fornecida pela CONTRATADA, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
- 3.1.73. Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e gerenciamento de todos os APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico de 60 meses, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;
- 3.1.74. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados;
- 3.1.75. As licenças deverão ser perpétuas;
- 3.1.76. Deve possuir garantia de 60 (sessenta) meses.
- 3.1.77. Deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- 3.1.78. Todas as licenças devem ser instaladas e configuradas sem qualquer custo adicional.

3.2. Ponto de Acesso sem fio gerenciável

- 3.2.1. Deve ser do mesmo fabricante do item 1 - solução de controle para gerenciamento centralizado;
- 3.2.2. Deve ser um hardware/unidade com facilidades para fixação em teto ou parede e capaz de operar em ambiente de escritório, devendo acompanhar o suporte (mounting bracket) e todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede.
- 3.2.3. Deve possuir modo de gerenciamento pela controladora wireless, especificada no item 1 (lote único – item 1: Solução de controle centralizado da rede sem fio), para recebimento de parâmetros de configuração, controle de políticas operacionais e ajustes de rádio frequência – RF.
- 3.2.4. Deve permitir que o Ponto de acesso sem fio gerenciado, na primeira vez que for conectado a uma rede lógica deve, buscar a solução de controle centralizada, fazer a atualização automática de firmware, baixar as configurações e estar em funcionamento efetivo sem intervenção de um técnico;
- 3.2.5. O ponto de acesso deverá associar-se automaticamente à outra controladora wireless alternativa em caso de falha da controladora atualmente conectada, sem permitir que a rede sem fio se torne inoperante.
- 3.2.6. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea;
- 3.2.7. Deve suportar e vir acompanhado de sistema antifurto do tipo Kensington lock ou similar, incluindo o fornecimento pela CONTRATADA de cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento, com no mínimo 1,5 metros e duas chaves;
- 3.2.8. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, *auto-sensing*, com conector RJ-45, para conexão à rede.
- 3.2.9. Deve suportar os padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax.
- 3.2.10. Deverá implementar os padrões na tecnologia 802.11ax (Wi-Fi 6);
- 3.2.11. Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 2x2 e com 2 spatial streams em ambas as frequências de 2.4 Ghz e 5 GHz.
- 3.2.12. Deve suportar potência de saída, considerando todas as cadeias MIMO, de no mínimo, 20 dBm em cada uma das frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.

- 3.2.13. Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em cada uma das potências de 2.4 GHz e 5 GHz.
- 3.2.14. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas;
- 3.2.15. As antenas devem possuir radiação omnidirecional.
- 3.2.16. Deve possibilitar velocidade de transmissão máxima, de no mínimo 300 Mbps na frequência de 2.4 GHz e 1200 Mbps na frequência de 5.0 GHz;
- 3.2.17. Deve possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE802.3af ou IEEE 802.3at);
- 3.2.18. Deve possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
- 3.2.19. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
- 3.2.20. Deve suportar canalização de 20, 40, e 80 MHz em (802.11ax);
- 3.2.21. Deve permitir a transmissão de dados por meio das frequências padrão da indústria, incluindo 2.4Ghz e 5Ghz.
- 3.2.22. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência;
- 3.2.23. Deve permitir a divulgação de múltiplos SSIDs.
- 3.2.24. Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- 3.2.25. Deve suportar, no mínimo, 200 (duzentos) clientes conectados a um Ponto de Acesso simultaneamente.
- 3.2.26. Deverá suportar VLAN seguindo o padrão IEEE 802.1q;
- 3.2.27. Deverá suportar *Beamforming*;
- 3.2.28. Deve implementar os protocolos (WPA) Wi-Fi Protected Access, (WPA2) Wi-Fi Protected Access 2 (Personal e Enterprise) e (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3 (Personal e Enterprise)
- 3.2.29. Deve implementar a autenticação EAP-PEAP (Enhanced Authentication Protocol Protected EAP), EAP-FAST (Flexible Authentication through Secure Tunneling) ou EAP-TLS (Enhanced Authentication Protocol-Transport Layer Security), EAP-TTLS (Enhanced Authentication Protocol-Tunneled Transport Layer Security);

- 3.2.30. Deve permitir configuração e gerenciamento direto através de browser padrão (HTTPS), SSH, SNMP ou através do controlador, a fim de se garantir a segurança dos dados;
- 3.2.31. Deve permitir o funcionamento operacional dos pontos de acesso mesmo que percam a comunicação com a controladora;
- 3.2.32. Deve permitir operar de tal forma que realize o chaveamento (switching) do tráfego local dos usuários sem que este tráfego tenha que passar através do(s) controlador(es) WiFi - operação em modo de “chaveamento de tráfego local”;
- 3.2.33. Deve ser fornecida pela CONTRATADA, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
- 3.2.34. Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e gerenciamento dos APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;
- 3.2.35. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados;
- 3.2.36. As licenças deverão ser perpétuas;
- 3.2.37. Deve possuir garantia de 60 (sessenta) meses.
- 3.2.38. Deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- 3.2.39. Deve possuir certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax, obrigando-se a ARREMATANTE a fazer prova dessa condição, na comprovação da documentação, devendo ser enviada juntamente com a habilitação documental.
- 3.2.40. Deve possuir "Certificado ou Declaração de Conformidade", na forma prevista pela Resolução ANATEL Nº 242, expedida em 30 de novembro de 2000, obrigando-se a ARREMATANTE a fazer prova dessa condição, na comprovação da documentação, devendo ser enviada juntamente com a habilitação documental.

3.3. Injetor PoE

- 3.3.1. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces IEEE 802.3ab 1000BaseT Ethernet, autosensing, com conector RJ-45 sendo 01 (uma) interface capaz de transmitir energia no padrão 802.3at;
- 3.3.2. Deve possuir entrada de energia AC que opere na faixa de frequência de 110-240 V e 60Hz;
- 3.3.3. Deve acompanhar cabos e acessórios para seu funcionamento adequado;
- 3.3.4. O cabo de alimentação deve atender ao padrão brasileiro de plugues e tomadas de 3 pinos.
- 3.3.5. Deve ser compatível com o item 2 - PONTO DE ACESSO SEM FIO GERENCIADO;
- 3.3.6. Deve possuir garantia de pelo menos 06 (seis) meses.

3.4. Serviço de Site Survey

- 3.4.1. O serviço de Site Survey deverá ser realizado pela CONTRATADA através de ferramentas e softwares adequados com base em planta arquitetônica do local, para a realização de predição teórica e confecção de relatório técnico;
- 3.4.2. O quantitativo de unidades de Site Surveys mencionado no termo de referência corresponde ao número de localidades designadas para a execução do serviço.
- 3.4.3. Será de responsabilidade da CONTRATANTE a disponibilização de planta arquitetônica no formato “PDF” ou “DWG”;
- 3.4.4. Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração de relatório técnico de vistoria resultante da predição teórica das plantas fornecidas pela CONTRATANTE com as seguintes informações:
- 3.4.5. As possíveis limitações físicas ou dificuldades de implementação detectados nos locais restrições da construção, obstáculos, etc.;
- 3.4.6. Melhor posicionamento dos dispositivos em cada andar das localidades visando a maximização da cobertura do sinal de RF;
- 3.4.7. A quantidade exata de pontos de acesso a ser instalados em cada pavimento e locais previstos em cada localidade do projeto;
- 3.4.8. As áreas de cobertura e as taxas de transmissão ou faixas de nível de recepção de sinal de RF avaliados durante o mapeamento;

3.4.9. O relatório técnico deverá ser emitido com timbre da CONTRATADA e deverá conter o nome, data e assinatura do responsável técnico da CONTRATADA;

3.4.10. Todos os instrumentos/equipamentos e softwares necessários para a execução do serviço serão de responsabilidade CONTRATADA;

3.4.11. O relatório técnico de vistoria com o resultado de todo o estudo de Site Survey das localidades solicitadas deverá ser entregue em meio digital pela CONTRATADA em até 15 (quinze) dias corridos após o envio pela CONTRATANTE das plantas arquitetônicas dos locais a serem vistoriados.

3.5. Serviços de Instalação e configuração da solução de gerência

3.5.1. A instalação da solução de controle centralizado de rede sem fio deverá ser feita pela CONTRATADA na sede da Defensoria Pública do Estado do Paraná no endereço Rua Mateus Leme, 1908 – Centro Cívico - Curitiba-PR – Brasil – CEP: 80530-010;

3.5.2. Deverá ser agendada previamente a data de instalação, pela CONTRATADA, da solução através do endereço eletrônico “informatica@defensoria.pr.def.br”;

3.5.3. O serviço consiste na instalação física dos controladores no rack e a configuração da solução deixando-a em modo operacional para gerenciar pontos de acesso sem fio em até 50 (cinquenta) localidades distintas, implementando as funcionalidades descritas nas especificações técnicas do Termo de Referência;

3.5.4. A CONTRATADA deverá efetuar a instalação e a configuração de acordo com as recomendações do fabricante (recommended settings) e necessidades da CONTRATANTE;

3.5.5. Realização da conexão e configuração de todos os equipamentos e/ou componentes da solução da rede do CONTRATANTE, inclusive configuração de VLANs e interfaces virtuais, se for o caso, com acompanhamento de servidor do Departamento de Informática da CONTRATANTE;

3.5.6. Atualização de softwares, firmwares e drivers que compõem a solução;

3.5.7. Aplicação das licenças necessárias à solução entregue;

3.5.8. Testes da solução, incluindo testes de failover;

3.5.9. Documentação do ambiente configurado e instalado.

3.5.10. Para todos os efeitos, a conclusão do serviço de instalação e configuração será atestada mediante a condução pela CONTRATADA acompanhada de servidor do Departamento de Informática da CONTRATANTE de teste de operacionalidade com pelo menos 1 (um) ponto de acesso em 3 (três) sedes distintas da DPE-PR localizadas em Curitiba ou região metropolitana, a serem designadas pelo Departamento de Informática da DPE-PR.

3.5.11. Deverá ser realizado o acompanhamento (operação assistida) do ambiente após a instalação para refinamentos, retirada de dúvidas e demais configurações, caso necessário.

3.5.12. Após à conclusão da instalação e configuração da solução, a CONTRATADA deverá ministrar treinamento do tipo “hands-on” para a equipe técnica do CONTRATANTE, destinado a transferir os conhecimentos relativos às funções disponíveis nos equipamentos, sua operação e manutenção.

3.6. Treinamento Hands-on online

3.6.1. A CONTRATADA deverá ministrar um treinamento na modalidade hands-on para até 05 (cinco) servidores do Departamento de Informática da DPE-PR, com repasse de conhecimento na operação e administração dos equipamentos da marca/modelo fornecidos.

3.6.2. O treinamento só será necessário uma única vez do primeiro pedido dos equipamentos. Os pedidos subsequentes não requerem realização de treinamento.

3.6.3. O treinamento deverá ser realizado de forma virtual (online) e será organizado pela CONTRATADA, devendo ocorrer em até 15 (quinze) dias corridos após conclusão do item “3.6. Serviços de Instalação e configuração da solução de gerência”.

3.6.4. O treinamento deverá possuir carga horária total de pelo menos 16 (dezesesseis) horas, com no máximo 4 (quatro) horas diárias, e deve abordar a operacionalização de todos os requisitos funcionais e técnicos listados nas especificações técnicas do Controlador no Termo de Referência.

3.6.5. O treinamento deve incluir os conhecimentos necessários de configuração, administração e troubleshooting dos equipamentos, com enfoque teórico e prático. O material didático deve ser fornecido pela empresa (em PDF). O conteúdo ministrado

deverá destacar casos práticos em ambientes de produção, e minimizar o conteúdo essencialmente teórico.

3.6.6. Eventuais despesas que venham a ser necessárias para a realização do treinamento online serão por conta da CONTRATADA.

3.6.7. Após a conclusão do treinamento, a CONTRATADA deverá disponibilizar certificado individual aos participantes do treinamento, em até 30 (trinta) dias corridos após sua finalização. O certificado deverá estar redigido em língua portuguesa, contendo, no mínimo: período de realização, carga horária, nome do treinando, conteúdo abordado e identificação da empresa que o realizou.

4. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

4.1. Classifica-se o objeto como comum e simples, indicando que possui características amplamente encontradas no mercado e sem complexidade.

5. REGIME DE FORNECIMENTO

5.1. **Sugere-se** a modalidade de pregão eletrônico, com a finalidade de constituição de ata de registro de preço com validade de 1 (um) ano prorrogável conforme lei aplicável.

5.2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.3. **Sugere-se** o critério de julgamento será o menor preço global do lote único.

5.4. A CONTRATADA deverá realizar a apresentação de 01 (um) ou mais atestado(s) de Capacidade Técnico-Operacional em nome do licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o fornecimento de 01 (uma) Solução de Controle para Gerenciamento Centralizado de Rede Sem Fio e, no mínimo, 50 (cinquenta) Pontos de Acesso Sem Fio Gerenciado (Wi-Fi Access Point – AP).

5.5. a) O(s) atestado(s) deverá(ão) conter, no mínimo, as seguintes informações:

5.5.1. O contratante e seu endereço;

5.5.2. Discriminação do serviço prestado;

5.5.3. Volume ou quantidade de serviços realizados;

5.5.4. Período de realização dos serviços;

5.6. Será admitido o somatório de atestados.

- 5.7. O atestado deverá estar emitido em papel timbrado do Órgão ou da Empresa que o expediu, ou deverá conter carimbo do CNPJ do(s) mesmo(s) ou outra informação que permita a devida identificação do emitente.
- 5.8. Não será aceito atestado de capacidade técnica emitido pelo próprio licitante.
- 5.9. Apresentar "Certificado ou Declaração de Conformidade", na forma prevista pela Resolução ANATEL No 242, expedida em 30 de novembro de 2000.
- 5.10. Apresentar certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax.

6. DA PARTICIPAÇÃO DE ME E EPP

- 6.1. Quanto a destinação exclusiva da participação por microempresas e empresas de pequeno porte prevista na Lei 123 de 2006, entende-se que a contratação não se enquadra no critério previsto no Inciso I do Art. 48, uma vez que o valor estimado para contratação ultrapassa o valor de R\$ 80.000,00.

7. AMOSTRA

- 7.1. Não será exigida apresentação de amostra(s) para a presente licitação.

8. ENTREGA E PRAZO DE ENTREGA

- 8.1. Os itens deverão ser entregues em até 60 (sessenta) dias, a contar do a emissão da ordem de fornecimento pela DPE-PR.
- 8.2. Este prazo somente poderá ser dilatado, por até 15 (quinze) dias, a critério exclusivo da DPE/PR, mediante solicitação formal da empresa, dentro do prazo de entrega e com fato superveniente objetivamente demonstrado pela CONTRATADA.
- 8.3. O requerimento de prorrogação do prazo de entrega não interrompe a contagem do prazo inicialmente estipulada.
- 8.4. A entrega deverá ocorrer na Sede Administrativa da Defensoria Pública do Paraná, localizada na Rua Mateus Leme, 1908, Centro Cívico, Curitiba/PR, CEP 80530-010.
- 8.5. A entrega deverá ocorrer em dia útil (previamente acordado com o responsável pelo recebimento), em horário entre as 10h00 e as 16h00, ou conforme especificado.

9. RECEBIMENTO

9.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO

9.1.1. **Sugere-se** que o Recebimento Provisório ocorrerá mediante emissão de Termo de Recebimento Provisório ou Declaração por servidor do Departamento de Informática ou do Departamento de Fiscalização de Contratos da CONTRATANTE no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após a comunicação de ENTREGA DO PRODUTO.

9.2. RECEBIMENTO DEFINITIVO

9.2.1. **Sugere-se** que o Recebimento Definitivo ocorrerá mediante emissão de Termo de Recebimento Definitivo ou Declaração por servidor do Departamento de Informática ou do Departamento de Fiscalização de Contratos da CONTRATANTE no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após o RECEBIMENTO PROVISÓRIO caso se verifique que o objeto entregue atende a todos os itens de especificações técnicas estabelecidos no Termo de Referência no presente certame

10. GARANTIA DO OBJETO

10.1. O período de garantia será contado a partir da data da emissão do “Recebimento Definitivo”.

10.2. O período de garantia deve ser on-site e não poderá ser inferior a 60 (sessenta) meses para os itens 1 e 2, sendo respectivamente, a solução de controle centralizado da rede sem fio e o ponto de acesso sem fio gerenciável.

10.3. Para o item 3 que descreve, respectivamente, o injetor PoE, o período de garantia não poderá ser inferior a 06 (seis) meses.

10.4. A CONTRATADA deverá prestar, na garantia de fornecimento, o serviço de suporte técnico contra os defeitos de fabricação, falhas no serviço, falha no equipamento (instalação, configuração e manutenção corretiva), sem custos além daqueles constantes da proposta de preço e pelo prazo de garantia ofertado.

10.5. A garantia deverá cobrir todos os equipamentos, peças, softwares e componentes descritos neste Termo de Referência, incluindo a prestação de serviços de suporte técnico, assistência corretiva e atualização tecnológica, compreendendo a substituição de peças, componentes, acessórios e aplicativos que apresentem defeito, ou precisem ser

atualizados durante este período, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE, obrigando-se a CONTRATADA a manter os equipamentos e aplicativos permanentemente em perfeitas condições de funcionamento para a finalidade a que se destinam;

10.6. Durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela correção das falhas que forem detectadas nos equipamentos fornecidos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. A CONTRATADA será responsável por defeitos da implantação ou fabricação dos equipamentos fornecidos e se necessário deverá substituir qualquer componente que compõe a solução.

10.7. A garantia abrange a resolução de problemas ocasionados pelo mau funcionamento e defeitos apresentados pelo equipamento adquirido, sendo a CONTRATADA responsável pelo respectivo reparo e caso seja necessário, pela substituição das peças defeituosas por outra nova, de igual procedência e modelo.

10.8. As entregas de produtos e serviços referentes à assistência técnica, inclusive no período da garantia, deverão atender todo o Estado do Paraná.

11. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

11.1. A CONTRATADA deverá garantir, durante o período de garantia, sem ônus para a CONTRATANTE, a correção ou substituição de todos os itens implantados que apresentarem problemas neste período. Caso seja detectado, a qualquer tempo durante a vigência da garantia, a ocorrência de defeitos (“bugs”) nos softwares fornecidos, que possam levar a solução e/ou os equipamentos a situações de funcionamento incorreto ou mesmo danos, a CONTRATADA deverá providenciar a reparação desses defeitos e a disponibilização de uma versão de software que os corrija, sem ônus para a CONTRATANTE.

11.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar os seguintes canais de acesso ao à CONTRATANTE para abertura de chamados durante o período de garantia: Portal Web ou E-mail ou telefone;

11.3. A abertura de chamados deverá ser realizada em português para registrar a abertura e acompanhamento dos chamados, no mínimo, 7x5 (sete horas por dia e cinco dias por semana), exceto em feriados nacionais e finais de semana.

- 11.4. A CONTRATADA deverá atender ao chamado de suporte técnico no prazo máximo de 1 (um) dia útil e solucionar o problema em até 5 (cinco) dias úteis. Ambos os prazos começam a contar da data da abertura do chamado.
- 11.4.1. Caso não seja possível cumprir o prazo estabelecido, a CONTRATADA deverá substituir o equipamento ou componente defeituoso por outro, em caráter provisório (backup), mediante autorização e no prazo estabelecido pela DPE-PR.
- 11.5. Todo equipamento ou componente defeituoso deverá ser substituído por outro novo e de igual marca e modelo, a menos que a DPE-PR autorize a troca por outro modelo, com as mesmas especificações ou superiores, do equipamento e componente substituído.
- 11.6. Os equipamentos ou os componentes instalados em substituição terão garantia contra defeitos de fabricação pelo prazo restante da garantia ou por 90 (noventa) dias, o que for maior.
- 11.7. Todo e quaisquer custos, tais como frete, seguros, testes, ensaios, reinspeção e outros que recaiam sobre os equipamentos ou componentes enviados para o conserto ou para substituição, que estejam cobertos pela garantia, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 11.8. Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do Fabricante do equipamento para permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas ao equipamento e softwares especificados, além de permitir downloads de atualizações de software ou documentação deste produto.
- 11.9. A garantia só poderá ser revogada em caso de acidente, mau uso ou transporte inadequado causado pela DPE-PR e apenas para o componente afetado.

RENAN KUSTER DE AZEVEDO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA – DPE-PR
ANALISTA DE TI

Documento: **ANEXOETPAquisicaodesolucaoderedesemfio.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Renan Kuster de Azevedo** em 04/07/2024 10:55.

Inserido ao protocolo **21.835.683-4** por: **Renan Kuster de Azevedo** em: 04/07/2024 10:54.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
ac8d7f4eabe3af4a8a42432f308b6208.



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

3

ANÁLISE ORÇAMENTÁRIA



DPE **PR**
DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

Rua Mateus Leme, 1908 - Bairro Centro Cívico - CEP 80530-010 - Curitiba - PR - <https://www.defensoriapublica.pr.def.br/>

DESPACHO

1. Certifico ter procedido à Anotação Orçamentária de Licitação que tem por objeto a formação de Registro de Preços para a futura despesa objeto deste procedimento administrativo, sendo consignado no prognóstico orçamentário o custo ao valor máximo especificado na Minuta do Edital.
2. Frisa-se que esta não é uma Indicação Orçamentária, com lastro na emissão da nota de reserva, seguida da Declaração do Ordenador de Despesas, atos a serem requeridos quando da geração da despesa, ao quantitativo da efetiva aquisição do objeto.
3. Encaminha-se à COJ para realização do controle de legalidade por meio de análise jurídica da contratação.



Documento assinado digitalmente por **ALESSANDRO APARECIDO COLONHEZI, Assessor**, em 24/07/2025, às 13:22, conforme art. 1º, III, "a", da Lei 11.419/2006.
Nº de Série do Certificado: 4687576843470485681



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.defensoria.pr.def.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0125582** e o código CRC **C2F62A89**.

24.0.000000771-0

0125582v2



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

4

PESQUISA DE PREÇO

MAPA DE PREÇOS- REDE SEM FIO

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
1	1	Solução de controle centralizado de rede sem fio, tipo appliance, com redundância (Fornecimento de 2 controladores) e garantia de 60 meses e serviço de Instalação e configuração, conforme especificação										R\$344.019,73	R\$ 230.946,70	67,13%	R\$ 113.073,03	R\$ 574.966,43	R\$ 344.019,73
												R\$321.497,98	R\$ 93.438,45	29,06%	R\$ 228.059,53	R\$ 414.936,43	R\$ 321.497,98
							Controladora	Preço Controladora com redundância	Instalação da Controladora		PREÇO TOTAL DA SOLUÇÃO	1 rodada					
			Preço Público	DEMAIS	05.437.734/0001-56	Stelmat Teleinformatica LTDA	TRF 3ª Região - Pregão 90023/2024	R\$ 126.521,24	R\$ 135.000,00	R\$ 261.521,24	R\$ 261.521,24						
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025	R\$ 273.815,00		R\$ 273.815,00	R\$ 273.815,00						
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025	R\$ 214.578,84	R\$ 429.157,69	R\$ 429.157,69	R\$ 429.157,69						
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025			R\$ 67.899,30	desc						
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025			R\$ 687.705,41	desc						

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
2	220	Ponto de acesso sem fio gerenciável, do mesmo fabricante e compatível com o Item 1 e garantia de 60 meses.										R\$5.491,20	R\$ 2.254,48	41,06%	R\$ 3.236,72	R\$ 7.745,68	R\$ 1.208.064,00
												R\$5.170,61	R\$ 1.809,63	35,00%	R\$ 3.360,98	R\$ 6.980,24	R\$ 1.137.534,20
												R\$4.486,28	R\$ 285,62	6,37%	R\$ 4.200,66	R\$ 4.771,90	R\$ 986.981,60
											AMOSTRA	1 rodada	2 rodada				
			Preço Público	DEMAIS	07.789.113/0001-67	LETTEL DISTRIBUIDORA DE TELEFONIA LTDA	Departamento da Administração Interna-PE nº 90011/2024			R\$4.755,00	R\$4.755,00	R\$4.755,00					
			Preço Público	DEMAIS	05.437.734/0001-56	NTT BRASIL COMERCIO E SERVICOS DE TECNOLOGIA LTDA	TRF 3ª Região - Pregão 90023/2024			R\$4.517,52	R\$4.517,52	R\$4.517,52					
			Preço Público	DEMAIS	01.181.242/0005-53	COMPWIRE INFORMÁTICA LTDA	Ministério das Relações Exteriores -PE nº 90002/2024 (SRP)			R\$4.026,43	R\$4.026,43	desc					
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025			R\$3.500,00	desc	desc					
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025			R\$8.367,76	R\$8.367,76	desc					
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025			R\$4.186,32	R\$4.186,32	R\$4.186,32					
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025			R\$9.085,40	desc	desc					

item	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
	110	Injetor PoE										R\$574,72	R\$ 393,06	68,39%	R\$ 181,66	R\$ 967,78	R\$ 63.219,20

MAPA DE PREÇOS- REDE SEM FIO

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
												R\$501,03	R\$ 185,38	37,00%	R\$ 315,65	R\$ 686,41	R\$ 55.113,30
												R\$495,33	R\$ 126,49	25,54%	R\$ 368,84	R\$ 621,82	R\$ 54.486,30
												R\$512,31	R\$ 0,11	0,02%	R\$ 512,20	R\$ 512,42	R\$ 56.354,10
											AMOSTRA	1 rodada	2 rodada	3 rodada			
			Preço Público	DEMAIS	04.892.991/0001-15	TELTEC SOLUTIONS LTDA	Tribunal de Justiça de Santa Catarina - Pregão 90123/2024				R\$264,00	R\$264,00	desc	desc			
			Preço Público	DEMAIS	04.597.289/0001-29	Net Telecom Informática LTDA	Prefeitura de Guararema- Edital 33/2025				R\$325,70	R\$325,70	R\$325,70	desc			
			Preço Público	DEMAIS	05.437.734/0001-56	NTT BRASIL COMERCIO E SERVICOS DE TECNOLOGIA LTDA	TRF3- Pregão 90023/2024				R\$512,38	R\$512,38	R\$512,38	R\$512,38			
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025				R\$1.420,00	desc	desc	desc			
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$760,89	R\$760,89	desc	desc			
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$632,00	R\$632,00	R\$632,00	desc			
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$171,56	desc	desc	desc			
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$511,23	R\$511,23	R\$511,23	R\$512,23			
item	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
	60	Site Survey										R\$3.039,34	R\$ 3.450,11	113,52%	-R\$ 410,77	R\$ 6.489,45	R\$ 182.360,40
												R\$622,50	R\$ 31,82	5,11%	R\$ 590,68	R\$ 654,32	R\$ 37.350,00
											AMOSTRA	1 rodada					
			Cotação Direta	DEMAIS			Orçamento 17/2025				R\$1.500,00	desc					
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$600,00	R\$600,00					
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$645,00	R\$645,00					
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$3.651,70	desc					
			Cotação Direta	DEMAIS							R\$8.800,00	excluido					
item	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
	1	Treinamento Hands-on online (16 horas) para até 05 (cinco) pessoas, com repasse de										R\$35.020,69	R\$ 39.929,38	114,02%	-R\$ 4.908,69	R\$ 74.950,07	R\$ 35.020,69
												R\$15.100,00	R\$ 3.245,00	21,49%	R\$ 11.855,00	R\$ 18.345,00	R\$ 15.100,00
											AMOSTRA						

ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	FONTE	PORTE	CNPJ	EMPRESA / DADOS DA FONTE	DADOS DA FONTE				PREÇO UNITÁRIO	MÉDIA ARRED	DESVPAD.A ARRED	COEF VAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	VALOR TOTAL
5			Cotação Direta	DEMAI c			Orçamento 17/2025				R\$11.500,00	R\$11.500,00					
			Cotação Direta	DEMAI c			Orçamento 17/2025				R\$16.000,00	R\$16.000,00					
			Cotação Direta	DEMAI S			Orçamento 17/2025				R\$17.800,00	R\$17.800,00					
			Cotação Direta	DEMAI c			Orçamento 17/2025				R\$94.782,75	excluído					
							EMANUELLA RAMPANELLI MINAIF COORDENADORIA DE CONTRATAÇÕES									VALOR TOTAL ESTIMADO	R\$ 1.417.283,68



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

5

TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Constituição de um sistema de registro de preços para a eventual aquisição de uma Solução de Rede sem Fio (Wireless), incluindo os serviços de instalação e configuração, ponto de acesso gerenciável com o fornecimento da trava de segurança, injetor PoE, site survey e treinamento online, para as sedes da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR).

1.2. A DPE-PR encontra-se em um estágio de expansão, reestruturação e modernização de sua infraestrutura de rede. Como parte integrante deste processo de modernização, todos os switches não gerenciáveis e obsoletos presentes nas sedes da instituição estão sendo substituídos por switches gerenciáveis equipados com a tecnologia Power over Ethernet (PoE). Essa iniciativa visa primordialmente aprimorar a performance e a segurança da rede da Instituição, ao mesmo tempo em que a prepara para a adoção de novos projetos e tecnologias, como é o caso da implementação de uma solução de rede sem fio. Esta atualização não apenas modernizará a infraestrutura, mas também proporcionará melhor atendimento à população que usufrui dos serviços prestados pela Defensoria e, em consequência, o ambiente de trabalho.

1.3. A implementação de uma infraestrutura de rede sem fio também se apresenta como uma estratégia para reduzir os custos associados à implantação e manutenção de infraestruturas eletro lógicas convencionais, permitindo o uso simultâneo ou alternativo da rede sem fio em relação ao acesso às redes das sedes.

1.4. Como resultado da contratação, busca-se obter uma ampliação significativa e uma maior flexibilidade no acesso à internet corporativa por meio de dispositivos móveis. Além disso, pretende-se também disponibilizar acesso temporário à comunidade à rede sem fio, visando a inclusão digital e maior aproximação da comunidade. A implementação de uma infraestrutura de rede sem fio também se apresenta como uma estratégia para reduzir os custos associados à implantação e manutenção de infraestruturas eletro lógicas

convencionais, permitindo o uso simultâneo ou alternativo da rede sem fio em relação ao acesso às redes das sedes.

1.5. A seguir, na Tabela I, apresenta-se o resumo do quantitativo do objeto.

Grupo 1						
Item	CATSER	Serviço	Quantidade	Un. Medida	Valor Unitário	Valor Total
1	150345	Solução de controle centralizado de rede sem fio, tipo appliance, com redundância (Fornecimento de 2 controladores) e garantia de 60 meses e serviço de instalação e configuração, conforme especificação técnica constante neste Termo de referência	1	un	R\$	R\$
2	393277	Ponto de acesso sem fio gerenciável, do mesmo fabricante e compatível com o Item 1 e garantia de 60 meses.	220	un	R\$	R\$
3	426731	Injetor PoE IEEE 803.at.	110	un	R\$	R\$
4	27090	Serviço de Site Survey, conforme especificação técnica constante neste Termo de Referência.	60	un	R\$	R\$
5	16837	Treinamento Hands-on online (16 horas) para até 05 (cinco) pessoas, com repasse de conhecimento na operação e administração dos equipamentos da marca/modelo fornecidos.	1	un	R\$	R\$
Valor máximo do lote					R\$	

1.6. Se houver divergência entre o CATSER/CATMAT e as especificações dos serviços deste Termo de Referência, prevalecem as especificações deste último.

1.7. A definição dos quantitativos foi baseada em uma análise preliminar das unidades da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR), incluindo levantamento de plantas baixas e imagens, além de estudos específicos (Site Survey) para ajustar as necessidades conforme cada localidade. Para os injetores PoE, considerou-se a viabilidade de instalação e possíveis limitações técnicas. Os levantamentos visam otimizar a distribuição e o posicionamento dos pontos de acesso para garantir cobertura eficiente.

1.8. DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

1.8.1. SOLUÇÃO DE CONTROLE CENTRALIZADO DE REDE SEM FIO:

1.8.1.1. A Solução deverá contemplar o fornecimento de 2 (duas) controladoras para operação em redundância.

1.8.1.2. Trata-se de uma solução corporativa, de mesmo fabricante e integrada, com Controle para Gerenciamento Centralizado, responsável por controlar a configuração dos pontos de acesso, gerenciá-los e otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência da rede sem fio.

1.8.1.3. Deve possibilitar a centralização da manutenção, configuração e otimização dos pontos de acesso gerenciados otimizando o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF).

1.8.1.4. A Solução de Controle para Gerenciamento Centralizado da Rede sem fio deverá permitir o gerenciamento centralizado das configurações de toda a solução e dos pontos de acesso da rede sem fio.

1.8.1.5. A solução deve implementar uma redundância de, no mínimo, 2 (duas) controladoras operando ativo-ativo ou ativo-passivo, garantindo, mesmo com a falha de um equipamento ou software de controle centralizada, que não haja mudança na quantidade de usuários e pontos de acesso suportados ou perda na capacidade de gerenciamento e administração.

1.8.1.6. Deverá em caso de falha realizar a redundância de forma automática e sem nenhuma necessidade de intervenção do administrador de rede.

1.8.1.7. Todos os equipamentos e demais componentes deverão ser novos, sem uso e não recondicionados.

1.8.1.8. Não serão aceitos softwares e hardwares experimentais, em fase de desenvolvimento ou feitos exclusivamente para o atendimento do edital.

1.8.1.8.1. Toda a documentação comprovando as funcionalidades dos equipamentos deve estar disponível no site oficial do fabricante.

1.8.1.9. A Solução de Controle deverá gerenciar as configurações de, no mínimo, o total de pontos de acesso wireless previstos neste edital, simultaneamente, de forma centralizada, inclusive com relação às configurações de autenticação dos usuários e logs de acesso.

1.8.1.10. Os pontos de acesso deverão ser fornecidos acompanhados da licença perpétua para funcionamento de gerenciamento da solução de rede sem fio, contemplando as funcionalidades solicitadas no Termo de Referência.

1.8.1.11. A solução de controle da rede sem fio deverá ser ofertada somente no seguinte modelo:

1.8.1.11.1. Controladora (Tipo *Hardware Appliance*) - A solução deve possuir todas as licenças e softwares necessários para seu funcionamento integral.

1.8.1.12. Cada controladora deverá ser um dispositivo fisicamente independente, com gabinete padrão 19" (deverá acompanhar kit de fixação para rack 19"), e fonte de alimentação própria interna que opere na faixa de tensão de 100 240 V e frequência de 60Hz.

1.8.1.13. A solução ofertada deverá atender a todos os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

1.8.1.14. Deve possuir capacidade de gerenciar simultaneamente, no mínimo, 500 (quinhentos) Pontos de Acesso com redundância.

1.8.1.15. Deve permitir, no mínimo, 10.000 (dez mil) clientes conectados simultaneamente.

1.8.1.16. Deve permitir a configuração e gerenciamento completo da solução por meio de browser padrão de mercado (HTTPS).

1.8.1.17. Suportar a configuração de, no mínimo, 100 (cem) VLANs.

1.8.1.18. Deve implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação.

1.8.1.19. Deverá implementar suporte aos protocolos IPv4 e IPv6.

1.8.1.20. Deve implementar autenticação Radius para a administração e configuração do equipamento.

1.8.1.21. Deve implementar o protocolo NTP (Network Timing Protocol) ou SNTP (Simple Network Time Protocol) para a sincronização do relógio com outros dispositivos. A sincronização do NTP ou SNTP pode ser executado diretamente pelos APs.

1.8.1.22. Deve implementar FTP (File Transfer Protocol) ou HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ou TFTP (Trivial File Transfer Protocol) para cópia e atualização de arquivos de imagem e de configuração.

1.8.1.23. Deve permitir conectar-se aos pontos de acesso gerenciados remotamente.

1.8.1.24. Deve centralizar a administração, gerência, manutenção e distribuição das configurações dos Pontos de Acesso dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.

1.8.1.25. Deve implementar a configuração de Pontos de Acesso através de profiles (grupos).

1.8.1.26. Deve possuir capacidade de gerenciamento hierárquico com possibilidade de definição de grupos de equipamentos e alteração das características de configuração do grupo sem a necessidade de configuração individual de cada equipamento.

1.8.1.27. Deve permitir a realização de upgrade de software (firmware) remotamente.

1.8.1.28. Deve ser capaz de identificar o modelo do Ponto de Acesso e automaticamente atualizar o firmware, configurá-lo e, caso necessário reiniciá-lo.

1.8.1.29. Deve controlar a configuração dos pontos de acesso gerenciados e otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF).

1.8.1.30. Deve detectar interferência e ajustar parâmetros de RF, evitando problemas de cobertura e controle da propagação indesejada de RF.

1.8.1.31. Deve implementar a identificação de Pontos de Acesso legítimos e ilegítimos (rogues access point).

1.8.1.32. Deve gerenciar os pontos de acesso compatíveis com os padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente.

1.8.1.33. Deve implementar o ajuste automático e manual de canais RF dos Pontos de Acesso para a otimização da cobertura da rede sem fio.

1.8.1.34. Deve implementar balanceamento de carga entre os Pontos de Acesso.

1.8.1.35. Deve implementar mobilidade (roaming) de usuários entre Pontos de Acesso.

1.8.1.36. Deve permitir o controle de banda disponível por usuário ou através de perfis de usuários.

1.8.1.37. Deve permitir a identificação de qual ponto de acesso o usuário está conectado.

1.8.1.38. Deve implementar IEEE 802.1Q na rede WLAN permitindo a associação de no mínimo 01 (uma) VLAN para cada SSID.

1.8.1.39. Deve suportar associação dinâmica de ACL e de QoS por usuário, com base nos parâmetros da etapa de autenticação.

1.8.1.40. Deverá permitir o encaminhamento do tráfego de saída de usuários visitantes (*guests*) diretamente para a internet, de forma totalmente separada do tráfego da rede corporativa através de VLAN definida na WLAN visitante.

1.8.1.41. Deverá permitir o isolamento do tráfego unicast, multicast ou ambos entre usuários visitantes (*guests*) em uma mesma VLAN/Subnet, sendo possível adicionar exceções (*whitelist*).

1.8.1.42. Deve implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:

1.8.1.42.1. Wi-Fi Protected Access (WPA);

1.8.1.42.2. Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) – Personal e Enterprise;

1.8.1.42.3. Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3) (Personal e Enterprise);

1.8.1.42.4. 802.1x;

1.8.1.43. Deverá implementar, pelo menos, os seguintes controles/filtros:

1.8.1.43.1. Baseado em MAC Address;

1.8.1.43.2. Baseado em Endereço IP;

1.8.1.43.3. Baseado em Portas TCP/UDP;

1.8.1.43.4. Baseado em porta de origem e/ou destino;

1.8.1.44. Deverá suportar a identificação de aplicações dos clientes conectados aos pontos de acesso com base na Camada 7 do modelo OSI, permitindo o controle de acesso, de banda e definição de regras de QoS para estas aplicações.

1.8.1.45. A solução de controle deve atuar de forma que nenhum cliente da solução tenha seu serviço de conexão à rede indisponível em caso de indisponibilidade do gerenciamento centralizado.

1.8.1.46. Deve detectar áreas de falha de cobertura e efetuar os devidos ajustes para sua correção automaticamente.

1.8.1.47. Deve ajustar o nível de potência e canal de rádio dos pontos de acesso de modo a otimizar o tamanho da célula de RF, garantindo a performance equilibrada da área atendida.

1.8.1.48. Deve implementar a autenticação IEEE 802.1x com utilização de base de usuários interna ou servidor RADIUS externo.

1.8.1.49. Deve implementar a função de CAPTIVE PORTAL, Portal Authentication ou funcionalidade semelhante como redirecionamento WEB para autenticação, de forma integrada.

1.8.1.50. A função CAPTIVE PORTAL, Portal Authentication ou semelhante, deve autenticar na base de usuários interna ao controlador ou em um servidor externo do tipo RADIUS.

1.8.1.51. Deve permitir que o portal interno para usuários visitantes (guest) seja customizável.

1.8.1.52. Deve implementar que os eventos sejam gravados remotamente utilizando um SYSLOG.

1.8.1.53. Deve administrar de forma centralizada e integrada com a WLAN todos os aspectos de segurança.

1.8.1.54. Deve implementar o acesso de múltiplos operadores do sistema de forma simultânea.

1.8.1.55. Deve implementar controle de acesso baseado em privilégios, permitindo a criação de grupos de operadores com limitação de quais equipamentos e quais serviços da plataforma poderão ser usados.

1.8.1.56. Deve implementar a autenticação dos operadores através de base local ou através de RADIUS.

1.8.1.57. Deve executar o registro das ações executadas pelos operadores nos equipamentos gerenciados, para efeito de auditoria.

1.8.1.58. Deve implementar a configuração, adição e gerência de um ponto de acesso e também de um grupo de pontos de acesso.

1.8.1.59. Deve suportar o gerenciamento de redes sem fio, contemplando a configuração e monitoramento dos dispositivos WLAN, permitindo o gerenciamento integrado de redes sem fio.

1.8.1.60. Deve possibilitar a visualização de alarmes e estatísticas de utilização dos recursos dos dispositivos gerenciados, para fácil e rápido monitoramento e troubleshooting.

- 1.8.1.61. Deve implementar a visualização e configuração de listas de controle de acesso (ACL) nos equipamentos gerenciados e compatíveis.
- 1.8.1.62. Deve implementar a visualização dos equipamentos por tipo de dispositivo.
- 1.8.1.63. Deve implementar a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como endereço MAC, endereço IP, número de série, versão de software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.
- 1.8.1.64. Deve implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMP, incluindo a geração de traps.
- 1.8.1.65. Deve possuir suporte a MIB II, conforme a RFC 1213 ou mais atual.
- 1.8.1.66. Deve possuir capacidade de gerar alarmes a partir de traps SNMP ou mensagens Syslog.
- 1.8.1.67. Deve possuir a capacidade de enviar e-mails para um administrador em caso de algum evento especificado ocorrer;
- 1.8.1.68. Deve possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;
- 1.8.1.69. Deverá possuir a capacidade de geração de informações ou relatórios de no mínimo os seguintes tipos: Listagem de clientes Wireless, Listagem de Pontos de Acesso, utilização da rede;
- 1.8.1.70. Deve oferecer serviço de informações e alarmes para a solução de controle centralizada dos Pontos de Acesso gerenciados;
- 1.8.1.71. Deve possibilitar o gerenciamento dos Rádios e SSID's dos Pontos de Acesso;
- 1.8.1.72. Deve fornecer garantia de licenças para gerenciamento de Access Point na controladora WLAN, caso não estejam incluídos no licenciamento do fabricante;
- 1.8.1.73. Deve ser fornecida pela CONTRATADA, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
- 1.8.1.74. Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e

gerenciamento de todos os APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico de 60 meses, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;

1.8.1.75. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo a quantidade de usuários conectados;

1.8.1.76. As licenças deverão ser perpétuas;

1.8.1.77. Deve possuir garantia de 60 (sessenta) meses.

1.8.1.78. Deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

1.8.1.79. Todas as licenças devem ser instaladas e configuradas sem qualquer custo adicional.

1.8.2. **PONTO DE ACESSO SEM FIO GERENCIÁVEL:**

1.8.2.1. Deve ser do mesmo fabricante do item 1 - solução de controle para gerenciamento centralizado;

1.8.2.1.1. A necessidade de tal exigência decorre do fato que cada fabricante possui uma solução única para a interação entre a controladora e os pontos de acesso WiFi de sua fabricação. O requisito mencionado é bastante usual e fundamental para o pleno funcionamento da solução completa de rede sem fio. O equipamento descrito no Item 01. Será responsável por controlar e gerenciar todo o ambiente, incluindo os pontos de acesso gerenciáveis do Item 02. Caso a controladora do Item 01 seja fornecida por um fabricante diferente daquele dos equipamentos do Item 02, diversas funcionalidades de controle poderão se tornar inviáveis, comprometendo a gestão eficiente desses equipamentos. Assim, apesar da liberdade dos licitantes poderem escolher as marcas dos equipamentos, devem fornecer a controladora e os pontos de acesso WiFi da mesma marca, em razão da necessária compatibilidade da tecnologia existente entre eles.

1.8.2.2. Deve ser um hardware/unidade com facilidades para fixação em teto ou parede e capaz de operar em ambiente de escritório, devendo acompanhar o

suporte (mounting bracket) e todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede.

1.8.2.3. Deve possuir modo de gerenciamento pela controladora wireless, especificada no item 1 (lote único – item 1: Solução de controle centralizado da rede sem fio), para recebimento de parâmetros de configuração, controle de políticas operacionais e ajustes de rádio frequência – RF.

1.8.2.4. Deve permitir que o Ponto de acesso sem fio gerenciado, na primeira vez que for conectado a uma rede lógica deve buscar a solução de controle centralizada, fazer a atualização automática de firmware, baixar as configurações e estar em funcionamento efetivo sem intervenção de um técnico;

1.8.2.5. O ponto de acesso deverá associar-se automaticamente à outra controladora wireless alternativa em caso de falha da controladora atualmente conectada, sem permitir que a rede sem fio se torne inoperante.

1.8.2.6. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea;

1.8.2.7. Deve suportar e vir acompanhado de sistema antifurto do tipo Kensington lock ou similar, incluindo o fornecimento pela CONTRATADA de cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento, com no mínimo 1,5 metros e duas chaves;

1.8.2.8. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede.

1.8.2.9. Deve suportar os padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax.

1.8.2.10. Deverá implementar os padrões na tecnologia 802.11ax (Wi-Fi 6):

1.8.2.11. Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 2x2 e com 2 spatial streams em ambas as frequências de 2.4 Ghz e 5 GHz.

1.8.2.12. Deve suportar potência de saída, considerando todas as cadeias MIMO, de no mínimo, 20 dBm em cada uma das frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.

1.8.2.13. Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em cada uma das potências de 2.4 GHz e 5 GHz.

- 1.8.2.14. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas;
- 1.8.2.15. As antenas devem possuir radiação omnidirecional.
- 1.8.2.16. Deve possibilitar velocidade de transmissão máxima, de no mínimo 300 Mbps na frequência de 2.4 GHz e 1200 Mbps na frequência de 5.0 GHz;
- 1.8.2.17. Deve possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE802.3af ou IEEE 802.3at);
- 1.8.2.18. Deve possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
- 1.8.2.19. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
- 1.8.2.20. Deve suportar canalização de 20, 40, e 80 MHz em (802.11ax);
- 1.8.2.21. Deve permitir a transmissão de dados por meio das frequências padrão da indústria, incluindo 2.4Ghz e 5Ghz.
- 1.8.2.22. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência;
- 1.8.2.23. Deve permitir a divulgação de múltiplos SSIDs.
- 1.8.2.24. Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- 1.8.2.25. Deve suportar, no mínimo, 200 (duzentos) clientes conectados a um Ponto de Acesso simultaneamente.
- 1.8.2.26. Deverá suportar VLAN seguindo o padrão IEEE 802.1q;
- 1.8.2.27. Deverá suportar a tecnologia Beamforming;
- 1.8.2.28. Deve implementar os protocolos (WPA) Wi-Fi Protected Access, (WPA2) Wi-Fi Protected Access 2 (Personal e Enterprise) e (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3 (Personal e Enterprise)
- 1.8.2.29. Deve implementar a autenticação EAP-PEAP (Enhanced Authentication Protocol Protected EAP), EAP-FAST (Flexible Authentication through Secure Tunneling) ou EAP-TLS (Enhanced Authentication Protocol Transport Layer Security), EAP-TTLS (Enhanced Authentication Protocol Tunneled Transport Layer Security);

- 1.8.2.30. Deve permitir configuração e gerenciamento direto através de browser padrão (HTTPS), SSH, SNMP ou através do controlador, a fim de se garantir a segurança dos dados;
- 1.8.2.31. Deve permitir o funcionamento operacional dos pontos de acesso mesmo que percam a comunicação com a controladora;
- 1.8.2.32. Deve permitir operar de tal forma que realize o chaveamento (switching) do tráfego local dos usuários sem que este tráfego tenha que passar através do(s) controlador(es) WiFi - operação em modo de “chaveamento de tráfego local”;
- 1.8.2.33. Deve ser fornecida pela CONTRATADA, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
- 1.8.2.34. Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e gerenciamento dos APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;
- 1.8.2.35. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo a quantidade de usuários conectados;
- 1.8.2.36. As licenças deverão ser perpétuas;
- 1.8.2.37. Deve possuir garantia de 60 (sessenta) meses.
- 1.8.2.38. Deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;
- 1.8.2.39. Deve possuir certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax, obrigando-se a ARREMATANTE a fazer prova dessa condição, na comprovação da documentação, devendo ser enviada juntamente com a habilitação documental.
- 1.8.2.39.1. A exigência de certificação emitida pela Wi-Fi Alliance para os equipamentos “ponto de acesso sem fio gerenciado”, conforme previsto no item 02 do Termo de Referência, fundamenta-se na necessidade de assegurar a qualidade, interoperabilidade e segurança das soluções de rede sem fio. A Wi-Fi

Alliance, organização sem fins lucrativos estabelecida em 1999, reúne fabricantes de equipamentos de redes sem fio com o propósito de definir e promover padrões de comunicação que garantam a compatibilidade entre dispositivos de diferentes fabricantes. A certificação da Wi-Fi Alliance assegura que os equipamentos de rede sem fio certificados aderem aos padrões de mercado estabelecidos pela organização. Esses padrões evitam o uso de metodologias proprietárias que possam dificultar ou impedir a interoperabilidade entre diferentes soluções. Por meio dessa certificação, é garantido que os equipamentos operem de maneira coesa e eficiente em um ecossistema de rede diversificado, promovendo uma experiência de usuário confiável, segura e de qualidade. Essa certificação não limita o número de possíveis fornecedores, mas garante que os equipamentos certificados pela organização seguem todos estes padrões por ela definidos, existindo pelo menos 16 fabricantes que detêm a referida certificação, inclusive os maiores fabricantes da área, conforme pode ser verificado no link (<https://www.wi-fi.org/membership/member-companies>).

1.8.2.40. Deve possuir "Certificado ou Declaração de Conformidade", na forma prevista pela Resolução ANATEL Nº 715, expedida em 23 de outubro de 2019, obrigando-se a ARREMATANTE a fazer prova dessa condição, na comprovação da documentação, devendo ser enviada juntamente com a habilitação documental.

1.8.2.41. A apresentação do "Certificado ou Declaração de Conformidade", conforme a Resolução ANATEL Nº 715, é essencial para garantir que os equipamentos de telecomunicações atendam aos padrões técnicos e de segurança definidos pela ANATEL. Esta certificação assegura a qualidade, segurança e interoperabilidade dos equipamentos requisitados, além de assegurar que sua comercialização ou utilização atenda às normas técnicas emitidas pela Agência.

1.8.3. INJETOR POE:

1.8.3.1. Deve possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces IEEE 802.3ab 1000BaseT Ethernet, autosensing, com conector RJ-45 sendo 01 (uma) interface capaz de transmitir energia no padrão 802.3at;

1.8.3.2. Deve possuir entrada de energia AC que opere na faixa de frequência de 110-240 V e 60Hz;

1.8.3.3. Deve acompanhar cabos e acessórios para seu funcionamento adequado;

1.8.3.4. O cabo de alimentação deve atender ao padrão brasileiro de plugues e tomadas de 3 pinos.

1.8.3.5. Deve ser compatível com o item 2 - PONTO DE ACESSO SEM FIO GERENCIADO;

1.8.3.6. Deve possuir garantia de pelo menos 06 (seis) meses.

1.8.4. **SERVIÇO DE SITE SURVEY:**

1.8.4.1. O serviço de Site Survey deverá ser realizado pela CONTRATADA através de ferramentas e softwares adequados com base em planta arquitetônica do local, para a realização de predição teórica e confecção de relatório técnico;

1.8.4.2. O quantitativo de unidades de Site Surveys mencionado no termo de referência corresponde ao número de localidades designadas para a execução do serviço.

1.8.4.3. Será de responsabilidade da CONTRATANTE a disponibilização de planta arquitetônica no formato "PDF" ou "DWG";

1.8.4.4. Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração de relatório técnico resultante da predição teórica das plantas fornecidas pela CONTRATANTE com as seguintes informações:

1.8.4.5. As possíveis limitações físicas ou dificuldades de implementação detectados nos locais, como: restrições da construção, obstáculos, etc.;

1.8.4.6. Melhor posicionamento dos dispositivos em cada andar das localidades visando a maximização da cobertura do sinal de RF;

1.8.4.7. A quantidade exata de pontos de acesso a ser instalados em cada pavimento e locais previstos em cada localidade do projeto;

1.8.4.8. As áreas de cobertura e as taxas de transmissão ou faixas de nível de recepção de sinal de RF avaliados durante o mapeamento;

1.8.4.9. O relatório técnico deverá ser emitido com timbre da CONTRATADA e deverá conter o nome, data e assinatura do responsável técnico da CONTRATADA;

1.8.4.10. Todos os instrumentos/equipamentos e softwares necessários para a execução do serviço serão de responsabilidade CONTRATADA;

1.8.4.11. O relatório técnico com o resultado de todo o estudo de Site Survey das localidades solicitadas deverá ser entregue em meio digital pela CONTRATADA em até 15 (quinze) dias corridos após o envio pela CONTRATANTE das plantas arquitetônicas dos locais a serem vistoriados.

1.8.5. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO DE GERÊNCIA

1.8.5.1. A instalação e configuração da solução de controle centralizado de rede sem fio deverá ser feita pela CONTRATADA na sede da Defensoria Pública do Estado do Paraná no endereço Rua Mateus Leme, 1908 – Centro Cívico - Curitiba-PR – Brasil – CEP: 80530-010;

1.8.5.2. Deverá ser agendada previamente a data de instalação, pela CONTRATADA, da solução através do endereço eletrônico “informatica@defensoria.pr.def.br”;

1.8.5.3. O serviço consiste na instalação física dos controladores no rack e a configuração da solução deixando-a em modo operacional para gerenciar pontos de acesso sem fio em até 50 (cinquenta) localidades distintas, implementando as funcionalidades descritas nas especificações técnicas deste Termo de Referência;

1.8.5.4. O prazo de instalação e configuração é de 60 (sessenta) dias.

1.8.5.5. A CONTRATADA deverá efetuar a instalação e a configuração de acordo com as recomendações do fabricante (recommended settings) e necessidades da CONTRATANTE;

1.8.5.6. Realização da conexão e configuração de todos os equipamentos e/ou componentes da solução da rede do CONTRATANTE, inclusive configuração de VLANs e interfaces virtuais, se for o caso, com acompanhamento de servidor do Departamento de Tecnologia e Informação da CONTRATANTE;

1.8.5.7. Atualização de softwares, firmwares e drivers que compõem a solução;

-
- 1.8.5.8. Aplicação das licenças necessárias à solução entregue;
- 1.8.5.9. Testes da solução, incluindo testes de failover;
- 1.8.5.10. Documentação do ambiente configurado e instalado.
- 1.8.5.11. Para todos os efeitos, a conclusão do serviço de instalação e configuração será atestada mediante a condução pela CONTRATADA acompanhada de servidor do Departamento de Diretoria de Tecnologia e Informação da CONTRATANTE de teste de operacionalidade com pelo menos 1 (um) ponto de acesso em 3 (três) sedes distintas da DPE-PR localizadas em Curitiba ou região metropolitana, a serem designadas pelo Departamento de Tecnologia e Informação da DPE-PR.
- 1.8.5.12. Deverá ser realizado o acompanhamento (operação assistida) do ambiente após a instalação para refinamentos, retirada de dúvidas e demais configurações, caso necessário.
- 1.8.5.13. Após à conclusão da instalação e configuração da solução, a CONTRATADA deverá ministrar treinamento do tipo “hands-on” para a equipe técnica do CONTRATANTE, destinado a transferir os conhecimentos relativos às funções disponíveis nos equipamentos, sua operação e manutenção.
- 1.8.6. **TREINAMENTO HANDS-ON ONLINE:**
- 1.8.6.1. A CONTRATADA deverá ministrar um treinamento na modalidade hands-on para até 05 (cinco) servidores do Diretoria de Tecnologia e Informação da DPE-PR, com repasse de conhecimento na operação e administração dos equipamentos da marca/modelo fornecidos.
- 1.8.6.2. O treinamento só será necessário uma única vez do primeiro pedido dos equipamentos. Os pedidos subsequentes não requerem realização de treinamento.
- 1.8.6.3. O treinamento deverá ser realizado de forma virtual (online) e será organizado pela CONTRATADA, devendo ocorrer em até 15 (quinze) dias corridos após conclusão do item “3.6.5. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO DE GERÊNCIA”.
- 1.8.6.4. O treinamento deverá possuir carga horária total de pelo menos 16 (dezesesseis) horas, com no máximo 4 (quatro) horas diárias, e deve abordar a

operacionalização de todos os requisitos funcionais e técnicos listados nas especificações técnicas do Controlador no Termo de Referência.

1.8.6.5. O treinamento deve incluir os conhecimentos necessários de configuração, administração e troubleshooting dos equipamentos, com enfoque teórico e prático. O material didático deve ser fornecido pela empresa (em PDF). O conteúdo ministrado deverá destacar casos práticos em ambientes de produção, e minimizar o conteúdo essencialmente teórico.

1.8.6.6. Eventuais despesas que venham a ser necessárias para a realização do treinamento online serão por conta da CONTRATADA.

2. DO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. A presente contratação está em consonância com o Planejamento Estratégico da Defensoria Pública do Estado do Paraná, bem como inserida no Plano Anual de Compras e Contratações sob o nº 008/2024.

3. DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

3.1. Trata-se de serviço comum, sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação, na modalidade Pregão, em sua forma eletrônica.

3.2. Será adotado o Sistema de Registro de Preços (SRP) para a presente contratação, já que a partir da Ata de Registro de Preços a Administração Pública pode efetuar compras de acordo com as necessidades, respeitando preços e condições estabelecidas.

3.3. O critério de julgamento da presente contratação será o menor preço global, uma vez que o objeto pode ser bem definido e aferido a partir dos requisitos técnicos que instruem a contratação.

3.4. A presente contratação deverá ser realizada em grupo, já que o objeto a ser contratado configura sistema único e integrado e existe a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido caso haja parcelamento.

3.5. Será permitida a participação de consórcios na presente licitação, desde que atendidas as disposições do art. 15 da Lei nº 14.133/2021. A formação de consórcios deverá observar as condições estabelecidas na legislação, de modo

que as empresas associadas atendam plenamente às exigências técnicas e operacionais estabelecidas para a execução do objeto contratual.

3.6. Não será admitida subcontratação do objeto, visto que pode introduzir riscos relacionados à qualidade do serviço e ao controle do serviço prestado.

3.7. Aplica-se o tratamento diferenciado para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme previsto na LEI COMPLEMENTAR Nº 123, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006.

4. DOS REQUISITOS DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

4.1. Não há necessidade de vistoria prévia, para o dimensionamento e elaboração da proposta para a presente aquisição.

4.2. Deverá ser apresentado, no mínimo 1 (um), atestado de capacidade técnica, em nome do licitante, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento de Solução de Controle para Gerenciamento Centralizado de Rede Sem Fio e, no mínimo, 50 (cinquenta) Pontos de Acesso Sem Fio Gerenciado (Wi-Fi Access Point – AP), além da instalação e configuração da controladora.

4.2.1. Os atestados de capacidade técnica solicitados visam comprovar que a empresa licitante já executou com sucesso projetos similares, evidenciando sua competência técnica e operativa. Este requisito é essencial para assegurar que a empresa possui o conhecimento e a experiência necessários para lidar com as particularidades técnicas e operacionais do projeto de rede sem fio a ser contratado. A apresentação de atestados de capacidade técnica é uma exigência comum em editais semelhantes de outros órgãos. Este requisito reduz significativamente os riscos associados à contratação de empresas sem experiência comprovada, uma vez que projetos de rede sem fio são complexos e demandam um alto grau de conhecimento. Isso é particularmente importante para a mitigação de riscos, especialmente na instalação do controlador Wi-Fi e na garantia da entrega dos equipamentos conforme a especificação técnica.

4.3. O(s) atestado(s) deverá(ão) conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.3.1. O contratante e seu endereço;

-
- 4.3.2. Discriminação do serviço prestado;
- 4.3.3. Volume ou quantidade de serviços realizados;
- 4.3.4. Período de realização dos serviços;
- 4.3.5. Manifestação expressa do Contratante de que a Proponente “atende/eu satisfatoriamente ao contrato” ou manifestação do grau de satisfação do cliente (ex.: bom, ótimo, excelente), em relação aos serviços prestados.
- 4.3.6. Também deverá ser apresentado ponto a ponto comprovando as especificações solicitadas na Especificação Técnica dos itens referentes a solução de controle de gerenciamento e ponto de acesso, juntamente com datasheets e documentos oficiais do fabricante a fim de checar a veracidade desta comprovação.
- 4.4. Será admitido o somatório de atestados.
- 4.4.1. O atestado deverá estar emitido em papel timbrado do Órgão ou da Empresa que o expediu, ou deverá conter carimbo do CNPJ do(s) mesmo(s) ou outra informação que permita a devida identificação do emitente.
- 4.4.2. Não será aceito atestado de capacidade técnica emitido pelo próprio licitante.
- 4.5. Apresentar "Certificado ou Declaração de Conformidade", na forma prevista pela Resolução ANATEL Nº 715, expedida em 23 de outubro de 2019 de novembro de 2000.
- 4.5.1. A apresentação do "Certificado ou Declaração de Conformidade", conforme a Resolução ANATEL Nº 715, é essencial para garantir que os equipamentos de telecomunicações atendam aos padrões técnicos e de segurança definidos pela ANATEL. Esta certificação assegura a qualidade, segurança e interoperabilidade dos equipamentos requisitados, além de assegurar que sua comercialização ou utilização atenda às normas técnicas emitidas pela Agência.
- 4.6. Apresentar certificação da Wi-Fi Alliance para IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax, conforme justificado no item 1.9.3.39.
- 4.7. Considerando o objeto, não é necessária a apresentação de amostras.
- 4.8. **DA HABILITAÇÃO**

- 4.8.1. Certidão de regularidade fiscal e previdenciária federal emitida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN) e pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS);
- 4.8.2. Certidão de regularidade fiscal perante a Fazenda Estadual ou Distrital.
- 4.8.3. Certidão de regularidade fiscal perante a Fazenda Pública Municipal, caso a sede da empresa não seja no Distrito Federal.
- 4.8.4. Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) emitido pela Caixa Econômica Federal.
- 4.8.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST).
- 4.8.6. As certidões poderão ser substituídas pela certidão emitida pelo Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF.
- 4.8.7. Para verificar a existência de impedimentos para a contratação do fornecedor beneficiário, serão consultadas as seguintes bases de dados:
- 4.8.8. Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF;
- 4.8.9. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS.
- 4.8.10. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade.
- 4.8.11. Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado do Paraná.
- 4.8.12. Cadastro de Sanções Administrativas da Defensoria Pública do Estado do Paraná.

5. DA FORMALIZAÇÃO, PRAZO DE VIGÊNCIA E POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

5.1. Após a homologação da licitação, será formalizada Ata de Registro de Preços e, a partir dela, instrumento contratual, conforme a demanda de aquisição da Defensoria Pública do Estado do Paraná.

5.2. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO

5.2.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 5 (cinco) dias, contados da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços.

5.2.2. A Ata de Registro de Preço terá vigência será de 1 (um) ano, excluído o dia do termo final, contados da sua publicação no Diário Eletrônico da Defensoria

Pública do Estado do Paraná, poderá ser prorrogada por mais 1 (um) ano, atendendo exclusivamente ao interesse da administração pública, desde que comprovado preço vantajoso, hipótese em que se renovarão os quantitativos originalmente registrados.

5.2.3. O beneficiário do registro de preços assume o compromisso de fornecer os produtos objeto da licitação, nos quantitativos solicitado pela Defensoria Pública e até as quantidades máximas registradas em cada item, pelo preço registrado, durante o prazo de validade da Ata de registro de preços, em conformidade com o edital de licitação.

5.2.4. A CONTRATADA deverá manter, durante toda a vigência da Ata de Registro de Preço, a compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

5.3. DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

5.3.1. A contratada, deverá assinar o instrumento de contrato de serviço, no prazo de até 5 (cinco) dias, contados da data de sua convocação, respeitando os demais prazos de execução.

5.3.2. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, excluído o dia do termo final, contados da publicação no Diário Eletrônico da Defensoria Pública do Estado do Paraná, e encerra-se na data da efetivação do pagamento ou até atingir 12 (doze) meses, excluído o dia do termo final, prorrogável na forma do Artigo 111 da Lei 14.133/2021.

6. DO MODELO DE GESTÃO

6.1. O Fiscal de Contrato será designado pela Coordenadoria de Gestão e Fiscalização de Contratos e Convênios ou órgão competente.

6.1.1. O fiscal técnico será designado de acordo com a indicação da Diretoria de Tecnologia e Inovação.

6.2. As comunicações durante a execução contratual serão realizadas através de ofício e/ou correspondência eletrônica e serão expedidas pelo gestor do contrato ou pelo fiscal técnico, através do e-mail: informatica@defensoria.pr.def.br.

6.3. A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas pelo Contratante, que realizará a fiscalização, o controle e a avaliação dos bens fornecidos, bem

como aplicará as penalidades, após o devido processo legal, caso haja descumprimento das obrigações contratadas.

6.3.1. A responsabilidade pela gestão deste contrato caberá ao(à) servidor(a) ou comissão designados, o(a) qual será responsável pelas atribuições definidas especialmente no Anexo XII da Resolução DPG n° 375/2023.

6.3.2. A CONTRATANTE reserva-se ao direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude da responsabilidade da CONTRATADA, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços por intermédio da fiscalização contratual.

6.4. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Defensoria Pública do Estado do Paraná, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. A CONTRATANTE deve cumprir todas as obrigações especificadas no Termo de Referência e seus anexos, bem como nos demais documentos vinculados a esta contratação, observando, ainda, as obrigações a seguir elencadas:

7.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, conforme disciplinado neste instrumento, no Termo de Referência e nos demais documentos vinculados a esta contratação.

7.1.2. Receber o objeto no prazo e nas condições estabelecidas no Termo de Referência, comunicando à CONTRATADA, por escrito, os vícios, os defeitos ou as incorreções verificadas no objeto quando da análise para recebimento, a fim de que seja substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às expensas da CONTRATADA.

7.1.3. Acompanhar e fiscalizar a execução contratual e o cumprimento das obrigações pela CONTRATADA.

7.1.4. Efetuar o pagamento, à CONTRATADA, do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, na forma e nas condições estabelecidas neste contrato e no Termo de Referência.

7.1.5. Aplicar à CONTRATADA as sanções previstas na lei e nas normativas vigentes, bem como neste contrato.

7.1.6. Emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução contratual, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução deste ajuste.

7.1.7. Notificar, quando for o caso, os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

7.1.8. A CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução deste contrato, nem por quaisquer danos causados a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações especificadas no Termo de Referência e seus anexos, bem como nos demais documentos vinculados a esta contratação, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir elencadas:

8.1.1. Entregar o objeto acompanhado do manual de instrução, de instalação e uso do produto, com versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada, se for o caso.

8.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor ([Lei nº 8.078/1990](#)).

8.1.3. Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas antecedente à data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

8.1.4. Atender, nas condições e nos prazos estabelecidos, aos requerimentos e às determinações regulares emitidos pelo responsável designado para gerir, acompanhar e fiscalizar a execução contratual ou pela autoridade superior, bem como atender tempestivamente às solicitações de diligências para a regular

gestão do contrato, especialmente no caso de eventual reequilíbrio e/ou prorrogação.

8.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou a terceiros, não reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento da execução contratual pela CONTRATANTE, que ficará autorizada a descontar dos pagamentos devidos correspondente aos danos sofridos.

8.1.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato.

8.1.7. Comunicar ao fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

8.1.8. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que coloque em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

8.1.9. Manter, durante toda a vigência contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação no procedimento de contratação.

8.1.10. Cumprir, durante todo o período de execução contratual, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, em observância ao art. 116 da Lei nº 14.133/2021, bem como as reservas de cargos previstas na Lei Estadual nº 16.938/2011¹, na Lei Estadual nº 18.712/2016² e Lei Estadual nº 21.926/2024³.

8.1.11. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

8.1.12. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento

¹ Determina a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos contratos de terceirização de serviços públicos.

² Contratação de trabalhadores a partir de consulta ao banco de dados das Agências do Trabalhador do Paraná pelas empresas concessionárias, permissionárias e terceirizadas de serviços públicos estaduais, empresas públicas e sociedades de economia mista, bem como empresas beneficiadas com programas de fomento no Estado do Paraná.

³ Consolida a legislação paranaense relativa aos Direitos da Mulher, criando o Código Estadual da Mulher Paranaense. Em especial, vide: Seção II – Da Reserva de Vagas de Emprego em Empresas Licitantes Junto ao Poder Público Estadual

dos quantitativos constante na proposta apresentada, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los se a previsão inicial da proposta não for satisfatória para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133/2021.

8.1.13. Cumprir, além da legislação vigente nos âmbitos federal, estadual e municipal, as normas de segurança da CONTRATANTE.

8.1.14. Informar, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado da data de publicação do presente contrato, preposto para representá-la (caso não seja a própria CONTRATADA) na execução e na gestão contratuais, contendo, no mínimo, nome completo, RG, CPF, telefone e e-mail. Em caso de alteração desses dados, deverá a CONTRATADA comunicar imediatamente à CONTRATANTE os dados atualizados para os devidos registros, sob pena de ser considerado válido qualquer eventual ato dirigido àquela.

8.1.15. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e à legislação de regência.

8.1.16. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709/2018⁴, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução do objeto deste contrato.

8.1.17. Conduzir a execução do objeto com estrita observância às normas da legislação vigente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

8.1.18. Submeter à CONTRATANTE, previamente e por escrito, para fins de análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9. DO REGIME DE EXECUÇÃO

⁴ Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

9.1. Os mecanismos de comunicação estão estabelecidos no capítulo Modelo de Gestão, no item 6.2.

9.2. A execução do objeto da presente contratação terá início a contar da publicação do extrato do Termo de Contrato no Diário Eletrônico da Defensoria Pública do Estado do Paraná.

9.3. A Coordenadoria de Formalização das Contratações e Convênios da Defensoria Pública do Estado do Paraná informará a CONTRATADA do início da vigência contratual, bem como os dados de contato do Gestor e do Fiscal do Contrato.

9.4. DO PEDIDO INICIAL

9.4.1. O pedido inicial será realizado para atender as primeiras demandas do projeto, e prevê o quantitativo mínimo para cada item, conforme tabela abaixo:

Item	Descrição	Pedido mínimo
1	Solução de controle centralizado de rede sem fio, tipo appliance, com redundância (Fornecimento de 2 controladores) e garantia de 60 meses e serviço de Instalação e configuração, conforme especificação técnica constante neste Termo de referência.	1
2	Ponto de acesso sem fio gerenciável, do mesmo fabricante e compatível com o Item 1 e garantia de 60 meses.	50
3	Injetor PoE IEEE 803.at.	25
4	Serviço de Site Survey, conforme especificação técnica constante neste Termo de Referência.	30
5	Treinamento Hands-on online (16 horas)	01

*As quantidades poderão sofrer alterações posteriores.

9.5. DO INÍCIO DOS SERVIÇOS

9.6. Os itens deverão ser entregues em até 60 (sessenta) dias, a contar da publicação do extrato do Termo de Contrato no Diário Eletrônico da Defensoria Pública do Estado do Paraná.

9.6.1. Este prazo somente poderá ser dilatado, por até 15 (quinze) dias, a critério exclusivo da DPE/PR, mediante solicitação formal da empresa, dentro do prazo de entrega e com fato superveniente objetivamente demonstrado pela CONTRATADA.

9.6.2. O requerimento de prorrogação do prazo de entrega não interrompe a contagem do prazo inicialmente estipulada.

9.7. DA ENTREGA

9.7.1. A entrega deverá ocorrer na Sede Administrativa da Defensoria Pública do Paraná, localizada na Rua Mateus Leme, 1908, Centro Cívico, Curitiba/PR, CEP 80530-010.

9.7.2. A entrega deverá ocorrer em dia útil (previamente acordado com o responsável pelo recebimento), em horário entre as 10h00 e as 16h00, ou conforme especificado.

9.8. DO RECEBIMENTO

9.8.1. O Recebimento Provisório ocorrerá mediante emissão de Termo de Recebimento Provisório ou Declaração por servidor do Diretoria de Tecnologia e Inovação da CONTRATANTE no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após a comunicação de ENTREGA DO PRODUTO.

9.8.2. O Recebimento Definitivo ocorrerá mediante emissão de Termo de Recebimento Definitivo ou Declaração por servidor do Diretoria de Tecnologia e Inovação da CONTRATANTE no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após o RECEBIMENTO PROVISÓRIO caso se verifique que o objeto entregue atende a todos os itens de especificações técnicas estabelecidos no Termo de Referência no presente certame.

9.8.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, no prazo de 30 dias corridos, o objeto nos quais se verificarem vícios, defeitos, avarias ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

9.9. GARANTIA DO OBJETO

9.9.1. O período de garantia será contado a partir da data da emissão do “Recebimento Definitivo”.

9.9.2. O termo de garantia deverá ser encaminhado em até 10 (dez) dias após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.9.3. A CONTRATADA deverá prestar, na garantia de fornecimento, o serviço de suporte técnico contra os defeitos de fabricação, falhas no serviço, falha no equipamento (instalação e configuração), sem custos além daqueles constantes da proposta de preço e pelo prazo de garantia ofertado.

9.9.4. A garantia deverá cobrir todos os equipamentos, peças, softwares e componentes descritos neste Termo de Referência, incluindo a prestação de

serviços de suporte técnico e atualização tecnológica, compreendendo a substituição de peças, componentes, acessórios e aplicativos que apresentem defeito, ou precisem ser atualizados durante este período, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE, obrigando-se a CONTRATADA a manter os equipamentos e aplicativos permanentemente em perfeitas condições de funcionamento para a finalidade a que se destinam.

9.9.5. A garantia abrange a resolução de problemas ocasionados pelo mau funcionamento e defeitos apresentados pelo equipamento adquirido, sendo a CONTRATADA responsável pelo respectivo reparo e caso seja necessário, pela substituição das peças defeituosas por outra nova, de igual procedência e modelo.

9.10. DO ACIONAMENTO DA GARANTIA

9.10.1. Os canais de atendimento para acionamento da garantia deverão estar disponíveis na modalidade “7x5” (07 horas por dia, 05 dias por semana) de forma remota.

9.10.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar os seguintes canais de acesso à CONTRATANTE para a abertura de chamados durante o período de garantia: Portal Web, E-mail ou telefone.

9.10.3. O prazo máximo para atendimento do chamado deve ser até o próximo dia útil após a sua abertura.

9.10.4. Durante o período de garantia, o prazo máximo para a resolução de problemas e substituição de equipamentos defeituosos será de até 07 (sete) dias úteis.

9.10.5. A CONTRATADA deverá ser responsável pela reparação ou substituição dos equipamentos na sede administrativa da DPE/PR, em Curitiba, PR, às suas expensas, arcando com todos os custos de transporte (envio e retorno) das peças/equipamentos substituídos durante o período de garantia.

9.10.6. A CONTRATADA deverá comunicar previamente ao setor de TI da DPE/PR, através do e-mail informatica@defensoria.pr.def.br, a programação da visita ao local para realizar a substituição do equipamento, informando a data e horário.

9.10.7. Em caso de substituição de equipamentos devido a problemas técnicos, a CONTRATADA será obrigada a fornecer produtos da mesma marca e modelo ofertados na proposta original.

9.10.8. Deverá ser assegurado à CONTRATANTE o direito de consulta a quaisquer bases de dados disponíveis relacionadas aos equipamentos e softwares ofertados, bem como a possibilidade de download de atualizações de software e firmware dos referidos equipamentos, além do acesso à documentação técnica correspondente.

10. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. A Licitante, a Adjudicatário e a CONTRATADA que incorrerem em infrações cometidas durante o procedimento licitatório ou de contratação direta, na execução contratual e/ou na entrega do objeto sujeitam-se às sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021 e na Deliberação CSDP nº 043/2023, sem prejuízo de implicações em outras esferas legais, conforme disposição contratual.

11. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

11.1. De acordo com os Art. 361 e 362 do Decreto Estadual no 10086, de 17 de janeiro de 2022, para aquisição de bens e serviços, as empresas contratadas adotarão as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber.

11.2. Menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água.

11.3. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.

11.4. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia.

11.5. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local.

11.6. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem.

11.7. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais.

11.8. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens e serviços contratados; e utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

11.9. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

11.10. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

11.11. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

11.12. De acordo com o Art. 49 do Decreto Estadual no 4993, de 31 de agosto de 2016, as empresas adotarão as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber:

11.13. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

11.14. Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada.

11.15. Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, ou outra que venha sucedê-la, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento.

11.16. Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

11.17. Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos do Decreto Estadual no 4.167, de 20 de janeiro de 2009.

11.18. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos; e também deverão ser observados, no que couber, os preceitos da Lei Estadual no 20.132, de 20 de janeiro de 2020, que altera dispositivos da Lei no 15.608, de 16 de agosto de 2007, e na Lei Estadual no 16.075/2009.

11.19. Também deverão ser observados, no que couber, os preceitos da Lei Estadual nº 20.132, de 20 de janeiro de 2020, que altera dispositivos da Lei nº 15.608, de 16 de agosto de 2007

11.20. Resolução DPG nº 114, de 18 de abril de 2023, que institui a Política de Gestão Socioambiental da Defensoria Pública do Estado do Paraná.

12. DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

12.1. No preço estão incluídos todos os impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, despesas com transporte, seguros, materiais, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários, e/ou quaisquer outros ônus fiscais e tributários de origem Federal, Estadual e Municipal, assim como custos referentes à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida, da geração até a destinação ambientalmente adequada dos produtos embalagens e serviços, não cabendo à DPE-PR quaisquer custos adicionais.

12.2. Após o recebimento definitivo pelo responsável pelo acompanhamento, os pagamentos serão efetuados na forma de depósito ou crédito em conta bancária em favor da CONTRATADA em até 10 (dez) dias úteis.

12.3. O faturamento deverá ser realizado em face do CNPJ 13.950.733/0001-39 da DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ;

12.4. Para a liberação do pagamento, a pessoa responsável pelo acompanhamento encaminhará o documento de cobrança e documentação complementar à Diretoria de Orçamento e Finanças que então providenciará a liquidação da obrigação.

12.5. Havendo erro ou apresentação incompleta do documento de cobrança o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras, hipótese em que o prazo para pagamento será interrompido, iniciando-se novamente após a regularização.

12.6. A pendência de liquidação de obrigação financeira imposta em virtude de penalidade ou inadimplência poderá gerar a retenção e/ou o desconto dos pagamentos devidos a CONTRATADA, sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

12.7. Eventuais retenções e/ou descontos dos pagamentos serão apreciados em procedimento específico para apuração do eventual inadimplemento.

12.8. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a fornecedora não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pela DPPR, entre a última data prevista para pagamento e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, serão pagos, mediante solicitação da fornecedora, e calculados, desconsiderado o critério pro rata die, com juros moratórios de 0,5% (meio por cento) ao mês e correção monetária pelo índice IGP-DI/FGV.

12.9. A DPPR fará as retenções de acordo com a legislação vigente e/ou exigirá a comprovação dos recolhimentos exigidos em lei.

12.10. Eventuais encargos decorrentes de atrasos nas retenções de responsabilidade da DPPR serão imputáveis exclusivamente à fornecedora quando esta deixar de apresentar os documentos necessários em tempo hábil.

12.11. Com o fim de salvaguardar a transparência administrativa, nos termos da Resolução DPG nº 375/2023, a Defensoria Pública do Estado do Paraná disponibilizará, mensalmente, em área específica no Portal da Transparência, a ordem cronológica de seus pagamentos, bem como as justificativas que fundamentem a eventual modificação da ordem.

12.12. Excepcional antecipação de pagamento em relação ao cronograma financeiro fixado deverá observar o disciplinado no Art.75 da Resolução DPG nº 375/2023.

13. CONDIÇÕES DE REAJUSTE E REVISÃO CONTRATUAL

13.1. REAJUSTE DO CONTRATO

13.1.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis pelo prazo de 1 (um) ano contado da data do orçamento estimado desta contratação (data-base), compreendendo o período de [dd/mm/aaaa] a [dd/mm/aaaa].

13.1.2. Os preços contratados serão reajustados anualmente pela CONTRATANTE mediante a aplicação da variação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação (ICTI) acumulado em cada período ou, se for extinto, outro índice que o substitua, a critério da CONTRATANTE.

13.1.3. As demais disposições relativas ao reequilíbrio econômico encontram-se em capítulo próprio do instrumento contratual.

13.2. DA ATUALIZAÇÃO PERIÓDICA DOS PREÇOS REGISTRADOS

13.2.1. É permitida a atualização periódica dos preços inicialmente registrados referentes aos custos decorrentes do mercado (insumos) mediante reajuste por índice, de acordo com a variação acumulada do Índice de Custos de Tecnologia da Informação (ICTI), ou de índice oficial que venha a substituí-lo, desde que observado o interregno mínimo de 1 (um) ano contado da data do orçamento estimado do procedimento desta contratação, compreendendo o período de [dd/mm/aaaa] a [dd/mm/aaaa].

13.2.2. As demais regras sobre a atualização dos preços registrados estão previstas em capítulo específico da ata.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, prevista no art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

15. DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

15.1. Aplicam-se ao presente instrumento as disposições da Lei nº 14.133/2021; da Resolução DPG nº 375/2023 e anexos; da Deliberação CSDP nº 043/2023 ou a que vier a substituí-la no âmbito da Defensoria Pública do Estado do Paraná; da Lei Complementar nº 123/2006; da Lei nº 13.709/2018 ; da Deliberação CSDP nº 21/2022 ; da Lei nº 8.078/1990, bem como das demais normas vigentes pertinentes ao objeto da contratação e, subsidiariamente, das normas e dos princípios gerais dos contratos.

15.2. Os diplomas legais e normativos indicados na Cláusula 20.1 aplicam-se especialmente aos casos omissos.

16. DO FORO

16.1. Eventuais litígios que não possam ser dirimidos administrativamente serão processados e julgados na Justiça Estadual, no Foro Central da Comarca da Região Metropolitana de Curitiba-PR, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

EMANUELLA RAMPANELLI MINAIF

COORDENADORIA DE CONTRATAÇÕES

FABIA MARIELA DE BIASI

COORDENADORIA DE FORMALIZAÇÃO DAS CONTRATAÇÕES E
CONVÊNIOS

RENAN KUSTER DE AZEVEDO

COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA E OPERAÇÕES

Aprova-se o presente Termo de Referência, conforme Resolução DPG n.º 522/2024, art. 4º, I.

MATHIAS LOCH

DIRETOR DE CONTRATAÇÕES



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

6

PARECER JURÍDICO



DPE PR

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Jurídica

PARECER JURÍDICO Nº 212/2025

SEI nº 24.0.000000771-0

LICITAÇÃO PÚBLICA. MENOR PREÇO. MODO DE DISPUTA ABERTO. SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS. AQUISIÇÃO DE UMA SOLUÇÃO DE REDE SEM FIO (WIRELESS), INCLUINDO OS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO, PONTO DE ACESSO GERENCIÁVEL COM O FORNECIMENTO DA TRAVA DE SEGURANÇA, INJETOR POE, SITE SURVEY E TREINAMENTO ONLINE, PARA AS SEDES DA DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ (DPE-PR). ADEQUAÇÃO. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA.. CERTIDÃO NEGATIVA DE FALÊNCIA. BALANÇO PATRIMONIAL E DEMONSTRAÇÃO CONTÁBIL. POSSIBILIDADE. LEI FEDERAL Nº 14.133/2021. RESOLUÇÃO DPG Nº 375/2023.

1.O sistema de registro de preços é o procedimento em que a Administração seleciona as propostas mais vantajosas mediante concorrência ou pregão e que os interessados concordam em conservar os valores e fornecer as quantidades por um período determinado de tempo.

2.É vantajosa a adoção do procedimento de registro formal de preços na medida em que as propostas selecionadas ficarão à prontidão da administração que poderá realizar tantas contratações quantas se mostrarem necessárias, promovendo-se maior celeridade, economicidade e eficiência ao evitar a abertura de sucessivos certames com o mesmo objeto de contratação.

3.A exigência de apresentação de atestado de capacidade técnica como condição de habilitação é possível.

4.A exigência de balanço patrimonial e demonstração contábil é adequada ante a natureza da contratação e objetiva a redução de riscos na execução contratual.

5.Foram observados os requisitos estabelecidos na Resolução DPG nº 375/2023 e Lei Federal nº 14.133/2021, o que leva à juridicidade da fase preparatória e encaminhamento à fase de divulgação do edital de licitação.

6.Parecer positivo.

Ao Gabinete da Defensoria Pública-Geral

I. RELATÓRIO



DPE PR

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Jurídica

1. Trata-se de procedimento administrativo instaurado pelo extinto Departamento de Informática objetivando a aquisição de uma Solução de Rede sem Fio (Wireless), incluindo os serviços de instalação e configuração, ponto de acesso gerenciável com o fornecimento da trava de segurança, injetor PoE, site survey e treinamento online, para as sedes da instituição.
2. Instruiu-se o feito com cópia do e-protocolo nº 21.835.683-4 (doc. 0002262), diligências (doc. 0002283 a 0100275), termo de referência (doc. 0101901), despachos (doc. 0121884 e 0122578), minuta do contrato (doc. 0122584) e da ata de registro de preços (doc. 0122585).
3. Inseriu-se termo de garantia (doc. 0122586), providências (doc. 0122586 a 0123446 a 0124571), pesquisa de preços (doc. 0124685), minuta do edital (doc. 0124934) e anotação orçamentária (doc. 0125582). Em seguida, vieram os autos para análise de juridicidade por esta Coordenadoria Jurídica.
4. É o relato do essencial.

II. FUNDAMENTAÇÃO

5. O presente parecer trata da análise de juridicidade da fase interna do processo licitatório que versa sobre a formação de Ata de Registro de Preços para a aquisição de uma Solução de Rede sem Fio (Wireless), incluindo os serviços de instalação e configuração, ponto de acesso gerenciável com o fornecimento da trava de segurança, injetor PoE, site survey e treinamento online, para as sedes da instituição.
6. Em virtude da segregação de funções, a manifestação desta assessoria jurídica recairá sobre a legalidade, excluindo-se o exame dos aspectos técnicos e econômicos relativos à presente demanda.

Assim, a segregação de funções se sobressai como um princípio do controle administrativo conferindo mais eficiência, racionalidade, imparcialidade, transparência e eficácia sobre os processos de execução das despesas públicas. Se não houver segregação de funções, certamente haverá fragilidade administrativa, politicagens,



ingerências indevidas, leniência nos controles, favorecimentos e todo tipo de disfunções¹.

7. Os requisitos que levam à adequação dos autos e juridicidade do processo licitatório foram estabelecidos internamente através da Resolução DPG n° 375/2023 e, de forma geral, pela Lei Federal n° 14.133/2021.

8. A estrita observância às normas e condições elencadas levará a legalidade do feito. O processo precisa conter, portanto, a motivação da estrutura editalícia e resultado das decisões dos agentes públicos tomadas na fase interna da licitação.

9. Realizadas considerações iniciais, passa-se a análise concreta da instrução do processo licitatório em cumprimento ao disposto art. 18 da Lei Federal n° 14.133/2021².

10. Destaca-se, por fim, que se optou pela subdivisão em tópicos neste parecer, meio que permitirá a análise minuciosa de todos aspectos necessários à consecução do fim pretendido.

II.1. Da descrição da necessidade da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido

11. A necessidade da contratação foi descrita no documento de formalização de demanda (doc. 0002262), no Estudo Técnico Preliminar (doc. 0002262) e no Termo de Referência (doc. 0101901).

II.2. Da definição do objeto para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso

¹SILVA, Magno Antônio da. O princípio da segregação de funções e sua aplicação no controle processual das despesas: uma abordagem analítica pela ótica das licitações públicas e das contratações administrativas, 2013, p. 47.

²Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos [...].



12. O objeto foi definido e detalhado na Cláusula Primeira do Termo de Referência (doc. 0101901), atendendo a exigência legal e sendo descrito como:

1.1. Constituição de um sistema de registro de preços para a eventual aquisição de uma Solução de Rede sem Fio (Wireless), incluindo os serviços de instalação e configuração, ponto de acesso gerenciável com o fornecimento da trava de segurança, injetor PoE, site survey e treinamento online, para as sedes da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR).

II.3. Da definição das condições de execução e pagamento, das garantias exigidas e ofertadas e das condições de recebimento

13. O regime de execução foi estabelecido na Cláusula Nona do Termo de Referência (fls. 25-29 - doc. 0101901), a forma de pagamento na Cláusula Décima Segunda (fls. 31-32 - doc. 0101901), as garantias exigidas e ofertadas na Cláusula Décima Quarta (fl. 33 - doc. 0101901) e as condições de recebimento na Cláusula Nona (fl. 27 - doc. 0101901).

II.4. Do orçamento estimado, com as composições dos preços utilizados para sua formação

14. A estimativa do impacto orçamentário-financeiro se deu através da composição dos custos do objeto da contratação. Foi realizada pesquisa de mercado com fornecedores diretos, por meio de banco de preços públicos e pela internet.

15. A Coordenadoria de Contratações descreveu as ações desenvolvidas e a metodologia empregada, destacando a utilização das fontes diversas para alcançar o resultado (doc. 0124671).

16. A medida administrativa adotada, além de observar a legislação federal (art. 23 da Lei Federal 14.133/2021) e regulamentação interna (Anexo VII da Resolução DPG nº 375/2023), atendeu às orientações exaradas pelas Cortes de Contas.

17. Neste sentido:

A experiência tem indicado bons resultados quando a Administração amplia as fontes de pesquisa e, principalmente, realiza a depuração dos valores



pesquisados. Ou seja, a Administração deve se valer, além dos orçamentos de fornecedores, da referência de preços obtida com base em contratos anteriores do próprio órgão, de contratos de outros órgãos, de atas de registro de preços, de preços consignados nos sistemas de pagamentos, de valores divulgados em publicações técnicas especializadas e quaisquer outras fontes capazes de retratar o valor de mercado da contratação, podendo, inclusive, utilizar preços de contratações realizadas por corporações privadas em condições semelhantes àquelas pretendidas pela Administração Pública³.

Este Tribunal já tem posicionamento firmado com relação à impossibilidade de utilização de fonte única para formação do preço. E mais, tal deficiência verificada no caso é reforçada pelo fato de terem sido ignorados os alertas feitos pela Procuradoria Jurídica Municipal, bem como por este Tribunal por meio do Apontamento Preliminar de Acompanhamento (APA). Consta dos autos, que a falha na formação de preços dos certames não só contrariava a jurisprudência desta Corte de Contas, pois apenas se utilizou de uma fonte de pesquisas, como também desconsiderou os valores obtidos pelo próprio município em licitações anteriores, com preços significativamente menores, além do prejuízo à competitividade já que os certames foram presenciais, com a participação de apenas uma única empresa. (PROCESSO Nº: 34195/21. Acórdão n.º 633/22 - Segunda Câmara. Relator Conselheiro Ivens Zschoerper Linhares).

18. De tal forma, tem-se que a pesquisa de mercado foi abrangente e utilizou de múltiplas fontes, mecanismos essenciais para garantir a economicidade da contratação e a competitividade do certame.

19. No mais, estabelecida a cotação do valor máximo do objeto da contratação, foi realizada a anotação orçamentária pela Diretoria de Orçamentos e Finanças (doc. 0125582). Não se faz necessária a dotação orçamentária do valor máximo do registro de preços, porque há mera pretensão da Administração⁴.

A indicação da dotação orçamentária seria imprescindível apenas para a formalização dos contratos ou outros instrumentos hábeis. Ademais, esclarece-se que para a celebração do contrato, previamente deve ser emitida a nota de empenho de despesa. Desse modo, além da indicação da dotação orçamentária, deve haver disponibilidade financeira⁵.

A exigência de reserva orçamentária precedente à licitação frustraria a vantagem de utilizar o registro de preços para objetos de difícil previsibilidade. Além disso, **não faz sentido exigir reserva orçamentária por ocasião da licitação porque em registro de**

³Preço – Estimado – Definição – Necessidade de refletir a realidade de mercado atual – Ampliação das fontes de pesquisa – Desconsideração dos orçamentos e preços discrepantes. *Revista Zênite – Informativo de Licitações e Contratos (ILC)*, Curitiba: Zênite, n. 245, p. 702, jul., seção Perguntas e Respostas. (Grifo próprio).

⁴TCU. Acórdão nº 1.291/2011.

⁵Orientação Zênite. Registro de preços. Indicação de dotação orçamentária. Momento. Disponível em: <https://www.zenitefacil.com.br>. (Grifo próprio).



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Jurídica

preços a Administração, mesmo com a assinatura da ata de registro de preços, não assume a obrigação de contratar⁶.

20. Destaca-se, entretanto, que a ausência de obrigatoriedade da indicação/reserva orçamentária no procedimento não conduz a impossibilidade da Administração realizar a reserva de dotação.

21. Neste sentido, é a orientação da Consultoria Zênite:

Ainda que sob tais parâmetros não seja obrigatória referida indicação/reserva orçamentária já na própria licitação e processo administrativo, **igualmente não se pode afirmar que seria ilegal caso a Administração assim o fizesse⁷.**

22. Atente-se, todavia, para que sejam juntadas a Indicação Orçamentária e a Declaração de Ordenador de Despesas oportunamente.

II.5. Da elaboração do edital de licitação

23. O edital de licitação foi elaborado pela Coordenadoria de Contratações e contém os elementos indispensáveis listados no artigo 25 da Lei Federal nº 14.133/2021 (doc. 0124934).

Art. 25. O edital deverá conter o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

24. O objeto da contratação está descrito na Cláusula Segunda (fl. 01 - doc. 0124934), as regras relativas à convocação nas Cláusulas Quarta a Décima Primeira (fls. 02-11 - doc. 0124934) e o julgamento da proposta na Cláusula Décima Segunda (fls. 11-12 - doc. 0124934).

25. A habilitação na Cláusula Décima Terceira e Décima Quarta (fls. 12-16 - doc. 0124934), os recursos e as penalidades nas Cláusulas Décima Sexta e Vigésima Primeira (fls. 17-18 e 20 - doc. 0124934), a entrega do objeto e condições de pagamento na Cláusulas Décima Nona (fl. 19 - doc. 0124934).

⁶NIEBUHR, Joel de Menezes. Licitação pública e contrato administrativo. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015. p. 676. (Grifo próprio).

⁷Orientação Zênite. Registro de preços. Planejamento. Indicação de dotação orçamentária. Disponível em: <https://www.zenitefacil.com.br>.



26. É de se atentar, entretanto, para que todos os elementos do edital, incluídos minuta de contrato, termos de referência, anteprojeto, projetos e outros anexos, sejam divulgados em sítio eletrônico oficial na mesma data de divulgação do edital, sem necessidade de registro ou de identificação para acesso (art. 25, § 3º da Lei Federal nº 14.133/2021).

II.6. Da elaboração de minuta de contrato, quando necessária, que constará obrigatoriamente como anexo do edital de licitação

27. A minuta de contrato foi devidamente formulada pela Coordenadoria de Formalização de Contratações e Convênios (doc. 0122854), atendendo o disposto no art. 89 e ss. da Lei Federal nº 14.133/2021.

28. Foram observadas as cláusulas essenciais e disposições legais de observância obrigatória, para a regulação dos vínculos contratuais entre a Administração contratante e o privado contratado.

29. A minuta é decorrência direta do edital, do estudo técnico preliminar e termo de referência aprovado neste caderno processual, existindo fundamentação jurídica mínima suficiente ao atendimento da juridicidade da contratação pública.

II.7. Do regime de fornecimento de bens, de prestação de serviços ou de execução de obras e serviços de engenharia, observados os potenciais de economia de escala

30. O regime de prestação de serviços foi estabelecido no Termo de Referência que está presente no Anexo I da minuta de edital (doc. 0124934).

II.8. Da modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto



31. A escolha da modalidade de pregão decorre da natureza do objeto da contratação que é de serviços comuns, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos no edital com base nas especificações usuais praticadas no mercado.

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. (Lei Federal nº 14.133/2021).

Art. 22. A licitação será processada em conformidade com a modalidade indicada no Termo de Referência ou Projeto Básico tendo em vista a natureza do objeto e os requisitos para a seleção da melhor proposta.

§1º Será obrigatória a adoção da modalidade pregão quando o bem ou o serviço, inclusive de engenharia, for considerado "comum", conforme análise empreendida pelo Órgão Técnico. (Resolução DPG nº 375/2023).

32. Não há motivação expressa para justificar o critério de julgamento adotado, todavia, o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração - menor preço - está em conformidade com o previsto na legislação, especificamente no art. 33, inciso I da Lei Federal nº 14.133/2021.

33. O modo de disputa escolhido para a estruturação do processo licitatório foi, dentro das possibilidades previstas no art. 56 da Lei Federal nº 14.133/2021, o aberto.

34. A adequação e eficiência da combinação dos parâmetros derivou, portanto, das características do objeto e das considerações técnicas, mercadológicas e de gestão constantes dos artefatos de planejamento da contratação.

II.9. Da motivação circunstanciada das condições do edital, tais como justificativa de exigências de qualificação técnica, mediante indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, e de qualificação econômico-financeira, justificativa dos critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas, nas licitações com julgamento por melhor técnica ou técnica e preço, e justificativa das regras pertinentes à participação de empresas em consórcio



35. A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos especifica a necessidade de motivação das escolhas administrativas presentes na fase preparatória buscando que as condições e atos estejam efetivamente fundamentados.

36. Em relação à qualificação técnica, verifica-se que a exigência do atestado de capacidade técnico-operacional é válida diante da natureza do objeto de contratação que demanda certa especialização e da necessidade de assegurar a execução adequada com fornecedores experientes no ramo (art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021).

37. Já no que se refere à qualificação econômico-financeira, a Administração adotou os critérios permitidos por lei, exatamente como estipulado no art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021.

38. Há respaldo legal para a exigência da certidão negativa de falência, do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, uma vez que visam assegurar a saúde financeira dos participantes, afastando eventuais riscos pela Administração.

39. No mais, como a licitação será realizada pelo maior desconto é dispensável a manifestação sobre a escolha dos critérios de pontuação e julgamento das propostas técnicas.

40. Desta forma, tendo em vista que foram observados os requisitos determinados na legislação, continua-se com o exame da fase interna.

II.10. Da análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual

41. O mapa de riscos foi elaborado pela Diretoria de Engenharia e Arquitetura considerando o planejamento da contratação, seleção do fornecedor e execução contratual (fls. 71-75 - doc. 0002262), atendendo o disposto no art. 16 da Resolução DPG nº 375/2023.

II.11. Da motivação sobre o momento da divulgação do orçamento da licitação, observado o art. 24



DPE PR

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Jurídica

42. Embora não tenha motivação expressa para justificar o momento da divulgação do orçamento da licitação, os atos praticados no processo licitatório são, em regra, de natureza pública.

43. A legislação ressalva algumas hipóteses específicas em que a publicidade será diferida, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Vemos que a nova lei estabelece uma competência discricionária, de forma que a autoridade responsável pela licitação decida se o orçamento estimado da contratação será ou não sigiloso. Isso porque, o art. 24 não obriga a adoção do caráter sigiloso, mas apenas prevê que: “Desde que justificado, o orçamento estimado da contratação poderá ter caráter sigiloso”. A palavra “poderá” materializa a discricionariedade do agente responsável, que decidirá por divulgar ou não o orçamento.

Essa orientação encontra amparo no inciso XI do art. 18 da nova Lei, o qual prevê que a fase preparatória do processo licitatório deverá compreender, dentre outras informações, “a motivação sobre o momento da divulgação do orçamento da licitação, observado o art. 24 desta Lei”.

Optando por manter em sigilo o valor orçado da contratação, conforme dispõe o inciso I do art. 24 em comento, “o sigilo não prevalecerá para os órgãos de controle interno e externo”⁸.

Destacamos, por fim, que uma vez adotado o critério de julgamento por maior desconto, o preço estimado ou o máximo aceitável deverá constar, obrigatoriamente, do edital da licitação, conforme dispõe o parágrafo único do art. 24 da nova lei.

44. Como não há manifestação do Órgão Supridor pela pertinência excepcional de atribuição de caráter sigiloso ao orçamento estimado (art. 15, § 8º da Resolução DPG nº 375/2023⁹), **é de se compreender que se optou pela regra geral de publicidade nestes autos,** estando preenchido o disposto no art. 18, inciso XI da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

II.12. Do sistema de registro de preços

⁸Disponível em: O orçamento será sigiloso na nova Lei de Licitações? | Blog da Zênite (zenite.blog.br).

⁹Art. 15. §8º Diante das características e das particularidades da pesquisa de preços, bem como do histórico das licitações anteriormente realizadas para o objeto, caso o Órgão Supridor entenda pela pertinência excepcional de atribuição de caráter sigiloso ao orçamento estimado, deverá apresentar robusta justificativa para tanto, cabendo à Coordenadoria-Geral de Administração a deliberação sobre a matéria.



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Jurídica

45. A Lei Federal nº 14.133/2021 especifica alguns requisitos especiais que devem constar nos editais de Sistema de Registro de Preços em razão da singularidade deste conjunto de procedimentos formais.

46. Compulsando-se os autos, verifica-se que os elementos listados nos incisos I a IX do art. 82 da Lei Federal nº 14.133/2021 foram devidamente observados, atendendo ao disposto no art. 32, § 1º da Resolução DPG nº 375/2023, o que permite a continuidade do feito.

II.3. Da divulgação do edital de licitação

47. A Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos estabelece no art. 53 que ao final da fase preparatória, o processo licitatório seguirá para o órgão de assessoramento da Administração para controle prévio de legalidade mediante análise jurídica da contratação.

48. O exame de juridicidade foi realizado nos tópicos antecedentes, observando os elementos indispensáveis à contratação com a exposição dos pressupostos de fato e direito levados em consideração na análise.

49. Assim, encerrada a instrução sob o aspecto técnico e jurídico, os autos serão encaminhados à autoridade competente para a divulgação do edital, nos termos do art. 54 da Lei Federal nº 14.133/2021.

III. CONCLUSÃO

50. Diante do exposto, não se verificam irregularidades no procedimento para formação de Ata de Registro de Preços, em especial porque observou o disposto na Resolução DPG nº 375/2023 e Lei Federal nº 14.133/2021.

51. É o parecer, ressalvada a análise conclusiva da Administração.

52. Remetam-se os autos ao *Gabinete da Defensoria Pública-Geral* para que proceda com as diligências necessárias à continuidade do procedimento, sem prejuízo de eventual retorno a este órgão auxiliar.



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Jurídica

Curitiba/PR, 25 de julho de 2025.

RICARDO MILBRATH PADOIM

Coordenador Jurídico



DPE **PR**

DEFENSORIA PÚBLICA
DO ESTADO DO PARANÁ

Coordenadoria Geral de Administração
Departamento de Compras e Aquisições

7

DECISÃO ADMINISTRATIVA DE AUTORIZAÇÃO DO CERTAME



DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

R. Mateus Leme, 1908 - Bairro Centro Cívico - CEP 80530-010 - Curitiba - PR - <https://www.defensoriapublica.pr.def.br/>

DECISÃO

Trata-se de procedimento instaurado pelo extinto Departamento de Informática (DIF), atual Diretoria de Tecnologia e Inovação (DTI), objetivando **o registro de preços para a aquisição de uma solução de rede sem fio (*Wireless*), incluindo serviços de instalação, configuração, ponto de acesso gerenciável, injetor *PoE*, *site survey* e treinamento *online* para as sedes da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR).**

O procedimento foi instruído com os seguintes documentos: e-protocolo nº 21.835.683-4 (doc. 0002262), termo de referência (doc. 0101901), minuta do contrato (doc. 0122584) e da ata de registro de preços (doc. 0122585), pesquisa de preços (doc. 0124685), minuta do edital (doc. 0124934), anotação orçamentária (doc. 0125582) e termo de garantia (doc. 0122586). Destaca-se a ausência da portaria de designação dos pregoeiros.

Os autos foram fundamentados na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e na Resolução DPG nº 375, de 15 de dezembro de 2023.

Após a instrução, o procedimento foi encaminhado à Coordenadoria Jurídica para análise e emissão do parecer jurídico, que foi apresentado sob nº 212, de 25 de julho de 2025, e concluiu não haver irregularidades ao prosseguimento deste procedimento (doc. 0126382).

É o breve relatório.

Vieram os autos para análise e decisão por esta Defensoria Pública-Geral.

Analisando os autos e verificando as avaliações técnicas e jurídicas apresentadas, é possível concluir pela autorização de continuidade do procedimento, considerando os seguintes fundamentos.

Há **interesse público** na contratação de solução de rede sem fio (*Wireless*) pela Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR), pois objetiva modernizar e expandir a infraestrutura de rede lógica da instituição. Essa aquisição se integra a um processo mais amplo de reestruturação, que já inclui a contratação de serviços eletrológicos e a substituição de equipamentos de rede, como *switches*, por modelos mais modernos com tecnologia *PoE* (*Power over Ethernet*). A nova rede sem fio proporcionará maior flexibilidade, permitindo o acesso à internet corporativa por meio de dispositivos móveis, além de potencializar a redução de custos de implantação e manutenção de infraestruturas de rede convencionais.

Além dos benefícios operacionais internos, a contratação atende a um claro interesse público ao buscar aprimorar a aproximação da DPE/PR com a comunidade. A nova infraestrutura permitirá o fornecimento de acesso temporário à rede sem fio para o público, promovendo a inclusão digital e oferecendo um serviço adicional aos cidadãos. Essa iniciativa demonstra a intenção da Defensoria de acompanhar os avanços tecnológicos e utilizar a modernização de sua infraestrutura para melhor servir tanto seus colaboradores quanto a população.

A modalidade licitatória adotada, **pregão eletrônico**, se encontra compatível com o objeto em questão, pois este se enquadra ao conceito de “serviço comum”, em vista da padronização apontada ao longo da instrução.

De igual modo, o tipo de licitação adotado, **menor preço**, também se encontra adequado, visto que decorre de expressa disposição legal - art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

A Coordenação Jurídica entendeu por devidamente realizada a **pesquisa de mercado**, além de verificar que foi realizada a **anotação orçamentária pela Diretoria de Orçamento e Finanças**.

No que tange às **especificações do objeto**, o parecer jurídico observou que a definição foi detalhada na Cláusula Primeira do Termo de Referência, sendo atendida a exigência legal.

Outrossim, a exigência de **qualificação técnica** é pertinente, diante da necessidade de assegurar a execução adequada por fornecedores experientes no ramo.

Sobre a **qualificação econômico-financeira**, foram adotados os critérios permitidos por lei, especialmente no que se refere à exigência da certidão negativa de falência.

Sobre o **momento da divulgação do orçamento estimado** para a contratação, compreendeu-se que o requisito do art. 18, inciso XI da Lei nº 14.133/2021 foi atendido.

Quanto ao **Sistema de Registro de Preços**, houve o entendimento de que os itens exigidos nos incisos I a IX do artigo 82 da Lei Federal nº 14.133/2021 foram considerados e cumpridos, em conformidade com o artigo 32, § 1º, da Resolução DPG nº 375/2023.

O **mapeamento de riscos** foi realizado de acordo com o estabelecido na regulamentação interna.

Dessa forma, a considerar que se verifica a procedência dos fundamentos técnicos e jurídicos contidos no Parecer Jurídico nº 212/2025/COJ/DPPR, **acolho-o** nesta oportunidade.

Por conclusão, diante da legalidade procedimental, do interesse e da conveniência **autorizo a continuidade do procedimento**, devendo-se juntar a Portaria de designação dos pregoeiros, com o início da fase externa para **o registro de preços para a aquisição de uma solução de rede sem fio (Wireless), incluindo serviços de instalação, configuração, ponto de acesso gerenciável, injetor PoE, site survey e treinamento online para as sedes da Defensoria Pública do Estado do Paraná (DPE-PR)**.

Nada mais a acrescentar, encaminhe-se os autos à Diretoria de Contratações para as providências necessárias.

Curitiba, data de inserção no sistema.

LÍVIA MARTINS SALOMÃO BRODBECK E SILVA

Defensora Pública-Geral do Estado do Paraná em exercício



Documento assinado digitalmente por **LIVIA MARTINS SALOMAO BRODBECK E SILVA, Primeira Subdefensora Pública-Geral do Estado do Paraná**, em 28/08/2025, às 15:57, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.defensoria.pr.def.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0146172** e o código CRC **12476260**.