



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA
SEÇÃO DE REDES E INFRAESTRUTURA

Análise de Viabilidade de Contratação

1 Definição e especificação de requisitos

1.1. Requisitos de negócio

- 1.1.1. Adquirir equipamentos de rede de modo a ativar em sua totalidade os pontos de rede de piso disponíveis em todos os andares do prédio da Secretaria do Tribunal Regional Eleitoral.
- 1.1.2. Otimizar o atendimento de chamados de ativação de pontos de rede em virtude de mudanças de layout, chegada de novos servidores, estagiários ou terceirizados ou acréscimo de equipamentos como aparelhos de telefonia VoIP e impressoras;
- 1.1.3. Substituir equipamentos que já tenham saído do período de garantia;
- 1.1.4. Renovar o estoque de equipamentos reserva para uso emergencial e em situações extraordinárias.

1.2. Requisitos de arquitetura tecnológica

1.2.1. Características técnicas mínimas gerais

- 1.2.1.1. Deve possuir no mínimo 48 portas Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT;
- 1.2.1.2. Deve possuir no mínimo 4 portas 10 Gigabit Ethernet SFP+;
- 1.2.1.3. Deve ser fornecido com no mínimo 01 cabo DAC SFP+ de no mínimo 3 metros;
- 1.2.1.4. Deve ser fornecido com um transceiver multimodo 10GE conexão tipo LC, que suporte taxas de 10GE à 300 metros, usando fibras OM4;
- 1.2.1.5. Deve ser fornecido com no mínimo 1 cabo duplex LC/LC OM4 multimodo, compatível com o transceiver fornecido 10GE de tamanho mínimo de 5 metros;
- 1.2.1.6. Deve ser fornecido com um rolo de velcro dupla face para organização de cabos de rede de no mínimo 3 metros por no mínimo 1,8 cm de largura ;
- 1.2.1.7. Deve possuir 1 interface serial ou USB para acesso console local, bem como acompanhar o cabo console para acesso para cada switch

- 1.2.1.8. Deve possuir 1 interface OOBM Ethernet, ao menos 100 Mbps. Serão aceitos equipamentos que possuam portas extras ethernet, não contabilizadas nas 48 portas padrão do equipamento
- 1.2.1.9. Deve implementar o padrão IEEE 802.3at em todas as interfaces 10/100/1000BaseT
- 1.2.1.10. Deve possuir latência de à Gigabit Ethernet, de no máximo 4 µs;
- 1.2.1.11. Deve possuir memória DRAM de no mínimo 1 Gbytes;
- 1.2.1.12. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 8 Mbytes;
- 1.2.1.13. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 111 Mpps;
- 1.2.1.14. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 175 Gbps;
- 1.2.1.15. Deve possuir Certificado de Homologação na Anatel, de acordo com a Resolução nº 242;
- 1.2.1.16. Deve possuir fonte de alimentação interna 220VAC;

1.2.2. Disponibilidade

- 1.2.2.1. Deve possuir capacidade de, no mínimo, 8 (oito) equipamentos membros da mesma pilha;
- 1.2.2.2. No caso do equipamento não realizar empilhamento através das portas 10GE existentes, deverá acompanhar todos os módulos e cabos (de no mínimo 3 metros) que sejam necessários para empilhamento;
- 1.2.2.3. Deve ser possível realizar agregação de links (LACP) usando portas entre os diferentes switches da pilha para uma mesma agregação;
- 1.2.2.4. Não serão aceitos pilhas com intuito de somente gerenciamento.

1.2.3. Switching

- 1.2.3.1. Deve possuir tabela para 32.000 endereços MAC;
- 1.2.3.2. Deve implementar VLANs baseadas em MAC;
- 1.2.3.3. Deve suportar 4094 VLAN IDs;
- 1.2.3.4. Deve implementar registro dinâmico de VLAN com MVRP;
- 1.2.3.5. Deve implementar sFlow (versão 5 ou superior) ou Netflow;
- 1.2.3.6. Deve implementar Jumbo frames nas interfaces Gigabit Ethernet e 10-Gigabit Ethernet;
- 1.2.3.7. Deve implementar Jumbo frames com tamanho de 9000 bytes;
- 1.2.3.8. Deve implementar Ethernet link aggregation
- 1.2.3.9. Deve implementar IEEE 802.1ad QinQ;
- 1.2.3.10. Deve implementar agregação de links em modo estático e dinâmico (LACP);
- 1.2.3.11. Deve implementar IEEE 802.3x Flow Control;
- 1.2.3.12. Deve implementar STP BPDU Protection (BPDU Guard);
- 1.2.3.13. Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;

1.2.3.14. Deve implementar MSTP IEEE 802.1s com pelo menos 64 instâncias;

1.2.3.15. Deve Implementar UDLD ou DLDAP

1.2.4. Roteamento:

1.2.4.1. Deve implementar roteamento estático IPv4 e IPv6;

1.2.4.2. Deve implementar RIP, RIPv2 e RIPv6;

1.2.4.3. Deve possuir no mínimo 512 interfaces de roteamento IP (VLAN Interface)

1.2.4.4. O equipamento ofertado deve implementar roteamento baseado em política (PBR) para IPv4 e IPv6;

1.2.4.5. O equipamento ofertado deve possuir tabela de roteamento com pelo menos 10 mil entradas IPv4 e 5 mil entradas IPv6;

1.2.4.6. Deve suportar 256 rotas estáticas;

1.2.4.7. O equipamento ofertado deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;

1.2.4.8. Deve suportar dual stack IPv4/IPv6;

1.2.4.9. Deve implementar Bidirectional Forwarding Detection (BFD), suportando redução do tempo de convergência para OSPF e VRRP;

1.2.4.10. Deve implementar OSPF v2 e OSPF v3;

1.2.5. QoS:

1.2.5.1. Deve implementar 8 filas por cada porta;

1.2.5.2. Deve implementar traffic shapping;

1.2.5.3. Deve implementar classificação de tráfego utilizando informações de camada 2, 3 e 4;

1.2.5.4. Deve implementar priorização do tráfego em camada 4, baseado em número de portas TCP/UDP

1.2.6. Segurança:

1.2.6.1. Deve implementar autenticação 802.1x de múltiplos usuários por porta, simultaneamente.

1.2.6.2. Deve implementar segurança orientada por identidade e controle de acesso por usuário através de ACLs que permitam ou negue o acesso do usuário aos recursos de rede específicos, com base na identidade do usuário.

1.2.6.3. Atribuição VLAN automática, automaticamente atribui os usuários para a VLAN apropriada, com base em suas identidades."

1.2.6.4. Deve implementar accounting RADIUS;

1.2.6.5. Deve implementar TACACS+;

1.2.6.6. Deve implementar proteção contra ataques de ARP;

1.2.6.7. Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);

1.2.6.8. Deve implementar SNMP v1, v2 e v3;

- 1.2.6.9. Deve implementar detecção de ataques maliciosos e enviar um aviso quando uma anomalia potencial, causada pelo ataques mal-intencionado, for detectado.
- 1.2.6.10. Deve suportar o isolamento de portas e VLANs, de forma que uma porta ou VLAN isolada não possa enviar tráfego para outra porta isolada do mesmo switch;
- 1.2.6.11. Deve implementar segurança do gerenciamento do switch em métodos de acesso CLI, GUI ou MIB, através de SSHv2, SSL e SNMPv3
- 1.2.6.12. Deve implementar autenticação baseado em porta ou endereço MAC ;
- 1.2.6.13. Deve implementar autenticação utilizando navegadores web, possibilitando que clientes que não possuem cliente 802.1x possam autenticar;
- 1.2.6.14. Deve suportar port-security;

1.2.7. Gerenciamento:

- 1.2.7.1. Deve permitir instalação simplificada “Zero-touch provisioning” através de processo baseado em DHCP com a solução de software de gerenciamento;
- 1.2.7.2. O equipamento ofertado deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
- 1.2.7.3. Deve suportar espelhamento remoto;
- 1.2.7.4. Deve implementar Secure File Transfer Protocol;
- 1.2.7.5. Deve implementar LLDP;
- 1.2.7.6. Deve implementar LLDP-MEd;
- 1.2.7.7. Deve implementar SNTP v4;
- 1.2.7.8. Deve implementar as seguintes MIBs:
- 1.2.7.9. Deve implementar RFC 1213 MIB II;
- 1.2.7.10. Deve implementar RFC 2096 IP Forwarding Table MIB;
- 1.2.7.11. Deve implementar RFC 2571 SNMP Framework MIB;
- 1.2.7.12. Deve implementar RFC 2572 SNMP-MPD MIB;
- 1.2.7.13. Deve implementar RFC 2573 SNMP-Notification MIB;
- 1.2.7.14. Deve implementar RFC 2574 SNMP USM MIB;
- 1.2.7.15. Deve implementar RFC 2737 Entity MIB (Version 2);
- 1.2.7.16. Deve implementar RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB;
- 1.2.7.17. Deve implementar RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB;
- 1.2.7.18. Deve implementar RFC 2668 802.3 MAU MIB;
- 1.2.7.19. Deve implementar RFC 3418 MIB for SNMPv3;
- 1.2.7.20. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
- 1.2.7.21. Deve já vir licenciado para software de gerência, com as seguintes características mínimas:

- 1.2.7.22. Deve consistir em um software de gerenciamento completo de infraestrutura de solução de rede de forma centralizada e por meio de interface web, de forma a atender a 1 (um) switch de forma simultânea para cada item;
- 1.2.7.23. Deve ser fornecido totalmente licenciado e ativado para todas as funcionalidades demandadas neste Termo de Referência, capaz para configurar, monitorar e gerenciar o equipamento aqui especificado, na plenitude dos requisitos e na totalidade das quantidades exigidas;
- 1.2.7.24. Deverá ser licenciado pelo mesmo período da garantia do equipamento;
- 1.2.7.25. Deve monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;
- 1.2.7.26. Não deve ser fornecido sob a forma de appliance físico, podendo ser fornecido sob a forma de appliance virtual;
- 1.2.7.27. Caso seja fornecido sob a forma de virtualização (máquina virtual) como appliance virtual:
- 1.2.7.28. Deve estar totalmente licenciado para instalação e funcionamento bem como ser compatível com solução de virtualização KVM, ou VMWare vSphere Hypervisor na versão 6 ou superior;
- 1.2.7.29. Não poderá haver ônus adicionais à contratante para o pleno funcionamento do software sob qualquer das formas de virtualização do item anterior;
- 1.2.7.30. A máquina virtual deverá ser instalada em equipamento servidor da contratante;
- 1.2.7.31. Não deve ser necessária aquisição adicional de nenhuma licença de outros softwares, para a instalação e funcionamento completos deste software, como gerenciadores de banco de dados ou sistema operacional;
- 1.2.7.32. A solução deve suportar a centralização da configuração e monitoramento dos switches gerenciados
- 1.2.7.33. O software deve permitir o acréscimo unitário de licenças para expansão da capacidade dos switches;
- 1.2.7.34. Deve permitir a portabilidade de licenças em caso de troca de equipamentos, permitindo utilizar a mesma licença de um switch qualquer para outro, não devendo haver vínculo de uma licença com um modelo de equipamento específico. Em caso de haver um vínculo para equipamentos específicos, sempre deverá ser entregue a licença mais abrangente;
- 1.2.7.35. Deve permitir fazer o provisionamento de equipamentos a partir da sua configuração de fábrica, sem a necessidade de configuração inicial via CLI;
- 1.2.7.36. Deve permitir a criação de políticas ou modelos (templates) de configuração para aplicação a um grupo de switches;
- 1.2.7.37. Deve permitir que as configurações sejam aplicadas em vários switches simultaneamente;

- 1.2.7.38. Deve permitir que as configurações sejam aplicadas em apenas um switch pontualmente, sobrescrevendo a configuração da política ou modelo (template) de configuração;
- 1.2.7.39. Deve permitir que as configurações aplicadas em apenas um switch pontualmente possam ser revertidas para a configuração da política ou modelo (template) de configuração;
- 1.2.7.40. Deve permitir a criação e remoção de VLANs nos dispositivos e associação de portas às mesmas;
- 1.2.7.41. Deve permitir visualizar informações, por porta, contendo, no mínimo: Status da porta; VLANs configuradas; Vizinho conectado via LLDP, CDP ou similar; Tráfego enviado e recebido; Potência PoE fornecida, caso o switch suporte PoE; Velocidade da porta.
- 1.2.7.42. Deve possuir mapa de topologia que permita visualizar as conexões entre os pontos de acesso e switches gerenciados;

1.3. Requisitos de projeto e de implementação

- 1.3.1. A implementação dos equipamentos será realizada pelo próprio tribunal, não havendo portanto requisitos de projeto e de implantação.

1.4. Requisitos de implantação

- 1.4.1. A instalação dos equipamentos será realizada pelo próprio tribunal, não havendo portanto requisitos de implantação.

1.5. Requisitos de garantia e manutenção

- 1.5.1. O equipamento proposto deverá possuir garantia do Fabricante de 5 anos para entrega de peças on-site a qual deve ser comprovada mediante documento oficial fabricante;
- 1.5.2. Todos os transceivers e cabos devem ter total compatibilidade com o equipamento fornecido, sob pena de não aceite dos equipamentos;
- 1.5.3. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, e-mail, website ou chat do fabricante ou à empresa autorizada (em português ou inglês – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante;
- 1.5.4. O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação na Anatel, de acordo com a resolução nº 242;

1.6. Requisitos de capacitação

- 1.6.1. Não há necessidade de treinamento presencial ou a distância.

1.7. Requisitos de experiência profissional da equipe que projetará, implementará e implantará a solução

- 1.7.1. A equipe deverá ser formada por pessoas com experiência em Infraestrutura de datacenter, perfil esse completamente aderente aos servidores hoje lotados na Seção de Redes e Infraestrutura (SRI).

1.8. Requisitos de formação da equipe que projetará, implementará e implantará a solução

- 1.8.1. Não há formação específica para tal equipe, mas é desejável que sejam pessoas da área de TI.

1.9. Requisitos de metodologia de trabalho

- 1.9.1. O Tribunal Regional Eleitoral do RN exigirá que o material seja novo quanto às coisas relativas aos bens físicos.
- 1.9.2. Tais materiais, quando couber entrega física, deverão ser entregues no COJE – Centro de Operações da Justiça Eleitoral, localizado na Rua da Torre, S/N – Morro Branco – Natal/RN.

1.10. Requisitos de segurança da informação

- 1.10.1. Não se aplica, uma vez que não há liberação de informações classificadas para o fornecedor.

1.11. Requisitos legais

- 1.11.1. Lei nº 8.666/1993 – Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- 1.11.2. Lei nº 10.520/2002 – Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.
- 1.11.3. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991 art. 3º e do Decreto n. 7.174, de 12 de maio de 2011, art. 5º, que assegura a preferência na contratação, nos termos do disposto no art. 3º da lei no. 8248, de 23 de outubro de 1991, para fornecedores de bens e serviços, observada a seguinte ordem:

- 1.11.4. Bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal.
- 1.11.5. Bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País.
- 1.11.6. Bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal.
- 1.11.7. Lei 8.078, art. 20, § 2º, 39, § 8º (Código de Defesa do Consumidor).
- 1.11.8. “Art. 20. O fornecedor de serviços responde pelos vícios de qualidade que os tornem impróprios ao consumo ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade com as indicações constantes da oferta ou mensagem publicitária, podendo o consumidor exigir, alternativamente e à sua escolha:
 - 1.11.9. § 2º São impróprios os serviços que se mostrem inadequados para os fins que razoavelmente deles se esperam, bem como aqueles que não atendam as normas regulamentares de prestabilidade.”.
- 1.11.10. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 – Normas Gerais de Direito Financeiro para União/Estado/DF.
- 1.11.11. Lei nº 8.429 de 02 de junho de 1992 – Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos.
- 1.11.12. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967 – Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.
- 1.11.13. Resolução nº 182, de 17 de outubro de 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).
- 1.11.14. Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018 – Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
- 1.11.15. Decreto 7.892/2013, alterado pelos Decretos nº 8.250/2014 e 9.488/2018, que regulamenta o sistema de Registro de Preços.
- 1.11.16. Decreto nº 5.450 de 2005, que regulamenta o sistema pregão eletrônico para contratação e aquisição de bens e serviços comuns.
- 1.11.17. Instrução Normativa nº 05, de 26 de maio de 2017 – Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

- 1.11.18. IN-MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010 – SLTI – Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
- 1.11.19. IN-MPOG nº 04, de 11 de setembro de 2010 e suas alterações.
- 1.11.20. Instrução Normativa nº 04, de 11 de setembro de 2014 – SLTI – que dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal.
- 1.11.21. Instrução Normativa conjunta MP/CGU nº 01/2016 – Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal.
- 1.11.22. Súmula nº 331 do TST – Contrato de prestação de serviços. Legalidade (nova redação do inciso IV e inseridos os incisos V e VI à redação) - Res. 174/2011, DEJT divulgado em 27, 30 e 31.05.2011.
- 1.11.23. Nota Técnica nº 01/2008 – SEFTI/TCU – Estabelece o conteúdo.
- 1.11.24. Mínimo do projeto básico ou termo de referência para contratação de serviços de tecnologia da informação – TIC.
- 1.11.25. Nota Técnica nº 02/2008 – SEFTI/TCU – Estabelece o uso do pregão para aquisição de bens e serviços de tecnologia da informação.
- 1.11.26. e-PING: a arquitetura e-PING define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas (padrões) que regulamentam a utilização da TIC, na interoperabilidade de serviços de Governo Eletrônico, segmentada em áreas, entre elas, a de interconexão e segurança, que se tornam obrigatórias nas especificações para a aquisição ou atualização de equipamentos de TIC.
- 1.11.27. e-MAG: as recomendações do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) permitem que a implementação da acessibilidade digital seja conduzida de forma padronizada, de fácil implementação, coerente com as necessidades brasileiras e em conformidade com os padrões internacionais.
- 1.11.28. ABNT: a Associação Brasileira de Normas Técnicas é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).
- 1.11.29. NOV 2002NBR 14136: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização.

1.12. Requisitos temporais

- 1.12.1. O prazo de fornecimento de bens não poderá ser superior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir do recebimento da NOTA DE EMPENHO/ORDEM DE FORNECIMENTO DE BENS.

1.13. Requisitos sociais, ambientais e culturais

- 1.13.1. A empresa fornecedora das licenças deverá estar habilitada juridicamente (Art. 28º da Lei nº 8.666/93) e em regularidade fiscal e trabalhista (Art. 29º da Lei nº 8.666/93).

1.14. Demais requisitos aplicáveis

- 1.14.1. Não há demais requisitos aplicáveis à aquisição em tela.

2. Avaliação das soluções

2.1. Quanto a disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração pública

- 2.1.1. Não foi identificado disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração pública.
- 2.1.2. Entretanto, foram identificados outros processos semelhantes recentes para aquisição de *switches*, que podem subsidiar a questão do valor dos equipamentos, contudo sem a possibilidade de adesão.

2.2. Quanto a soluções existentes no *Portal do Software Público Brasileiro*

- 2.2.1. Não se aplica;
- 2.2.2. Motivo da não aplicabilidade: Uma vez que a solução em si é composta de equipamentos físicos, não se aplica ao portal do software público brasileiro, uma vez que lá constam unicamente soluções de software, sem suporte, e indicações de aquisições de hardware para aquisição juntamente com a solução de software;

2.3. Quanto a capacidade e alternativas do mercado de TIC, inclusive a existência de *software livre* ou *software público*

- 2.3.1. No item 1.2 foram levantados requisitos tecnológicos de equipamentos amplamente disponíveis no mercado de TIC com o objetivo de favorecer a competitividade durante o processo de aquisição.
- 2.3.2. Motivo da não aplicabilidade do software livre ou software público: Uma vez que a solução em si é composta de equipamentos físicos, não se aplica ao portal do

software público brasileiro, uma vez que lá constam unicamente soluções de software, sem suporte, e indicações de aquisições de hardware para aquisição juntamente com a solução de software;

2.4. Quanto à observância das políticas do Modelo Nacional de Interoperabilidade do Poder Judiciário (MNI)

2.4.1. Não se aplica

2.4.2. Motivo da não aplicabilidade: O MNI, ou Modelo Nacional de Interoperabilidade, é um modelo definido pelas equipes técnicas do STF, CNJ, STJ, CJF, TST, CSJT, AGU e PGR visa estabelecer os padrões de intercâmbio de informações de processos judiciais e assemelhados entre os diversos órgãos da administração de justiça, além de servir de base para implementação das funcionalidades pertinentes no âmbito do sistema processual. Uma vez que o processo em questão aqui tratado refere-se à infraestrutura que irá servir a esses processos, mas sem interferir nos modelos de negócios por eles adotados, não há nenhuma interferência lógica em seus padrões de intercâmbio de informações, consequentemente não aplicando-se a atual aquisição.

2.5. Quanto à observância das políticas do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-Mag)

2.5.1. Não se aplica;

2.5.2. Motivo da não aplicabilidade: Quanto ao e-MAG, ou Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico, este tem o compromisso de ser norteador no desenvolvimento e a adaptação de conteúdos digitais do governo federal, garantindo acesso a todos, permitindo que a implementação da acessibilidade digital seja conduzida de forma padronizada, de fácil implementação, coerente com as necessidades brasileiras e em conformidade com os padrões internacionais. Nota-se claramente que o e-MAG tem como objetivo o norteamento quanto à criação e disponibilização de conteúdos e informações para os usuários finais. Mais uma vez, a solução aqui proposta é uma infraestrutura para tais conteúdos e informações, mas sem possuir quaisquer influência quanto à publicação desses conteúdos, consequentemente não aplicando-se a esse modelo.

2.6. Quanto à observância dos requisitos estabelecidos pela resolução 330/2021 do CNJ, relativas à contratação de serviços de desenvolvimento e de sustentação de sistemas de informação

2.6.1. Não se aplica

- 2.6.2. Motivo da não aplicabilidade: a presente contratação não prevê serviços de desenvolvimento e de sustentação de sistemas de informação;

2.7. Quanto à aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil), quando houver necessidade de utilização de certificados digitais

- 2.7.1. Não se aplica;
- 2.7.2. Motivo da não aplicabilidade: O ICP-Brasil é uma cadeia hierárquica de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais para identificação visual do cidadão. Uma vez que a solução aqui em questão não tem como objetivo a identificação de servidores ou entes externos, que não seja através de tão somente usuários e senhas para administração, não há necessidade de aderência às regras do ICP-Brasil, logo não se aplica.

2.8. Quanto a observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus)

- 2.8.1. Não se aplica;
- 2.8.2. Motivo da não aplicabilidade: O Moreq-jus, ou Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário, apresenta requisitos que os documentos digitais produzidos pelo Judiciário e o sistemas informatizados de gestão documental deverão cumprir, no intuito de garantir a segurança e a preservação das informações, assim como a comunicação com outros sistemas. Como pode observar-se, o Moreq-Jus tem funções análogas ao MNI e e-MAG, preocupando-se com os requisitos do negócio, cada um em seu arcabouço de atividades específico. Dessa forma, não cabendo à infraestrutura aqui proposta nenhuma parcela de influência ou aderência a esses padrões.

2.9. Quanto a observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo e-Arq (normas e padrões de arquivologia)

- 2.9.1. Não se aplica
- 2.9.2. Motivo da não aplicabilidade: o e-Arq é um modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, que tem como objetivo especificar todas as atividades e operações técnicas da gestão arquivística de documentos, desde a produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final. Como pode observar-se, o e-Arq, têm funções análogas ao MNI e e-MAG, preocupando-se com os requisitos do negócio, cada um em seu arcabouço

de atividades específico. Dessa forma, não cabendo à infraestrutura aqui proposta nenhuma parcela de influência ou aderência a esses padrões.

2.10. Orçamento estimado que expresse a composição de todos os custos unitários resultados dos itens a serem contratados, uma estimativa mais acurada será realizada pelo setor de compras e serviços, e deverá ser anexada ao Termo de referência, contudo foi levantada os itens em questão abaixo:

2.10.1. Switch Ethernet 48 portas fixas 1GbE PoE 30W, 4 portas 10GbE SFP+

Órgão / Identificação	Data	Valor (R\$)
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas N°Pregão:542022 UASG:153028	02/12/2022	R\$ 30.920,00
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Agencia Nacional de Energia Elétrica N°Pregão:232022 UASG:323028	23/11/2022	R\$ 27.200,00
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Agencia Nacional de Energia Elétrica N°Pregão:232022 UASG:323028	23/11/2022	R\$ 30.804,78
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca N°Pregão:682022 UASG:153010	19/10/2022	R\$ 33.500,00
MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Nordeste 7ª Região Militar/7ª Divisão de Exército 7ªBrigada de Infantaria Motorizada N°Pregão:62022 UASG:160344	04/10/2022	R\$ 32.403,88
Média:		R\$ 30.804,78
Quantidade: 35	Total:	R\$ 1.078.167,30

3. Escolha e justificativa da solução

3.1. Motivações para escolha da solução

- 3.1.1. Todos os sistemas, computadores, telefones VoIP, impressoras, câmeras e outros dispositivos dependem da rede cabeada, o que a torna um ativo crítico para este Regional;
- 3.1.2. Com o acréscimo de equipamentos de rede nas salas técnicas é possível ativar os pontos inativos do prédio da Secretaria deste Regional;
- 3.1.3. É de fundamental importância manter a rede cabeada atualizada, utilizando equipamentos com suporte ativo e alto desempenho.

3.2. Descrição da solução:

- 3.2.1. Aquisição de equipamentos do tipo Switch Ethernet 48 portas fixas 1GbE PoE 30W, 4 portas 10GbE SFP+

3.3. Alinhamento em relação às necessidades de negócios e requisitos tecnológicos

- 3.3.1. A solução está alinhada às necessidades de negócios e requisitos tecnológicos definidos nos itens 1.1 e 1.2 deste documento.

3.4. Identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida, em termos de eficácia, eficiência, efetividade economicidade e padronização

- 3.4.1. Manter uma infraestrutura tecnológica compatível com as necessidades do TRE/RN, objetivando a busca contínua pela melhoria da qualidade e o padrão de excelência na prestação de serviços ao público interno e externo.
- 3.4.2. Com a aquisição de mais switches, serão ativados todos os pontos de rede do prédio e os chamados para ativação de pontos terão seu tempo de atendimento drasticamente reduzido, além de eliminar a necessidade de intervenção física e facilitar a manutenção organizada das salas técnicas.

4. Avaliação das necessidade de adequação do ambiente

4.1. Quanto à infraestrutura tecnológica

- 4.1.1. Não existe necessidade de adequação da infraestrutura tecnológica, uma vez que a nossa estrutura é compatível com as especificações da solução a ser adquirida.

4.2. Quanto à infraestrutura elétrica

- 4.2.1. Não existe a necessidade de adequação da infraestrutura elétrica, uma vez que nossa infraestrutura de datacenter elétrica já tem capacidade de crescimento adequada;

4.3. Quanto à logística de implantação

- 4.3.1. A logística de implantação será em etapas, divididas por sala técnicas, onde será montado um cronograma com base no tempo previsto de serviço de cada uma delas.

4.4. Quanto ao espaço físico

- 4.4.1. Hoje a infraestrutura de racks que existem tanto no COJE como no datacenter principal da Secretaria comportam uma grande quantidade de novos equipamentos, não sendo uma preocupação nesse momento.

4.5. Quanto ao mobiliário

- 4.5.1. Não se aplica, uma vez que é uma aquisição de software, serviços e equipamentos de datacenter, com infraestrutura física própria e já adequada;

4.6. Quanto ao impacto ambiental

- 4.6.1. Não se aplica a parte relativa à aquisição de software e serviços; Quanto a parte de equipamentos, está sendo solicitado que os equipamentos sigam diretivas de não uso de substâncias perigosas (RoHS), como Cadmio (Cd), Mercúrio (Hg), Chumbo (Pb), Cromo Hexavalente (Cr(VI)), Bromo (PBBs e PBDEs) e Ftalatos (DEHP, BBP, DBP e DIBP).

5. Definição dos recursos materiais e humanos

5.1. Representante Técnico na licitação

- 5.1.1. Daniel César Gurgel Coelho Ponte
- 5.1.2. Responsabilidades:
 - 5.1.2.1. Apoiar o pregoeiro durante todo processo licitatório
 - 5.1.2.2. Responder os questionamentos de ordem técnica dos licitantes durante o certame.

5.2. Técnico de Infraestrutura

- 5.2.1. Daniel César Gurgel Coelho Ponte
 - 5.2.1.1. Responsabilidades:
 - 5.2.1.1.1. Analisar se todos requisitos técnicos exigidos foram atendidos durante o processo de entrega da solução.
 - 5.2.1.1.2. Monitorar a solução no estágio de produção.
 - 5.2.1.1.3. Acionar o suporte quando necessário.

5.3. Quanto aos recursos materiais

- 5.3.1. Estes deverão ser entregues no Centro de Operações da Justiça Eleitoral (COJE), no prazo estabelecido no item 1.12.2.

5.4. Equipe de Recebimento

- 5.4.1. Este Tribunal disponibilizará equipe técnica para o recebimento do software demandado.

6. Definição das Atividades de Transição e Encerramento do Contrato

6.1. Quanto a entrega das versões finais dos produtos e da documentação alvos da contratação

- 6.1.1. Após efetivada a entrega do objeto da contratação em perfeitas condições, conforme as especificações, quantidade, prazo e local, a fornecedora da solução deverá entregar catálogos, manuais, licenças dos sistemas operacionais, página impressa do sítio do fabricante na Internet ou quaisquer outros documentos que comprovem o atendimento das especificações técnicas.
- 6.1.2. No caso de entrega parcial do objeto da contratação em função de substituição ou rescisão antecipada, ou sempre que houver descontinuidade ou alteração nos modelos de bens propostos, a fornecedora da solução também deverá entregar os documentos descritos no item anterior.

6.2. Quanto à transferência final de conhecimentos sobre a execução e a manutenção da solução de TIC

- 6.2.1. Não se aplica, uma vez que não está previsto em contrato nenhum tipo de implantação por parte da contratada ou fabricante da solução.

6.3. Quanto à devolução de recursos materiais

- 6.3.1. Não há previsão de necessidade de entrega de recursos materiais para a empresa que irá realizar a implantação, que não os já fornecidos por ela, dessa forma não se aplicando a devolução de recursos materiais.

6.4. Quanto à revogação de perfis de acesso

- 6.4.1. Não há previsão nem necessidade aparente de criação de contas e atribuição de perfis de acesso para a implantação da solução em tela, dessa forma, tal item não se aplica.

6.5. Quanto à eliminação de caixas postais

- 6.5.1. Não há previsão nem necessidade aparente de criação de caixas postais para a implantação da solução em tela, dessa forma, tal item não se aplica.

7. Elaboração da estratégia de independência

7.1. Quanto à forma de transferência de conhecimento tecnológico (contratação de desenvolvimento de softwares sob encomenda no mercado de TIC)

- 7.1.1. Não se aplica uma vez que é uma aquisição de software e hardware já de mercado, não desenvolvimento;

7.2. Quanto aos direitos de propriedade intelectual e autorais da solução de TIC

- 7.2.1. Não se aplica uma vez que é uma aquisição de software e hardware já de mercado, não desenvolvimento;

7.3. Quanto à documentação e afins pertinentes à tecnologia de concepção, manutenção e atualização, bem como, quando cabível, do código fonte junto à Autoridade Brasileira que controla a propriedade intelectual de *softwares*, para garantia da continuidade dos serviços, em caso de rescisão contratual, descontinuidade do produto comercializado ou encerramento das atividades da contratada, quando da contratação de desenvolvimento de sistemas de informação considerados estratégicos

- 7.3.1. Não se aplica, uma vez que é uma aquisição de software de mercado, não desenvolvimento.

8. Identificação de riscos

8.1. Riscos do processo de contratação

- 8.1.1. Impugnação do Edital

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Frustração da contratação	1	Detalhar e esclarecer todos os itens do Termo de Referência	Equipe de planejamento
	Id	Ação de contingência	Responsável

		Corrigir o edital e realizar novo certame	Equipe de planejamento
Probabilidade de ocorrência: Baixa			

8.1.2. Licitação deserta, fracassada ou anulada

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Frustração da contratação	1	Elaborar Termo de Referência sem definir especificações restritivas, demasiadamente rigorosas, sem a devida justificativa técnica de modo a prevenir vícios de legalidade.	Equipe de Planejamento
	2	Na elaboração do Termo de Referência não subestimar o preço	Equipe de Planejamento
	Id	Ação de Contingência	
	1	Adequação das exigências técnicas, mantendo-se os padrões de qualidade e alcance dos resultados pretendidos para a realização de nova licitação	Equipe de Planejamento
Probabilidade de ocorrência: Baixa			

8.2. Riscos da Solução de TIC

8.2.1. Atraso na Entrega da Solução

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
------	----	-----------------	-------------

Extrapolação do período de garantia e suporte da solução atualmente em uso, com consequente impossibilidade de acionamento de suporte e de aplicação de atualizações na infraestrutura.	1	Definir data limite para entrega dos bens	Equipe de planejamento
	2	Gerenciar o cronograma de instalação do serviço	Técnico de Infraestrutura
	3	Estabelecer tabela de infrações contratuais no Termo de Referência	Equipe de Planejamento
	Id	Ação de contingência	Responsável
	1	Acionar o fornecedor com nova data limite para instalação e tomar medidas administrativas previstas na contratação	Equipe de fiscais do contrato
	2	Verificar com área demandante o impacto na área de negócio	Técnico de Infraestrutura
Probabilidade de ocorrência: Média			

8.2.2. Entrega de item não adequado com as especificações técnicas do termo de referência

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Impossibilidade de acionamento de suporte e de aplicação de atualizações na infraestrutura.	1	Verificar se o item foi entregue de acordo com as especificações mínimas exigidas no termo de referência	Técnico de Infraestrutura
	Id	Ação de contingência	Responsável
	1	Solicitar ao fornecedor o fornecimento do item	Técnico de Infraestrutura

		compatível com o solicitado	
	2	Informar à administração sobre problemas contratuais	Técnico de Infraestrutura
Probabilidade de ocorrência: Baixa			

9. Conclusão dos Estudos Preliminares

9.1. Sugerimos, por fim, pela viabilidade da contratação em tela.

Natal, 14 de Março de 2023

Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante:

Daniel César G. C. Ponte
COINF/STI

Integrante Técnico:

João Paulo de Araújo Bezerra
SRI/COINF/STIE

Integrante Administrativo:

Hilmar Fernando Luciano de Azevedo
SEDIC/COLIC/SAOF