



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

Estudos Técnicos - ETP Nº 71/2024 - TRE/PRESI/DG/STI/CODIN/SEINF

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 0001805-97.2024.6.18.8000

Aquisição de pontos de acesso e licenças para rede sem fio

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
06/08/2024	1.0	Primeira versão do documento	Paulo Calland

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1. Identificação das necessidades de negócio

Aquisição de pontos de acesso com tecnologia WIFI-6 para atender as necessidades imediatas do TRE-PI. Justifica-se a aquisição destes equipamentos, para Expansão e manutenção da rede WI-FI através de aquisição de bens de tecnologia da informação e comunicação objetivando garantir a continuidade da prestação do serviço com nível de qualidade adequado.

A compra destes equipamentos visa recuperar e atualizar a capacidade das redes WIFI do TRE-PI de maneira a estender sua área de cobertura a todos os pontos de atuação do Tribunal (Sede, Fórum, Cartórios Eleitorais, outros locais de atendimento).

Os equipamentos atuais de WIFI utilizados no Fórum Eleitoral de Teresina e demais Cartórios Eleitorais funcionam com padrões antigos o que limita a velocidade de conexão bem como o número de equipamentos conectados sem perder performance. Outro fator importante é adequar nossa rede para padrões de segurança mais robustos e globalmente utilizados (WAP3). Também, se faz necessário para atender as demandas de conectividade sem fio dos usuários dentro dos diversos locais do TRE-PI, que se tornou o padrão de conectividade em detrimento da conexão à cabo. Servidores têm realizado atividades através de seus smartphones e notebooks, como chamadas utilizando a rede sem fio. Notebooks mais novos não contam com porta de rede Ethernet (cabo), aceitando somente conexão sem fio.

Em 2023 o TRE-PI adquiriu solução de rede sem fio para implantação em sua Sede e Anexo, que veio a se mostrar bastante versátil e se tornou ferramenta de uso diário pelos servidores, colaboradores e visitantes.

Durante a implantação da citada solução foram realizados estudos de área de cobertura da rede WIFI - SEI 0008840-45.2023.6.18.8000, Plano de Instalação TRE-PI v1.0 (0001895262), Relatório de Design TRE-PI SEDE (0001895263), Planilha de Localização dos APs (0001895264) - onde se constatou a necessidade de 38 (trinta e oito) pontos de acesso somente nos prédios Sede e Anexo do TRE-PI. Esta quantidade é necessário para prover todos os ambientes com o sinal adequado de WIFI, sem a existência de áreas de sombra que prejudicam ou inviabilizam o funcionamento da rede sem fio. Na ocasião o TRE-PI adquiriu 37 (trinta e sete) pontos de acesso - o quantitativo inicial da contratação era de 30 (trinta) pontos de acesso com o acréscimo de 25% - o que já causou a cobertura insuficiente da rede WIFI na sede do Tribunal.

Além dos pontos adquiridos, os estudos demonstraram a necessidade de 14 (quatorze) pontos de acesso para a cobertura WIFI adequada do Fórum Eleitoral de Teresina, Depósito de Urnas e o Prédio do Arquivo em Teresina.

Daí já se apresenta a necessidade de aquisição de 15 novos pontos de acesso, além dos pontos de acesso

destinados aos cartórios eleitorais do interior do Estado.

Importante destacar que os novos pontos de acesso devem ser compatíveis com a solução já existente, adquirida em 2023.

Em análise dos estudos de área de cobertura da rede WIFI - SEI 0008840-45.2023.6.18.8000, Plano de Instalação TRE-PI v1.0 (0001895262), Relatório de Design TRE-PI SEDE (0001895263), Planilha de Localização dos APs (0001895264) - evidenciou a necessidade de ampliação da rede WIFI no prédio do Fórum Eleitoral de Teresina, Depósito de Urnas e o Prédio do Arquivo em Teresina. Além desses a implantação da mesma solução nos cartórios das Zonas Eleitorais do interior do Estado aumenta a demanda por novos pontos de acesso integrados. Além dessa necessidade de aumento de cobertura, a solução deve prover:

1. Gerenciamento e monitoramento centralizado dos Pontos de Acesso
 1. Permitir a centralização da manutenção, configuração e otimização dos pontos de acesso gerenciados;
 2. Permitir o gerenciamento centralizado dos Pontos de Acesso através de endereços IP, Range de IPs e/ou sub-redes pré-configuradas;
 3. Permitir que as configurações sejam aplicadas em vários Pontos de Acesso selecionados simultaneamente.
2. Utilização de padrões de mercado, principalmente daqueles que promovam a segurança da rede corporativa
 1. Deverá suportar Pontos de Acesso compatíveis com os padrões 802.11a/b/g/n/ac/ax;
 2. Implementar padrões de segurança wireless, como: WPA, WPA2, TKIP, AES, IEEE 802.1x, IEEE 802.11, IEEE 802.11w;
 3. Deverá possuir a capacidade de importação de certificados digitais emitidos por uma autoridade certificadora externa;
 4. 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 e LDAP;
 5. Deverá implementar tagging de VLANs através do protocolo 802.1q.
3. Possibilitar a divulgação de diversas redes por um único Access Point
 1. Devem permitir a divulgação de múltiplos SSIDs;
 2. Implementar a disponibilidade de SSID baseado em dia da semana/hora;
 3. Permitir a criação de uma zona ou rede de visitantes.

1.2. Identificação das necessidades tecnológicas

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos da Arquitetura Tecnológica	<p>Os Access Points adquiridos serão instalados em local definido pelos estudos de área de cobertura da rede WIFI, considerando as necessidades dos usuários e as áreas com maior necessidade e quantidade de pessoas. Os Access Points deverão ser interligados a solução de WIFI já existente no TRE-PI, proporcionando gerenciamento otimizado dos recursos de rede, dessa maneira deverão ser da marca Ruckus e compatíveis com controlador Smartzone, tendo como modelo de referência o ponto de acesso (AP) RUCKUS R550.</p> <p>Características do Ponto de Acesso e Injetor POE a ser adquiridos:</p> <p style="text-align: center;"><u>PONTO DE ACESSO WIRELESS</u></p> <p>Características Gerais</p> <ol style="list-style-type: none">1. Equipamento ponto de acesso para rede local sem fios deverá atender aos padrões IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea;2. Deverá ser do mesmo fabricante da controladora já utilizada pelo TRE-PI;3. Deverá ser apresentado o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a Resolução nº 242 da ANATEL. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileiras.

4. Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point, a ser verificado através do link: <https://www.wi-fi.org/product-finder-results?subcategories=5>;
5. Deverá possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omni-direcional compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax;
6. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas;
7. Deve suportar potência radiada isotrópica efetiva (E.I.R.P.) de saída de, no mínimo, 25 dBm na frequência 5 GHz e de, no mínimo, 26 dBm na frequência 2.4 GHz;
8. Deverá atender aos padrões IEEE 802.11d e IEEE 802.11h;
9. Deverá suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz e 80 MHz;
10. Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte a, no mínimo, o tipo MU-MIMO com 2 streams simultâneos para 2.4 GHz e 5 GHz;
11. Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MIMO 2x2 com 2 Spatial Streams;
12. Deverá suportar explicitamente TxBF ou Beamforming;
13. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência;
14. Deve suportar, em conjunto com a controladora, a identificação e controle de aplicações dos dispositivos clientes conectados ao ponto de acesso;
15. Deve suportar, em conjunto com o controlador de rede sem fio, a configuração de limite de banda (rate limit) por usuário e por SSID;
16. Deve oferecer suporte ao mecanismo de localização e rastreamento de usuários (Location Based Service);
17. Deverá possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa, com a possibilidade de agregação de portas;
18. Possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE802.3af ou IEEE 802.3at);
19. Deve suportar temperatura de operação entre 0°C a 40°C com PoE ativado;
20. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação em teto e parede;
21. Deverá ser fornecido com a versão mais recente do software interno dos Pontos de Acesso;
22. Deverá ser fornecido com todas as licenças para funcionamento em MESH (WiFi Mesh);
23. Deve vir acompanhado de sistema antifurto do tipo Kensington lock ou similar, incluindo cabo de segurança com a finalidade de evitar furto do equipamento, com no mínimo 1,5 metros e duas chaves;
24. Deverá possuir ao menos uma porta USB para inserção de dispositivos voltados à IoT (BLE);
25. Deverá possuir rádio IoT interno, com capacidade de suportar os protocolos BLE e ZigBee, não simultaneamente e com modo de operação selecionável;
26. Deve ser fornecida, para cada ponto de acesso, a respectiva licença de uso para permitir que o ponto de acesso seja gerenciado pela controladora;
27. Cada licença de uso de ponto de acesso gerenciado deverá ter validade perpétua, permitindo a plena continuidade de utilização e gerenciamento dos APs, mesmo após o término do prazo de garantia e suporte técnico, exceto para atualizações, correções, assinaturas, funcionalidades que dependem da nuvem do fabricante e reposição de hardware;
28. Deverá ser fornecido com todas as funcionalidades de segurança

- instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados;
29. As licenças deverão ser perpétuas;
 30. Deve possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.

Gerenciamento

1. Permitir a configuração e gerenciamento direto através de browser padrão (HTTPS), SSH, SNMPv2c e SNMPv3, ou através da controladora, a fim de se garantir a segurança dos dados;
2. Permitir gerenciamento através de plataformas de software que sigam padrões SNMPv2c e SNMPv3, ou TR-069;
3. Implementar funcionamento em modo gerenciado pela controladora, para configuração de seus parâmetros wireless, das políticas de segurança, QoS, autenticação e monitoramento de RF;
4. Permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede da controladora especificada neste documento;
5. O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado à controladora, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI;
6. O ponto de acesso deverá conectar-se à controladora através de túnel seguro padrão ou através de protocolo de comunicação seguro que ofereça controle total do equipamento;
7. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;
8. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF;
9. Permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da WEB ou FTP ou TFTP ou automaticamente através da controladora descrito neste documento;

Rede

1. Implementar cliente DHCP, para configuração automática de seu endereço IP e implementar também suporte à endereçamento IP estático;
2. Deve suportar VLAN seguindo a norma IEEE 802.1q;
3. Possuir suporte a pelo menos 8 SSIDs por ponto de acesso;
4. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID;
5. Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão;
6. Suportar, no mínimo, 500 (quinhentos) usuários wireless simultâneos por AP;
7. Deve suportar limitação de banda por grupo de usuários ou SSID;
8. Deve suportar os padrões 802.11r, 802.11k e 802.11v;
9. Implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:
 1. Wi-Fi Protected Access (WPA);
 2. Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2);
 3. Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3);
 4. Advanced Encryption Standard (AES);
 5. Temporal Key Integrity Protocol (TKIP);
 6. Opportunistic Wireless Encryption (OWE)
 7. IEEE 802.11x;
 8. IEEE 802.11i
10. Implementar as seguintes taxas de transmissão com fallback automático:
 1. IEEE 802.11b: 1 Mbps - 11 Mbps;
 2. IEEE 802.11a e IEEE 802.11g: 6 Mbps - 54 Mbps;
 3. IEEE 802.11n: 6.5 Mbps - 300 Mbps;
 4. IEEE 802.11ac: 29,35 Mbps - 867 Mbps;
 5. IEEE 802.11ax: 4 Mbps - 1774 Mbps;
11. Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless;

		<p>12. Funcionar via configuração do controladora no modo MESH (WiFi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração do sistema operacional;</p> <p>13.</p>
<u>INJETOR POE</u>		
2	Requisitos do Projeto de Implantação da solução de TI	<p>1. Injetor POE 10/100/1000 MBPS;</p> <p>2. Injetor de Energia (PoE) que permite transmissão de energia elétrica juntamente com os dados para um dispositivo remoto, através do cabo de par trançado padrão em uma rede Ethernet;</p> <p>3. Deve seguir o padrão do Ponto de acesso sem fio indoor, 802.3af ou 802.3at;</p> <p>4. Suportar velocidades de conexão 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, com conector RJ- 45;</p> <p>5. Capacidade de fornecer corrente elétrica em cabo UTP com comprimento de até 100 (cem) metros;</p> <p>6. Possuir fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240 VAC);</p> <p>7. Deve ser acompanhado do respectivo cabo de força padrão ABNT e dos acessórios necessários para operacionalização do equipamento;</p> <p>8. Deve ser compatível com os Pontos de Acesso sem fio indoor;</p> <p>9. Deve possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.</p>

1.3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

1	Requisitos Legais	<p>A CONTRATADA deve observar o cumprimento de todas as leis e normas aplicáveis ao OBJETO, em especial atenção àquelas relacionadas ao pagamento das obrigações empresariais relacionadas à encargos fiscais, trabalhistas e previdenciários.</p> <p>Outras Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: Lei que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023: Decreto que regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços; Resolução nº 468, de 15 de julho de 2022: Resolução que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ; Portaria TRE-PI nº 1964/2014: dispõe sobre a regulamentação do processo de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e implantação do respectivo Manual no âmbito do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí; Instrução Normativa Nº 1, de 4 de abril de 2019. Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal; Resolução TRE-PI nº 458/2022, que dispõe sobre a Política de nivelamento, atualização e renovação da infraestrutura de Tecnologia da Informação no âmbito da Justiça Eleitoral do Piauí; Resolução CNJ nº 182/2013, dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ); Resolução CNJ nº 370/2021, institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD); Resolução CNJ nº 396, de 7 de junho de 2021, que institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ); LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e Marco Civil da Internet Lei nº 12.965/2014); Resolução TSE Nº 23.644, de 1º de julho de 2021, Dispõe sobre a Política de Segurança da Informação (PSI) no âmbito da Justiça Eleitoral;
2	Requisito Temporal	<p>A solução deverá ter garantia de 36 (trinta e seis) meses para todos os equipamentos fornecidos;</p> <p>O prazo para entrega da solução ofertada será de 45 (quarenta e cinco) dias corridos após assinatura de contrato.</p> <p>O prazo máximo para montagem, instalação e configuração será de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório dos equipamentos.</p>

3	<p>Requisitos da Garantia e Manutenção</p>	<p>O prazo de garantia contratual dos bens, somando-se à garantia legal, é de, no mínimo de 36 (trinta e seis) meses definidos em especificação dos objetos no item do Termo de Referência e contar-se-á a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. Tal garantia se justifica pela alta complexidade dos equipamentos e por possuírem a função de monitoramento permanente que exige uma resposta ágil e célere em eventual pane;</p> <p>Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o licitante deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante, uma vez que tratam-se de bens duráveis e com especificações especiais, de costume adquiridos por órgãos públicos nestes prazos definidos;</p> <p>A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o contratante;</p> <p>A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas;</p> <p>Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias;</p> <p>As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento;</p> <p>Uma vez notificada, a contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela contratada ou pela assistência técnica autorizada;</p> <p>O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da contratada, aceita pelo contratante;</p> <p>Na hipótese do subitem acima, a contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, caso seja solicitado pela contratante, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos;</p> <p>O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da contratada;</p> <p>A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual;</p>
---	--	--

4	Requisitos de Capacitação	Após à conclusão da instalação e configuração da solução, a CONTRATADA deverá ministrar treinamento do tipo "hands-on" para a equipe técnica do CONTRATANTE, destinado a transferir os conhecimentos relativos às funções disponíveis nos equipamentos, sua operação e manutenção. Transferência de conhecimento aos técnicos da CONTRATANTE referente aos problemas vivenciados e às soluções aplicadas, na forma a ser determinada pelas partes;
5	Requisitos de Formação da Equipe Técnica	Não se aplica.
6	Requisitos de Segurança da Informação	A contratada deverá ter conhecimento da Resolução TRE-PI nº 448/2022, que institui a Política de Segurança da Informação no âmbito do TRE-PI, disponível através do link abaixo: https://www.tre-pi.jus.br/legislacao/resolucoes-tre-pi-2/2023/resolucoes/resolucao-tre-pi-no-448-2022
7	Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	Os softwares e qualquer documentação relacionada deverão ser entregues, preferencialmente, em língua portuguesa (Brasil), ou, na sua impossibilidade, em língua inglesa. Os bens não devem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE SERVIÇOS

Em 2023 o TRE-PI adquiriu solução de rede sem fio para implantação em sua Sede e Anexo, que veio a se mostrar bastante versátil e se tornou ferramenta de uso diário pelos servidores, colaboradores e visitantes.

Durante a implantação da citada solução foram realizados estudos de área de cobertura da rede WIFI - SEI 0008840-45.2023.6.18.8000, Plano de Instalação TRE-PI v1.0 (0001895262), Relatório de Design TRE-PI SEDE (0001895263), Planilha de Localização dos APs (0001895264) - onde se constatou a necessidade de 38 (trinta e oito) pontos de acesso somente nos prédios Sede e Anexo do TRE-PI. Esta quantidade é necessário para prover todos os ambientes com o sinal adequado de WIFI, sem a existência de áreas de sombra que prejudicam ou inviabilizam o funcionamento da rede sem fio. Na ocasião o TRE-PI adquiriu 37 (trinta e sete) pontos de acesso - o quantitativo inicial da contratação era de 30 (trinta) pontos de acesso com o acréscimo de 25% - o que já causou a cobertura insuficiente da rede WIFI na sede do Tribunal.

Além dos pontos adquiridos, os estudos demonstraram a necessidade de 14 (quatorze) pontos de acesso para a cobertura WIFI adequada do Fórum Eleitoral de Teresina, Depósito de Urnas e o Prédio do Arquivo em Teresina.

Daí já se apresenta a necessidade de aquisição de 15 novos pontos de acesso, além dos pontos de acesso destinados aos cartórios eleitorais do interior do Estado.

Neste cenário e considerando o prazo de dois anos de validade da Ata de Registro de Preços estabelecido pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, seriam registrados os seguintes quantitativos:

LOTE ÚNICO	Descrição	Quantidade registrada	Aquisição 2024
	Ponto de acesso wireless com Injetor PoE e Kit de Montagem, licenciamento e suporte por 36 (trinta e seis) meses	90	15

Desse modo, a execução do projeto poderia ser realizada conforme disponibilidade orçamentária de Exercícios Financeiros diferentes, o que justifica a elaboração de uma Ata de Registro de Preços, sendo uma solução para a Unidade responsável pelo gerenciamento da estrutura de rede do TRE-PI.

Os itens objeto da contratação foram agrupados em lote único, uma vez que se trata de solução integrada, que ofertada em lotes distintos prejudicaria sua utilização. Além disso, a contratação única evita ônus administrativos e burocráticos consequentes à contratação concomitante por intermédio de vários contratos, consequentemente várias empresas envolvidas, gerando economia de escala, tempo, ganhos de eficiência e maior compromisso da CONTRATADA.

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Aquisição de pontos de acesso e licenças para rede sem fio			
SOLUÇÃO 1	NOME DA SOLUÇÃO:	Licitação para compra dos Access Points	
	DESCRÍÇÃO:	Essa alternativa permitiria analisar diferentes propostas de preços de vários fornecedores do objeto, mantendo a solução atualmente em produção no TRE-PI e a ampla concorrência de fornecedores do mercado.	
	FORNECEDOR(ES):	Diversos	
SOLUÇÃO 2	VALOR:	R\$ 630.000,00	
	NOME DA SOLUÇÃO:	Adesão de ata de preços federal para a compra dos Access Points	
	DESCRÍÇÃO:	Essa alternativa consiste em realizar a aquisição dos equipamentos por meio de preços registrados em atas federais, o que nos permite fazer uma ampla pesquisa com vários fornecedores. Além disso, é uma modalidade prática, com procedimentos devidamente legalizados. Esta solução seria mais rápida, pois se utiliza de uma ata oriunda de um pregão já realizado e tendo o prazo de 90 dias para empenhar após autorizada.	
SOLUÇÃO 3	FORNECEDOR(ES):	Diversos	
	VALOR:	Inviável	
	NOME DA SOLUÇÃO:	Licitação para compra dos Access Points de outro fabricante	
	DESCRÍÇÃO:	Essa alternativa consiste em realizar a aquisição dos equipamentos por meio de licitação com a seleção de equipamentos de outro fabricante. Deve-se levar em conta o impacto financeiro e técnico na implantação de nova solução.	
	FORNECEDOR(ES):	Diversos	
	VALOR:	Inviável	

3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se	Solução 1			X
	Solução 2			X

tratar de software)	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abrange documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X

3.3 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

Valor total da pesquisa de preços: (R\$): 630.000,00

Foi realizada uma pesquisa com o objetivo de identificar os preços praticados no mercado e os preços praticados nas contratações públicas, e o valor estimado total da aquisição é de R\$ 630.000,00 (Seiscentos e trinta mil reais), composto de 90 (noventa) pontos de acesso ao custo unitário de R\$ 7.000,00 (Sete mil reais), preço médio estimando encontrado.

A pesquisa de preços foi realizada utilizando a ferramenta Pesquisa de Preços do portal de compras do governo federal (<https://www.gov.br/compras/pt-br>) e a solicitação de proposta comercial à fornecedor conhecido do mercado especializado, conforme art. 23 da Lei 14.133.

O preço médio estimado obtido foi calculado através da mediana dos preços cotados, levando-se em consideração 10 (dez) contratações públicas de item com características técnicas similares e o preço proposto pelo fornecedor pesquisado.

A memória de cálculo foi obtido utilizando: média, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação. A mesma está detalhada nos anexos:

Anexo I - Cotação detalhado-13-2024 (0002137210)

Anexo II - Cotação resumido-13-2024.pdf (0002137213)

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVÍAVEIS

De forma geral a **solução 02**, adesão de ata de preços federal para a compra dos Access Points, é inviável, pois não foi possível localizar, em extensa pesquisa no Portal de Compra da Administração Pública - compra.gov.br - Ata de Registro de preços com objeto similar ao pretendido na aquisição e nem em quantidade suficiente para o atendimento da demanda necessária.

A **solução 03**, licitação para compra dos Access Points de outro fabricante, também se apresenta como inviável pois é preciso se considerar os seguintes aspectos:

1. Financeiro - houve a aquisição em 2023 de solução de WIFI (Processo SEI 0016910- 85.2022.6.18.8000) onde o TRE-PI investiu soma significativa na aquisição, implantação e capacitação da solução de WIFI atualmente em utilização, a qual têm-se demonstrado robusta, confiável e escalonável.
2. Técnicos - A aquisição de nova solução de WIFI deverá ser integrada com a solução atualmente em uso, o que aumentaria a complexidade e diminuiria a usabilidade por parte dos usuários, aumentando os riscos de segurança e diminuindo a eficiência do sistema. Além destes aspectos seria necessário nova capacitação da

equipe de suporte, a qual conta com um número reduzido de servidores e terceirizados, de forma que, ainda sendo especializados separadamente, estaríamos limitados a manutenção da solução atualmente em uso.

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Conforme Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, as soluções consideradas inviáveis “deverão ser registradas no Estudo Técnico Preliminar da Contratação, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade.” Portanto, a avaliação dos custos abaixo apresentada refere-se somente à solução considerada viável.

A análise e comparação entre os custos totais da solução 1- licitação para compra dos Access Points do padrão já utilizado no TRE-PI, levam conta os valores de aquisição dos bens e serviços, garantia e manutenção.

A fonte primária de pesquisa a ser adotada será o Portal de Compras do Governo Federal, com o uso do Painel de Preços, que tem o objetivo de racionalizar o gasto público, reduzir tempo de contratação e disponibilizar dados confiáveis e transparentes. As informações contidas no Painel de Preços apoiam os gestores públicos na realização de pesquisas de mercado, análise e comparação de preços de referência na aquisição de bens e contratação de serviços gerais para a Administração Pública.

Também foi utilizado orçamento de potencial fornecedor de processos licitatórios, visto a necessidade de comparação com os preços praticados no mercado.

A pesquisa de preços foi efetuada utilizando o Sistema de Pesquisa de Preços do Portal de Compras do Governo Federal conforme Anexo I - Relatório de Pesquisa de Preço

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Aquisição de access points para atender as necessidades imediatas do TRE-PI.

Espera-se obter os benefícios diretos e indiretos que o órgão almeja com a contratação, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais.

A solução 1- licitação para compra dos Access Points do padrão já utilizado no TRE-PI - mostra-se mais interessante uma vez que atende às determinações legais com a melhor relação custo/benefício.

Os Access Points deverão ser interligados a solução de WIFI já existente no TRE-PI, proporcionando gerenciamento otimizado dos recursos de rede, dessa maneira deverão ser da marca Ruckus e compatíveis com controlador Smartzone, tendo como modelo de referência o ponto de acesso (AP) RUCKUS R550 com Injetor PoE e Kit de Montagem, licenciamento e suporte por 36 (trinta e seis) meses.

7 – JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A presente contratação objetiva a ampliação da área de cobertura da atual solução de WIFI utilizada no TRE-PI.

A elaboração da presente contratação considerou, para fins de quantificação e especificação, a padronização e o histórico de utilização da rede WIFI e a necessidade.

A Solução foi planejada de forma a contribuir para cumprimento de objetivos relacionados à economicidade, eficiência, sustentabilidade e celeridade na prestação dos serviços e consequente atendimento do interesse público pois:

1. viabiliza o desembolso apenas pelos serviços e materiais efetivamente aplicados;
2. atende às Normas Técnicas e legislação vigentes, bem como padrões institucionais;
3. minimiza os processos de descontinuidade.

Para garantir o legado do gerenciamento e a curva de aprendizado já superada para a solução do sistema de WIFI, já em uso no TRE-PI desde 2023, a contratação objetiva a ampliação do referido sistema, não cabendo a aquisição de componente de marca ou modelo diverso do solicitado. A solução adotada atende às demandas da Administração,

com muito bom histórico de sucesso área de cobertura.

Devido à natureza da solução, não existe produto publicado no portal do software público brasileiro.

Não existe necessidade de quaisquer modificações no ambiente físico onde os pontos de acesso deverão ser utilizados.

É fato que a adoção de Soluções de WIFI de diferentes fabricantes acarreta em incremento nos custos principalmente com relação a necessidade de manutenção de diferentes ambientes operacionais, além da contratação de treinamentos necessários ao nivelamento do suporte técnico à solução.

Em outras palavras, a aquisição de pontos de acesso de outra marca, dificultaria sobremaneira a manutenção do referido serviço, além de em alguns casos aumentar o SLA acordado.

Pelos motivos expostos, propomos que a aquisição de novos pontos de acesso, pretendida nos autos, busque a manutenção da conformidade técnica por meio do critério de padronização.

Deve-se ainda considerar que o princípio de padronização é legalmente prevista e recomendada, conforme a Lei nº 14.133/21:

"Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

(...)

V – atendimento aos princípios:

da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho.

(...)

Art. 41. No caso de licitação que envolva o fornecimento de bens, a Administração poderá excepcionalmente:

I - indicar uma ou mais marcas ou modelos, desde que formalmente justificado, nas seguintes hipóteses:

a) em decorrência da necessidade de padronização do objeto;

b) em decorrência da necessidade de manter a compatibilidade com plataformas e padrões já adotados pela Administração;

c) quando determinada marca ou modelo comercializados por mais de um fornecedor forem os únicos capazes de atender às necessidades do contratante;"

De outro lado, o Professor Diógenes Gasparini, assevera que:

"Deve a entidade compradora, em todos os negócios para a aquisição de bens, observar as regras básicas que levem à adoção de um estande, de um padrão que, vantajosamente, possa satisfazer às necessidades das atividades que estão a seu cargo. As compras, portanto, não devem ser simplesmente realizadas, mas pensadas, decididas antes de sua efetivação, segundo esse princípio e as finalidades do interesse público que se quer alcançar."

A mesma lição é ensinada pelo mestre JACOBY para quem a padronização, quando justificada tecnicamente, é um dever da Administração.

"Pois bem, a padronização para o caso em tela garantirá melhores condições de manutenção dos serviços em que serão empregados e facilitará a gestão e a fiscalização, unificando contratos de assistência técnica e garantia. Por fim, afim de garantirmos um bom juízo de economicidade ante as preocupações amplamente expostas pelo TCU - Tribunal de Contas da União, e publicadas no "Guia de Boas Práticas em Contratações de Soluções de Tecnologia da Informação", deste mesmo órgão de controle, foram adotadas as recomendações contidas no guia, e durante as pesquisas de preço contemplamos modelos de outra marca que atendem aos requisitos, mas não garantem a padronização do parque. Por exemplo, se o órgão já contar com um determinado tipo de equipamento (e.g. equipamento de rede), padronizá-lo pode trazer várias vantagens."

No presente contexto, convém citarmos o princípio da economicidade cuja meta é a obtenção da melhor relação custo-benefício possível que uma alocação de recursos financeiros, econômicos ou patrimoniais possa alcançar, bem como o princípio da eficiência, que exige o aperfeiçoamento dos serviços e atividades, em busca de melhores resultados e do atendimento ao interesse público com ênfase em maiores índices de adequação, eficácia e satisfação.

A este respeito, além dos aspectos técnicos elencados é imperativo destacar a doutrina jurídica, segundo a qual as compras, sempre que possível, deverão atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de

especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas.

Assumimos, pois, a corrente dos que entendem, face à obrigatoriedade do atendimento ao princípio da padronização, que toda compra, necessariamente, deverá ser avaliada à luz deste princípio especial, principalmente em soluções complexa de Tecnologia de Informação, tudo com vistas a evitar aquisições de bens diferentes nos seus elementos componentes, na qualidade, na produtividade, na durabilidade, em respeito à historicidade das aquisições, e, em última análise, considerando a manutenção, assistência técnica, custo e benefício à administração pública.

Para Marçal Justen Filho (13ª edição 2009, p. 176) consagra-se a padronização como instrumento de racionalização da atividade administrativa, com redução de custos e otimização da aplicação dos recursos. Há menor dispêndio de tempo e de esforços na ocasião da contratação, eis que a administração já conhece as características técnicas da prestação. Adotada a padronização, todas as contratações posteriores serão efetuadas de acordo com as linhas mestras predeterminadas. Há ganho no curso da execução do contrato. Os servidores públicos não precisam ser treinados para novas técnicas ou características desconhecidas dos objetos. As providências de conservação e manutenção são idênticas às praticadas no passado e no presente.

Assim posto, esta demanda implica na manutenção do padrão da solução de WIFI atualmente em uso, ou seja, a continuidade do produto existente. Cabe destacar, que essa manutenção pela marca Ruckus não implica em inexigibilidade de licitação, pois, contatou-se durante os estudos preliminares da contratação, que existem no mercado uma quantidade considerável de empresas – credenciadas pelo fabricante dos equipamentos – capaz de fornecer os novos equipamentos e prestar o licenciamento de software/serviços desejados.

De outro lado, conforme disposto na alínea "b" do inciso I do artigo 41 da Lei nº 14.133/21, todos os softwares e licenças das soluções ofertadas deverão ser fornecidos por um único fabricante, no caso em tela o Ponto de Acesso Ruckus modelo 550 pois o mesmo mantém a compatibilidade com a controladora e todo o ambiente WIFI já instalado e em produção atualmente no TRE-PI.

O citado fabricante será responsável também pelo suporte e garantia da plataforma como um todo.

Além disso, a Súmula TCU Nº 270/2012, define que em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificação.

Concluímos assim, que é razoável a aplicação do princípio da padronização, além de outras previsões legais para o projeto definido neste estudo, que justifica a indicação de marca da solução de backup referenciada.

8 - JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A análise e comparação entre os custos totais de propriedade das soluções identificadas na " **Solução 01**", levam em conta os valores de aquisição dos bens e serviços, garantia e manutenção. A fonte a ser adotada como referência será o Portal de Compras do Governo Federal, com o uso do Painel de Preços, que tem o objetivo de racionalizar o gasto público, reduzir tempo de contratação e disponibilizar dados confiáveis e transparentes.

Foi utilizado orçamento de potencial fornecedor de processos licitatórios conforme Anexo I - Relatório do Sistema de Pesquisa de Preços do Portal de Compras do Governo Federal.

Quanto ao critério econômico na definição dos itens a serem registrados, será possível, ao tempo da aquisição, a Administração definir qual a metodologia será mais vantajosa, economicamente, na efetiva aquisição dos itens registrados.

9 - BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Resultados a serem alcançados:

1. Infraestrutura: Modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação
2. Segurança da Informação: Aumentar a disponibilidade, integridade e confiabilidade da rede sem fio

3. Compliance: Conformidade com novos padrões de mercado
4. Garantia: Solução com cobertura de garantia e suporte do fabricante
5. Confiabilidade: Equipamentos novos em garantia
6. Satisfação: Atendimento da solicitação realizada pelas Zonas Eleitorais pedindo a implantação do serviço

10 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem o custo total estimado para 2024 em R\$ 105.000,00 (cento e cinco mil reais), conforme detalhamento acima, havendo grande probabilidade de redução desse valor no momento do procedimento licitatório.

11 - ALINHAMENTO ÀS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Necessidade do Negócio	Função
Possibilitar segurança da informação	As soluções escolhidas atendem às necessidades de negócio quando contribui no alcance do objetivo estratégico "Aprimorar os mecanismos de transparência, segurança da informação e acesso à informação", constante do PEI do TRE-PI.
Possibilitar continuidade dos serviços	Atende às necessidades de TIC quando contribui para melhorar o objetivo estratégico "Garantir a disponibilidade dos serviços de TIC essenciais às atividades judiciais e administrativas" e o indicador 7 "Índice de disponibilidade de serviços essenciais de TIC", constantes do Plano Estratégico de TI do TRE-PI.

12 - ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Critério	Atendimento da Solução
É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado?	Sim
É possível medir o desempenho da qualidade usando parâmetros usuais de mercado?	Sim

O objeto da contratação se estende necessariamente por mais de um ano?	Sim. Os serviços de garantia e suporte técnicos das soluções se estendem por mais de um ano, podendo ser necessários para a realização e armazenamento das cópias de segurança de todos os dados dos sistemas informatizados do Tribunal, o que caracteriza a sua natureza continuada.
O objeto da contratação é essencial para o negócio?	Sim. A disponibilização de serviços de TIC é fundamental para a implementação do Plano de Trabalho Digital. Nesse sentido, se faz necessário que essa disponibilização ocorra com níveis mínimos de disponibilidade

PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A aquisição se dará por adjudicação global não sendo possível seu parcelamento. Devido necessidade de padronização, alta disponibilidade e ponto de gerenciamento único, não é possível a aquisição de soluções distintas do objeto da contratação.

DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.
2. Anotar em registro próprio os defeitos detectados e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam o reparo ou substituição dos bens por parte da CONTRATADA.
3. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.
4. Abrir e acompanhar os chamados técnicos à contratada, elaborando relatórios mensais, constando as conformidades e desconformidades dos serviços prestados.
5. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.
6. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado.
7. Atestar a(s) notas fiscal(ais) apresentada(s) pela CONTRATADA após o recebimento definitivo dos equipamentos, conforme especificações descritas neste Termo de Referência.
8. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.
9. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, necessários à execução do contratado.

DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. A CONTRATADA obriga-se a fornecer o material obedecendo rigorosamente às especificações discriminadas no Termo de Referência.
2. Manter, durante o fornecimento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Termo de Referência.
3. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato a ser firmado.
4. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo e prazo de garantia
5. Atender aos chamados técnicos no prazo estipulado pela contratante
6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990)
7. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos.
8. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
9. Responsabilizar-se integralmente pelo fiel cumprimento do objeto contratado, prestando todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se obriga a atender.

10. Apresentar o Termo de Confidencialidade e Sigilo dos envolvidos na implantação da solução, migração de dados e operação assistida.
11. Prover assistência técnica no território brasileiro.
12. Entregar o objeto contratado em até 30 (trinta) dias após recebimento da ordem de serviço.
13. Dar garantia não inferior a 36 meses, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado por meio de depósito bancário em conta corrente, até o 10º (décimo) dia útil a partir da emissão do Termo de Aceite Definitivo, devidamente certificada pela equipe de contratação e processada na forma da legislação vigente.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO			
() Licitação	(X) Registro de Preço	() Dispensa de licitação	() Inexigibilidade de licitação
Modalidade:	Pregão Eletrônico	Tipo:	Menor Preço global

13 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado.

A disponibilização de serviços de TIC é fundamental para a implementação do Plano de Transformação Digital. Nesse sentido, se faz necessário que essa disponibilização ocorra com níveis adequados de segurança e disponibilidade - o objeto de ETP se alinha com este parâmetro.

A presente contratação é viável, devendo prover maior celeridade e eficiência durante as atividades desenvolvidas em nosso regional (produtividade) e diminuir o retrabalho dos setores envolvidos (economicidade). Além disso, a contratação está prevista no Plano Anual de Contratações 2024, constante na Portaria Presidência nº 407/2023.

14 – ANEXOS

Anexo I - Cotação detalhado-13-2024 (0002137210)

Anexo II - Cotação resumido-13-2024.pdf (0002137213)

15 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo Despacho 585 (0002017169).

Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnico e Demandante e pela autoridade máxima da área de TI:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE ADMINISTRATIVO	INTEGRANTE DEMANDANTE

Paulo Marcos Calland de Sousa Leite
Matrícula: 168

Lucy Gabrielli Oliveira Simeão Aquino
Matrícula: 636

Rosemberg Maia Gomes
Matrícula: 183

SECRETÁRIO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Anderson Cavalcanti de Lima
Matrícula: 571

Teresina, 09 de agosto de 2024

Em 09 de agosto de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Rosemberg Maia Gomes, Coordenador de Desenvolvimento e Infraestrutura**, em 02/09/2024, às 11:51, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Cavalcanti de Lima, Secretário de Tecnologia da Informação**, em 10/09/2024, às 16:10, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Marcos Calland de Sousa Leite, Analista Judiciário**, em 12/09/2024, às 08:59, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0002177046** e o código CRC **26448746**.

0001805-97.2024.6.18.8000

0002177046v27

