



ESTUDOS PRELIMINARES

DESCRIÇÃO DO OBJETO CONTRATADO:

Aquisição de solução de Wi-Fi para os prédios Sede, Anexo Entroncamento e Rui Barbosa.

1 ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Res. TRE/PE nº 249/2016, Art.14)

Contextualização

Wi-Fi (pronúncia em inglês /waifai/) é uma marca registrada da Wi-Fi Alliance. Esta tecnologia é utilizada por produtos certificados que pertencem à classe de dispositivos de rede local sem fios (WLAN - Wireless Local Area Network) baseados no padrão IEEE 802.11 do Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*), órgão de padronização internacional. A denominação, para muitos, sugere que se deriva de uma abreviação de *wireless fidelity*, ou "fidelidade sem fio", mas não passa de uma brincadeira com o termo Hi-Fi, designado para qualificar aparelhos de som com áudio mais confiável, que é usado desde a década de 1950.

O padrão *Wi-Fi* opera em faixas de frequências que não necessitam de licença para instalação e/ou operação. Este fato as torna atrativas. No entanto, para uso comercial no Brasil, é necessário o equipamento ser homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL. As frequências são livres de licença, o usuário não paga nenhuma taxa, mas são permitidos apenas equipamentos que tenham sido analisados, avaliados e que tenham obtido um certificado de homologação, que é conferido por meio de um selo da agência.

A tecnologia *Wi-Fi* permite uma implantação mais barata de redes locais (LANs) sendo possível hospedar LANs sem fio em espaços onde o cabeamento não pode ser executado, como áreas ao ar livre e edifícios históricos. Fabricantes estão incluindo placas de rede *wireless* na maioria dos *notebooks*. O preço dos circuitos *Wi-Fi* continuam a cair, transformando-os numa opção de rede econômica, incluída cada vez mais em diversos dispositivos.

Os principais dispositivos existentes em uma solução *Wi-Fi* são os pontos de acesso sem fio (Access Points - AP's), os adaptadores sem fio e os controladores *Wi-Fi* (Wi-Fi Lan Controllers).

- Um ponto de acesso sem fio conecta um grupo de dispositivos sem fio a uma LAN com fio. Um ponto de acesso retransmite dados entre dispositivos sem fio a um único dispositivo com fio conectado, frequentemente um SWITCH (equipamento que possibilita a conexão de computadores em redes), permitindo aos dispositivos sem fio comunicarem-se com outros dispositivos com fio.
- Adaptadores sem fio permitem conectar dispositivos à rede sem fio. Estes adaptadores conectam dispositivos através de várias interconexões externas ou internas como PCI, miniPCI, USB, ExpressCard, Cardbus e PC card. Os *laptops* mais novos são equipados com adaptadores internos, uma vez que placas internas são geralmente mais difíceis de instalar.
- Controladores de Rede Sem Fio (Wireless Lan Controller) são dispositivos utilizados em tecnologias ultrapassadas de Wi-fi para aumentar o número de pontos de acesso oferecendo redundância de rede, suporte para roaming rápido e aumento global da capacidade da rede, utilizando mais canais ou definindo células menores. Atualmente, apenas a configuração e a gerência são centralizadas, mas a necessidade de um controlador central para gerenciar as conexões mostrou-se desnecessária com o tempo, pois os AP's atuais possuem inteligência para replicar as configurações escolhendo um deles como master (via eleição). Tal modelo permite alta redundância da rede sem fio que funciona e é gerenciada centralizadamente sem a necessidade de um controlador central (físico ou virtual) para isso.

(Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>)

No TRE-PE, usamos atualmente uma solução de Wi-Fi composta de 01 controladora de rede sem fio (Wireless Controller System - WCS) da marca CISCO e de 14 (catorze) pontos de acesso (Access Points - AP's) distribuídos ao longo do prédio sede, da seguinte forma:

- 01 AP no subsolo;
- 01 AP na sala de sessões plenária;
- 01 AP na recepção do térreo;
- 01 AP na cobertura;
- 02 AP's do 1º ao 5º pavimento.

A distribuição dos AP's no prédio levou em conta um *site survey*, que é um projeto que indica a melhor localização para cada um dos pontos de acesso, levando em conta a distribuição do sinal e a potência atingida, o qual foi realizado pela empresa Nixcom após a execução da obra de cabeamento estruturado dos 3º, 4º e 5º pavimentos.

Esta solução ainda funciona, porém se encontra desatualizada tecnologicamente, apresentando dificuldades em relação à compatibilidade com equipamentos wireless mais novos e dispositivos de rede em streaming (dispositivos que geram transmissões de dados sequenciadas, normalmente vídeos ou áudios). Ultimamente também temos tido problemas de indisponibilidade da rede sem fio decorrentes de travamentos no equipamento WCS existente e em alguns AP's, além da limitação da velocidade de acesso (54 Mbps) e da alta interferência, tanto na transmissão como na recepção de sinais, porque funcionam a 2,4GHz equivalentes aos telefones móveis, fornos microondas e dispositivos bluetooth.

No dia a dia, a rede Wi-Fi é disponibilizada para os membros do pleno, assessores, para acesso por equipamentos sem fio do TRE-PE utilizados pelos membros do COGEST e várias unidades administrativas e equipamentos externos previamente autorizados.

A criticidade da rede Wi-Fi aumenta ainda mais durante o final de semana das eleições, quando vários órgãos de imprensa a utilizam para transmissão de informações ao vivo na sala de sessões.

Além disso, por estar sem a possibilidade de atualização (conforme explicitado no Tópico 1.1.10), a solução fica propensa a ataques e vulnerabilidades de software, além de ser restrita unicamente ao prédio sede, o que causa uma limitação no uso da tecnologia apenas àquele espaço físico.

A nossa demanda visa adquirir uma solução de Wi-Fi que seja compatível com tecnologias mais modernas, tenha um maior alcance de sinal, contenha as mais novas atualizações de segurança visando eliminar e/ou minimizar os riscos relacionados às vulnerabilidades e possua capacidade de expansão para os prédios administrativos próximos e anexos (Rui Barbosa e área do Entroncamento) mantendo a gerência centralizada. Dessa forma, a solução a ser adquirida propiciará a expansão do uso da tecnologia para um maior espaço físico, diminuirá os riscos com vulnerabilidades de redes, terá maior compatibilidade com os equipamentos mais modernos recentemente lançados e usará a tecnologia mais recente de Wi-Fi propiciando maiores velocidades, menor interferência e maior uso de largura de banda.

A equipe de planejamento será constituída dos seguintes integrantes:

INTEGRANTE DEMANDANTE:

Nome:	MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA MAGALHÃES HENRIQUES
Matrícula:	309.16.308
Telefone:	(81) 3194-9414
E-mail:	graca.magalhaes@tre-pe.jus.br

INTEGRANTE TÉCNICO:

Nome:	ALEXANDRE LUIZ AZEVEDO OLIVEIRA
Matrícula:	309.16.1224
Telefone:	(81) 3194-9415
E-mail:	alexandre.oliveira@tre-pe.jus.br

INTEGRANTE ADMINISTRATIVO:

Nome:	LUIS FERNANDO C. COSTA
CPF:	009.733.144-94
Telefone:	(81) 3194-9337
E-mail:	luisfernando.costa@tre-pe.jus.br

1.1 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art. 14, I)

A solução a ser adquirida deverá conter os seguintes requisitos mínimos:

- 1) Propiciar a expansão do uso da tecnologia para um maior espaço físico, incluindo, no mínimo, o prédio sede, os prédios anexos do Entroncamento e os prédios da Avenida Rui Barbosa, mantendo o gerenciamento de forma centralizada;
- 2) Possuir atualização e suporte, diminuindo os riscos com vulnerabilidades de redes e indisponibilidade da solução, durante o período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- 3) Possuir compatibilidade com os padrões Wi-Fi mais atuais existentes no mercado, quais sejam:

IEEE 802.11: Padrão Wi-Fi para frequência 2.4 GHz com capacidade teórica de 2 Mbps.

IEEE 802.11a: Padrão Wi-Fi para frequência 5 GHz com capacidade teórica de 54 Mbps.

IEEE 802.11b: Padrão Wi-Fi para frequência 2,4 GHz com capacidade teórica de 11 Mbps. Este padrão utiliza DSSS (Direct Sequency Spread Spectrum – Sequência Direta de Espalhamento de Espectro) para diminuição de interferência.

IEEE 802.11g: Padrão Wi-Fi para frequência 2,4 GHz com capacidade teórica de 54 Mbps

IEEE 802.11n: Padrão Wi-Fi para frequência 2,4 GHz e/ou 5 GHz com capacidade de 150 a 600 Mbps. Esse padrão utiliza como método de transmissão MIMO-OFDM.

IEEE 802.11ac: Padrão Wi-Fi rebatizado como Wi-Fi 5 pela Wi-Fi Alliance. Esse padrão inclui maior largura dos canais (80 ou 160 MHz versus 40 MHz) na banda de 5 GHz e a adição do Multi User MIMO (MU-MIMO) dentre outras melhorias.

IEEE 802.11ax: Padrão Wi-Fi rebatizado como Wi-Fi 6 pela Wi-Fi Alliance. Esse padrão inclui maior largura dos canais (80 ou 160 MHz versus 40 MHz) na banda de 1 a 6 GHz, sendo 4 vezes mais rápido e tendo 75% menos latência que o Wi-Fi 5 e a adição do Multi User MIMO (MU-MIMO), WPA3, OFDMA, dentre outras melhorias.

- 4) A solução deve ser composta de gerência centralizada, pontos de acesso (Access Points) e pelos serviços de instalação e transferência de conhecimento;
- 5) A gerência centralizada, caso precise de um ponto central, deverá ser do tipo appliance virtual (software), totalmente compatível com a solução VMware vSphere 6.7 ou superior, já utilizada na estrutura de datacenter do TRE-PE e deverão atender as seguintes características mínimas:

5.1) O gerenciamento deverá atender as seguintes especificações mínimas:

- Ser usado um software de gerenciamento do tipo appliance virtual do mesmo fabricante do AP/Controller para compor a solução;
- Dispor de licenciamento para gerenciar no mínimo 50 (cinquenta) pontos de acesso podendo chegar, através do upgrade de licenças a até 150 (cento e cinquenta) pontos de acessos simultâneos prevenindo expansões futuras da solução;
- Suportar, no mínimo, 1500 (mil e quinhentos) usuários simultâneos;
- Prover o gerenciamento centralizado dos pontos de acesso;
- Permitir segmentação de rede dinâmica e estática;
- Incluir todas as licenças dos softwares, módulos e dos sistemas operacionais necessários para todos os recursos em caráter permanente, podendo ser utilizadas por tempo indeterminado, mantendo todas as configurações e funcionalidades mesmo após o término da vigência do contrato ou da garantia;
- Implementar recursos que permitem a integração automática dos pontos de acesso ao ambiente;
- Permitir a atualização de software dos access points de modo centralizado via navegador;
- Possibilitar a visualização de informações de clientes conectados à rede sem fio, incluindo as seguintes informações referentes aos clientes de rede sem fio: endereço IP, endereço MAC, nome do usuário, início da sessão, SSID, canais utilizados, ponto de acesso, dados de associação;
- Armazenar informações históricas sobre autenticação de usuários da rede sem fio, tanto da rede corporativa (802.1x), como da rede guest (captive portal);
- Permitir a localização de endereço IP e de endereço MAC na infraestrutura de rede sem fio;
- Criar e restaurar backups de configuração da solução;
- Gerar gráficos históricos referentes às seguintes informações: consumo total de rede e número de usuários conectados;
- Implementar mecanismos para detecção, localização e bloqueio de pontos de acesso não autorizados (*rogues*);
- Gerar relatórios ou informações com as ameaças de segurança detectadas na rede sem fio;
- Possuir capacidade de alteração em lote das características de configuração de um grupo de equipamentos sem a necessidade de configuração individual de cada dispositivo;
- Permitir a configuração total dos pontos de acesso, assim como os aspectos de segurança da rede wireless (WLAN) e rádio frequência (RF);
- Possibilitar a configuração de envio dos eventos das redes Wi-Fi para um servidor de syslogremoto;
- Implementar, pelo menos, os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de trapsSNMP;
- Permitir a visualização de alertas da rede em tempo real;
- Implementar protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento através de autenticação local (Local Authentication Database) e autenticação externa (Radius e Active Directory);
- Implementar dois níveis de acesso administrativo ao equipamento (apenas leitura e escrita) protegidos por senhas independentes;
- Permitir a configuração e gerenciamento através de browser padrão (HTTPS) ou SSH;
- Gerenciar de forma centralizada a autenticação de usuários;
- Permitir o envio de alertas ou alarmes através do protocolo SMTP;
- Permitir que o processo de atualização de versão seja realizado através de browser padrão (HTTPS) ou FTP ou TFTP;

- Possuir a capacidade de importação de certificados digitais emitidos por uma autoridade certificadora externa;
- Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível (ping, trace e logs);
- Possuir ferramentas que permitam o monitoramento em tempo real de informações de utilização de CPU, memória e estatísticas de rede dos pontos de acesso;
- Possibilitar cópia "backup" da configuração, bem como a funcionalidade de restauração da configuração através de browser padrão (HTTPS) ou FTP ou TFTP;
- Monitorar o desempenho da rede wireless, consolidando informações de cada ponto de acesso, tais como: níveis de sinal, potência de sinal, tempo de conexão, VLAN utilizada, MAC Address, endereço IP, quantidade de clientes conectados e SSID/BSSID configuradas;
- Possuir capacidade de identificação e listagem dos rádios vizinhos e respectivos SSID/BSSID e MAC Address que podem ser percebidos por cada ponto de acesso.

5.2) A rede sem fio deverá atender as seguintes especificações mínimas:

- Implementar suporte aos protocolos IPv4 e IPv6;
- Possuir servidor DHCP embutido;
- Suportar funcionalidade de DHCP Relay configurável por SSID;
- Possuir suporte a spanning tree IEEE 802.1d;
- Implementar tagging de VLANs através do protocolo 802.1q;
- Suportar a configuração de no mínimo 16 (dezesesseis) VLANs;
- Oferecer os recursos de mobilidade para roaming de camada L2;
- Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN com base nos parâmetros da etapa de autenticação via IEEE 802.1x;
- Suportar, no mínimo, 16 (dezesesseis) SSID's simultâneos.

5.3) A segurança deverá atender as seguintes especificações mínimas, que deverão estar integradas a solução ofertada, não sendo aceitos equipamentos externos à solução (caso sejam necessárias licenças ou softwares de controle, estes devem ser fornecidos de maneira que a solução reste operacional e sem nenhuma restrição no ato de sua implementação - hardware e softwares -):

- Implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:
 - (WPA) Wi-Fi Protected Access;
 - (WPA2) Wi-Fi Protected Access 2;
 - (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3;
 - (TKIP) Temporal Key Integrity Protocol;
 - (AES) Advanced Encryption Standard;
 - IEEE 802.1x;
 - IEEE 802.11i.
- Implementar, pelo menos, os seguintes controles/filtros:
 - L2 -Baseado em MAC Address e Client Isolation;
 - L3 -Baseado em endereço IP;
 - L4 -Baseado em portas TCP/UDP.
- Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (wireless) através:
 - MAC Address;
 - Autenticação Local;
 - Captive Portal;
 - Active Directory;
 - Radius;
 - IEEE 802.1x;
 - LDAP.
- Permitir a seleção/uso de servidor Radius ou Active Directory específico com base no SSID;
- Suportar servidor de autenticação Radius ou Active Directory redundante, isto é, na falha de comunicação com o servidor Radius/AD principal, o sistema deverá buscar um servidor Radius/AD secundário;
- Permitir que o portal interno para usuários visitantes seja customizável;
- Permitir que múltiplos usuários visitantes compartilhem a mesma senha de acesso à rede;
- Permitir a utilização de captive portal externo para visitante;
- Suportar mecanismo de acesso de acordo com o padrão Hotspot2.0;
- Implementar, mecanismos para detecção de pontos de acesso do tipo *rogue* com informações de no mínimo:
 - SSID-*Spoofing* -APs não pertencentes ao controlador propagando a mesma SSID;
 - *Adhoc*.
- Implementar varredura de RF nas frequências de 1GHz a 6GHz para identificação de ataques e pontos de acesso intrusos não autorizados (*rogues*);
- Fazer a varredura no canal de operação do ponto de acesso sem impacto no desempenho da rede WLAN;
- Utilizar os pontos de acesso para fazer a monitoração do ambiente wireless procurando por pontos de acesso do tipo *rogue* de forma automática;
- Classificar automaticamente pontos de acesso válidos, os que interferem e os não autorizados (*rogues*).

5.4) Os recursos de gerenciamento automático de rádio frequência (RF) deverão atender as seguintes especificações mínimas:

- Implementar varredura de RF contínua com identificação de pontos de acesso ou clientes irregulares;
- Ajustar automaticamente, na ocorrência de inoperância de um ponto de acesso, a potência dos pontos de acesso adjacentes, de modo a prover a cobertura da área não assistida;
- Ajustar automaticamente a utilização de canais de modo a otimizar a cobertura de rede e mudar as condições de RF baseado em desempenho;
- Detectar interferência e ajustar parâmetros de RF, evitando problemas de cobertura de RF de forma automática;
- Ajustar dinamicamente o nível de potência e canal de rádio dos pontos de acesso, de modo a otimizar o tamanho da célula de RF, garantindo a desempenho e escalabilidade;
- Implementar sistema automático de balanceamento de carga para associação de clientes entre pontos de acesso próximos, para otimizar o desempenho;
- Suportar 802.11k;
- Suportar mecanismos de otimização da utilização do meio físico "ar" e desta forma, suportar melhoria de desempenho (throughput - vazão), entre usuários com velocidades e tecnologias mais lentas para usuários com velocidades e tecnologias mais rápidas;

5.5) Os recursos de convergência e multimídia deverão atender as seguintes especificações mínimas:

- Possuir mecanismo automático de QoS para protocolos de voz, utilizando inspeção automática de pacotes, sem a necessidade de fazer a marcação prévia (tagging) de pacotes ou por prioridades baseado na porta TCP;
- Suportar 802.11e;
- Implementar qualidade de serviço com a marcação de pacotes utilizando Diffserv ou suporte a 802.1p para QoS de rede;
- Possuir funcionalidade de configuração do limite de banda disponível por usuário ou através de SSID/BSSID;

6) Os pontos de acesso (*access points*) tipo *indoor*, devem atender as seguintes características mínimas:

- Atender aos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax com operação nas frequências de 1GHz a 6GHz de forma simultânea;
- Ser do mesmo fabricante do software de gerenciamento WLAN;
- Possuir certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). Não serão aceitos protocolos ou documentos similares;
- Possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omni-direcional,

- compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax e com ganhos de, no mínimo 3 dBi em 5GHz (não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas);
- Suportar potência de saída de no mínimo 18 dBm, com operação na frequência 5 GHz e de no mínimo 18 dBm com operação na frequência 2.4 GHz;
- Suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz, 80MHz e 160MHz;
- Suportar operação em 2x2:2 MIMO para frequência de 2.4GHz; e 3x3:3 para frequência 5GHz ou superior;
- 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;
- Possuir 01 (uma) interface IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa;
- Possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240 V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af) ou somente com o padrão PoE (IEEE 802.3af);
- Suportar temperatura de operação entre 0°C a 40°C com PoE ativado;
- Suportar modo gerenciado;
- Deve ser fornecido com estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação tanto em teto quanto em parede, e ainda com a versão mais recente do software interno dos access point wireless;
- 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;
- Suportar a utilização de sistema antifurto do tipo Kensington lock ou similar que permita a instalação de um cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento.
- O gerenciamento dos pontos de acesso deve atender as seguintes características mínimas:
 - Permitir a configuração e gerenciamento direto através de SNMPv2c e SNMPv3, ou através do controlador, a fim de se garantir a segurança dos dados;
 - Permitir gerenciamento através de plataformas de software que sigam padrões SNMPv2c e SNMPv3;
 - Implementar funcionamento em modo centralizado de gerenciado, para configuração de seus parâmetros wireless, das políticas de segurança, QoS, autenticação e monitoramento de RF;
 - Permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do controlador WLAN especificado neste instrumento;
 - Permitir que o ponto de acesso conecte-se à gerência centralizada através de túnel seguro padrão ou através de protocolo de comunicação seguro que ofereça controle total do equipamento;
 - Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;
 - Permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da WEB ou FTP ou TFTP e automaticamente através da gerência centralizada descrita neste instrumento.
- A rede dos pontos de acesso deve atender as seguintes características mínimas:
 - Implementar cliente DHCP, para configuração automática do seu endereço IP e implementar também suporte à endereçamento IP estático;
 - Suportar VLAN seguindo a norma IEEE 802.1q;
 - Permitir atribuição de VLAN baseada em SSID;
 - Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs por ponto de acesso;
 - Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID;
 - Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
 - Suportar, no mínimo, 100 usuários wireless simultâneos;
 - Suportar limitação de banda por grupo de usuários ou SSID;
 - Possuir capacidade de detectar interferências e ajustar os parâmetros de rádio frequência, evitando problemas de cobertura de rádio frequência de forma automática;
 - Implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:
 - (WPA) Wi-Fi Protected Access;
 - (WPA2) Wi-Fi Protected Access 2;
 - (WPA3) Wi-Fi Protected Access 3;
 - AES) Advanced Encryption Standard;
 - (TKIP) Temporal Key Integrity Protocol;
 - IEEE 802.1x;
 - IEEE 802.11i.
 - Implementar as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático:
 - IEEE 802.11b: 11, 5.5, 2 e 1 Mbps;
 - IEEE 802.11a e IEEE 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6 Mbps;
 - IEEE 802.11n/ac: 6.5 Mbps - 1.300 Mbps;
 - IEEE 802.11ax: 8 Mbps - 11 Gbps;
 - O throughput total do ponto de acesso através dos dois rádios que compõem o equipamento deve ser superior a 1700 Mbps;

7) A instalação física dos APs será de responsabilidade do TRE-PE, devendo ser acompanhada pela contratada. Para controladora virtual o TRE-PE disponibilizará servidor para sua instalação. Os demais serviços de instalação são de responsabilidade da contratada e compreenderão:

- Realizar a configuração lógica da controladora e dos dispositivos Wireless;
- Instalar e configurar a controladora virtual;
- Configurar a conectividade básica da rede de gerência centralizada;
- Fazer a configuração básica de autenticação e acesso à gerência;
- Atualizar o sistema operacional/firmwares dos APs e da appliance virtual de gerência (caso exista);
- Fazer a configuração da rede de gerência com as melhores práticas de segurança e desempenho;
- Realizar a configuração de perfil de SSID com autenticação através de 802.1X em servidor Radius ou base LDAP;
- Fazer a configuração de perfil de SSID com autenticação através de 802.1X em servidor Radius indicado pela equipe técnica do TRE-PE;
- Realizar toda a preparação lógica do servidor, a contratante apenas irá fornecer o host virtual, se for o caso;
- Fazer a configuração de NAT, ACL na rede de gerência para restrição de usuários visitantes, caso necessário;
- Fazer a configuração do portal de visitante;
- Fazer a instalação e configuração do software de gerência;
- Configurar e elaborar as rotinas de backup e restore da solução, caso necessário;

8) A transferência de conhecimento deverá possuir no mínimo:

- Repasse completo de todas as funcionalidades básicas existentes na solução;
- Atualização da solução;
- Configuração de WLANs, integração com Active Directory, gerenciamento de usuários e gerenciamento de segurança;
- Restore e Backup da Solução;
- Configuração de múltiplos Access Points pelo gerenciamento unificado;
- Soluções de problemas de indisponibilidade do appliance virtual (se for o caso);
- Melhores práticas para configuração do ambiente;
- A transferência de conhecimento deverá ser realizada para até 02 (dois) participantes em ambiente do TRE-PE, podendo ser utilizada a solução adquirida para o treinamento.

1.1.1 Soluções Disponíveis no Mercado (Art. 14, I, a)

No mercado foram encontradas, para atendimento aos padrões exigidos, três soluções: Extreme, CISCO e HPE Aruba, porém não iremos excluir outras soluções que porventura

tenham a atender as especificações mínimas exigidas nestes estudos.

A lista de potenciais fornecedores encontra-se no QUADRO A destes estudos.

1.1.2 Contratações Públicas Similares (Art. 14, I, b)

Em nossas pesquisas encontramos as contratações similares listadas no QUADRO B destes estudos.

1.1.3 Outras Soluções Disponíveis (Art. 14, II, a)

As soluções disponíveis são as listadas no item 1.1.1. Não há soluções disponíveis vindas da Administração Pública Federal pois envolve aquisição de equipamentos.

1.1.4 Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)

Não se aplica pois não se trata de uma solução puramente de software, possuindo aquisição de equipamentos.

1.1.5 Alternativa no Mercado (Art. 14, II, c)

Não se aplica pois não se trata de uma solução puramente de software, possuindo aquisição de equipamentos.

1.1.6 Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI (Art. 14, II, d)

Não se aplica pois não se trata de uma solução puramente de software, possuindo aquisição de equipamentos.

1.1.7 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil (Art. 14, II, e)

Não se aplica pois não se trata de uma solução puramente de software, possuindo aquisição de equipamentos.

1.1.8 Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f)

Não se aplica pois não se trata de uma solução puramente de software, possuindo aquisição de equipamentos.

1.1.9 Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)

Inicialmente, para análise dos custos da aquisição utilizamos a consulta ao site Painel de Preços, obtendo os resultados elencados no documento n.º 1114433. Porém, os valores encontrados até o item 42 referem-se a itens não compatíveis com a presente contratação, em sua maioria são injetores PoE, ou seja equipamentos que fornecem apenas energia aos dispositivos, e não equipamentos Wi-Fi. O resultado 43 foi aproveitado, porém, na nossa tabela de preços demonstrou ser um valor excessivo. Diante disso, visto que todos os valores seguintes eram maiores que o valor do 43, optamos também pelo não aproveitamento dos seis itens restantes.

Buscamos por licitações em outros órgãos e conseguimos os seguintes pregões:

- 1) Pregão Eletrônico n.º 39/2019 - TRE/AL - Itens 21, 22, 26, 30 e 34 (doc. 1114438);
- 2) Pregão Eletrônico n.º 40/2018 - CREA/MG - Itens 1, 2, 4 e 5 (doc.1114437);
- 3) Pregão Eletrônico n.º 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO HU/UFGD - Itens 1,2 e 4 (doc. 1114436);
- 4) Pregão Eletrônico n.º 008/2018 - PREVIDÊNCIA SOCIAL - Itens 1, 2 e 4 (doc. 1114435);
- 5) Pregão Eletrônico n.º 034/2019 - SENADO FEDERAL - Itens 5, 8 e 15 (doc. 1114434);

Por fim, com o objetivo de ampliar ainda mais o universo de pesquisa, utilizamos cotações de atas de registro de preços encaminhadas por e-mail pela empresa EAL TECNOLOGIA (1117144). Também, solicitamos cotação para alguns fornecedores relacionados no QUADRO A destes estudos, mas até o momento não obtivemos retorno.

Ainda utilizamos a metodologia do Manual de Pesquisa de Preços do STJ, admitindo apenas as propostas que fiquem até 30% acima da média das demais cotações, retirando do cálculo as propostas excessivamente acima da média.

Item 1: 01 (um) software para gestão e monitoramento centralizado dos pontos de acesso.
PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS

Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte *	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITENS 21 E 22	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 11.394,00	R\$ 20.431,64	55,77%	Válido	R\$ 14.884,40
SMARTWAVE NETWORKS - PREGÃO ELETRÔNICO 40/2018 - CREA/MG - ITEM 1	09.002.672/0001-00 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 39.130,19	R\$ 14.884,40	262,89%	Excessivamente	
3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM - PREGÃO ELETRÔNICO 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO HU/UFGD - ITENS 1 e 2	04.238.297/0001-89 / RJ	Não se enquadra	II	R\$ 13.053,00	R\$ 20.099,84	64,94%	Válido	
EAL TECNOLOGIA ata 02 ITENS 03 E 04	17.694.935/0001-18 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 20.095,00	R\$ 18.691,44	107,51%	Válido	
WISEIT - SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 008/2018 PREVIDÊNCIA SOCIAL - ITEM 2	05.795.607/0001-29 / DF	Não se enquadra	II	R\$ 13.480,00	R\$ 20.014,44	67,35%	Válido	
ONE LINEA TELECOM LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 - SENADO FEDERAL - ITEM 8	04.318.562/0001-39 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 16.400,00	R\$ 19.430,44	84,40%	Válido	

Obs.: O preço é excessivo quando o percentual é superior a 130%.

*Tipo de fonte:	
I - Pannel de preços	
II - Contratação similar	
III - Internet	
IV - Fornecedor	

Item 2: 24 (vinte e quatro) Pontos de acesso indoor.

PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS

Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 26	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 1.800,00	R\$ 2.802,11	64,24%	Válido	R\$ 2.456,96
SMARTWAVE NETWORKS - PREGÃO ELETRÔNICO 40/2018 - CREA/MG - ITEM 2	09.002.672/0001-00 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 2.524,14	R\$ 2.681,42	94,13%	Válido	
3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM - PREGÃO ELETRÔNICO 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO HU/UFGD	04.238.297/0001-89 / RJ	Não se enquadra	II	R\$ 2.835,00	R\$ 2.629,61	107,81%	Válido	
EAL TECNOLOGIA - ata 03 ITEM 02	17.694.935/0001-18 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 1.930,00	R\$ 2.780,44	69,41%	Válido	
ONE LINEA TELECOM LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 - SENADO FEDERAL - ITEM 5	04.318.562/0001-39 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 2.600,00	R\$ 2.668,78	97,42%	Válido	
ZIVA TECNOLOGIA E SOLUCOES LTDA. - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - ITEM 1 - RESULTADO 43 DO PAINEL DE PREÇOS	05.816.526.0004-00 / DF	Não se enquadra	I	R\$ 3.870,89	R\$ 2.456,96	157,55%	Excessivamente	
WISEIT - SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 008/2018 PREVIDÊNCIA SOCIAL - ITEM 1	05.795.607/0001-29 / DF	Não se enquadra	II	R\$ 3.052,63	R\$ 2.593,34	117,71%	Válido	

Obs.: O preço é excessivo quando o percentual é superior a 130%.

*Tipo de fonte:	
I - Pannel de preços	
II - Contratação similar	
III - Internet	
IV - Fornecedor	

Item 3: 01 (um) Serviço de instalação da solução de rede sem fio;

PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS

Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 30	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 18.000,00	R\$ 14.750,99	122,03%	Válido	R\$ 15.563,25
SMARTWAVE NETWORKS - PREGÃO ELETRÔNICO 40/2018 - CREA/MG - ITEM 4	09.002.672/0001-00 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 16.975,91	R\$ 15.092,36	112,48%	Válido	
WISEIT - SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 008/2018 PREVIDÊNCIA SOCIAL - ITEM 4	05.795.607/0001-29 / DF	Não se enquadra	II	R\$ 10.000,00	R\$ 17.417,66	57,41%	Válido	
3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM - - PREGÃO ELETRÔNICO 008/2018 PREVIDÊNCIA SOCIAL - ITEM 4 (2º COLOCADO)	04.238.297/0001-89 / RJ	Não se enquadra	II	R\$ 17.277,07	R\$ 14.991,97	115,24%	Válido	

Obs.: O preço é excessivo quando o percentual é superior a 130%.

*Tipo de fonte:	
I - Pannel de preços	
II - Contratação similar	
III - Internet	
IV - Fornecedor	

Item 4: 01 (um) Repasse de conhecimento para equipe de até 02 (dois) profissionais;

PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS

Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 34	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 18.000,00	R\$ 26.743,20	67,31%	Válido	R\$ 16.076,53
SMARTWAVE NETWORKS - PREGÃO ELETRÔNICO 40/2018 - CREA/MG - ITEM 5	09.002.672/0001-00 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 10.229,60	R\$ 29.333,33	34,87%	Válido	
WISEIT - SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 008/2018 PREVIDÊNCIA SOCIAL - ITEM 4	05.795.607/0001-29 / DF	Não se enquadra	II	R\$ 20.000,00	R\$ 26.076,53	76,70%	Válido	
CLICK NET BRASIL TELECOMUNICAÇÃO LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 SENADO FEDERAL - ITEM 15 (COTAÇÃO INDIVIDUAL)	11.325.221/0001-56 / DF	Não se enquadra	II	R\$ 50.000,00	R\$ 16.076,53	311,01%	Excessivamente	

Obs.: O preço é excessivo quando o percentual é superior a 130%.

*Tipo de fonte:		01 SOFTWARE GESTÃO	R\$ 14.884,40
I - Pannel de preços		24 ACCESS POINTS	R\$ 58.967,10
II - Contratação similar		INSTALAÇÃO	R\$ 15.563,25
III - Internet		REPASSE DE CONHEC.	R\$ 16.076,53
IV - Fornecedor			R\$ 89.414,74

O orçamento estimado para o item 1 é de R\$ 14.884,40 (catorze mil, oitocentos e oitenta e quatro reais e quarenta centavos) para um software com licenciamento ou controladora virtual para 24 pontos de acesso, para o item 2 é de R\$ 58.967,10 (cinquenta e oito mil, novecentos e sessenta e sete reais e dez centavos), para o item 3 é de R\$ 15.563,25 (quinze mil, quinhentos e sessenta e três reais e vinte e cinco centavos) para os serviços de instalação e para o item 4 R\$ 16.076,53 (dezesseis mil, setenta e seis reais e cinquenta e três centavos) para os serviços de treinamento.

A meta é adquirir, no ano de 2020, 14 Pontos de Acesso (R\$ 2.456,96 x 14 = R\$ 34.397,44) e os itens 1 e 3 da solução (R\$ 14.884,40 + R\$ 15.563,25 = R\$ 30.447,65), totalizando um valor

estimado de R\$ 64.845,09 (sessenta e quatro mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e nove centavos).

O restante dos itens serão adquiridos paulatinamente a partir do término das etapas de instalação em cada prédio, oportunidade em que será solicitada a inclusão da demanda no PCI 2021, caso seja necessário.

O total da contratação para a aquisição completa da Ata de Registro de Preços é de R\$ 89.414,74 (Oitenta e nove mil, quatrocentos e catorze reais e setenta e quatro centavos).

1.1.10 Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)

A escolha por uma solução de rede Wi-Fi com gerenciamento centralizado, seja de forma direta ou através de uma appliance virtual e Pontos de Acesso (Access Points) baseou-se na infraestrutura utilizada atualmente no Centro de Processamento de Dados (CPD) do TRE-PE. A aquisição de uma solução com gerência física faria com que a contingência existente em todo o ambiente de virtualização atual não pudesse ser utilizado para a rede sem fio, como ocorre hoje, tornando a rede Wi-Fi suscetível a falhas de energia elétrica ou refrigeração no ambiente físico do CPD. O CPD principal encontra-se em construção e brevemente o TRE-PE terá um CPD redundante, porém, caso a solução não seja virtual não aproveitaria esta redundância a ser implantada.

A escolha por uma solução com gerência física traria um maior custo tanto para a aquisição quanto para a manutenção, além dos problemas relacionados à obsolescência do equipamento físico.

A manutenção do uso dos Pontos de Acesso atuais também representa um alto risco, visto que se encontram fora de garantia e obsoletos em relação às tecnologias existentes de Wi-Fi que vem embarcadas nos novos equipamentos adquiridos como microcomputadores e notebooks. Em relação aos computadores móveis, a tendência de uso de Wi-Fi é muito forte o que faz com que tenhamos de investir na melhoria da rede sem fio, possibilitando uma melhor utilização por parte dos usuários.

Desta forma, a solução encontrada e descrita no item 1.1.11 apresenta as melhores opções para a nossa rede atual, tanto em relação à escalabilidade quanto em relação à integridade e gerência da rede Wi-Fi.

1.1.11 Descrição da Solução (Art. 14, IV, a)

O objeto será uma solução de rede sem fio composta dos seguintes itens:

Item 1: 01 (um) *software* para gestão e monitoramento centralizado dos pontos de acesso.

Item 2: 24 (vinte e quatro) Pontos de acesso indoor.

Item 3: 01 (um) Serviço de instalação da solução de rede sem fio;

Item 4: 01 (um) Repasse de conhecimento para equipe de até 02 (dois) profissionais;

1.1.12 Alinhamento da Solução (Art. 14, IV, b)

A solicitação está alinhada com:

a) Objetivo Estratégico n.º 02 do Plano Estratégico de TIC (Prover a infraestrutura de TIC necessária às atividades judiciais e administrativas);

b) Objetivo Estratégico 09 do Plano Estratégico Institucional (Assegurar a melhoria da governança e infraestrutura de TIC);

c) PCI 2020 sob o sequencial 207.

1.1.13 Benefícios Esperados (Art. 14, IV, c)

a) compatibilizar a solução com equipamentos de rede mais modernos como smartphones e dispositivos de mídia cast;

b) aumentar a velocidade da solução Wi-Fi atual;

c) Possibilitar a atualização da solução Wi-Fi mantendo-a protegida das vulnerabilidades conhecidas;

d) Expandir a solução Wi-Fi para os demais prédios administrativos mantendo a gerência centralizada.

1.1.14 Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada (Art. 14, IV, d)

Para atendimento à nossa demanda, precisamos da aquisição inicial de **01 (uma)** controladora virtual para gerência e controle unificado de toda a solução, com licenciamento para, no mínimo, **14 (catorze)** pontos de acesso existentes no prédio sede, **06 (seis)** pontos de acesso para expansão nos três prédios do entroncamento e mais **04 (quatro)** pontos de acesso para expansão no prédio da Av. Rui Barbosa, totalizando **24 (vinte e quatro)** pontos de acesso previstos. Outros pontos de acesso podem ser adquiridos futuramente visando a expansão da solução para o novo prédio do Bongí e para a nova etapa do prédio da Av. Rui Barbosa, requerendo um estudo ou projeto para dimensionar o quantitativo necessário.

Quanto aos demais itens, serão necessários apenas **01 (uma)** unidade de cada.

1.1.15 Adequação de Ambiente (Art. 14, V, a, b, c, d, e, f)

A única adequação necessária será a instalação dos novos Access Points nos prédios do Entroncamento e da Rui Barbosa, o que exigirá a atuação conjunta da SEMAN/CEA para a preparação da infraestrutura de pontos de rede.

1.1.16 Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)

O total da contratação para a aquisição completa da Ata de Registro de Preços é de R\$ 89.414,74 (Oitenta e nove mil, quatrocentos e catorze reais e setenta e quatro centavos).

A meta é adquirir, no ano de 2020, 14 Pontos de Acesso (R\$ 2.456,96 x 14 = R\$ 34.397,44) e os itens 1 e 3 da solução (R\$ 14.884,40 + R\$ 15.563,25 = R\$ 30.447,65), totalizando um valor estimado de **R\$ 64.845,09 (sessenta e quatro mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e nove centavos)**.

O restante dos itens serão adquiridos paulatinamente a partir do término das etapas de instalação em cada prédio, oportunidade em que será solicitada a inclusão da demanda no PCI 2020, caso seja possível instalá-los ainda este ano e caso haja orçamento disponível.

2 SUSTENTAÇÃO DO CONTRATADO (Art. 15)

2.1 Recursos Materiais e Humanos (Art. 15, I)

Não haverá necessidade de disponibilização, por parte do órgão, de materiais e/ou de recursos humanos para que a solução possa ser sustentada após a sua implantação.

2.2 Descontinuidade do Fornecimento (Art. 15, II)

A solução, caso descontinuada, continuará a funcionar no âmbito do TRE-PE pois as licenças deverão ser fornecidas em caráter definitivo para o TRE-PE, bem como a implantação se realizará em nuvem privada interna à Justiça Eleitoral, retirando a dependência da solução em relação ao Fabricante/Fornecedor. Caso a solução, após o período de suporte de 36 meses, apresente futuros riscos à segurança por conta de vulnerabilidades decorrentes de uma descontinuidade de fornecimento, o TRE-PE iniciará novos estudos para identificar a estratégia a ser adotada.

2.3 Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)

Conforme explicitado no item 2.2 a solução continuará operacional mesmo após o fim de seu suporte, pois as licenças serão adquiridas em caráter definitivo para o TRE-PE.

2.4 Estratégia de Independência Tecnológica (Art. 15, IV, a, b)

Conforme explicitado no item 2.2 a solução continuará operacional mesmo após o fim de seu suporte, pois as licenças serão adquiridas em caráter definitivo para o TRE-PE.

3 ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (Art. 16).

3.1 Natureza do Objeto (Art. 16, I)

O objeto possui características comuns e usuais encontradas no mercado e os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos. A parte do objeto destinado a serviços de instalação e repasse de conhecimento destina-se a atender uma necessidade pontual. O suporte técnico dos equipamentos deverá ser renovado após a finalização de sua vigência.

3.2 Parcelamento do Objeto (Art. 16, II)

O objeto será uma solução de rede sem fio dividida nos seguintes itens em lote único:

Item 1: *software* para gestão e monitoramento centralizado dos pontos de acesso.

Item 2: Ponto de acesso indoor.

Item 3: Serviços de instalação da solução de rede sem fio;

Item 4: Repasse de conhecimento para equipe de até 06 (seis) profissionais;

3.3 Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)

A adjudicação deve ser realizada para um único fornecedor para todos os itens formando um lote único, pois há dependência tecnológica entre os itens 1 e 2 e técnica entre os dois primeiros e os restantes, não cabendo a separação.

3.4 Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16, IV)

A sugestão da equipe de planejamento, para os itens, é pela contratação por licitação via pregão eletrônico.

Tendo em vista que a solução é adquirida por lote e é mais vantajoso para a administração a possibilidade de entrega dos bens dos itens 2 de forma parcelada pela questão da instalação da solução ser realizada em etapas em cada um dos prédios, sugerimos que a aquisição seja realizada na forma de **Registro de Preços**, segundo disposto no inc. II do art. 3º do Decreto 7892/2013, **sendo vedada a possibilidade de adesão de outros órgãos**:

"IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração. "

O código BR para os itens da aquisição está descrito na tabela abaixo:

Item	Código	Material	Complemento
1	BR	27464	Licenciamento de direitos permanentes de uso de software para servidor
2	BR	150345	Equipamento Wireless, equipamento wireless
3	BR	26972	Serviços de instalação, transição e configuração , parametrização de software
4	BR	3840	Treinamento informática - sistema , software

3.5 Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)

A fonte dos recursos financeiros e a classificação da despesa serão indicadas pela Secretaria de Orçamento e Finanças.

3.6 Vigência da Prestação de Serviço (Art.16, VI)

O suporte técnico da solução deve ter a vigência de 36 (trinta e seis) meses, não haverá equilíbrio financeiro pois o valor será pago de uma única vez.

3.7 Equipe de Apoio à Contratação (Art. 16, VII)

INTEGRANTE DEMANDANTE:

Nome:	MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA MAGALHÃES HENRIQUES
Matrícula:	309.16.308
Telefone:	(81) 3194-9414
E-mail:	graca.magalhaes@tre-pe.jus.br

INTEGRANTE TÉCNICO:

Nome:	ALEXANDRE LUIZ AZEVEDO OLIVEIRA
Matrícula:	309.16.1224
Telefone:	(81) 3194-9415
E-mail:	alexandre.oliveira@tre-pe.jus.br

INTEGRANTE ADMINISTRATIVO:

Nome:	LUIS FERNANDO C. COSTA
CPF:	009.733.144-94
Telefone:	(81) 3194-9337
E-mail:	luisfernando.costa@tre-pe.jus.br

3.8 Equipe de Gestão da Contratação (Art. 16, VIII)

Gestor do Contrato

Nome:	MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA MAGALHÃES
Matrícula:	309.16.308
Telefone:	(81) 3194-9414
E-mail:	graca.magalhaes@tre-pe.jus.br

Gestor Substituto do Contrato

Nome:	ALEXANDRE LUIZ AZEVEDO DE OLIVEIRA
Matrícula:	309.16.1224
Telefone:	(81) 3194-9415
E-mail:	alexandre.oliveira@tre-pe.jus.br

A fiscalização demandante e a técnica ficarão a cargo dos gestores titular e substituto por se tratar de uma aquisição de complexidade baixa que não envolverá uma alta demanda administrativa.

4. ANÁLISE DE RISCOS (Art. 17, I, II, III, IV e V)

Risco	Risco:	Paralisação da Solução de Wi-Fi existente no prédio sede		
	Probabilidade:	Id	Dano	Impacto
Risco 1	Média	2	Alto - Computadores móveis e desktops integrantes da rede sem fio ficariam sem acesso; Alto - Acesso à rede sem fio JE-PE_NET utilizada nas sessões do Pleno ficaria indisponível.	Alto
	Id	Ação de Mitigação e Contingência		Responsável
	1	• Aceleração do procedimento para aquisição da nova rede sem fio.		COINF
	2	• Inclusão de Access Points isolados na rede visando manter pelo menos o acesso sem fio na sala de sessões do pleno.		SERES

Risco	Risco:	Impugnações ao Edital		
	Probabilidade:	Id	Dano	Impacto
Risco 1	Média	2	Alto - Licitação poderia ser interrompida e Edital republicado	Alto
	Id	Ação de Mitigação e Contingência		Responsável
	1	• Revisão dos itens técnicos e do próprio Edital evitando que haja erros na publicação.		SERES

5. ANEXOS

QUADRO A

Lista de Potenciais Fornecedores	
1	Nome: PLUGNET INFORMÁTICA Sítio: http://www.plugnetshop.com.br Telefone: (81) 34267006 / 99294.7731 E-mail: fabiano@plugnetshop.com.br Contato: Fabiano Alves
2	Nome: SMART WAVE NETWORKS Sítio: http://www.smartwavenetworks.com.br Telefone: (79) 99124-0547 E-mail: isaac@smartwavenetworks.com.br Contato: Isaac Santos
3	Nome: QOS TECNOLOGIA Sítio: http://www.qostecnologia.com.br Telefone: (81) 99668-5786 / (81) 3194-2019 E-mail: antonio.maciell@qostecnologia.com.br Contato: Antônio Maciel
4	Nome: EAL TECNOLOGIA Sítio: http://www.ealtecnologia.com.br Telefone: (21) 3215-8909 E-mail: contato@ealtecnologia.com.br Contato: E-mail Marketing

QUADRO B

Contratações Públicas Similares	
1	PREGÃO ELETRÔNICO 040/2018 - CREA/MG
2	PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL

3	PREGÃO ELETRÔNICO 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
4	PREGÃO ELETRÔNICO 08/2019 - SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR - PREVIC
5	PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 - SENADO FEDERAL

Declaração de Ciência - Res. CNJ 182

Declaro estar ciente das regras e diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 182, de 17 de Outubro de 2013, do Conselho Nacional de Justiça - CNJ.



Documento assinado eletronicamente por **LUÍS FERNANDO CAVALCANTI COSTA, Analista Judiciário(a)**, em 05/03/2020, às 13:08, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA MAGALHÃES HENRIQUES, Chefe de Seção**, em 05/03/2020, às 14:14, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ALEXANDRE LUIZ AZEVEDO DE OLIVEIRA, Analista Judiciário(a)**, em 05/03/2020, às 14:25, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf-pe.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1055538** e o código CRC **1A2CAA19**.

0031859-49.2019.6.17.8000

Estudos Preliminares

1055538v116



TERMO DE REFERÊNCIA

DEFINIÇÃO DO OBJETO CONTRATADO (Art.18, § 3º, I):

Aquisição de solução de Wi-Fi para os prédios Sede, Anexo Entroncamento e Rui Barbosa.

1 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 3º, II)

1.1 Motivações da Contratação (Art. 18, § 3º, II, a)

Contextualização

Wi-Fi (pronúncia em inglês /waɪfaɪ/) é uma marca registrada da Wi-Fi Alliance. Esta tecnologia é utilizada por produtos certificados que pertencem à classe de dispositivos de rede local sem fios (WLAN - Wireless Local Area Network) baseados no padrão IEEE 802.11 do Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*), órgão de padronização internacional. A denominação, para muitos, sugere que se deriva de uma abreviação de *wireless fidelity*, ou "fidelidade sem fio", mas não passa de uma brincadeira com o termo Hi-Fi, designado para qualificar aparelhos de som com áudio mais confiável, que é usado desde a década de 1950.

O padrão *Wi-Fi* opera em faixas de frequências que não necessitam de licença para instalação e/ou operação. Este fato as torna atrativas. No entanto, para uso comercial no Brasil, é necessário o equipamento ser homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL. As frequências são livres de licença, o usuário não paga nenhuma taxa, mas são permitidos apenas equipamentos que tenham sido analisados, avaliados e que tenham obtido um certificado de homologação, que é conferido por meio de um selo da agência.

A tecnologia *Wi-Fi* permite uma implantação mais barata de redes locais (LANs) sendo possível hospedar LANs sem fio em espaços onde o cabeamento não pode ser executado, como áreas ao ar livre e edifícios históricos. Fabricantes estão incluindo placas de rede *wireless* na maioria dos *notebooks*. O preço dos circuitos *Wi-Fi* continua a cair, transformando-os numa opção de rede econômica, incluída cada vez mais em diversos dispositivos.

Os principais dispositivos existentes em uma solução *Wi-Fi* são os pontos de acesso sem fio (Access Points - APs), os adaptadores sem fio e os controladores *Wi-Fi* (Wi-Fi Lan Controllers).

- Um ponto de acesso sem fio conecta um grupo de dispositivos sem fio a uma LAN com fio. Um ponto de acesso retransmite dados entre dispositivos sem fio a um único dispositivo com fio conectado, frequentemente um SWITCH (equipamento que possibilita a conexão de computadores em redes), permitindo aos dispositivos sem fio comunicarem-se com outros dispositivos com fio.
- Adaptadores sem fio permitem conectar dispositivos à rede sem fio. Estes adaptadores conectam dispositivos através de várias interconexões externas ou internas como PCI, miniPCI, USB, ExpressCard, Cardbus e PC card. Os *laptops* mais novos são equipados com adaptadores internos, uma vez que placas internas são geralmente mais difíceis de instalar.
- Controladores de Rede Sem Fio (Wireless Lan Controller) são dispositivos utilizados em tecnologias ultrapassadas de Wi-fi para aumentar o número de pontos de acesso oferecendo redundância de rede, suporte para roaming rápido e aumento global da capacidade da rede, utilizando mais canais ou definindo células menores. Atualmente, apenas a configuração e a gerência são centralizadas, mas a necessidade de um controlador central para gerenciar as conexões mostrou-se desnecessária com o tempo, pois os APs atuais possuem inteligência para replicar as configurações escolhendo um deles como master (via eleição). Tal modelo permite alta redundância da rede sem fio que funciona e é gerenciada centralizadamente sem a necessidade de um controlador central (físico ou virtual) para isso.

(Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>)

No TRE-PE, usamos atualmente uma solução de Wi-Fi composta de 01 controladora de rede sem fio (Wireless Controller System - WCS) da marca CISCO e de 14 (catorze) pontos de acesso (Access Points - AP's) distribuídos ao longo do prédio sede, da seguinte forma:

- 01 AP no subsolo;
- 01 AP na sala de sessões plenárias;
- 01 AP na recepção do térreo;
- 01 AP na cobertura;
- 02 APs, em cada pavimento, do 1º ao 5º pavimento.

A distribuição dos APs no prédio levou em conta um *site survey*, que é um projeto que indica a melhor localização para cada um dos pontos de acesso, levando em conta a distribuição do sinal e a potência atingida, o qual foi realizado, há alguns anos, pela empresa Nixxcom após a execução da obra de cabeamento estruturado dos 3º, 4º e 5º pavimentos.

Esta solução ainda funciona, porém se encontra desatualizada tecnologicamente, apresentando dificuldades em relação à compatibilidade com equipamentos wireless mais novos e dispositivos de rede em streaming (dispositivos que geram transmissões de dados sequenciadas, normalmente vídeos ou áudios). Ultimamente, também temos tido problemas de indisponibilidade da rede sem fio decorrentes de travamentos no equipamento WCS existente e em alguns APs, além da limitação da velocidade de acesso (54 Mbps) e da alta interferência, tanto na transmissão como na recepção de sinais, porque funcionam a 2,4GHz equivalentes aos telefones móveis, fornos microondas e dispositivos bluetooth.

No dia a dia, a rede Wi-Fi é disponibilizada para os membros do pleno, assessores, para acesso por equipamentos sem fio do TRE-PE utilizados pelos membros do COGEST e várias unidades administrativas, além de equipamentos externos previamente autorizados.

A criticidade da rede Wi-Fi aumenta ainda mais durante o final de semana das eleições, quando vários órgãos de imprensa a utilizam para transmissão de informações ao vivo na sala de sessões.

Além disso, a impossibilidade de simples atualização, devido à interdependência existente entre todos os itens impossibilita o perfeito funcionamento da solução se houver equipamentos, software ou serviços de fabricantes diferentes, faz com que a solução fique propensa a ataques e vulnerabilidades de software, além de ser restrita unicamente ao prédio sede, o que causa uma limitação no uso da tecnologia apenas naquele espaço físico.

A nossa demanda visa adquirir uma solução de Wi-Fi que seja compatível com tecnologias mais modernas, tenha um maior alcance de sinal, contenha as mais novas atualizações de segurança visando eliminar e/ou minimizar os riscos relacionados às vulnerabilidades e possua capacidade de expansão para os prédios administrativos próximos e anexos (Rui Barbosa e área do Entroncamento) mantendo a gerência centralizada. Dessa forma, a solução a ser adquirida propiciará a expansão do uso da tecnologia para um maior espaço físico, diminuirá os riscos com vulnerabilidades de redes, terá maior compatibilidade com os equipamentos mais modernos recentemente lançados e usará a tecnologia mais recente de Wi-Fi propiciando maiores velocidades, menor interferência e maior uso de largura de banda.

Durante o processo de contratação, tomamos ciência da possibilidade de adesão à Ata de Registro de Preços n.º 10/2019, proveniente do pregão n.º 39/2019 do TRE-AL, que havíamos utilizado como fonte de pesquisa de preços e essa alternativa apresentou-se mais vantajosa para a pretensa aquisição.

Quando o Termo de Referência com esta solicitação de adesão já tinha sido aprovado pela Diretoria Geral e a SOF tinha informado a disponibilidade financeira, surgiu a oportunidade de antecipação de algumas aquisições previstas para 2021. Desta forma, foi solicitada a alteração de valor da despesa para incluir os 10 pontos de acesso da solução Wifi que seriam adquiridos em 2021. Com a aprovação da alteração do valor e as autorizações tanto da empresa (1232780) como do órgão à adesão de toda a solução (1232678), o objeto passará a contemplar toda a solução de rede sem fio, anteriormente proposta para aquisição em dois exercícios, composta dos seguintes itens:

Item 1: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 22 da ARP n.º 10/2019 - LICENÇAS ADICIONAIS -SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS - Aruba AirWave Lic E-LTU SVC (1 device) -Suporte 3y 24x7.

Item 2: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 26 da ARP n.º 10/2019 - PONTO DE ACESSO INTERNO TIPO 01 - Aruba Access Point IAP-207 (RW)802.11n/ac Dual 2x2:2 Radio Integrated;

Item 3: Adesão a 01 (uma) unidade do item 32 da ARP n.º 10/2019 - SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA PONTOS DE ACESSO - Aruba MC-VA e Aruba IAP/APs;

Item 4: Adesão a 02 (duas) unidades do item 34 da ARP n.º 10/2019 - TREINAMENTO BÁSICO DA SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO - Treinamento oficial -Solução Aruba AirWave.

1.2 Objetivos da Contratação (Art. 18, § 3º, II, b)

- a) atualização do sistema de Wi-Fi existente;
- b) incremento de segurança na rede de acesso;
- c) possibilidade de expansão do uso da rede Wi-Fi em outros prédios administrativos, mantendo a gerência centralizada;
- d) possibilidade de conexão de dispositivos de rede mais modernos;
- e) maior estabilidade na conexão das redes Wi-Fi existentes.

1.3 Benefícios da Contratação (Art. 18, § 3º, II, c)

- a) compatibilizar a solução com equipamentos de rede mais modernos como smartphones e dispositivos de mídia cast;
- b) aumentar a velocidade da solução Wi-Fi atual;
- c) possibilitar a atualização da solução Wi-Fi mantendo-a protegida das vulnerabilidades conhecidas;
- d) expandir a solução Wi-Fi para os demais prédios administrativos mantendo a gerência centralizada.

1.4 Alinhamento Estratégico (Art. 18, § 3º, II, d)

A solicitação está alinhada com:

- a) Objetivo Estratégico n.º 02 do Plano Estratégico de TIC (Prover a infraestrutura de TIC necessária às atividades judiciais e administrativas);
- b) Objetivo Estratégico 09 do Plano Estratégico Institucional (Assegurar a melhoria da governança e infraestrutura de TIC);
- c) PCI 2020 sob o sequencial 207.

1.5 Referência aos Estudos Preliminares (Art. 18, § 3º, II, e)

Os Estudos Preliminares para esta contratação estão no doc. SEI n.º 1055538.

1.6 Relação entre a demanda prevista e a quantidade de bens e/ou serviços contratados (Art. 18, § 3º, II, f)

Para atender os objetivos descritos no item 1.2 e alcançar os benefícios indicados no item 1.3 e, com a autorização tanto da empresa como do órgão à adesão à ARP n.º 10/2019 TRE-AL, o objeto passará a ser uma solução de rede sem fio composta dos seguintes itens:

Item 1: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 22 da ARP n.º 10/2019 - LICENÇAS ADICIONAIS -SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS - Aruba AirWave Lic E-LTU SVC (1 device) -Suporte 3y 24x7.

JUSTIFICATIVA: Para gerenciamento centralizado dos Pontos de Acesso adquiridos, o número equivale a uma licença para cada um dos 24 pontos de acesso;

Item 2: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 26 da ARP n.º 10/2019 - PONTO DE ACESSO INTERNO TIPO 01 - Aruba Access Point IAP-207 (RW)802.11n/ac Dual 2x2:2 Radio Integrated;

JUSTIFICATIVA: Correspondentes à aquisição de 14 (catorze) pontos de acesso, em substituição ao mesmo número de pontos de acesso atualmente existentes no prédio sede e mais 10 (dez) pontos de acesso para atender os prédios do Anexo Entroncamento (5 unidades) e da Rui Barbosa (5 unidades);

Item 3: Adesão a 01 (uma) unidade do item 32 da ARP n.º 10/2019 - SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA PONTOS DE ACESSO - Aruba MC-VA e Aruba IAP/APs;

JUSTIFICATIVA: Necessária a aquisição de um serviço de implantação e transferência de tecnologia para os pontos de acesso a serem instalados no prédio sede para auxiliar na implantação dos serviços;

Item 4: Adesão a 02 (duas) unidades do item 34 da ARP n.º 10/2019 - TREINAMENTO BÁSICO DA SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO - Treinamento oficial -Solução Aruba AirWave.

JUSTIFICATIVA: Necessária a aquisição de treinamento para dois servidores da SENIC na solução de gerência centralizada adquirida para dividir a gerência.

1.7 Análise de Mercado (Art. 18, § 3º, II, g)

O preço médio total para a aquisição dos quatro itens via pregão eletrônico seria de R\$ 118.279,73 (cento e dezoito mil, duzentos e setenta e nove reais e setenta e três centavos), conforme mostrado no item 1.15 deste documento, bem acima do valor dispensado para a aquisição pela adesão aos itens indicados da ARP n.º 10/2019 do TRE/AL, equivalente à soma de:

24 unidades do item 22 da ARP n.º 10/2019 do TRE-AL ao custo individual de R\$ 451,00 que totaliza R\$ 10.824,00;

24 unidades do item 26 da ARP n.º 10/2019 do TRE-AL ao custo unitário de R\$ 1.800,00 que totaliza R\$ 43.200,00;

01 unidade do item 32 da ARP n.º 10/2019 do TRE-AL ao custo unitário de R\$ 12.600,00;

02 unidades do item 34 da ARP n.º 10/2019 do TRE-AL ao custo unitário de R\$ 9.000,00 que totaliza R\$ 18.000,00.

Totalizando um valor de R\$ 84.624,00 (oitenta e quatro mil, seiscentos e vinte e quatro reais) para a adesão a todos os 04 itens da ARP n.º 10/2019 do TRE-AL, comprovando a vantajosidade econômica na aquisição.

Apesar da indicação da aquisição através da adesão à ARP n.º 10/2019 do TRE/AL, deixamos registrado que, quanto ao disposto nos Artigos 6º e 8º do Decreto nº 8.538/15, o valor total estimado dessa contratação, composta de lote único, é superior ao limite de R\$ 80.000,00, o que afastaria, de plano, a possibilidade de aplicação da exclusividade, caso houvesse

certame, a Microempresas e Empresas de Pequeno Porte. Ainda sobre o tema, considerando a vantajosidade identificada de adesão à referida ARP, registra-se aqui a informação de que o Edital do Pregão n.º 39/2019 do TRE-AL também não fez menção à exclusividade de participação de tais empresas.

1.8 Natureza do Objeto (Art. 18, § 3º, II, h)

O objeto possui características comuns e usuais encontradas no mercado e os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos.

1.9 Parcelamento ou não dos itens (Art. 18, § 3º, II, i)

O objeto será uma solução de rede sem fio dividida nos seguintes itens:

Item 1: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 22 da ARP n.º 10/2019 - LICENÇAS ADICIONAIS - SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS - Aruba AirWave Lic E-LTU SVC (1 device) - Suporte 3y 24x7.

Item 2: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 26 da ARP n.º 10/2019 - PONTO DE ACESSO INTERNO TIPO 01 - Aruba Access Point IAP-207 (RW)802.11n/ac Dual 2x2:2 Radio Integrated;

Item 3: Adesão a 01 (uma) unidade do item 32 da ARP n.º 10/2019 - SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA PONTOS DE ACESSO - Aruba MC-VA e Aruba IAP/APs;

Item 4: Adesão a 02 (duas) unidades do item 34 da ARP n.º 10/2019 - TREINAMENTO BÁSICO DA SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO - Treinamento oficial - Solução Aruba AirWave.

A aquisição dos 04 itens **em conjunto** faz-se necessária pela interdependência existente entre eles, impossibilitando o perfeito funcionamento da solução se houver equipamentos, software ou serviços de fabricantes diferentes. Os serviços de implantação, bem como o treinamento básico visa preparar a equipe da SENIC para a manutenção da solução no ambiente TRE-PE.

1.10 Seleção do Fornecedor (Art. 18, § 3º, II, j)

A sugestão da equipe de planejamento é pela adesão aos seguintes itens da Ata de Registro de Preços n.º 10/2019 do TRE-AL (doc. SEI n.º):

Item 1: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 22 da ARP n.º 10/2019 TRE-AL - LICENÇAS ADICIONAIS - SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS - Aruba AirWave Lic E-LTU SVC (1 device) - Suporte 3y 24x7.

Item 2: Adesão a 24 (vinte e quatro) unidades do item 26 da ARP n.º 10/2019 TRE-AL - PONTO DE ACESSO INTERNO TIPO 01 - Aruba Access Point IAP-207 (RW)802.11n/ac Dual 2x2:2 Radio Integrated;

Item 3: Adesão a 01 (uma) unidade do item 32 da ARP n.º 10/2019 TRE-AL - SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA PONTOS DE ACESSO - Aruba MC-VA e Aruba IAP/APs;

Item 4: Adesão a 02 (duas) unidades do item 34 da ARP n.º 10/2019 TRE-AL - TREINAMENTO BÁSICO DA SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO - Treinamento oficial - Solução Aruba AirWave.

Justificativa - Aquisição via Pregão n.º 39/2019 - ARP n.º 10/2019 TRE-AL

A justificativa para a adesão encontra-se na vantajosidade econômica demonstrada no item 1.7 deste Termo de Referência.

Instrumento Contratual

Para o item demandado, não há necessidade de contrato. A contratação pode ser efetuada com nota de empenho como instrumento contratual, já que o pagamento será efetuado na sua totalidade no aceite e não há obrigações futuras que ensejem a elaboração de contrato específico, sendo suficiente o disposto no Edital e na Nota de Empenho.

1.11 Vigência

O suporte técnico da solução, para os itens 1 (Item 22 da ARP n.º 10/2019 TRE-AL) e 2 (Item 26 da ARP n.º 10/2019 TRE-AL), deve ter a vigência de 36 (trinta e seis) meses e 60 (sessenta) meses respectivamente, conforme descrito no Edital do pregão eletrônico n.º 39/2019.

1.12 Impacto Ambiental (Art. 18, § 3º, II, k)

Visando reduzir o impacto ambiental, os equipamentos (ITEM 2), não contém 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), bifenilpolibromados (PBBS), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Quando tais equipamentos se tornarem bens inservíveis, receberão destinação final ambientalmente adequada, de acordo com o Plano de Logística Sustentável do TRE-PE.

1.13 Conformidade (Art. 18, § 3º, II, l)

A contratação deve obedecer às condições do Pregão Eletrônico n.º 39/2019 do TRE-AL e ao disposto na ARP n.º 10/2019 derivada do referido pregão.

1.14 Obrigações Contratuais (Art. 18, § 3º, II, m)

1.14.1 Obrigações da Contratante

Todas as obrigações previstas na cláusula 23.2 do Edital do Pregão n.º 39/2019 TRE-AL e 2.14 do Anexo I - Termo de Referência (doc. SEI n.º 1204768).

1.14.2 Obrigações da Contratada

Todas as obrigações previstas na cláusula 24.2 do Edital do Pregão n.º 39/2019 TRE-AL e 2.15 do Anexo I - Termo de Referência (doc. SEI n.º 1204768).

1.15 Proposta de Preços

Inicialmente, para análise dos custos da aquisição, utilizamos a consulta ao site Painel de Preços, obtendo os resultados elencados no documento n.º 1114433. Porém, os valores encontrados até o item 42 referem-se a itens não compatíveis com a presente contratação, em sua maioria são injetores PoE, ou seja, equipamentos que fornecem apenas energia aos dispositivos, e não equipamentos Wi-Fi. O resultado 43 foi aproveitado para o ITEM 2 da demanda, porém, ao aplicá-lo na nossa tabela de preços demonstrou ser um valor excessivo. Diante disso, visto que todos os valores seguintes obtidos no Painel eram maiores que o valor do 43, optamos também pelo não aproveitamento dos seis itens restantes.

Buscamos por licitações similares em outros órgãos e conseguimos os seguintes pregões:

- 1) Pregão Eletrônico n.º 39/2019 - TRE/AL - Itens 21, 22, 26, 30 e 34 (doc. 1114438);
- 2) Pregão Eletrônico n.º 40/2018 - CREA/MG - Itens 1, 2, 4 e 5 (doc.1114437);
- 3) Pregão Eletrônico n.º 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO HU/UFMG - Itens 1, 2 e 4 (doc. 1114436);
- 4) Pregão Eletrônico n.º 008/2018 - PREVIDÊNCIA SOCIAL - Itens 1, 2 e 4 (doc. 1114435);
- 5) Pregão Eletrônico n.º 34/2019 - SENADO FEDERAL - Itens 5, 8 e 15 (doc. 1114434);

Por fim, com o objetivo de ampliar ainda mais o universo de pesquisa, utilizamos cotações de atas de registro de preços encaminhadas por e-mail pela empresa EAL TECNOLOGIA (1117144). Também, solicitamos cotação para alguns fornecedores relacionados no QUADRO A

dos Estudos Preliminares (1055538), mas não obtivemos retorno.

Como não se conseguiu comprovar a atualidade dos preços contidos na cotação do Pregão Eletrônico n.º 008/2018 - PREVIDÊNCIA SOCIAL, estes foram descartados. Com isso, e, como não se obteve o mínimo de 3 preços públicos válidos para o item 4, nova pesquisa foi feita e obtida a cotação:

6) Pregão Eletrônico n.º 04/2019 - IFPB - Item 16 (documento 1148167);

ITEM 1: 01 (um) software para gestão e monitoramento centralizado dos pontos de acesso. PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS									
Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido	
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 22 (24 LICENÇAS)	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	24 x R\$ 451,00 = R\$ 10.824,00	R\$ 16.165,00	66,96%	Válido	R\$ 14.829,75	
3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM - PREGÃO ELETRÔNICO 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO HU/UFGD - ITEM 1	04.238.297/0001-89 / RJ	Não se enquadra	II	R\$ 12.000,00	R\$ 15.773,00	76,08%	Válido		
EAL TECNOLOGIA ARP 02 ITENS 01 (01 unidade) E 03 (24 unidades)	17.694.935/0001-18 / SP	Não se enquadra	II	01 x R\$ 3.487,00 + 24 x R\$ 692,00 = R\$ 20.095,00	R\$ 13.074,67	153,69%	Válido para demonstração de vantajosidade na adesão		
ONE LINEA TELECOM LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 - SENADO FEDERAL - ITEM 8 (metade do valor do item, pois o item se refere a dois servidores)	04.318.562/0001-39 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 16.400,00	R\$ 14.306,33	114,63 %	Válido		

Obs.: Pela ausência de outras cotações, o preço excessivo foi considerado para fins de verificação da vantajosidade da adesão à ARP do TRE/AL.

*Tipo de fonte:									
I - Pannel de preços									
II - Contratação similar									
III - Internet									
IV - Fornecedor									

ITEM 2: 24 (vinte e quatro) Pontos de acesso indoor. PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS									
Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço Unitário	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido	
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 26	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 1.800,00	R\$ 2.752,01	65,41%	Válido	R\$ 2.337,83 (unitário) R\$ 56.107,92 (24 un)	
SMARTWAVE NETWORKS - PREGÃO ELETRÔNICO 40/2018 - CREA/MG - ITEM 2	09.002.672/0001-00 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 2.524,14	R\$ 2.607,18	96,82%	Válido		
3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM - PREGÃO ELETRÔNICO 65/2019 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO HU/UFGD	04.238.297/0001-89 / RJ	Não se enquadra	II	R\$ 2.835,00	R\$ 2.545,01	111,39%	Válido		
EAL TECNOLOGIA - ata 03 ITEM 02	17.694.935/0001-18 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 1.930,00	R\$ 2.726,01	70,80%	Válido		
ONE LINEA TELECOM LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 - SENADO FEDERAL - ITEM 5	04.318.562/0001-39 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 2.600,00	R\$ 2.592,01	100,31%	Válido		
ZIVA TECNOLOGIA E SOLUCOES LTDA. - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - ITEM 1 - RESULTADO 43 DO PAINEL DE PREÇOS	05.816.526.0004-00 / DF	Não se enquadra	I	R\$ 3.870,89	R\$ 2.337,83	165,58%	Excessivamente		

Obs.: O preço é excessivo quando o percentual é superior a 130%.

*Tipo de fonte:									
I - Pannel de preços									
II - Contratação similar									
III - Internet									
IV - Fornecedor									

ITEM 3: 01 (um) Serviço de instalação da solução de rede sem fio; PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS									
Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido	
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 30	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 18.000,00	R\$ 15.617,66	115,25%	Válido	R\$ 16.213,24	
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 32	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 12.600,00	R\$ 17.417,66	72,34%	Válido		
SMARTWAVE NETWORKS - PREGÃO ELETRÔNICO 40/2018 - CREA/MG - ITEM 4	09.002.672/0001-00 / SP	Não se enquadra	II	R\$ 16.975,91	R\$ 15.959,02	106,37%	Válido		
3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM - PREGÃO ELETRÔNICO 008/2018 PREVIDÊNCIA SOCIAL - ITEM 4 (2º COLOCADO)	04.238.297/0001-89 / RJ	Não se enquadra	II	R\$ 17.277,07	R\$ 15.858,63	108,94%	Válido		

Obs.: O preço é excessivo quando o percentual é superior a 130%.

*Tipo de fonte:									
I - Pannel de preços									
II - Contratação similar									
III - Internet									
IV - Fornecedor									

ITEM 4: 01 (um) Repasse de conhecimento para equipe de até 02 (dois) profissionais; PREÇO DE MERCADO EXCLUINDO OS EXCESSIVAMENTE ELEVADOS									
Empresa/Fonte	CNPJ/UF	ME OU EPP	Tipo de Fonte*	Preço	Média dos demais preços	Percentual em relação à média dos demais preços	Avaliação	Preço médio válido	
PLUGNET INFORMÁTICA - PREGÃO ELETRÔNICO 39/2019 - TRE-AL - ITEM 34	02.213.325/0001-88 / PE	Não se enquadra	II	R\$ 18.000,00	R\$ 37.693,23	47,75%	Válido	R\$ 31.128,82	
TELETEX COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 4/2019 - IFPB - ITEM 16	79.345.583/0001-42 / PR	Não se enquadra	II	R\$ 25.386,47	R\$ 34.000,00	74,66%	Válido		
CLICK NET BRASIL TELECOMUNICAÇÃO LTDA - PREGÃO ELETRÔNICO 34/2019 - SENADO FEDERAL - ITEM 15 (COTAÇÃO INDIVIDUAL)	11.325.221/0001-56 / DF	Não se enquadra	II	R\$ 50.000,00	R\$ 21.693,23	230,48%	Válido para demonstração de vantajosidade na adesão		

Obs.: Pela ausência de outras cotações, o preço excessivo foi considerado para fins de verificação da vantajosidade da adesão à ARP do TRE/AL.

Tipo de fonte:	
I - Painel de preços	
II - Contratação similar	
III - Internet	
IV - Fornecedor	

01 SOFTWARE GESTÃO	R\$ 14.829,75
24 ACCESS POINTS	R\$ 56.107,92
INSTALAÇÃO	R\$ 16.213,24
REPASSE DE CONHEC.	R\$ 31.128,82
TOTAL MÉDIO	R\$ 118.279,73

Considerando os 24 pontos de acesso, o preço médio total obtido para a aquisição dos quatro itens foi de **R\$ 118.279,73 (cento e dezoito mil, duzentos e setenta e nove reais e setenta e três centavos)**, bem acima do valor que seria necessário para a aquisição pela adesão aos itens indicados da ARP n.º 10/2019 do TRE/AL, que tem como valor total para adesão **R\$ 84.624,00 (oitenta e quatro mil, seiscentos e vinte e quatro reais)**, equivalente a soma: (24 x R\$ 451,00) R\$ 10.824,00 + (24 x R\$ 1.800,00) R\$ 43.200,00 + R\$ 12.600,00 + 18.000,00 (valores marcados nas tabelas acima).

Tal resultado mostrou-se bem mais vantajoso economicamente para o TRE-PE do que o valor médio obtido para a licitação, o que nos fez, após ciência da possibilidade da adesão e da antecipação dos 10 pontos de acesso que seriam adquiridos em 2021, procurar o TRE-AL e conseguir a devida autorização.

1.16 Valor e Recursos Orçamentários

O Plano de Contratações Institucionais (PCI) 2020 possuía previsão para esta contratação no valor de R\$ 47.000,00 (quarenta e sete mil reais).

Após a pesquisa de mercado efetuada no primeiro Termo de Referência (doc. n.º 1130373), verificou-se a necessidade de aumento do valor estimado, que foi informada à Secretaria de Orçamento e Finanças (SOF) por meio do Despacho 1122146, em resposta ao questionamento feito por essa SOF quanto à utilização do saldo de fundo de reserva (processo SEI n.º 0004121-52.2020).

Para o complemento da despesa, foi encaminhado, para aprovação, formulário de alteração de valor solicitando acréscimo de R\$ 17.845,09 (dezesete mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e nove centavos), alcançando o orçamento para a aquisição contemplada para este exercício que inicialmente previa a aquisição dos itens 1 a 3, conforme previsto na primeira versão do Termo de Referência (R\$ 64.845,09).

Após decisão por adesão à ARP 10/2019 do TRE-AL por conta da vantajosidade econômica existente, vimos a necessidade, por não ser uma ata de registro de preços do TRE-PE, da aquisição ainda neste ano de 2020 também do item 4 relativo ao treinamento.

O custo da solução do TRE-AL com seus quatro itens, considerando os 14 pontos de acesso, totalizou R\$ 62.114,00 (sessenta e dois mil, cento e catorze reais) o que estava contemplado no valor existente no PCI2020.

Após tomarmos conhecimento da possibilidade de antecipação dos 10 pontos de acesso que seriam adquiridos em 2021, para o complemento da despesa, foi encaminhado, para aprovação, novo formulário de alteração de valor solicitando acréscimo de R\$ 22.510,00 (vinte e dois mil, quinhentos e dez reais). Desta forma, o custo de toda a solução pela adesão à ARP n.º 10/2019 do TRE-AL, considerando todos os 24 pontos de acesso, totalizou R\$ 84.624,00 (oitenta e quatro mil, seiscentos e vinte e quatro reais).

1.17 Reajuste

Não há previsão de reajuste na contratação pois os valores serão desembolsados de uma única vez.

2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (Art. 18, § 3º, III)

2.1 Modelo de Execução e Gestão Contratual (Art. 18, § 3º, III, a)

O modelo de execução e gestão da contratação seguirá o descrito nos tópicos 2.1.1 a 2.1.11 deste termo de referência e no item 3.2 Forma de Execução e de Gestão do Contrato (Art. 18, § 3º, III, a) do Edital do Pregão n.º 39/2019 do TRE-AL.

2.1.1 Papéis (Art. 18, § 3º, III, a, 1)

Cabará ao Gestor da Contratação:

- Cumprir e fazer cumprir nesta contratação, as determinações inseridas na Resolução TSE 23.234/2010;
- Reportar-se à Administração Superior e à Contratada quanto à execução da contratação;
- Comunicar à Diretoria-Geral o descumprimento de cláusula contratual e instaurar procedimento administrativo para apuração de irregularidade quando devidamente autorizado;
- Encaminhar à COMAP o Aceite Definitivo do objeto, baseado no Laudo Técnico emitido pelo Fiscal Técnico;
- Efetuar o aceite definitivo do objeto deste termo de referência.

Cabará ao Fiscal Técnico:

- Produzir Laudo Técnico de aceite e encaminhá-lo para o Gestor da Contratação.

Cabará à Contratada:

- Manter durante todo o período previsto de vigência do registro de preços as condições de sua habilitação;
- Atender, obedecendo ao período de entrega previsto, as solicitações de equipamentos efetuadas pelo representante da Contratante;
- Atender às condições de assistência técnica, previstas no Edital do Pregão Eletrônico n.º 39/2019 TRE-AL, durante o prazo de garantia indicado no referido Edital, após o aceite definitivo do equipamento;
- Responder aos questionamentos ou esclarecimentos efetuados pelo gestor da contratação no tempo indicado na referida solicitação;
- Solicitar, em caso de descontinuidade do produto durante a vigência da ata, verificação e aceitação técnica por parte da Contratante do novo modelo a ser ofertado.

Equipe de Gestão da Contratação

- Gestor da Contratação - titular: Maria das Graças Oliveira Magalhães Henriques

tel.3194-9414 – graca.magalhaes@tre-pe.jus.br

- Gestor da Contratação - substituto: Alexandre Luiz Azevedo de Oliveira

tel.3194-9415 – alexandre.oliveira@tre-pe.jus.br

Fiscais Administrativo e Demandante: Não será necessária indicação desses fiscais para esta aquisição, visto que o objeto é simples e as atividades podem ser incorporadas pelo gestor da contratação.

Fiscal Técnico: As atividades serão incorporadas pelo gestor da contratação substituto.

2.1.2 Dinâmica (Art. 18, § 3º, III, a, 2)

Para os ITENS 1, 3 e 4:

O gestor da contratação encaminhará a nota de empenho para o fornecedor informando o período máximo de entrega dos itens.

O recebimento e aceites técnicos, provisório e definitivo, serão realizados conforme descrito no tópico 2.1.6 deste termo de referência.

Para o ITEM 2:

1. Os equipamentos deverão ser entregues no Almoarifado do TRE/PE, nos quantitativos indicados no pedido de fornecimento;
2. A garantia dos equipamentos deve obedecer o detalhamento técnico feito e terá seu tempo contado por cada fornecimento individualmente;
3. Entende-se como garantia aquela prestada pelo próprio fabricante ou por rede credenciada pelo fabricante do(s) referido(s) equipamento(s);
4. O pagamento será realizado individualmente para cada nota fiscal apresentada, após emissão do aceite definitivo pela unidade competente do TRE/PE;
5. Os equipamentos deverão ser novos, não reconicionados, de primeiro uso e não deverão conter marcas, amassados, arranhões ou outros problemas e, ainda, serem entregues em pleno estado de funcionamento;
6. Os equipamentos deverão atender rigorosamente a todas as especificações técnicas contidas no Edital do Pregão Eletrônico n.º 39/2019 e seus Anexos;
7. Os equipamentos deverão vir acompanhados de todos os acessórios necessários para o seu pleno estado de funcionamento, como cabos, drivers, mídias e outros, os quais só serão recebidos juntamente com os respectivos equipamentos. Este item se aplica tanto para a entrega dos equipamentos quanto para substituições durante o período de garantia;
8. Ao TRE/PE é reservado o direito de efetuar conexões dos equipamentos a outros, bem como adicionar demais acessórios compatíveis tecnicamente, sem que isso constitua motivo para a Contratada se desobrigar da garantia, desde que tal fato não implique danos materiais ou técnicos aos equipamentos e acessórios, hipótese que deverá ser devidamente comprovada;
9. Ao TRE/PE é reservado o direito de efetuar diligência, a qualquer tempo, quanto aos documentos exigidos neste Termo de Referência e em seus Anexos.
10. Após o início da vigência da ata de registro de preços, a COINF solicitará à Coordenadoria de Material e Patrimônio (COMAP), da Secretaria de Administração (SA), através de meio eletrônico, o pedido de entrega do quantitativo de itens necessários estipulados neste termo de referência.
11. O acompanhamento do pedido será realizado pela COMAP.
12. Após a entrega do(s) equipamento(s) solicitados, a COMAP informará à COINF, por mensagem eletrônica, do aceite provisório do objeto e encaminhará o objeto e a respectiva nota fiscal para aceite definitivo.
13. O recebimento e aceites técnicos, provisório e definitivo, serão realizados conforme descrito no tópico 2.1.6 deste termo de referência.
14. Após o aceite definitivo, o gestor da contratação atestará a nota fiscal e a encaminhará de volta para a COMAP que procederá aos trâmites institucionais de envio para pagamento.
15. Em caso de falhas dentro do período de garantia, deverão ser seguidos os procedimentos de garantia definidos neste termo de referência.

2.1.3 Instrumentos Formais (Art. 18, § 3º, III, a, 3)

Os instrumentos formais utilizados serão o correio eletrônico e a nota de empenho.

2.1.4 Acompanhamento (Art. 18, § 3º, III, a, 4)

Para os ITENS 1, 3 e 4:

O acompanhamento da entrega será feita pelo Gestor da Contratação.

Para o ITEM 2:

A Coordenadoria de Material e Patrimônio do TRE-PE acompanhará o pedido, desde a emissão do empenho até a efetiva entrega do material, incluindo a cobrança pelo atraso na entrega e envio de questionamento à Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) do TRE-PE para análise de solicitação de dilação do prazo de entrega, se for o caso.

2.1.5 Comunicação (Art. 18, § 3º, III, a, 5)

A comunicação ocorrerá sempre através de mensagem de correio eletrônico endereçada ao representante da Contratada.

2.1.6 Recebimento (Art. 18, § 3º, III, a, 6)

Para o ITEM 1:

a) Entrega do Software

A empresa deve entregar o software em mídia física, ou disponibilizar procedimentos para o download, encaminhando as respectivas licenças para suporte e atualização no prazo de 30 (trinta) dias corridos a partir da confirmação do recebimento da nota de empenho.

b) Aceite do Software

O gestor da contratação e o fiscal técnico verificarão o software entregue e, em site da empresa fornecedora, se o documento de licenciamento é válido e se o serviço de suporte e atualização realmente encontra-se vigente pelo período de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de entrega.

Após a verificação, o Gestor da Contratação emitirá, em até 10 (dez) dias corridos o aceite definitivo, que, por sua vez, será item necessário para a liberação da nota fiscal para pagamento;

Após o aceite definitivo, o gestor encaminhará a nota fiscal atestada para pagamento.

Se houver algum problema no recebimento, a empresa licitante será notificada por meio de mensagem eletrônica do gestor da contratação e terá, após confirmação de recebimento, 15 (quinze) dias corridos para solução do(s) problema(s) apontado(s).

Para o ITEM 2:

a) Entrega dos equipamentos

1. Os equipamentos deverão ser entregues na Seção de Almoarifado do TRE/PE, localizada na Av. Rui Barbosa, n.º 320, Graças, Recife/PE, CEP 52.011-040, no horário das 8h às 14h de segunda a sexta, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos para o **ITEM 2**, contados a partir da confirmação do recebimento da nota de empenho.

2. Todos os produtos fornecidos deverão ser novos, em linha de produção e de primeiro uso;
3. A entrega deverá ser previamente agendada junto ao Tribunal Regional Eleitoral;
4. Os equipamentos deverão atender rigorosamente a todas as especificações técnicas exigidas, inclusive no tocante a marcas, modelos dos componentes e módulos internos e externos, conforme cotados pela licitante.
5. A Seção de Almoxarifado do TRE/PE atestará no verso da Nota Fiscal o recebimento provisório dos equipamentos e a encaminhará ao Gestor da Contratação para aceite definitivo.

b) Aceite dos Equipamentos

Os Equipamentos serão recebidos:

a) provisoriamente pela Seção de Almoxarifado, para que seja feita a verificação da conformidade dos mesmos com as especificações.

b) definitivamente, após avaliação e homologação pelo fiscal técnico da Contratação, da seguinte forma:

b.1) O exame para comprovação das características técnicas consistirá em avaliações e testes não-destrutivos, por amostragem realizados em duas etapas:

a. Primeira: inspeção visual de todos os equipamentos entregues;

b. Segunda: testes funcionais de configuração e desempenho, em, no mínimo, 10% (dez por cento) e não menos do que 01 (um) dos equipamentos recebidos.

O Fiscal Técnico poderá, a seu critério, executar os testes nos demais equipamentos, dentro de um critério de razoabilidade, podendo chegar a 100% dos quantitativos, mas dentro de um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos e contados de cada lote de equipamentos.

b.2) As especificações serão avaliadas também por meio de documentos técnicos que acompanham os equipamentos, informações fornecidas pela Contratada e disponível no sítio do fabricante;

b.3) O fiscal técnico deverá, após a comprovação do perfeito funcionamento dos equipamentos e adequação às especificações técnicas, emitir e assinar o **Laudo de Inspeção Técnica TRE**;

b.4) O produto será rejeitado no caso de incompatibilidade com as especificações previstas na proposta ou quando inadequado à sua utilização.

b.5) O prazo para emissão do **Laudo de Inspeção Técnica TRE** será de 05 (cinco) dias úteis, quando deverá se manifestar, aceitando ou recusando o item objeto do fornecimento.

b.6) O objeto que estiver em desacordo com as especificações do edital terá seu recebimento recusado, devendo o fornecedor, **dentro do prazo de 10 (dez) dias corridos**, substituir o produto adequadamente, sujeitando-se às sanções previstas no Edital do Pregão Eletrônico 39/2019 do TRE-AL.

b.7) Após a inspeção técnica nos equipamentos e verificando que estes estão em perfeitas condições de funcionamento, o Fiscal Técnico deverá encaminhar o **Laudo de Inspeção Técnica TRE** ao Gestor da Contratação para que seja emitido o aceite definitivo;

b.8) Após o recebimento do Laudo de Inspeção Técnica, o Gestor da Contratação emitirá, em até 5 (cinco) dias corridos o aceite definitivo, que por sua vez será item necessário para a liberação da nota fiscal para pagamento;

b.9) O recebimento definitivo não exime o fornecedor de responder pelos vícios aparentes e ocultos segundo as disposições deste termo e as normas de proteção ao consumidor.

Para o ITEM 3:

Após o envio de Nota de Empenho, o Gestor da Contratação encaminhará uma solicitação por mensagem eletrônica, agendando a data reservada para a instalação da solução;

A instalação e configuração compreenderá:

A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento dos equipamentos.

Todas as atualizações de firmware ou qualquer outro software componente da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste lote e considerada estável.

Habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados pela solução.

A CONTRATADA deverá, ao final dos trabalhos, fornecer a entrega da documentação técnica completa da solução referente aos procedimentos de instalação e configuração.

Os serviços de instalação, integração, garantia e suporte dos equipamentos e softwares, deverão ser realizados diretamente pelo fabricante de acordo com as exigências contidas no descritivo dos mesmos, estando essas aderentes aos respectivos níveis de serviço necessários a cada um deles.

O fiscal técnico acompanhará os trabalhos e aprovará a documentação técnica entregue.

Após, o fiscal técnico encaminhará para o Gestor da Contratação que realizará o ateste na nota e encaminhará para pagamento.

Para o ITEM 4:

1) O fornecimento desse item deverá contemplar 02 (dois) vouchers oficiais do fabricante no Treinamento da Solução de Gerenciamento para 02 (dois) profissionais da contratante;

2) O voucher deverá ter validade de pelo menos 12 (doze) meses, a partir da entrega e deve ser fornecido em até 30 (trinta) dias corridos após o envio da Nota de Empenho;

3) O treinamento deverá ser realizado de acordo com o calendário de treinamento do fabricante e ministrado em centro oficial de treinamento do mesmo ou remotamente, utilizando tecnologia de ensino à distância;

4) Deverá ser ministrado por profissional devidamente credenciado junto ao fabricante e apto a entregar o respectivo;

5) O treinamento deverá ter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, ministrado no período de 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00;

6) Após a conferência do voucher, o Gestor da Contratação solicitará a emissão da nota fiscal para devido atesto e encaminhamento para pagamento.

2.1.7 Pagamento (Art. 18, § 3º, III, a, 7)

Após o aceite definitivo, o gestor da contratação encaminhará a nota fiscal, com o devido atesto, para a unidade responsável (COMAP ou COINF) que procederá com os trâmites para o pagamento junto à Secretaria de Orçamento e Finanças.

2.1.8 Transferência de Conhecimento (Art. 18, § 3º, III, a, 8)

A transferência de conhecimento está prevista no ITEM 3 de forma ON-SITE com a entrega das configurações efetuadas no ambiente bem como sua documentação e no ITEM 4 na forma de curso oficial do fabricante com vistas a desenvolvimento de dois membros da equipe na nova solução.

2.1.9 Propriedade Intelectual (Art. 18, § 3º, III, a, 9)

As licenças de softwares, ligadas ao equipamento, porventura fornecidas, deverão ser cedidas de forma definitiva e sem ônus futuro ao TRE-PE.

2.1.10 Qualificação Técnica (Art. 18, § 3º, III, a, 10)

São aplicadas as mesmas exigências de qualificação técnica efetuadas no Pregão Eletrônico n.º 39/2019 em seu artigo.

2.1.11 Descumprimento Contratual (Art. 18, § 3º, III, a, 11)

As sanções estão definidas no item 20 do Edital do Pregão Eletrônico n.º 39/2019 do TRE-AL.

2.1.12 Sustentabilidade

Como se trata de uma adesão à ata de registro de preços, os critérios de sustentabilidade serão os aplicados no Pregão Eletrônico n.º 39/2019 TRE-AL.

3 REQUISITOS TÉCNICOS (Art.18, § 3º, IV):

CONDIÇÕES GERAIS PARA TODOS OS ITENS

1. Todos os itens ofertados deverão ser do mesmo fabricante para garantir total compatibilidade entre todos os componentes, sem a utilização de ferramentas de terceiros ou modo de interoperabilidade na solução;
2. Os equipamentos devem ser novos e estar em produção. Não serão aceitos equipamentos descontinuados, recondicionados ou usados
3. Os equipamentos devem ser entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais;
4. A(s) solução(ões) de gerenciamento/controlado ofertada(s), deverá(ão) ser baseada(s) em plataforma "On Premise", ou seja, deverá ser executada localmente, não sendo aceitas soluções híbridas ou em Cloud;
5. Prazo de entrega para equipamentos: 60 (sessenta) dias contados a partir da emissão da ordem de fornecimento ou documento equivalente;
6. Prazo de entrega para softwares: 30 (trinta) dias contados a partir da emissão da ordem de fornecimento ou documento equivalente;
7. Os serviços de instalação, integração, garantia e suporte dos equipamentos e softwares, deverão ser realizados diretamente pelo fabricante de acordo com as exigências contidas no descritivo dos mesmos, estando essas aderentes aos respectivos níveis de serviço necessários a cada um deles.

ITEM 1 (CORRESPONDENTE AO ITEM 22-LICENÇAS ADICIONAIS PARA SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS DA ARP N.º 10/2019 TRE-AL)

Características técnicas mínimas

- 1.Licença para expansão da SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS, contemplando o quantitativo adicional mínimo de 1 (um) ponto de acesso simultâneo;
- 2.Cada unidade deve ser fornecida com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDE WIRELESS especificada.

GARANTIA E SUPORTE

- 1.Garantia e suporte do fabricante para a solução de software ofertada pelo período mínimo de 36 (sessenta) meses, incluindo a evolução para novas versões devendo o atendimento ser na modalidade 24x7 (vinte quatro horas por dia, sete dias da semana), com tempo de resposta máximo em 4 (quatro) horas.
- 2.Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante ("part number"), incorporada à solução.
- 3.O fabricante deve possuir canais de comunicação e ferramentas adicionais para suporte técnico online como "chat" e "e-mail" em seu site da internet com disponibilidade ainda de área para cadastro da solução de software ofertada, possibilitando assim que a CONTRATANTE possa receber de forma proativa, durante todo período da garantia as notificações de atualizações e correções ("hotfix") da solução;
- 4.A empresa fabricante da solução de software deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos.
- 5.A comprovação da modalidade da garantia deverá ocorrer através de documentação do fabricante de domínio público, não sendo aceita documentação emitida pelo fornecedor ou centro de distribuição para fins de comprovação que por ventura conflitem com catálogos, manuais, folders oficiais impressos ou da internet (devendo constar o endereço URL para folders da web). Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos softwares, indicando o período de garantia dos produtos ofertados. Em caso de documentação expressa do fabricante deverá ser anexada a mesma a procuração que comprove que a fabricante outorga ao procurador os poderes para firmar e declarar as exigências solicitadas.

ITEM 2 (CORRESPONDENTE AO ITEM 26-PONTO DE ACESSO INTERNO TIPO 01 DA ARP N.º 10/2019 TRE-AL)

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 1.Equipamento de Ponto de Acesso para rede local sem fio, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac, 5GHz, e IEEE 802.11b/g/n, 2.4GHz;
- 2.Todos os Pontos de acesso sem fio deverão ser novos e sem nenhum histórico de utilização;
- 3.Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo "WIFI Alliance" comprovando no mínimo os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:
 - a.IEEE 802.11a;
 - b.IEEE 802.11b;
 - c.IEEE 802.11g;
 - d.IEEE 802.11n;
 - e.IEEE 802.11d;
 - f.IEEE 802.11ac;
 - g.WPA® Enterprise/Personal;
 - h.WPA2® Enterprise/Personal;
 - i.EAP-TLS;
 - j.EAP-TTLS/MSCHAPv2;
 - k.PEAPv0/EAP-MSCHAPv2;
 - l.PEAPv1/EAP-GTC;

m.EAP-SIM;

n.EAP-FAST;

o.WMM® e WMM® Power Save;

p.Beamforming;

q.Short Guard Interval (SGI);

r.Packet Aggregation (A-MPDU);

s.Opportunistic Key Caching (OKC)

4.Deve operar simultaneamente em 2.4GHz e 5GHz (concurrent dual-band);

DESEMPENHO:

5.Deve suportar rádio dual, 5 GHz 802.11ac 2x2 MIMO e 2.4GHz 802.11n 2x2 MIMO

6.Deve suportar capacidade de 1300 Mbps de throughput ou superior;

7.Deve possuir rádio duplo configurável pelo software suportando 5 GHz e 2,4 GHz;

8.Deve possuir no mínimo dois spatial stream Single User (SU) MIMO para taxa de dados sem fio de até 867 Mbps para dispositivos cliente individuais (VHT80) 2x2 em 5GHz;

9.Deve possuir no mínimo dois spatial stream Single User (SU) MIMO para uma taxa de dados sem fio de até 400 Mbps para dispositivos clientes compatíveis (2x2 VHT40) em 5GHz;

10.Deve possuir suporte para até 255 dispositivos cliente associados por rádio e até 16 BSSIDs por rádio;

11.Deve suportar no mínimo as bandas de frequência:a.2,400 a 2,4835 GHzb.5.150 a 5.250 GHzc.5,25 a 5,350 GHzd.5,470 a 5,725 GHze.5,725 a 5,850 GHz;

12.Deve possuir suporte a seleção de frequência dinâmica (DFS) otimizando o uso do espectro de RF disponível;

13.Deve suportar, no mínimo, as seguintes tecnologias de rádio:

a.802.11b: espectro espalhável de sequência direta (DSSS)

b.802.11a/g/n/ac: multiplexação por divisão de frequência ortogonal (OFDM)

14.Deve suportar, no mínimo, os seguintes tipos de modulação:

a.802.11b: BPSK, QPSK, CCK

b.802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM

15.Deve possuir potência de transmissão configurável em incrementos entre 0,5 e 1,0 dBm.

16.Deve respeitar os limites de potência de transmissão máxima (conduzida):

a.Faixa de 2,4 GHz: +18 dBm por corrente, agregado de +21 dBm (2x2)

b.Banda de 5 GHz: +18 dBm por corrente, agregado de +21 dBm (2x2)

17.Deve suportar Advanced Cellular Coexistence (ACC) minimizando a interferência das redes celulares;

18.Deve suportar Maximum ratio combining (MRC) para melhorar o desempenho do receptor;

19.Deve suportar Cyclic delay/shift diversity (CDD/CSD) para melhorar o desempenho RF de downlink;

20.Deve suportar Short guard interval para canais de 20MHz, 40MHz e 80MHz;

21.Deve suportar Space-time block coding (STBC) para aumentar o alcance e melhorar a recepção;

22.Deve suportar Verificação de paridade de baixa densidade (LDPC) para correção de erros de alta eficiência e aumento da taxa de transferência;

23.Deve suportar Transmit beam-forming (TxBF);

24.Deve possuir, no mínimo, as seguintes taxas de dados suportadas (Mbps):

a.802.11b: 1, 2, 5,5, 11

b.802, 11a / g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54

c.802.11n (2.4GHz): 6.5 a 300 (MCS0 a MCS15)

d.802.11ac: 6.5 a 867 (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 2 for VHT20/40/80)

25.Deve possuir suporte a 802.11n de alto rendimento (HT): HT 20/40

26.Deve possuir suporte a 802.11ac de alta velocidade (VHT): VHT 20/40/80

27.Deve possuir suporte a agregação de pacotes802.11n/ac: A-MPDU, A-MSDU

GERENCIAMENTO:

28.Deve implementar funcionamento de modo auto gerenciado, sem necessidade de controladora WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF.

29.Deve obedecer à todas as características descritas mesmo neste modo de funcionamento;

30.No modo de funcionamento auto gerenciado deve disponibilizar na interface gráfica informações de usuários conectados, qualidade de sinal e tráfego de dados na rede

31.O ponto de acesso deve permitir a conversão de modo auto gerenciado para modo gerenciado por controlador WLAN através de interface gráfica, em browser padrão (HTTPS), e permitir que todos os demais pontos de acesso pertencentes ao mesmo cluster, também sejam convertidos automaticamente;

32.O ponto de acesso deverá suportar conexão direta ou remota com controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada de rede, baseado no modelo OSI;

33.Se um controlador WLAN falhar, os Pontos de Acesso relacionados deverão se associar automaticamente a um controlador WLAN alternativo, não permitindo que a rede wireless se torne inoperante;

34.Implementar mecanismo de funcionamento para trabalhar com controladores WLAN em redundância;

35.Deve permitir que o ponto de acesso seja atualizado de forma centralizada pela interface gráfica;

36.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;

37.Deve possuir servidor DHCP interno configurável;

38.Possibilitar backup e restore da configuração através da interface gráfica;

39. Deve possuir Portal Captivo (Captive Portal) integrado para utilização em rede de visitantes;
40. Deve possuir mecanismos para proteção contra Pontos de Acesso não autorizados (Rogues);
41. Possuir capacidade de identificação e listagem dos rádios vizinhos e respectivos SSID/BSSID;
42. Implementar associação dinâmica de usuários à VLANs com base nos parâmetros da etapa de autenticação;
43. Deve possuir umabase de usuários interna que diferencie usuários visitantes de funcionários, para ser usada em autenticação 802.1x ou portal captivo;
44. Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através:
- a. MAC Address
 - b. 802.1x em base Local
 - c. Captive Portal
 - d. 802.1x em base externa RADIUS
 - e. 802.1x em base externa LDAP
45. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID;
46. Implementar o protocolo de enlace CSMA/CA para acesso ao meio de transmissão;
47. Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
48. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;
49. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID;
50. Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID;
51. Implementar padrão WMM da Wi-Fi Alliance para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, vídeo, dentre outras;
52. Não deve haver no licenciamento restrições com relação ao número de dispositivos conectados por ponto de acesso;
53. Implementar a pilha de protocolos TCP/IP com suporte a IPV4 e IPV6 (Bridging);
54. Implementar VLANs conforme padrão IEEE 802.1Q;
55. Possuir, no mínimo, uma interface IEEE 802.3 10/100/1000BaseT Ethernet, auto-sensing, auto MDI/MDX;
56. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração através da controladora WLAN;
57. Implementar cliente DHCP, para configuração automática de rede;
58. Deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede;
59. Possuir LED's indicativos do estado de operação, da atividade do rádio e da interface Ethernet;
60. Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação;
61. Deve ser acompanhado de todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, cabos de console, cabos de energia elétrica, documentação técnica e manuais (podendo ser em CD-ROM) que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
62. Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless;
63. Implementar varredura de RF nas bandas 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, para identificação de Pontos de Acesso intrusos não autorizados (rogues) e interferências no canal habilitado ao ponto de acesso e nos demais canais configurados na rede WLAN, sem impacto no seu desempenho;
64. Implementar IEEE 802.1x, com pelo menos os seguintes métodos EAP:
- a. EAP-FAST
 - b. EAP-TLS
 - c. PEAP-GTC
 - d. PEAP-MSCHAPv2
65. Permitir a integração com RADIUS Server com suporte aos métodos EAP citados;
66. A comunicação entre todos os pontos de acesso sem fio e a controladora deverá ser criptografada;
67. Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário;
68. Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP e MIC;
69. Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES, 128/256 bits, IEEE 802.11i;
70. Deve possuir modo dedicado de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferência nessas faixas;
71. Deve possibilitar análise de espectro nos canais em que estiver provendo acesso, sem desconectar os usuários;
72. Deve disponibilizar informações gráficas de análise de espectro em conjunto com o controlador WLAN;
73. O equipamento deverá possuir registro na ANATEL e deverá ser apresentado na entrega do equipamento;
74. Deverá prover priorização de tráfego de vídeo e voz através de parâmetros de QoS (Quality of Service) com possibilidade de aplicar por SSID e dispositivo;
75. Possibilitar roaming na rede wireless;
76. Suportar a criação de uma rede de convidados autocontida com isolamento de tráfego entre clientes e serviços locais;
77. Possuir recursos de seleção automática de canal de transmissão procurando por canais onde haja menor interferência, tendo por objetivo melhorar a performance da rede wireless;
78. Permitir a operação em estrutura Mesh viabilizando a comunicação direta entre diferentes Pontos de Acesso sem Fio onde não seja possível estender a rede cabeada;
79. Operando em estrutura Mesh, a comunicação entre os dispositivos estrutura deverá operar na frequência de 5Ghz.

80. Possuir mecanismo para a restauração das configurações originais de fábrica fisicamente no equipamento (reset);

81. Suportar operação em humidade de 5% a 95% sem condensação;

82. Suportar operação em temperatura de até 40°C (quarenta graus centígrados);

83. Possuir um MTBF (Mean Time Between Failure - Período Médio entre Falhas) de, no mínimo, 250.000 horas.

GARANTIA E SUPORTE

1. O equipamento ofertado deverá possuir garantia do fabricante na modalidade on-site pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses para reposição de peças, mão de obra e atendimento. O prazo máximo para atendimento do chamado deve ser de até o próximo dia útil após a sua abertura. Durante o período da garantia o prazo máximo para o reparo de equipamentos defeituosos a condição normal de funcionamento deverá ser de até 07 (sete) dias úteis.

2. Caso a garantia padrão do fabricante seja menor que a exigida, a proponente deverá informar em sua proposta o código de serviço de garantia do fabricante ("part number"), incorporada à solução.

3. O fabricante deve possuir canais de comunicação e ferramentas adicionais para suporte técnico online como "chat" e "e-mail" em seu site da internet com disponibilidade ainda de área para cadastro da solução de hardware ofertada, possibilitando assim que a CONTRATANTE possa receber de forma proativa, durante todo período da garantia as notificações de atualizações e correções ("hotfix") da solução;

4. A empresa fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico tipo 0800 para suporte técnico e abertura de chamados técnicos.

5. Para efeito de comprovação da garantia, suporte, dos níveis de atendimento e solução exigidos para os equipamentos, deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade on-site, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de documentação expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados. Em caso de documentação expressa do fabricante a esta deverá ser anexada uma procuração que comprove que a fabricante outorga ao procurador os poderes para firmar e declarar as exigências solicitadas.

6. Todos os componentes instalados ou integrados dos equipamentos devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar em perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.

ITEM 3 (CORRESPONDENTE AO ITEM 32 – SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA PONTOS DE ACESSO DA ARP N.º 10/2019 TRE-AL)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

1. Os serviços serão realizados em horário de expediente (08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00) presencialmente no TRE-PE ou remotamente conforme necessidades da CONTRATANTE;

IMPLANTAÇÃO

2. Instalação e configuração de 24 (vinte e quatro) pontos de acesso, contemplando:

a. Configuração básica de acesso a gerência via rede;

b. Configuração de gerência e monitoramento em MÓDULO DE GERENCIA DE REDE;

c. Configuração da autenticação de usuários em MÓDULO DE CONTROLE DE ACESSO

d. Configuração de pontos de acesso em controladora WLAN habilitando gerenciamento centralizado;

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ONSITE

3. A transferência de tecnologia deverá ser no realizada na modalidade workshop com tarefas práticas hands-on, visando assim a melhor fixação dos temas abordados com foco direto na explicação da tecnologia dos produtos ofertados como também nas rotinas de configuração, gerenciamento, administração e operação dos mesmos devendo ter duração mínima de 16 (dezesseis) horas onde será abordado no mínimo os seguintes tópicos:

a. Configuração inicial e acesso a gerência;

b. Configuração de Clusters;

c. Configuração de autenticação de usuários em MÓDULO DE CONTROLE DE ACESSO;

d. Criação de SSID com autenticação PSK;

e. Criação de SSID com autenticação enterprise em MÓDULO DE CONTROLE DE ACESSO;

f. Configuração de pontos de acesso para MÓDULO DE GERENCIA DE REDE;

ITEM 4 (CORRESPONDENTE AO ITEM 34 – TREINAMENTO BÁSICO DA SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DA ARP N.º 10/2019 TRE-AL)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

1. O fornecimento desse item deverá contemplar 01 (um) voucher oficial do fabricante no Treinamento da Solução de Gerenciamento para 01 (um) profissional da contratante;

2. O voucher deverá ter validade de pelo menos 12 (doze) meses;

3. O treinamento deverá ser de acordo com o calendário de treinamento do fabricante e ministrado em centro oficial de treinamento do mesmo ou remotamente, utilizando tecnologia de ensino a distância;

4. Deverá ser ministrado por profissional devidamente credenciado junto ao fabricante e apto a entregar o respectivo;

5. O treinamento deverá compreender a explicação da tecnologia da solução como também das rotinas de configuração, gerenciamento, administração e operação da mesma;

6. O treinamento deverá ter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, ministrado no período de 08:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00.

4 MODELOS (Art.18, § 3º, V):

Não serão necessários modelos (templates) nesta contratação.

Declaração de Ciência - Res. CNJ 182

Declaro estar ciente das regras e diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 182, de 17 de Outubro de 2013, do Conselho Nacional de Justiça - CNJ.





Judiciário(a), em 27/07/2020, às 15:40, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DAS GRAÇAS OLIVEIRA MAGALHÃES HENRIQUES, Chefe de Seção**, em 27/07/2020, às 16:18, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ALEXANDRE LUIZ AZEVEDO DE OLIVEIRA, Analista Judiciário(a)**, em 27/07/2020, às 17:21, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.trf-pe.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1232585** e o código CRC **6CCB9152**.

0031859-49.2019.6.17.8000

1232585v36