ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
COORDENADORIA DE CONECTIVIDADE E BANCO DE DADOS

TERMO DE REFERÊNCIA

CÓDIGO PAC 2026: RDP-SETIN-2026-456

AQSETIN2024011 – Solução de Conectividade de Núcleo

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Este termo de referência tem como objeto registro de preço através de pregão eletrônico para futura contratação de empresa especializada em tecnologia da informação, para o fornecimento de uma **solução de Conectividade de Núcleo**, incluindo a prestação de serviços de instalação, configuração, treinamento e suporte técnico, com garantia técnica por 60 meses, observadas as especificações técnicas e demais condições estabelecidas neste documento e demais anexos.

1.2. Quantitativo

Lote	Item	Descrição/Nome	Unidade	Qtd. Máx.
1	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	**Unidade**	4
	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	**Unidade**	22
	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	**Unidade**	20
	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	**Unidade**	20
	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	**Unidade**	380
	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	**Unidade**	10
	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	**Unidade**	10
	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	**Unidade**	12
	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	**Unidade**	96
	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	**Unidade**	1
	11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	**Unidade**	66
	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	**Unidade**	1
	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	**Mês/ equipamento**	228
	14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	**Mês/ equipamento**	1254
	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	**Mês/ equipamento**	1140
	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	**Mês/ equipamento**	1140
	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	**Mês/ equipamento**	57
	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	**Unidade**	1
	19	Treinamento na Solução Fornecida	**Aluno**	8

Lote	Item	Descrição/Nome	Unidade	Qtd. Máx.
2	1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	**Unidade**	224
	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	**Unidade**	146
	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	**Unidade**	1
	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	**Unidade**	1
	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	**Licença (1.000 usuários/endpoints)**	11
	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	**Unidade**	1
	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	**Unidade**	1

	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	**Mês/ equipamento**	12992
	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	**Mês/ equipamento**	8468
	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	**Mês/ equipamento**	57
	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	**Mês/ equipamento**	57

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Motivação

2.1.1. Considerando que o prazo de garantia e suporte dos hardwares e das subscrições de software adquiridos por meio do CT nº 16/2020 expirou em 2023, bem como o aumento do risco de falhas decorrente do envelhecimento dos equipamentos, torna-se necessária uma nova solução de conectividade de núcleo para atender à demanda atual, manter a oferta dos serviços e suportar novas necessidades tecnológicas, proporcionando ganhos de segurança, estabilidade, disponibilidade e desempenho dos sistemas que utilizam a solução atual.

2.1.2. Por se tratar de demanda relacionada à principal infraestrutura de TI utilizada atualmente pelo Poder Judiciário Cearense, temos aqui a necessidade de garantir um perfeito funcionamento da solução de rede para data center e das localidades remotas. É nessa solução que se apoiam os sistemas responsáveis pelos processos judiciais e administrativos do TJCE, assim como a conectividade, processamento e armazenamento das informações.

2.1.3. Uma eventual falta de garantia e falha no equipamento switch core da rede pode acarretar as seguintes consequências:

2.1.3.1. Indisponibilidade total da rede de comunicação em unidades da Justiça Estadual.

2.1.3.2. Atraso na tramitação dos processos judiciais.

2.1.3.3. Interrupção do acesso aos dados e documentos dos processos.

2.1.3.4. Dificuldade na comunicação entre os tribunais, advogados e partes envolvidas.

2.1.3.5. Possíveis prejuízos à eficiência e produtividade do sistema judiciário.

2.1.3.6. Impacto negativo na prestação de serviços judiciais aos cidadãos.

2.1.3.7. Potencial aumento nos custos operacionais para solucionar a falha e restaurar o sistema.

2.1.3.8. Desconfiança por parte dos usuários em relação à confiabilidade do sistema.

2.1.3.9. Degradação da segurança do ambiente, devido à interrupção da atualização dos softwares em uso pelos equipamentos.

2.2. Resultados a serem alcançados com a contratação

2.2.1. A contratação de um novo switch core, switches de acesso, plataforma de gerência, automação e autenticação visa alcançar uma série de resultados importantes para a infraestrutura de rede do TJCE e suas subseções judiciárias:

2.2.1.1. Melhoria na estabilidade e confiabilidade da rede: Isso é crucial para garantir a continuidade das operações judiciais. Através da atualização tecnológica dos equipamentos de rede para data center, podemos assegurar que a rede esteja preparada para lidar com demandas crescentes por processamento, armazenamento e segurança das informações.

2.2.1.2. Aumento da capacidade de processamento e transferência de dados: Ao garantir a atualização tecnológica dos equipamentos, estamos também garantindo que a capacidade da rede esteja alinhada com as necessidades atuais e futuras do TJCE e suas subseções judiciárias. Isso inclui não apenas lidar com a crescente demanda por processamento e armazenamento, mas também garantir uma maior disponibilidade e segurança das informações.

2.2.1.3. Redução do tempo de inatividade da rede: Com a obtenção de serviços de alta disponibilidade e a garantia da estabilidade operacional das comunicações, podemos minimizar o impacto de falhas ou problemas de desempenho na operação diária do tribunal. Isso é essencial para garantir que as atividades judiciais possam prosseguir sem interrupções significativas.

2.2.1.4. Melhoria no desempenho geral da rede: Ao aumentar a velocidade de operação entre os equipamentos e otimizar o desempenho da rede de dados, podemos garantir uma melhor experiência de uso para todos os usuários da rede, incluindo juízes, advogados, partes envolvidas e funcionários do tribunal.

2.2.1.5. Preparação para o crescimento futuro: O novo switch core deve ser capaz de suportar o crescimento contínuo da rede de dados do TJCE, permitindo a expansão conforme necessário e garantindo que a infraestrutura de rede possa acompanhar as mudanças nas demandas e tecnologias.

2.2.1.6. Aprimoramento dos requisitos de segurança: É essencial garantir que a operação da rede seja segura e protegida contra ameaças cibernéticas. Portanto, o novo switch core deve incorporar recursos avançados de segurança para garantir a integridade e confidencialidade das informações do tribunal.

2.2.1.7. Formação de reserva técnica: Ter uma reserva técnica de equipamentos pode ser crucial para garantir uma rápida recuperação em caso de falhas repentinas no equipamento principal, reduzindo ainda mais o tempo de inatividade e garantindo a continuidade das operações do tribunal.

2.3. Referência aos Estudos Técnicos Preliminares

2.3.1. Os documentos que resultaram dos Estudos Técnicos Preliminares desta contratação seguem acostados nos respectivos autos do Processo Administrativo que trata da demanda exposta neste Termo de Referência.

2.4. Alinhamento estratégico

ID	Objetivo setorial de TIC	Alinhamento estratégico TJCE 2030

O.1	Aumentar a confiabilidade e a disponibilidade da infraestrutura de TIC	• Prover soluções de TIC inovadoras e integradas para a transformação digital • Promover a celeridade e a qualidade na prestação dos serviços
O.2	Reforçar a segurança da informação e a proteção de dados institucionais	• Fortalecer a inteligência de dados e a segurança da informação • Prover soluções de TIC inovadoras e integradas para a transformação digital
O.3	Modernizar a infraestrutura tecnológica	• Prover soluções de TIC inovadoras e integradas para a transformação digital

CÓDIGO PDTIC	INICIATIVA ELENCADA NO PDTIC 2025-2026
N25025	Solução de Conectividade de Núcleo (Switches)

2.5. Critérios Ambientais

2.5.1. A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte de produtos e materiais inservíveis originários da contratação, destinando-os aos pontos de coleta ou centrais de armazenamento mantidos pelo respectivo fabricante ou importador, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, em observância ao art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021.

2.5.2. Os bens fornecidos deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico ou biodegradável, conforme as normas brasileiras ABNT NBR 15448-1 e NBR 15448-2, e em consonância com as diretrizes de preferência autorizadas pelo art. 26 da Lei nº 14.133/2021.

2.5.3. Os bens fornecidos deverão ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis e biodegradáveis, em consonância com a análise do ciclo de vida prevista no art. 6º, inciso XXIII, alínea "c", da Lei nº 14.133/2021.

2.5.4. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS (restriction of certain hazardous substances), tais como mercúrio (hg), chumbo (pb), cromo hexavalente (cr(vi)), cádmio (cd), bifenil-polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes).

2.5.5. Os serviços prestados e os bens fornecidos pela Contratada deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Contratante.

2.6. Pesquisa de preços de mercado

2.6.1. A pesquisa de mercado está presente no documento acostado aos autos do processo.

2.7. Natureza do Objeto

2.7.1. A natureza do objeto a ser licitado é comum de acordo com o art. 6°, inciso XIII, da Lei 14.133/2021, que considera bens e serviços comuns, com fornecimento de equipamento, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado.

2.8. Natureza do Serviço, se continuado ou não

2.8.1. O serviço é classificado como continuado, uma vez que sua interrupção pode comprometer a continuidade das atividades da Administração e sua necessidade de execução se estende de forma regular e ininterrupta ao longo do tempo. Trata-se de uma atividade essencial para a manutenção da solução de conectividade de núcleo do TJCE, cuja operação contínua é indispensável para prevenir e corrigir incidentes que possam afetar a disponibilidade da rede de dados institucional. Seu caráter continuado assegura o funcionamento estável e permanente da infraestrutura de TI, evitando falhas que possam comprometer a prestação jurisdicional e as atividades administrativas do Tribunal.

2.9. Justificativa para utilização do sistema de registro de preços

2.9.1. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) fundamenta-se nos arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021, adotando-se, por analogia e como parâmetro de boa prática, as hipóteses do art. 3º, incisos II e V, do Decreto federal nº 11.462/2023, conforme demonstrado nos Estudos Técnicos Preliminares.

2.9.2. A implantação da solução está prevista para ocorrer de forma parcelada ao longo dos exercícios de 2026 e 2027, conforme o Documento de Oficialização da Demanda, permitindo à Administração formalizar as contratações conforme o avanço efetivo da execução, sem empenho integral e imediato da despesa, em compatibilidade com a programação orçamentária dos dois exercícios (art. 3º, inciso II, do Decreto nº 11.462/2023).

2.9.3. A execução observará o faseamento definido no item 5 deste Termo de Referência, com detalhamento de escopo, localidades e itens de cada fase.

2.9.4. Registra-se, de forma expressa, que haverá contratação imediata de parcela substancial dos quantitativos registrados, correspondente à Fase 1, que concentra a maior parte do valor do Lote 1 e será formalizada tão logo assinada a ata, dada a criticidade da substituição do núcleo da rede. Não haverá, contudo, contratação imediata da totalidade: os quantitativos do Lote 2 serão contratados de forma escalonada, conforme as Ordens de Fornecimento das Fases 2 e 3, em compatibilidade com a capacidade operacional das equipes e com a programação orçamentária dos exercícios de 2026 e 2027.

2.9.5. O faseamento descrito no item anterior caracteriza a previsão de entregas parceladas de que trata a primeira parte do art. 3º, inciso II, do Decreto nº 11.462/2023. Os serviços de assistência técnica e suporte, por sua vez, são remunerados por unidade de medida (mês/equipamento), com incidência a partir do início de operação de cada parcela implantada, enquadrando-se na segunda parte do mesmo inciso.

2.9.6. Os riscos usualmente associados ao registro de preços em bens de tecnologia foram considerados e mitigados: a ata terá vigência de 1 (um) ano, prorrogável apenas mediante comprovação da manutenção da vantajosidade; os preços registrados são fixos, ressalvadas as hipóteses legais de revisão (art. 124, inciso II, alínea "d", e art. 134 da Lei nº 14.133/2021); e a ata será de uso exclusivo do TJCE, órgão gestor e único participante, sem admissão de adesões e com dispensa da Intenção de Registro de Preços (art. 86, § 1º, da Lei nº 14.133/2021).

2.9.7. Diante do exposto, o SRP constitui o instrumento mais adequado, eficiente e seguro para o atendimento das demandas do Tribunal, assegurando economicidade e flexibilidade na contratação.

2.10. Justificativa para Não Aplicação do Direito de Preferência (Lei complementar nº 123/06 e Lei nº 8.248/91)

2.10.1. Nos termos do art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123, de 2006, a Administração Pública, em certames destinados à aquisição de bens de natureza divisível, deve estabelecer cota de até 25% do objeto para contratação exclusiva de microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP) e cooperativas que se enquadrem como beneficiárias da referida norma. Essa reserva deve ser definida com base em cada item individualmente ou, no caso de licitações por preço global, com base no valor estimado do grupo ou lote considerado como item único, conforme art. 9º, inciso I, do Decreto nº 8.538/2015.

2.10.2. Todavia, conforme previsto no art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006, a aplicação do tratamento diferenciado às ME/EPP não será obrigatória quando este não for vantajoso para a Administração Pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. Trata-se de exceção legal, aplicável em situações devidamente justificadas, nas quais o fracionamento do objeto compromete a padronização, a compatibilidade técnica ou a eficiência operacional da contratação.

2.10.3. No presente caso, a composição dos lotes foi estruturada de forma a garantir a compatibilidade técnica e a integração operacional entre os componentes de cada solução, conforme demonstrado nos Estudos Técnicos Preliminares. A exigência de fornecimento por um mesmo fabricante restringe-se: (i) no Lote 1, aos componentes responsáveis pela formação do fabric SDN — switches spine e leaf, switch de gerência out-of-band e respectiva plataforma de gerenciamento e automação —, exigindo-se, quanto aos transceptores ópticos e cabos DAC/AOC, que constem da matriz oficial de homologação do fabricante da solução; e (ii) no Lote 2, aos switches de acesso e à respectiva plataforma de gerenciamento centralizado. A exigência não alcança a solução de NAC, que, por operar com base em padrões abertos (IEEE 802.1X e RADIUS), permanece especificada de forma neutra e aberta à competição, nem os elementos passivos de cabeamento estruturado, regidos por normas técnicas próprias. Tal delimitação assegura, assim, interoperabilidade, manutenção padronizada, suporte técnico unificado e garantia de performance integrada exatamente nos pontos em que a integração é tecnicamente indispensável, sem ampliar a restrição além do necessário.

2.10.4.A divisão interna dos lotes ou a aplicação de cotas específicas para ME/EPP comprometeria a integridade e o desempenho dos componentes cuja integração se mostrou tecnicamente indispensável — conforme delimitado no parágrafo anterior —, prejudicando o atendimento das necessidades institucionais. Nessa hipótese, verifica-se que o tratamento diferenciado e simplificado não seria vantajoso para a Administração, representando prejuízo ao objeto como um todo, nos termos do art. 49, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, entendimento reforçado, no plano regulamentar, pelo art. 10, inciso II, do Decreto nº 8.538/2015, sendo tecnicamente inviável a fragmentação ou a reserva de cotas para fornecimento por mais de um fabricante nos elementos alcançados pela exigência.

2.10.5. Ademais, o valor estimado para contratação do(s) lote(s) supera o limite de receita bruta anual previsto para enquadramento como empresa de pequeno porte, conforme o inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela LC nº 155/2016, que estabelece o teto de R$ 4.800.000,00. Dessa forma, a execução deste objeto demandaria capacidade técnica, operacional e financeira estruturalmente incompatível com as características de uma ME/EPP, o que justifica o afastamento do benefício com base no art. 4º, § 1º, I, da Lei nº 14.133/2021, mitigando-se o risco de inexecução e prestigiando a ampla concorrência.

2.10.6. Diante do exposto, não será aplicada a reserva de cotas ou exclusividade para ME/EPP nesta contratação, tendo em vista que o fracionamento dos itens é tecnicamente inviável, e sua adoção acarretaria prejuízo à compatibilidade, padronização e funcionalidade do objeto contratado, conforme fundamentado neste Termo de Referência. A medida está amparada no art. 49, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006 e no art. 10 do Decreto nº 8.538/2015.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Objeto da Contratação

3.1.1. Após análise comparativa das soluções e identificação da alternativa viável e tecnicamente mais vantajosa, A solução adotada é a Solução 2 – aquisição de novos switches, implementando uma topologia física de spine-leaf e modernizar a camada de acesso, conforme conclusão do Estudo Técnico Preliminar.

3.1.2. Aquisição de uma solução de rede para o TJCE, incluindo switches de alta capacidade para o data center e conectividade para localidades remotas. A solução engloba equipamentos, softwares para gerência e automação, licenças, suporte técnico especializado, treinamento e uma ferramenta de proteção de rede com controle de acesso na borda e no data center.

3.1.3. A vigência contratual será de 60 (sessenta) meses, contados da assinatura do contrato. O serviço de assistência técnica e suporte será contratado na unidade mês/equipamento e remunerado a partir do início da operação de cada parcela implantada, correspondendo a 58 (cinquenta e oito) meses para os itens cujo escopo se restringe ao fornecimento (prazo de entrega de até 60 dias) e a 57 (cinquenta e sete) meses para os itens que envolvem implantação (prazo de entrega e implantação de até 90 dias), de modo que o somatório de implantação e suporte não ultrapasse a vigência contratual, na forma do quadro de marcos do subitem 5.2.1.

3.2. Descrição Da Solução Como Um Todo

3.2.1. A necessidade em foco destes estudos tem o condão de combinar-se à modernização da infraestrutura tecnológica do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE), de modo que, em conjunto, signifique o pleno atendimento às demandas de continuidade e eficiência operacional, garantindo a sustentabilidade e o desempenho dos sistemas críticos relacionados às funções institucionais do tribunal.

3.2.2. Desta forma, o fornecimento identificado para suprir a necessidade objeto deste estudo se relaciona diretamente com a atividade-fim do TJCE, pois diz respeito à atualização de equipamentos de rede, infraestrutura de monitoramento e conectividade nas localidades remotas. Esses elementos são essenciais para a prestação adequada e eficiente dos serviços atribuídos ao TJCE.

3.2.3. A solução visa garantir uma infraestrutura tecnológica robusta e plenamente redundante, projetada para sustentar a operação dos sistemas críticos do TJCE relacionados aos processos judiciais e administrativos, contribuindo para o pleno desempenho de suas funções institucionais. Essa modernização inclui, mas não se limita, à atualização dos equipamentos de rede do data center, melhoria da infraestrutura de monitoramento e substituição de dispositivos nas localidades remotas das comarcas. Essas ações são imprescindíveis, considerando o anúncio de obsolescência (fim de vida útil) dos equipamentos atualmente utilizados.

3.2.4. A adoção de novos equipamentos e tecnologias permitirá a ampliação da capacidade de transmissão e a adequação aos novos padrões de conectividade, como velocidades avançadas de Ethernet e o suporte ao aumento e diversificação do tráfego. Essa modernização atenderá aos novos perfis de tráfego gerados por aplicações, serviços e equipamentos em constante evolução, assegurando maior flexibilidade, eficiência e desempenho da rede. Além disso, a implementação de soluções redundantes será fundamental para prevenir indisponibilidades e garantir a continuidade dos serviços.

3.2.5. Do ponto de vista da segurança, a solução proposta inclui mecanismos que asseguram a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações, mitigando riscos associados à operação tanto da rede central quanto das localidades remotas. Isso envolve a autorização e autenticação corretas dos dispositivos e usuários que acessam a infraestrutura, consolidando uma abordagem proativa contra ameaças e fortalecendo a resiliência dos sistemas. Além disso, a adoção de uma

rede definida por software (SDN) contribui significativamente para o aprimoramento da segurança, ao permitir um controle mais granular e eficiente da movimentação lateral dentro do datacenter. Esse controle reduz a superfície de ataque e impede que eventuais acessos indevidos se propaguem internamente, garantindo uma maior proteção aos serviços e dados críticos do tribunal.

3.2.6. A implementação desta solução traz um impacto positivo direto na atividade-fim do TJCE, promovendo maior eficiência operacional e capacidade de resposta às demandas da sociedade. Ela também reforça o compromisso do tribunal em manter uma presença ativa e estruturada nas comarcas do interior, promovendo um ambiente de trabalho mais adequado para magistrados, servidores e operadores da Justiça, além de um atendimento mais eficiente às necessidades da população cearense.

3.2.7. Portanto, esta iniciativa não apenas suporta o pleno desempenho das funções institucionais do TJCE, como também contribui para consolidar sua missão de assegurar um serviço público de qualidade, seguro e confiável, alinhado aos princípios de eficiência e modernidade administrativa.

3.3. Composição da solução

3.3.1. Para atender a essa demanda, serão adquiridos switches do tipo não-modular (spine-leaf), juntamente com serviços de instalação, configuração, suporte e transferência de conhecimento essenciais para a operação da solução. No entanto, a quantidade inicial de alguns itens será determinada conforme a demanda, sendo adquiridos à medida que a necessidade se apresentar.

3.3.2. A execução dos serviços de planejamento, instalação e configuração dos switches, bem como a integração com a rede existente e as modificações necessárias para o sucesso da implementação, seguirão o modelo de execução previsto. A aquisição e entrega dos itens serão realizadas conforme descrito a seguir, garantindo flexibilidade para futuras aquisições conforme a demanda.

3.4. A presente contratação será realizada por meio de registro de preços, na modalidade pregão eletrônico, para futura e eventual aquisição de solução de conectividade de rede para o TJCE. A solução contempla switches de alta capacidade para o data center, switches para localidades remotas, plataformas de gerenciamento e automação de rede, licenças de software, serviços especializados de implantação, suporte técnico e treinamento, bem como ferramenta de proteção e controle de acesso à rede. A cobertura de garantia da solução será de 60 (sessenta) meses.

3.5. Para atendimento da demanda, serão adquiridos equipamentos do tipo switch, organizados em arquitetura spine-leaf, acompanhados dos serviços necessários à implantação da solução, incluindo planejamento, instalação física, configuração lógica, integração com o ambiente existente, testes e transferência de conhecimento para a equipe técnica do TJCE. A execução dessas atividades observará o Modelo de Execução do Objeto definido neste Termo de Referência.

3.6. O lote 2 aborda a solução de rede local destinada às localidades remotas. Esta solução inclui não apenas a implementação de equipamentos de rede, mas também uma ferramenta de proteção avançada para a rede, proporcionando controle de acesso rigoroso e garantindo a segurança ao acesso da rede. Além disso, será disponibilizado um software especializado para a gestão eficiente e centralizada dos equipamentos de rede nessas localidades, visando facilitar a administração e o monitoramento contínuo do ambiente de rede distribuído. Essa abordagem integrada e abrangente do lote 2 visa garantir uma conectividade sólida e segura para as localidades remotas, estruturada da seguinte forma:

Lote	ID	Demanda Prevista	Descrição	Bem/ Serviço	Unidade	Qtde Máxima
	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	- Switch Spine 40/100Gbps; - Equipamento para desempenhar a função de agregar os switches do Tipo 2; - Previsão de 2 (duas) unidades por data center para fornecer redundância e garantir alta disponibilidade; - Fontes redundantes; - Mínimo de 28 portas; - 28x 40/100GbE QSFP28; - 2x DC TJ; - 2x DC FCB; - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	04

1	**2**	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	- Switch Leaf 1/10/25Gbps; - Equipamento switch de alta densidade para desempenhar a função de intercomunicação de servidores e outros serviços com outros switches; - Fontes redundantes; - Mínimo de 48 portas downlink e 6 portas uplink; - 48x 1/10/25 Gbps SFP28; - 6x 40/100 Gbps QSFP28; - 6x DC TJ; - 3x DC TJ Distribuição; - 2x DC TJ DMZ; - 6x DC FCB; - 3x DC FCB Distribuição; - 2x DC FCB DMZ; - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	22
	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10 GbE	- Switch Leaf – 1/10GbE; - Switch para gerência dos servidores e portas de produção de rede legada; - Fontes redundantes; - Mínimo de 48 portas downlink e 2 portas uplink; - 48x 1/10 GbE BASE-T (RJ45); - 2x 100GbE QSFP28; - 10x racks DC TJ; - 10x racks DC FCB. - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	20
	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	- Switch Out of Band 10/100/1000Mbps; - Switch para gerência OOBM; - Mínimo de 48 portas downlink e 2 portas uplink; - 48x 1GbE BASE-T (RJ45); - 2x 10GbE SFP+; - 10x racks DC TJ; - 10x racks DC FCB. - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	20
	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	- Módulo de Transceiver 10/25G MMF que suporta conectividade de rede Ethernet com especificação para 10 e 25 GbE, projetado para uso com cabos de fibra óptica multimodo MMF; - Objetivo é substituir os equipamentos fora da garantia do contrato anterior; - 136 portas para os novos servidores de banco de dados e hiperconvergência em velocidade de 25 Gbps; - 210 portas para migrar os transceivers de 10 GbE atualmente em uso, cuja garantia já expirou; -10% reserva técnica; - No total, serão previstos até 20 switches do tipo Leaf, possibilitando a conexão de até 960 portas.	Bem	UND	380
	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	- Reserva técnica de transceivers para interligações 40 GbE em fibra multimodo, destinados à conexão de equipamentos com interfaces dessa capacidade, como o novo ADC.	Bem	UND	10

7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	- Reserva técnica de transceivers para interligações 100 GbE em fibra multimodo, destinados à conexão de equipamentos com interfaces dessa capacidade, como o novo firewall.	Bem	UND	10
8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	- O transceiver de longo alcance é projetado para realizar o upgrade de velocidade das fibras ópticas interconectadas entre os data centers, assegurando comunicação de alta capacidade. Utiliza SMF (Single-Mode Fiber) de 10 km, sendo necessárias 10 portas ativas e 2 de reserva técnica.	Bem	UND	12
9	Cabos Ópticos Ativos (AOC) QSFP28 100GbE	- O transceiver de 100 Gbps é um componente essencial para a interligação entre os equipamentos, garantindo uma comunicação rápida e eficiente entre os componentes de acesso e os centrais da rede. Considerando até 22 switches de acesso tipo 2 e até 20 switches tipo 3, além da migração dos firewalls para 100 Gbps, será necessária uma infraestrutura robusta de conectividade, incluindo reserva técnica para substituição imediata em caso de falha, garantindo continuidade operacional.	Bem	UND	96
10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	- Plataforma de gerenciamento baseada em SDN, do mesmo fabricante dos switches de núcleo, capaz de monitorar, controlar e gerenciar todos os equipamentos ofertados, garantindo integração nativa, automação da rede e controle centralizado da infraestrutura, com previsão de operação em alta disponibilidade (redundância). - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	01
11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	- Serviços de instalação física dos switches, incluindo montagem em rack, organização de cabos, energização e testes iniciais.	Serviço	UND	66
12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	- Serviço para instalação física, integração e validação inicial da solução de gerência SDN.	Serviço	UND	01
13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado a até 4 switches do tipo 1. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação dos equipamentos.	Serviço	Mês/Equipamento	228
14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado a até 22 switches do tipo 2. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação dos equipamentos.	Serviço	Mês/Equipamento	1254
15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado a até 20 switches do tipo 3. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação dos equipamentos.	Serviço	Mês/Equipamento	1140
16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado a até 20 switches do tipo 4. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação dos equipamentos.	Serviço	Mês/Equipamento	1140
17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado à solução de gerência SDN. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação da solução.	Serviço	Mês/Equipamento	57

	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	- Serviços especializados para elaboração, execução e acompanhamento do projeto de implantação da rede de data center.	Serviço	UND	01
	19	Treinamento na Solução Fornecida	- Turma de treinamento sobre a solução adquirida com duração mínima de 40 horas, que contará com a participação de, no mínimo, 08 técnicos.	Serviço	Aluno	08
2	**1**	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	- Equipamento destinado à substituição e atualização de switches em localidades remotas. - Mínimo de 48 portas downlink de 1GbE. - Uplink 10GbE. - POE. - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	224
	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	- Equipamento destinado à substituição e atualização de switches em localidades remotas. - Mínimo de 24 portas downlink de 1GbE. - Uplink 10GbE. - POE. - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	146
	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	- Plataforma para gerenciamento centralizado dos switches remotos, com monitoramento, configuração e visibilidade em tempo real.	Bem	UND	01
	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	- Plataforma de controle de acesso à rede baseada em políticas, voltada à segurança de uma base de até 11.000 usuários, com auditoria e monitoramento em tempo real.	Bem	UND	01
	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	- Licenciamento da solução NAC por pacotes de até 1.000 usuários ou endpoints.	Bem	Licença	11
	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	- Serviços de instalação, ativação e configuração inicial da plataforma de gerenciamento dos switches de acesso, incluindo integração com os equipamentos, criação de perfis básicos, validação operacional e passagem de conhecimento à equipe técnica.	Serviço	UND	01
	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	- Serviços de implantação da solução NAC, incluindo instalação, integração com diretórios de identidade, configuração de políticas iniciais de acesso, testes de autenticação na infraestrutura de rede e passagem de conhecimento à equipe técnica.	Serviço	UND	01
	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado a até 224 switches do tipo 5. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 58 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega dos equipamentos.	Serviço	Mês/Equipamento	12992
	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado a até 146 switches do tipo 6. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 58 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega dos equipamentos.	Serviço	Mês/Equipamento	8468
	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado à solução de gerência. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação da solução.	Serviço	Mês/Equipamento	57

	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	- Serviço de assistência técnica e suporte, prestado em regime 24x7, 365 dias por ano, destinado à solução de NAC. O serviço será contratado na unidade mês/equipamento, pelo período de 57 meses, contados a partir do início da operação da solução, desconsiderado o prazo de entrega e implantação da solução.	Serviço	Mês/Equipamento	57

3.7. É obrigatório que todos os equipamentos e seus componentes sejam novos, sem uso prévio, entregues em perfeitas condições de funcionamento, sem quaisquer sinais de danos físicos, tais como marcas, amassados, arranhões ou outras imperfeições. Além disso, devem ser acondicionados em suas embalagens originais.

3.8. Os equipamentos ofertados deverão estar em pleno ciclo de vida, possuir suporte ativo do fabricante e contar com garantia de atualizações de software, correções de segurança e peças de reposição por um período mínimo de 5 (cinco) anos a partir da data de entrega. Não serão aceitos produtos que estejam em processo de descontinuação (EoS – End of Support ou EoL – End of Life) ou que não contem com assistência e suporte técnico oficial do fabricante pelo período da garantia contratual.

3.9. Devido à complexidade das soluções de conectividade, faz-se necessário manter um suporte técnico especializado, 24x7, com o objetivo de poder acionar um suporte técnico, obter recomendações de melhores práticas e assessoramento para o funcionamento da plataforma de solução de rede para data center.

3.10. Além disso, a garantia é fundamental para manter contratos de substituição de peças e equipamentos durante a vigência do contrato. Com o objetivo de garantir a continuidade dos serviços e a estabilidade do ambiente, é desejável que a contratada forneça um novo hardware, que seja equivalente ou superior, para ser utilizado em situações de falha de equipamento, falha de fabricação, degradação dos serviços ou qualquer outro tipo de problema com a solução. Essa disponibilidade de hardware adicional é crucial para assegurar que o ambiente não seja interrompido ou degradado por tempo indeterminado. A contratada deve estar preparada para lidar prontamente com qualquer eventualidade, minimizando os efeitos adversos sobre o funcionamento do equipamento. A capacidade de resposta rápida e eficiente nessas situações é essencial para manter a integridade e a confiabilidade do ambiente do tribunal, garantindo que as atividades judiciais e administrativas possam ser conduzidas sem interrupções significativas.

4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. Conforme consta no **ANEXO I.**

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Este capítulo estabelece as condições, rotinas e procedimentos que disciplinarão a execução do objeto contratado, desde o início da implantação da solução até a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.2. Quadro de marcos

5.2.1. Os prazos e marcos temporais da contratação são os fixados no quadro a seguir:

Evento	Marco inicial	Prazo	Termo final
Implantação da solução	Assinatura do contrato	90 dias corridos	Emissão do Termo de Recebimento Definitivo
Entrega do hardware	Emissão da Ordem de Fornecimento	60 dias corridos	Recebimento provisório do hardware
Instalação, configuração, testes, recebimento provisório e operação assistida (etapas 5 a 9)	Entrega do hardware	15 dias corridos	Emissão do Termo de Recebimento Definitivo
Vigência contratual	Assinatura do contrato	60 meses	60.º mês contado da assinatura
Garantia Técnica dos equipamentos	Dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo	60 meses	60.º mês contado do Termo de Recebimento Definitivo
Assistência técnica e suporte — itens que envolvem implantação	Dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo	57 meses	Termo final da vigência contratual
Assistência técnica e suporte — itens restritos a fornecimento	Dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo	58 meses	Termo final da vigência contratual
Vigência da ata de registro de preços	Publicação no Diário da Justiça Eletrônico	12 meses	Prorrogável uma vez por igual período

5.2.2. O somatório do prazo máximo de implantação (90 dias corridos, equivalentes a 3 meses) com o prazo de assistência técnica e suporte (57 meses) corresponde exatamente aos 60 meses de vigência contratual. Para os itens restritos a fornecimento, cujo prazo de entrega é de 60 dias corridos (2 meses), o suporte de 58 meses produz o mesmo resultado. A diferenciação entre 57 e 58 meses é, portanto, deliberada e decorre da aritmética das vigências e da diferença entre itens.

5.2.3. A garantia, contada do Termo de Recebimento Definitivo, possui prazo de vigência próprio e desvinculado do prazo contratual, permanecendo exigível após o termo final do contrato, na forma já prevista neste Termo de Referência.

5.3. Metodologia de Trabalho

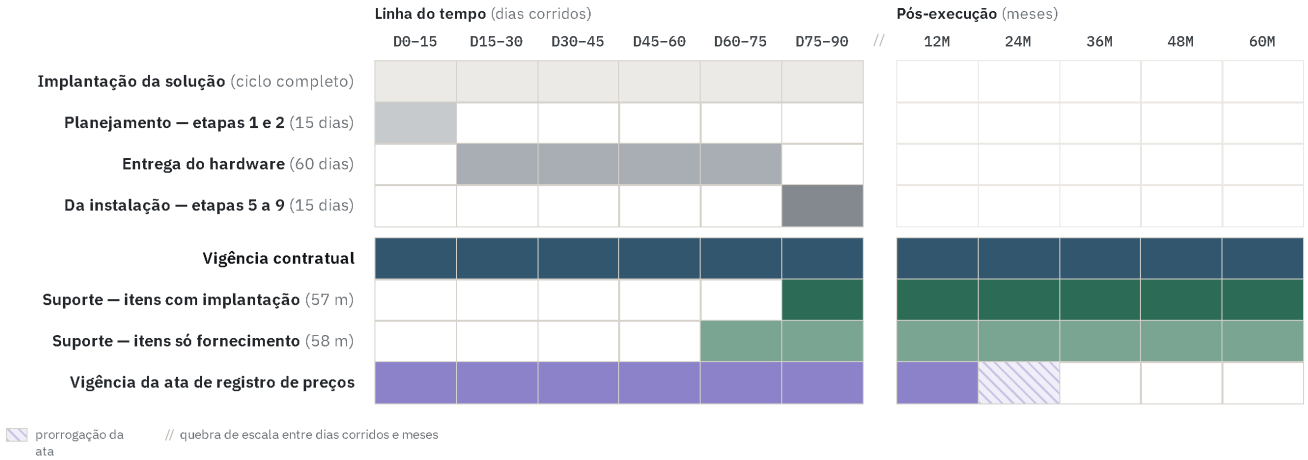
5.3.1. A execução do contrato observará as etapas, prazos, entregáveis e critérios de aceite definidos na tabela a seguir.

ID	Etapa	Marco de Início	Prazo (dias corridos)	Entregável	Critério de Aceitação
1	Reunião de Alinhamento	Assinatura do contrato	5	Ata da reunião	Ata validada pelos fiscais
2	Projeto Executivo, Plano de Implantação e Cronograma	Conclusão do Item 1	10	Projeto executivo + plano de implantação + cronograma	Aprovação formal do TJCE
3	Emissão da Ordem de Fornecimento (OF) e Ordem de Serviço (OS)	Aprovação do Item 2	—	OF e OS emitidas	Registro formal da emissão
4	Entrega do Hardware	Emissão da Ordem de Fornecimento pela Contratante	60	Equipamentos entregues nos locais definidos	Recebimento Provisório do hardware
5	Instalação Física	Conclusão do Item 4	15	Relatório de instalação física	Recebimento Provisório da Instalação Física
6	Configuração e Integração	Conclusão do Item 5		Relatório de configuração lógica contendo parâmetros aplicados, hardening de segurança e versões de firmware/software	Ambiente operacional conforme projeto executivo e utilizando a última versão estável recomendada pelo fabricante
7	Testes de Aceitação	Conclusão do Item 6		Relatório de testes funcionais e operacionais	Testes executados conforme Plano de Implantação, aprovado e validados pela fiscalização do contrato
8	Recebimento Provisório da solução	Aprovação do Item 7		Termo de Recebimento Provisório	Documento emitido
9	Operação Assistida	Emissão do Termo de Recebimento Provisório		Relatório de operação assistida	Ambiente estabilizado e sem pendências
10	Recebimento Definitivo	Conclusão do Item 9	—	Termo de Recebimento Definitivo	Entrega e aprovação do documento de instalação (as built) e garantia do fabricante

5.4. Linha do Tempo Consolidada

5.4.1. Os marcos temporais da contratação encontram-se consolidados no quadro a seguir, que se apresenta em dupla escala: dias corridos da assinatura do contrato até o Termo de Recebimento Definitivo e meses subsequentes, abrangendo vigência contratual, assistência técnica e suporte e vigência da ata de registro de preços, considerado o ciclo de execução de cada Ordem de Fornecimento.

5.4.2. O prazo máximo de 90 dias corridos corresponde à soma das etapas 1 e 2 (15 dias), do prazo de entrega contado da emissão da Ordem de Fornecimento (60 dias) e do prazo conjunto das etapas 5 a 9 (15 dias, contados da entrega do hardware). As etapas 5 a 9 possuem prazo único e conjunto, na forma da tabela de Metodologia de Trabalho.



5.5. Faseamento da implantação

5.5.1. A implantação da solução será executada em 3 (três) fases, conforme definido no Estudo Técnico Preliminar, em função da criticidade de cada camada de rede, da interdependência técnica entre elas e da capacidade operacional das equipes do TJCE:

Fase	Escopo	Localidades	Itens	Momento da contratação
1	Núcleo da rede (SDN)	DC TJ e DC FCB	Lote 1 — itens 1 a 4, 9 a 19, e parcela dos itens 5 a 8	Imediata, após assinatura da ata
2	Acesso na capital	Sede administrativa, Fórum Clóvis Beviláqua	Lote 2 — itens 3 a 7 e parcela dos itens 1, 2, 8 a 11	Após conclusão da Fase 1
3	Acesso no interior	Comarcas e juizados, em blocos por polo regional	Lote 2 — remanescente dos itens 1, 2, 8 e 9	Sob demanda, ao longo da vigência da ata

5.5.2. Cada fase será formalizada por Ordem de Fornecimento e, quando cabível, por Ordem de Serviço próprias, aplicando-se a cada uma delas, de forma autônoma, o ciclo de etapas, prazos, entregáveis e critérios de aceitação previstos no subitem anterior, contados da respectiva emissão. Os quantitativos de cada Ordem de Fornecimento das Fases 2 e 3 serão definidos pela CONTRATANTE conforme o avanço da execução, observados os quantitativos máximos registrados em ata.

5.5.3. A ordem e a extensão das fases poderão ser ajustadas pela CONTRATANTE ao longo da vigência da ata, sem alteração do objeto ou dos quantitativos máximos registrados, sempre que a urgência assim exigir, notadamente em caso de falha de equipamento sem reposição disponível, incidente de segurança, ativação de nova unidade judiciária ou antecipação de obras em andamento.

5.6. Condições Gerais de Execução

5.6.1. O prazo máximo para execução integral da implantação da solução será de 90 (noventa) dias corridos, contados da assinatura do contrato.

5.6.1.1. O prazo para entrega dos equipamentos será de até 60 (sessenta) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Fornecimento.

5.6.1.2. O prazo para execução das atividades de instalação física, configuração, integração, testes e operação assistida será de até 15 (quinze) dias corridos, contados da entrega dos equipamentos.

5.6.2. O início da prestação dos serviços de assistência técnica e suporte, bem como a contagem do prazo de 60 (sessenta) meses de garantia, ocorrerá no dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento.

5.6.3. A CONTRATADA é responsável por realizar as seguintes atividades, em conformidade com as especificações técnicas de cada item, apresentadas e aprovadas previamente pelo TJCE:

5.6.3.1. planejamento da implantação da solução;

5.6.3.2. instalação física dos equipamentos;

5.6.3.3. configuração lógica e integração com o ambiente existente;

5.6.3.4. execução de testes de funcionamento;

5.6.3.5. elaboração da documentação técnica da solução implantada;

5.6.3.6. execução da operação assistida.

5.6.4. As atividades também poderão incluir o levantamento do ambiente atualmente em operação e a migração das configurações necessárias para a nova solução.

5.6.5. A Contratada deverá disponibilizar profissionais com experiência comprovada na tecnologia dos produtos fornecidos, incluindo profissional responsável pela coordenação das atividades, planejamento, interlocução com a fiscalização e acompanhamento do cronograma de implantação.

5.6.6. Requisitos de Qualificação da Equipe Técnica

5.6.7. Para execução dos serviços, a CONTRATADA deverá dispor, no momento da assinatura do contrato, de equipe técnica qualificada para realização das atividades de instalação, configuração e implantação da solução.

5.6.8. A equipe técnica deverá contar, no mínimo, com 1 (um) profissional com certificação em nível expert (nível máximo) do programa oficial de certificação do fabricante da solução ofertada, ou certificação equivalente correspondente ao nível máximo de certificação em tecnologias de redes, emitida por fabricantes de soluções de infraestrutura de rede para datacenter.

5.6.9. Serão aceitas, a título exemplificativo, certificações como HCIE (Huawei Certified ICT Expert), CCIE (Cisco Certified Internetwork Expert), JNCIE (Juniper Networks Certified Internet Expert), ACSX / HPE Network Switching Expert, Arista ACE Expert (Arista Certified Engineer), ou outras certificações equivalentes de nível máximo emitidas por fabricantes de soluções de rede.

5.6.10. A certificação apresentada deverá estar relacionada às trilhas de datacenter, Enterprise Networking ou áreas equivalentes de infraestrutura de redes, compatíveis com as tecnologias utilizadas na solução.

5.6.11. A exigência de certificação em nível expert justifica-se pela complexidade técnica da solução a ser implantada, que envolve tecnologias avançadas de redes de data center, demandando profissional com elevado nível de especialização para garantir a correta implementação, integração e operação da infraestrutura.

5.6.12. O profissional indicado para atendimento aos requisitos de certificação deverá possuir vínculo com a CONTRATADA, comprovado por meio de contrato de trabalho, registro em carteira, contrato social ou contrato de prestação de serviços.

5.6.13. O profissional indicado deverá participar diretamente das atividades planejamento, configuração e implantação da solução, podendo ser substituído apenas por profissional com qualificação equivalente ou superior, mediante prévia aprovação da CONTRATANTE.

5.6.14. As certificações exigidas deverão estar válidas na data de assinatura do contrato e permanecer válidas durante a execução das atividades de implementação da solução.

5.7. Execução do Lote 1

5.7.1. Conforme os prazos e atividades já estabelecidos no item 5.2.

5.7.2. O prazo referente ao item 19 (Treinamento) será de 30 (trinta) dias corridos após a emissão, pelo Tribunal, de ordem de serviço, que ocorrerá após a emissão do "Termo de Recebimento" dos demais itens da solução.

5.8. Execução do Lote 2

5.8.1. Para os itens 1 e 2 do Lote 2, o prazo máximo de fornecimento do hardware será de 60 (sessenta) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Fornecimento pela Contratante.

5.8.2. Os equipamentos correspondentes a esses itens deverão ser entregues nos datacenters do Tribunal, localizados no município de Fortaleza/CE.

5.8.2.1. Para esses itens não haverá necessidade de execução de serviços de instalação física, que serão instalados pela equipe do TJCE.

5.8.3. Os itens 3 e 4 do Lote 2, por sua vez, compreendem fornecimento de equipamentos acompanhado de serviços de implantação da solução, devendo observar as etapas de instalação, configuração, testes, operação assistida e passagem de conhecimento previstas neste Termo de Referência e já estabelecidas no item 5.2.

5.8.4. A entrega centralizada não se confunde com o faseamento previsto no subitem 5.2.2, que se refere à distribuição e à ativação dos equipamentos pelas equipes do TJCE nas localidades de destino.

5.9. Local e horário da prestação dos serviços

5.9.1. Os serviços serão prestados no seguinte endereço:

5.9.1.1. Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, situado na Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N. - Cambeba CEP: 60822-325.

5.9.1.2. Fórum Clóvis Beviláqua, situado na Rua. Des. Floriano Benevides Magalhães, 220 – Edson Queiroz, Fortaleza – CE, 60811-690.

5.9.2. Os serviços serão prestados, preferencialmente, de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, podendo ocorrer em horário distinto mediante acordo entre as partes como em casos de execução de garantia, substituição de hardware ou emergências que exijam atendimento 24 horas por dia, 7 dias por semana.

5.10. Instrumento de Medição de Resultados – IMR

5.10.1.A avaliação do desempenho do suporte técnico observará os indicadores e critérios definidos no Instrumento de Medição de Resultado – IMR, constante no ANEXO IV deste Termo de Referência.

5.11. Monitoramento da Execução

5.11.1.A execução contratual será acompanhada pelos fiscais do contrato, designados pela Administração, conforme estabelecido na legislação vigente.

5.12. Metodologia da avaliação da qualidade

ID	Etapa / Fase / Item	Método de verificação pela fiscalização	Evidência de avaliação
1	Entrega dos equipamentos	Verificação física e documental dos equipamentos entregues quanto à conformidade com as especificações do Termo de Referência e anexos, bem como ao cumprimento do prazo de entrega.	Termo de Recebimento Provisório
2	Instalação dos equipamentos (exceto itens 1 e 2 do lote 2)	Validação técnica da instalação pela equipe da SETIN quanto à correta implantação da solução.	Registro na Documentação de implantação (as built)
3	Configuração da solução	Verificação da conformidade das configurações implementadas com as recomendações técnicas do fabricante e com os padrões definidos pelo TJCE.	Registro na Documentação de implantação (as built)
4	Testes de funcionamento	Validação do funcionamento da solução após instalação e configuração mediante execução de testes operacionais.	Registro na Documentação de implantação (as built)
5	Documentação de implantação (as built)	Verificação da entrega da documentação técnica da solução implantada com diagrama lógico da solução e cópia das configurações aplicadas.	Registro na Documentação de implantação (as built)
6	Entrega da solução implantada	Verificação de que todos os componentes da solução foram instalados, configurados e encontram-se em pleno funcionamento.	Termo de Recebimento Definitivo
7	Abertura de chamados de garantia do fabricante	Verificação da disponibilidade de canal ou portal para registro de chamados técnicos.	Registro de abertura de chamado ou acesso ao portal de suporte do fabricante.
8	Atendimento aos chamados de suporte	Verificação do cumprimento dos prazos de início de atendimento e solução estabelecidos no Nível Mínimo de Serviço (NMS), conforme definido no Instrumento de Medição de Resultado (IMR)	Registro dos chamados e relatórios de atendimento.

5.12.1.A verificação das etapas descritas na tabela acima não exclui a responsabilidade da Contratada pela qualidade da solução fornecida, nem impede que a Administração rejeite, no todo ou em parte, bens ou serviços que venham a ser constatados posteriormente em desacordo com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

5.12.2.A fiscalização poderá solicitar correções, ajustes ou substituições sempre que identificadas inconsistências ou não conformidades na execução do objeto.

5.12.3.O processo de recebimento do objeto será regido conforme previsto no artigo 140, da Lei nº 14.133/21, e será realizado pelos fiscais do contrato. Acaso precise, pela Comissão de Recebimento de Bens do TJCE.

5.12.4. Por ocasião do recebimento provisório/definitivo dos produtos/serviços, será assinado documento pertinente, em conformidade com o estabelecido no 140 da Lei nº 14.133/21.

5.13. Critérios de Aceitação

5.13.1. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

5.13.2. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não recondicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

5.13.3. Todos os componentes dos equipamentos e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

5.13.4. Todos os componentes internos dos equipamentos deverão estar instalados de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

5.13.5. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

5.13.6. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

5.13.7. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

5.13.8. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

5.13.9. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

5.13.10. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

5.14. Forma de Recebimento Provisório

5.14.1.O recebimento provisório ocorrerá no momento da entrega dos equipamentos ou da disponibilização dos serviços, para fins de verificação da conformidade com as especificações deste Termo de Referência.

5.14.2. No ato da entrega será realizada verificação física e documental dos equipamentos e serviços fornecidos, observando, entre outros aspectos, a conformidade com as especificações técnicas previstas neste Termo de Referência e a integridade física dos equipamentos, incluindo a ausência de sinais de violação, avarias, quedas, umidade ou danos decorrentes de transporte.

5.14.3. Constatada a conformidade inicial do objeto, os fiscais do contrato emitirão e assinarão o Termo de Recebimento Provisório, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados do primeiro dia útil subsequente à entrega dos bens ou à disponibilização dos serviços.

5.14.4. Os bens ou serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando estiverem em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência ou na proposta da Contratada, devendo ser substituídos ou corrigidos no prazo de até 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação da Contratante, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

5.15. Forma de recebimento definitivo

5.15.1. Concluída a implantação da solução, a Contratada deverá comunicar formalmente à fiscalização do contrato a disponibilidade do objeto para verificação.

5.15.2.A fiscalização do contrato procederá à verificação da conformidade da solução com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

5.15.3. Caso sejam identificadas não conformidades, a Contratada deverá realizar as correções necessárias no prazo definido pela fiscalização do contrato, não interrompendo a contagem dos prazos contratuais e sujeitando a Contratada às penalidades cabíveis.

5.15.4. Estando o objeto em conformidade com as especificações contratuais, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo pelos fiscais do contrato, no prazo de até 10 (dez) dias úteis.

5.15.5.O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da Contratada pela qualidade, adequação e pleno funcionamento da solução fornecida.

5.15.6. Apresentado o Termo de Recebimento Definitivo e a Nota Fiscal Eletrônica de Venda – devidamente acompanhada dos documentos solicitados neste Termo de Referência, aos fiscais do contrato e à Comissão de Recebimento de Bens Permanentes, acaso esta precise atuar, devem estes, conjuntamente, atestá-la, encaminhando-a, com o Termo de Recebimento Definitivo, ao Fiscal Administrativo, que após proceder a devida análise no exercício das atribuições regulamentares previstas no § 3º, Art. 24, Seção III da Resolução 468/CNJ, também a atestará, encaminhando-a, posteriormente, ao departamento responsável ao pagamento, com as certidões cabíveis para o feito.

5.15.7.O aceite e o posterior pagamento dos equipamentos/serviços não eximem a licitante vencedora das responsabilidades pela correção de todos os defeitos, falhas e quaisquer outras irregularidades.

5.16. Garantia técnica

5.16.1.A solução fornecida deverá possuir garantia do fabricante pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento.

5.16.2.O início da prestação dos serviços de assistência técnica e suporte ocorrerá no dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento, estendendo-se até o término da vigência contratual.

5.16.3. A garantia abrangerá todos os equipamentos, módulos, cabos, componentes e funcionalidades fornecidos no âmbito desta contratação, incluindo aqueles descritos neste Termo de Referência, nos manuais técnicos e na documentação oficial do fabricante.

5.16.4. Durante o período de garantia deverão ser realizados, sem qualquer ônus adicional para o TJCE:

5.16.4.1. reparo de equipamentos que apresentem falha de funcionamento;

5.16.4.2. substituição de peças ou componentes defeituosos;

5.16.4.3. substituição de equipamentos que apresentem defeitos não sanáveis;

5.16.4.4. atualização de firmware ou software necessária para correção de falhas ou vulnerabilidades de segurança.

5.16.5. As peças e componentes substituídos deverão ser novos, originais ou homologados pelo fabricante, não sendo admitidos componentes recondicionados ou de procedência diversa.

5.16.6. Todos os custos relacionados à coleta, transporte, envio e devolução de equipamentos ou componentes durante o período de garantia serão de responsabilidade da Contratada.

5.16.7. Caso um equipamento, identificado pelo respectivo número de série, apresente falha recorrente caracterizada pela ocorrência do mesmo defeito após dois reparos, deverá ser realizada a substituição definitiva do equipamento por outro idêntico ou superior, sem ônus para o TJCE.

5.16.8.O TJCE poderá acionar diretamente o fabricante para execução da garantia, quando necessário, sem prejuízo das obrigações da Contratada previstas neste Termo de Referência e no contrato.

5.16.9. Os equipamentos fornecidos não poderão estar classificados pelo fabricante como End of Sale (EOS), End of Support (EoS) ou End of Life (EOL) na data da entrega.

5.16.10. Durante o período de garantia técnica, os equipamentos não poderão entrar em condição de End of Support (EoS) ou equivalente que impeça a obtenção de atualizações, correções ou suporte técnico do fabricante.

5.16.11. A garantia legal 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.

5.16.12. A contagem do prazo de garantia a partir do Termo de Recebimento Definitivo, e não da assinatura do contrato, decorre da natureza da obrigação e da necessidade de preservar a equivalência entre a prestação contratada e a efetivamente recebida. A garantia recai sobre o bem e destina-se a protegê-lo ao longo de sua utilização; fixar seu termo inicial na assinatura do contrato implicaria remunerar 60 (sessenta) meses de cobertura e receber período inferior, correspondente ao intervalo consumido pela entrega e pela implantação.

5.16.13. Tal contagem não implica execução contratual posterior ao termo final da vigência nem gera despesa adicional. A garantia não possui contraprestação autônoma, encontrando-se compreendida no preço dos bens fornecidos, ao passo que os serviços de assistência técnica e suporte, esses sim remunerados na unidade mês/equipamento, encerram-se com a vigência contratual. Subsiste, após o termo final, apenas a exigibilidade de obrigação já constituída durante a vigência, na forma do art. 119 da Lei nº 14.133/2021, que impõe ao contratado o dever de reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, sem condicioná-lo ao prazo contratual.

5.16.14. A adoção do Termo de Recebimento Definitivo como marco inicial mostra-se ainda necessária em razão do faseamento da implantação, uma vez que cada Ordem de Fornecimento gera recebimento definitivo próprio. Marco único de contagem produziria cobertura desigual entre as unidades fornecidas, reduzindo progressivamente a proteção dos equipamentos destinados às comarcas do interior, entregues nas fases finais.

5.17. Assistência Técnica e Suporte

5.17.1.A Contratada deverá prestar serviço de suporte técnico especializado durante todo o período de vigência da garantia da solução, com o objetivo de apoiar a operação do ambiente e intermediar, quando necessário, o atendimento junto ao fabricante.

5.17.2.O suporte técnico compreenderá, no mínimo:

5.17.2.1. apoio à equipe técnica do TJCE na análise e resolução de incidentes relacionados à solução implantada;

5.17.2.2. abertura, acompanhamento e gestão de chamados técnicos junto ao fabricante;

5.17.2.3. orientação técnica quanto à configuração, operação e boas práticas de utilização da solução;

5.17.2.4. apoio na identificação, diagnóstico e tratamento de falhas de hardware ou software.

5.17.3.A Contratada deverá prestar apoio técnico à equipe do TJCE na análise e diagnóstico de incidentes críticos relacionados à solução implantada, ainda que a causa raiz do problema não esteja inicialmente identificada, incluindo apoio na coleta de informações técnicas, análise de logs e interação com o fabricante quando necessário.

5.17.4.A Contratada deverá disponibilizar central de atendimento para registro e acompanhamento de chamados técnicos.

5.17.5.O atendimento aos chamados deverá observar os prazos e níveis de serviço estabelecidos no Nível Mínimo de Serviço (NMS) definido no Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

5.17.6.O suporte técnico deverá ser prestado em idioma português (Brasil).

5.17.7.O suporte técnico prestado pela Contratada não substitui a garantia do fabricante, mas inclui o acompanhamento e intermediação junto ao fabricante sempre que necessário, podendo o TJCE acionar diretamente o fabricante quando julgar necessário.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. Papéis e Responsabilidades

Id	Papel	Entidade	Responsabilidade
01	Gestor(a) do Contrato	Denise Maria Norões Olsen – Matrícula nº 24667	Orientar e coordenar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto contratual, prazos e condições estabelecidas neste Instrumento e seus Anexos; Exigir da Contratada a correta execução do objeto e o exato cumprimento das obrigações assumidas, nos termos e condições previstas neste Instrumento e seus Anexos, inclusive quanto às prestações acessórias; Encaminhar à Administração do Contratante relato circunstanciado de todos os fatos e ocorrências que caracterizem atraso e descumprimento de obrigações assumidas e que sujeitam a Contratada às sanções previstas neste documento, discriminando em memória de cálculo, se for o caso, os valores das multas aplicáveis; Na hipótese de descumprimento total ou parcial do contrato ou de disposição deste Instrumento e seus Anexos, adotar imediatamente as medidas operacionais e administrativas necessárias à notificação da Contratada para o cumprimento imediato das obrigações inadimplidas; Analisar e manifestar-se sobre justificativas e documentos apresentados pela Contratada por atraso ou descumprimento de obrigação assumida, submetendo sua análise e manifestação à consideração da autoridade administrativa competente.
02	Fiscal Técnico(a) do Contrato	A ser definido por portaria da presidência do TJCE	Avaliação da qualidade dos serviços realizados e justificativas, de acordo com os Critérios de Aceitação definidos em contrato; Identificação de não conformidade com os termos contratuais; Comunicar por escrito ao gestor do contrato qualquer falta cometida pela empresa contratada, seja por inadimplemento de cláusula ou condição do contrato, ou por serviço executado de forma inadequada, fora do prazo, ou mesmo não realizado, formando o dossiê das providências adotadas para fins de materialização dos fatos que poderão levar a aplicação de sanção, advertência ou à rescisão contratual; Sugerir ao gestor do contrato a aplicação de penalidades nos casos de inadimplemento parcial ou total do contrato; Realizar pessoalmente a medição dos serviços contratados; Recusar serviço ou fornecimento irregular ou em desacordo com condições previstas no termo de referência, na proposta da contratada e no contrato; Receber e dirimir reclamações relacionadas à qualidade de serviços prestados; Averiguar se é o contratado quem executa o contrato e certificar-se de que não existe cessão ou subcontratação, salvo se previamente autorizado pelo TJCE; Atestar a efetiva realização do objeto contratado para fins de pagamento das faturas correspondentes; Acompanhar e analisar os testes, ensaios, exames e provas necessários ao controle da qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos serviços.

03	Fiscal Requisitante do Contrato	A ser definido por portaria da presidência do TJCE	Avaliação da qualidade dos serviços realizados e justificativas, de acordo com os Critérios de Aceitação definidos em contrato, em conjunto com o Fiscal Técnico quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Identificação de não conformidade com os termos contratuais, em conjunto com o Fiscal Técnico quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação; Acompanhar e analisar os testes, ensaios, exames e provas necessários ao controle da qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos serviços, em conjunto com o Fiscal Técnico; Verificar o cumprimento das normas trabalhistas por parte do contratado, a exemplo da jornada de trabalho, limitações de horas extras, descanso semanal, bem como da obediência às normas de segurança do trabalho, a fim de evitar acidentes com agentes administrativos, terceiros e empregados do contrato, quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Receber e dirimir reclamações relacionadas à qualidade de serviços prestados, em conjunto com o Fiscal Técnico quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Comunicar por escrito ao gestor do contrato qualquer falta cometida pela empresa contratada, seja por inadimplemento de cláusula ou condição do contrato, ou por serviço executado de forma inadequada, fora do prazo, ou mesmo não realizado, formando o dossiê das providências adotadas para fins de materialização dos fatos que poderão levar a aplicação de sanção ou à rescisão contratual, em conjunto com o Fiscal Técnico quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Sugerir ao gestor do contrato a aplicação de penalidades nos casos de inadimplemento parcial ou total do contrato, em conjunto com o Fiscal Técnico quando solicitado pelo Gestor do Contrato.
04	Fiscal Administrativo(a) do Contrato	A ser definido por portaria da presidência do TJCE	Proceder à obrigatória liquidação da despesa, mediante fatura de serviço devidamente atestada pelo fiscal técnico, para fins de apuração da origem e do objeto do que se deve pagar, da importância exata a ser paga e a quem se deve pagar para extinguir a obrigação, com base no contrato, na nota de empenho e nos comprovantes de entrega do material ou da efetiva prestação do serviço, em conformidade com o disposto nos arts. 62 e 63 da Lei nº 4.320, de 18 de março de 1964; Efetuar o controle da vigência, realizando comunicado ao fiscal técnico em tempo hábil, uma vez que este deverá controlar os prazos de execução, necessidades de prorrogações ou nova contratação, ficando o fiscal administrativo responsável pelo controle da época de reajustamento dos preços contratados, tomando as providências cabíveis em tempo hábil junto à Coordenadoria de Central de Contratos e Convênios do TJCE, quando necessário; Verificar se a empresa contratada cumpriu com a garantia prevista no contrato.

6.2. Deveres e Responsabilidades da Contratante

6.2.1. Designar formalmente, na forma do art. 177, da Lei nº 14.133/21, representantes para gerenciar e exercer a fiscalização da execução do Contrato, independentemente do acompanhamento e controle exercido pela Contratada.

6.2.2. Notificar a CONTRATADA quanto a irregularidades ou defeitos verificados na execução das atividades objeto deste Termo de Referência, bem como quanto a qualquer ocorrência relativa ao comportamento de seus técnicos, quando em atendimento, que venha a ser considerado prejudicial ou inconveniente para o CONTRATANTE;

6.2.3. Promover a fiscalização do contrato, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, por intermédio de profissional especialmente designado, o qual anotará em registro próprio as falhas detectadas e as medidas corretivas necessárias. O mesmo deverá acompanhar o desenvolvimento do contrato, conferir os serviços executados ou bens entregues e atestar os documentos fiscais pertinentes, quando comprovada a execução fiel e correta dos serviços/entrega de bens, podendo, ainda, sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer procedimento que não esteja de acordo com os termos avençados.

6.2.4. Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao bom cumprimento das obrigações avençadas, inclusive permitir acesso aos profissionais ou representantes da CONTRATADA às suas dependências, quando necessário, e aos equipamentos e às soluções de software relacionados à execução do(s) serviço(s), mas com controle e supervisão das áreas técnicas;

6.2.5. Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela Contratada, de acordo com os termos do contrato assinado.

6.2.6. Proporcionar todas as condições e prestar as informações necessárias para que a Contratada possa cumprir com suas obrigações, dentro das normas e condições contratuais.

6.2.7. Prestar, por meio dos fiscais do contrato do Contrato, as informações e os esclarecimentos pertinentes aos serviços/bens avençados, que porventura venham a ser solicitados pela Contratada;

6.2.8. Informar à Contratada sobre atos que possam interferir direta ou indiretamente nos serviços prestados/entrega de bens;

6.2.9. Comunicar oficialmente à Contratada quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato, determinando, de imediato, as providências necessárias à sua regularização.

6.2.10. Registrar e oficializar a Contratada sobre as ocorrências de desempenho ou comportamento insatisfatório, irregularidades, falhas, insuficiências, erros e omissões constatados, durante a execução do contrato, para as devidas providências.

6.2.11. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados / a entrega de equipamentos que não atendam às especificações técnicas deste Termo de Referência.

6.2.12. Aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados / a entrega de equipamentos que não estiverem em conformidade com as especificações constantes da proposta apresentada pela CONTRATADA.

6.2.13. Efetuar o pagamento devido pela prestação dos serviços executados / a entrega de equipamentos, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências avençadas.

6.2.14. Aplicar as sanções previstas em contrato, assegurando à Contratada o contraditório e a ampla defesa.

6.2.15. Exigir, sempre que necessário, a apresentação da documentação pela CONTRATADA que comprove a manutenção das condições que ensejaram a sua contratação.

6.3. Deveres e Responsabilidades da Contratada

6.3.1. Manter atualizados seus dados cadastrais junto ao Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

6.3.2. Responsabilizar-se pelo perfeito funcionamento do objeto da contratação. Isso significa que eventual omissão técnica constante neste documento deva ser suprida pela Contratada, sem ônus adicional a este Tribunal de Justiça.

6.3.3. Cumprir fielmente os Instrumentos de Medição de Resultados conforme Anexo IV e demais especificações técnicas deste Termo de Referência.

6.3.4. Conceder acesso ao TJCE ao controle de atendimento para acompanhamento dos chamados técnicos, ficando o encerramento destes condicionados ao aceite do TJCE.

6.3.5. Caberá a CONTRATADA a responsabilidade pelo deslocamento, alimentação e estadia do seu técnico ao/no TJCE, quando estiver de maneira presencial realizando serviços, com todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.

6.3.6. Credenciar devidamente um Preposto para representá-lo em todas as questões relativas ao cumprimento dos serviços, de forma a garantir a presteza e a agilidade necessária ao processo decisório e para acompanhar a execução dos serviços e realizar a interface técnica e administrativa com o TJCE e a equipe da CONTRATADA, sem custo adicional.

6.3.7. Assumir total responsabilidade pela execução dos serviços/entrega de bens contratados, obedecendo ao que dispõe a proposta apresentada e observando as constantes do contrato e seus anexos, inclusive reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, vícios ou incorreções que forem detectados.

6.3.8. Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços objeto deste Termo de Referência, não podendo invocar, posteriormente, desconhecimento para cobrança de serviços extras.

6.3.9. Comunicar ao TJCE, por escrito, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos da execução dos serviços/entrega de bens, propondo as ações corretivas necessárias para a execução dos mesmos.

6.3.10. Submeter ao TJCE qualquer alteração que se tornar essencial à continuação da execução dos serviços/entrega de bens.

6.3.11. Atender às solicitações emitidas pela Fiscalização quanto ao fornecimento de informações e/ou documentação.

6.3.12. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções que forem detectados, cuja responsabilidade lhe seja atribuível, exclusivamente, nos termos do art. 119 da Lei nº 14.133/2021.

6.3.13. Selecionar e preparar rigorosamente o(s) empregado(s) que irá(ão) prestar os serviços;

6.3.14. Garantir a prestação dos serviços, mesmo em estado de greve da categoria, através de esquema de emergência;

6.3.15. Arcar com qualquer custo trabalhista em virtude da jornada de trabalho dos profissionais que vier a disponibilizar para a prestação de serviços/entrega de bens.

6.3.16. Implantar, de forma adequada, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços, de forma a obter uma operação correta e eficaz, realizando-os de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem;

6.3.17. Orientar seus empregados de que não poderão se retirar dos prédios ou instalações da Contratante portando volumes ou objetos sem a devida autorização e liberação do Fiscal do contrato.

6.3.18. Manter seus empregados identificados por crachá e uniformizados, quando nas dependências do CONTRATANTE, devendo substituir, no prazo estabelecido por ele, qualquer um deles que for inconveniente à boa ordem, demonstre incapacidade técnica, perturbe a ação da fiscalização, não acate as suas determinações ou não observe às normas internas.

6.3.19. Dar ciência aos empregados do conteúdo do contrato e das orientações contidas neste documento;

6.3.20. Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus técnicos, na execução do serviço/entrega de bens, ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependências do CONTRATANTE.

6.3.21. Arcar com o pagamento de eventuais multas aplicadas por quaisquer autoridades federais, estaduais e municipais/distrital, em consequência de fato a ela imputável e relacionado com o objeto do contrato.

6.3.22. Prever toda a mão-de-obra necessária para garantir a perfeita execução dos serviços/entrega de bens, nos regimes contratados, obedecidas às disposições da legislação trabalhista vigente;

6.3.23. Manter, durante a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação apresentadas quando da assinatura do mesmo.

6.3.24. Comunicar ao CONTRATANTE, de imediato e por escrito, qualquer irregularidade verificada durante a execução do objeto, para a adoção das medidas necessárias à sua regularização.

6.3.25. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução do contrato;

6.3.26. Responder civil e penalmente por quaisquer danos ocasionados à Administração e seu patrimônio e/ou a terceiros, dolosa ou culposamente, em razão de sua ação ou de omissão ou de quem em seu nome agir;

6.3.27. Responsabilizar-se pela conduta do empregado que for incompatível com as normas da Contratante, tais como: cometimento de ato desidioso, negligência, omissão, falta grave, violação do dever de fidelidade, indisciplina no descumprimento de ordens gerais e sigilo e segurança da informação;

6.3.28. Receber as observações dos fiscais do contrato do contrato, relativamente ao desempenho das atividades/entrega de bens, e identificar as necessidades de melhoria;

6.3.29. Registrar e controlar, diariamente, as ocorrências e os serviços sob sua responsabilidade;

6.3.30. Permitir a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto deste Termo de Referência por servidor designado pelo Contratante, em conformidade com o artigo 117 da Lei nº 14.133/21;

6.3.31. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias, nos termos do art. 125 da Lei 14.133/21;

6.3.32. Indenizar quaisquer danos ou prejuízos causados ao TJCE ou a terceiros, por ação ou omissão do seu pessoal durante a execução dos serviços/entrega de bens;

6.3.33. Não colocar à disposição da Contratante, para o exercício de funções de chefia, pessoal que incidam na vedação dos artigos 1º e 2º da Resolução nº 156/2012 do Conselho Nacional de Justiça (Art. 4º - Resolução 156/2012 – CNJ).

6.3.34. Encaminhar para o atesto dos fiscais, as faturas emitidas dos serviços prestados/bens entregues.

6.3.35. Arcar com todos os prejuízos advindos de perdas e danos, incluindo despesas judiciais e honorários advocatícios resultantes de ações judiciais a que o CONTRATANTE for compelido a responder em decorrência desta avença.

6.3.36. Guardar sigilo sobre dados e informações obtidos em razão da prestação dos serviços ou entrega de bens decorrentes da relação contratual mantida com o CONTRATANTE.

6.3.37. Responsabilizar-se técnica e administrativamente pelo objeto do contrato, não sendo aceito, sob qualquer pretexto, a transferência de responsabilidade a outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

6.3.38. Prestar os serviços contratados por meio de equipe técnica certificada na solução fornecida.

6.3.39. Comprovar vínculo empregatício dos profissionais disponibilizados para prestação dos serviços objeto desta contratação através de Ficha de Registro de Empregado, ou Carteira de Trabalho, ou contrato de prestação de serviço (ou documento similar) ou ainda Contrato Social da empresa, em casos de vínculo societário.

6.3.40. Não embaraçar ou frustrar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto deste Termo de Referência por servidor designado pelo contratante.

6.3.41. Não subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcial o objeto desta contratação, ressalvado o disposto nos subitens 16.4.4.1 e 16.4.4.2.

6.3.42. Recrutar e selecionar os profissionais necessários à realização do serviço, de acordo com a qualificação técnica exigida, a ser previamente submetida ao Fiscal para verificação da conformidade.

6.3.43. Fornecer ao TJCE ao início da prestação do serviço, relação nominal dos técnicos que atuarão no cumprimento do objeto contratado, atualizando-a sempre que necessário;

6.3.44. Tal documentação deverá ser juntada nos autos dos contratos.

6.3.45. Manter atualizada a documentação comprobatória da qualificação dos profissionais alocados na execução do serviço e disponibilizar essa documentação ao Tribunal, sempre que solicitada;

6.3.46. Manter o TJCE formalmente avisado sobre demissões de profissionais que prestem serviço nas dependências do Tribunal, para fins de cancelamento da autorização de entrada e acessos a recursos, sistemas e aplicativos do TJCE;

6.3.47. Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o Contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação de penalidades previstas, caso os prazos, níveis, indicadores e condições não sejam cumpridos;

6.3.48. Conceder acesso ao TJCE do controle de atendimento para acompanhamento dos chamados técnicos, ficando o encerramento destes condicionados ao aceite do mesmo.

7. Forma de Acompanhamento do Contrato

ID	Evento	Forma de Acompanhamento
1	Da entrega da solução	O recebimento do objeto deverá ocorrer conforme definido no item **5** e seus subitens.

2	Durante a vigência do Contrato.	Será verificado o cumprimento do prazo de solução dos chamados, conforme descrito neste termo.

7.1. Níveis de Serviço

7.1.1. Conforme o anexo IV.

7.2. Estimativa do Volume de Bens/Serviço

Lote 1					
Id	**Demanda Prevista**	**Descrição**	**Bem/ Serviço**	**Unidade**	**Quantidade Máxima**
1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	- Switch Spine 40/100Gbps; - 28x 40/100GbE QSFP28; - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	04
2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	- Switch Leaf 1/10/25Gbps; - 48x 1/10/25 Gbps SFP28; - 6x 40/100 Gbps QSFP28; - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	22
3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10 GbE	- Switch Leaf 1/10GbE; - 48x 1/10GbE BASE-T (RJ45); - 2x 100GbE QSFP28; - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	20
4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	- Switch Out of band 10/100/1000Mbps; - 48x 1/10GbE BASE-T (RJ45); - 2x 10GbE SFP+; - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	20
5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	- Transceivers MMF para velocidade 10/25G em enlaces ópticos de curta distância entre equipamentos de rede.	Bem	UND	380
6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	- Transceivers MMF para velocidades de 40 GbE em enlaces ópticos de curta distância entre equipamentos de rede.	Bem	UND	10
7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	- Transceivers MMF para velocidades de 100 GbE em enlaces ópticos de curta distância entre equipamentos de rede.	Bem	UND	10
8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	- Transceivers SMF 10KM para velocidades de 100 GbE em enlaces ópticos de longa distância entre data centers.	Bem	UND	12
9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	- Cabo óptico ativo (AOC – Active Optical Cable) para os uplinks entre os switches do Tipo 1 e Tipo 2 (arquitetura Spine-and-Leaf), com especificação mínima de 100GbE e comprimento de 7 metros.	Bem	UND	96
10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	- Plataforma de gerenciamento baseada em SDN, do mesmo fabricante dos switches de núcleo, capaz de monitorar, controlar e gerenciar todos os equipamentos ofertados, garantindo integração nativa, automação da rede e controle centralizado da infraestrutura, com previsão de operação em alta disponibilidade (redundância). - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	01
11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	- Serviços de instalação física em rack, energização, organização de cabeamento e ativação inicial dos switches, incluindo verificação de funcionamento conforme especificações técnicas do Termo de Referência.	Serviço	UND	66
12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	- Instalação e configuração de toda a solução de conectividade, englobando quantidades especificadas de switches dos Tipos 1, 2, 3, 4, da Plataforma de Gerenciamento e demais componentes de hardware e de software que se façam necessários ao seu funcionamento, de acordo com as especificações técnicas do Termo do Referência.	Serviço	UND	01
13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	228
14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	1254

15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	1140
16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	1140
17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	57
18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	- Elaboração do projeto lógico e físico da solução, contemplando arquitetura Spine-Leaf, endereçamento, políticas de rede, documentação técnica, plano de implantação, acompanhamento das etapas de execução e migração dos equipamentos conectados aos switches de núcleo atual.	Serviço	UND	01
19	Treinamento na Solução Fornecida	-Turma de treinamento sobre a solução adquirida com duração mínima de 40 (quarenta) horas, que contará com a participação de, no mínimo 08 (oito) técnicos, durante pelo menos 05 (cinco) dias úteis.	Serviço	Aluno	08

Lote 2					
Id	**Demanda Prevista**	**Descrição**	**Bem/ Serviço**	**Unidade de Medida**	**Quantidade Máxima**
1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	- Switch de Acesso com 48 portas; - 48 portas x 1GbE BASE-T (RJ45); - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	224
2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	- Switch de Acesso com 24 portas; - 24 portas x 1GbE BASE-T (RJ45); - Licenciamento completo para todas as funcionalidades exigidas, com garantia e suporte oficial do fabricante.	Bem	UND	146
3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	- Plataforma de gerenciamento centralizado do mesmo fabricante dos switches de acesso ofertados, baseada em SNMP, permitindo provisionamento, monitoramento, atualização de firmware, coleta de logs e geração de relatórios operacionais por meio de interface gráfica.	Bem	UND	01
4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	- Plataforma de Network Access Control capaz de realizar autenticação, autorização e auditoria de usuários e dispositivos, aplicando políticas de acesso à rede com base em identidade, perfil e postura de segurança.	Bem	UND	01
5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	- Licenças de uso da solução NAC fornecidas em pacotes adicionais, cada um contemplando até 1.000 usuários ou dispositivos, destinadas à expansão da capacidade licenciada da plataforma.	Bem	Licença	11
6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	- Serviços de instalação, ativação e configuração inicial da plataforma de gerenciamento dos switches de acesso, incluindo integração com os equipamentos, criação de perfis básicos, validação operacional e passagem de conhecimento à equipe técnica.	Serviço	UND	01
7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	- Serviços de implantação da solução NAC, incluindo instalação, integração com diretórios de identidade, configuração de políticas iniciais de acesso, testes de autenticação na infraestrutura de rede e passagem de conhecimento à equipe técnica.	Serviço	UND	01
8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 58 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	12992

9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 58 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	8468
10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	57
11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	- Serviço de suporte técnico e monitoramento 24x7 prestado pela contratada, incluindo atendimento especializado, atualização de software e firmware, e execução conforme os níveis de serviço estabelecidos, pelo período de 57 meses.	Serviço	Mês/Equipamento	57

7.3. Prazos e Condições

7.3.1. O prazo máximo para a execução integral do objeto contratual será de 90 (noventa) dias corridos, contados da data de assinatura do contrato, compreendendo todas as atividades necessárias à completa entrega da solução, conforme o Modelo de Execução do Objeto e a Metodologia de Trabalho descritos no item 5 deste Termo de Referência.

7.3.2. As fases, etapas e marcos da execução contratual encontram-se estruturados em tabela específica neste Termo de Referência, a qual possui caráter meramente orientativo, destinando-se ao apoio à gestão e à fiscalização do contrato, sem prejuízo do prazo global estabelecido e sem a fixação de prazos intermediários vinculantes.

7.3.3. O prazo referente ao item 19 do lote 1 - Treinamento será de 30 (trinta) dias corridos após a emissão, pelo Tribunal, de ordem de serviço, que ocorrerá após a emissão do "Termo de Recebimento Definitivo" dos demais itens da solução.

7.3.4. Para os itens 1 e 2 do Lote 2, o prazo máximo de fornecimento do hardware será de 60 (sessenta) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Fornecimento pela Contratante.

7.3.5. O descumprimento do prazo global, das etapas orientativas ou dos critérios de aceitação estabelecidos neste Termo de Referência sujeitará a CONTRATADA à aplicação dos descontos, penalidades e sanções administrativas previstos no Capítulo 10, observado o devido processo administrativo.

7.4. Do Reajuste Contratual

7.4.1. Para fins desta cláusula, destaca-se que o reajuste contratual aqui previsto refere-se à atualização monetária dos preços pactuados, com base em índice previamente estabelecido, não se confundindo com eventual revisão da ata de registro de preços ou reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, que seguem ritos e fundamentos jurídicos distintos.

7.4.2. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do Orçamento Estimado.

7.4.3. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) - Ipea, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.4.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4.5. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.6. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.4.7. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.4.8. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.4.9. O reajuste será realizado por apostilamento.

7.5. Condições para Pagamento

7.5.1. Os pagamentos serão realizados através de depósito bancário preferencialmente nas agências do BANCO BRADESCO S/A, em até 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo do objeto constante de cada uma das Ordens de Fornecimento de Bens e/ou Serviços pelo Tribunal de Justiça, mediante apresentação de fatura/nota fiscal, atestada pelo setor competente deste Tribunal de Justiça, e também de apresentação de certidões que comprovem a regularidade da empresa com o fisco Federal, Estadual e Municipal, FGTS e INSS e débitos trabalhistas.

7.5.2. Constatada a situação de irregularidade da CONTRATADA, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do TJCE.

7.5.3. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o TJCE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.5.4. Persistindo a irregularidade, o TJCE deverá adotar as medidas necessárias a rescisão do contrato nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada a CONTRATADA a ampla defesa.

7.5.5. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a CONTRATADA não regularize sua situação;

7.5.6. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do TJCE, não será rescindido o contrato em execução com a CONTRATADA inadimplente.

7.5.7. Essa(s) nota(s) fiscal(is) /fatura(s) deverá(ão) ser emitida(s) em conformidade com a(s) nota(s) de empenho emitida(s) pelo TJCE.

7.5.8. O Tribunal de Justiça do Ceará não se responsabiliza por qualquer despesa bancária, nem por qualquer outro pagamento não previsto no instrumento contratual;

7.5.9. Havendo erro no documento de cobrança ou outra circunstância que desaprove a liquidação da despesa, a mesma ficará pendente e o pagamento sustado, até que a Contratada providencie as medidas saneadoras necessárias, não ocorrendo, neste caso, quaisquer ônus por parte do Contratante.

7.5.10. Os pagamentos efetuados à CONTRATADA não a isentarão de suas obrigações e responsabilidades vinculadas ao fornecimento, especialmente aquelas relacionadas com a qualidade do produto.

7.5.11. A CONTRATADA se obriga a manter as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

7.6. Propriedade, Sigilo, Restrições

ID	Descrição
1	**Direito de Propriedade**
a)	O direito patrimonial e a propriedade intelectual em caráter definitivo, os resultados produzidos em consequência do objeto contratado, entendendo-se por resultados quaisquer estudos, relatórios, artefatos, descrições técnicas, protótipos, dados, esquemas, plantas, desenhos, diagramas, roteiros, tutoriais, fontes dos códigos de programas computacionais em qualquer mídia, páginas de Intranet e Internet e qualquer outra documentação produzida no escopo da presente contratação, em papel ou em mídia eletrônica, sendo vedada sua cessão, locação ou venda a terceiros;
b)	Toda a documentação produzida pela CONTRATADA referente à implantação dos equipamentos e documentos exigidos no termo de referência passam a ser propriedade de forma perpétua do TJCE, não precisando este Tribunal de autorização da CONTRATADA para reproduzir, distribuir e publicar em documentos públicos ou fornecer a terceiros quando a administração considerar necessário.
2	**Condição de Manutenção de Sigilo**
a)	Todas as informações obtidas ou extraídas pela Contratada quando da execução dos serviços deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada qualquer divulgação a terceiros, mesmo em caráter estatístico, devendo a Contratada, zelar por si, por seus sócios e empregados pela manutenção do sigilo absoluto sobre os dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que eventualmente tenham conhecimento ou acesso em razão dos serviços executados.
b)	A obrigação assumida de Confidencialidade permanecerá válida durante o período de vigência do contrato principal e o seu descumprimento implicará em sanções administrativas e judiciais contra a Contratada, previstas no Contrato e na legislação pertinente.
3	**Restrições Adicionais**
a)	Para efeito do cumprimento das condições de propriedade e confidencialidade estabelecidas, a CONTRATADA exigirá de todos os seus empregados que, a qualquer título, venham a integrar a equipe executante do Objeto, a assinatura do **ANEXO II - TERMO DE CIÊNCIA** , bem como a assinatura do **ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO** onde o signatário e os funcionários que compõem seu quadro funcional declaram-se, sob as penas da lei, ciente das obrigações assumidas e solidário no fiel cumprimento das mesmas.
b)	Não será permitido o uso dos recursos do TJCE para fins próprios, particulares ou ilícitos. Inclui-se uso de serviço de telefonia, internet ou qualquer outro que venha a incidir gastos ou possibilitar vulnerabilidades, violência, incidentes de segurança física, incidentes de segurança da informação ou crimes, sob pena de responsabilidade Civil e Criminal da empresa contratada.
c)	A Contratada deverá garantir o sigilo e a inviolabilidade das informações a que eventualmente possa ter acesso durante os procedimentos de atualização, suporte e serviços especializados, manutenção e suporte, mediante assinatura do Termo de Confidencialidade constante no Termo de Referência.

7.7. Mecanismos Formais de Comunicação

Função de Comunicação	Emissor	Destinatário	Forma de Comunicação	Periodicidade
Emissão da Ordem de serviço/fornecimento	Contratante	Contratada	Ordem de serviço/fornecimento	Quando demandado pela SETIN.
Emissão da Nota de Empenho	Contratante	Contratada	Nota de empenho	Quando demandado pela SETIN.

Abertura de chamados de garantia. Dirimir dúvidas e prestar esclarecimentos acerca de itens presentes no contrato firmado;	Contratante	Contratada	E-mail, telefone e site na internet	Quando demandado pela SETIN.
Relato de alguma ocorrência contratual através de Ofício por correspondência.	Contratante	Contratada	Comunicação formal	Sempre que houver falha no atendimento a algum item do contrato ou quando necessário.
Troca de informações técnicas necessárias a execução do contrato	Contratada/ Contratante	Contratante/ Contratada	Através de telefone, email, presencial, relatórios, documentos de texto, planilhas, slides, e-mail, sítios da internet, PDF (*Portable Document Format*): documento em formato portável.	Quando necessário

8. ORÇAMENTO ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

LOTE 1 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						
Lote	**Id**	**Bem/Serviço**	**Unidade**	**Qtd.**	**Vlr. Unitário**	**Vlr. Total**
1	**1**	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	Unidade	**4**	**R$ 259.434,29**	**R$ 1.037.737,16**
	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	Unidade	**22**	**R$ 194.895,25**	**R$ 4.287.695,50**
	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	Unidade	**20**	**R$ 187.983,06**	**R$ 3.759.661,20**
	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	Unidade	**20**	**R$ 22.115,96**	**R$ 442.319,20**
	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	Unidade	**380**	**R$ 2.990,16**	**R$ 1.136.260,80**
	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	Unidade	**10**	**R$ 2.346,85**	**R$ 23.468,50**
	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	Unidade	**10**	**R$ 5.210,07**	**R$ 52.100,70**
	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	Unidade	**12**	**R$ 37.334,44**	**R$ 448.013,28**
	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	Unidade	**96**	**R$ 3.047,43**	**R$ 292.553,28**
	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	Unidade	**1**	**R$ 1.029.679,49**	**R$ 1.029.679,49**
	11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	Unidade	**66**	**R$ 1.147,80**	**R$ 75.754,80**
	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	Unidade	**1**	**R$ 10.020,25**	**R$ 10.020,25**
	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	Mês/ equipamento	**228**	**R$ 973,53**	**R$ 221.964,84**
	14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	Mês/ equipamento	**1254**	**R$ 586,67**	**R$ 735.684,18**
	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	Mês/ equipamento	**1140**	**R$ 502,07**	**R$ 572.359,80**
	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	Mês/ equipamento	**1140**	**R$ 97,04**	**R$ 110.625,60**
	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	Mês/ equipamento	**57**	**R$ 3.377,80**	**R$ 192.534,60**

	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	Unidade	**1**	**R$ 844.030,55**	**R$ 844.030,55**
	19	Treinamento na Solução Fornecida	Aluno	**8**	**R$ 28.668,90**	**R$ 229.351,20**
LOTE 1 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						**R$ 15.501.814,93**
LOTE 2 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						
Lote	**Id**	**Bem/Serviço**	**Unidade**	**Qtd.**	**Vlr. Unitário**	**Vlr. Total**
2	**1**	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	Unidade	**224**	**R$ 20.701,67**	**R$ 4.637.174,08**
	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	Unidade	**146**	**R$ 12.281,18**	**R$ 1.793.052,28**
	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	Unidade	**1**	**R$ 1.077.981,35**	**R$ 1.077.981,35**
	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	Unidade	**1**	**R$ 1.363.636,38**	**R$ 1.363.636,38**
	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	Licença (1.000 usuários/endpoints)	**11**	**R$ 107.238,78**	**R$ 1.179.626,58**
	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	Unidade	**1**	**R$ 163.982,03**	**R$ 163.982,03**
	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	Unidade	**1**	**R$ 289.798,68**	**R$ 289.798,68**
	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	Mês/ equipamento	**12992**	**R$ 69,54**	**R$ 903.463,68**
	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	Mês/ equipamento	**8468**	**R$ 51,67**	**R$ 437.541,56**
	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	Mês/ equipamento	**57**	**R$ 1.232,01**	**R$ 70.224,57**
	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	Mês/ equipamento	**57**	**R$ 1.519,30**	**R$ 86.600,10**
LOTE 2 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						**R$ 12.003.081,29**
CUSTO TOTAL ESTIMADO						**R$ 27.504.896,22**

9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Fonte	Fundo Especial de Modernização do Poder Judiciário do Ceará (FERMOJU)
Programa	192 - EXCELÊNCIA NO DESEMPENHO DA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL

ID	**Serviço**	**QTD**	**Ação Elemento (1° Grau)**	**Valor Unitário Médio**	**Valor Total**
1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	4		R$ 259.434,29	R$ 1.037.737,16
2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	22		R$ 194.895,25	R$ 4.287.695,50

3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	20	11470 449052	R$ 187.983,06	R$ 3.759.661,20
4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	20		R$ 22.115,96	R$ 442.319,20
5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	380		R$ 2.990,16	R$ 1.136.260,80
6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	10		R$ 2.346,85	R$ 23.468,50
7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	10		R$ 5.210,07	R$ 52.100,70
8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	12		R$ 37.334,44	R$ 448.013,28
9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	96		R$ 3.047,43	R$ 292.553,28
10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	1		R$ 1.029.679,49	R$ 1.029.679,49
11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	66	11470 449040	R$ 1.147,80	R$ 75.754,80
12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	1		R$ 10.020,25	R$ 10.020,25
13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	228		R$ 973,53	R$ 221.964,84
14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	1254		R$ 586,67	R$ 735.684,18
15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	1140		R$ 502,07	R$ 572.359,80
16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	1140		R$ 97,04	R$ 110.625,60
17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	57		R$ 3.377,80	R$ 192.534,60
18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	1		R$ 844.030,55	R$ 844.030,55
19	Treinamento na Solução Fornecida	8	20511 339040	R$ 28.668,90	R$ 229.351,20
Valor Total do Lote 1					**R$ 15.501.814,93**

ID	Serviço	QTD	Ação Elemento (1° Grau)	Valor Unitário Médio	Valor Total
1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	224	11470 449052	R$ 20.701,67	R$ 4.637.174,08
2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	146		R$ 12.281,18	R$ 1.793.052,28
3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	1		R$ 1.077.981,35	R$ 1.077.981,35
4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	1		R$ 1.363.636,38	R$ 1.363.636,38
5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	11		R$ 107.238,78	R$ 1.179.626,58
6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	1	11470 449040	R$ 163.982,03	R$ 163.982,03
7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	1		R$ 289.798,68	R$ 289.798,68
8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	12992		R$ 69,54	R$ 903.463,68
9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	8468		R$ 51,67	R$ 437.541,56
10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	57		R$ 1.232,01	R$ 70.224,57
11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	57		R$ 1.519,30	R$ 86.600,10
Valor Total do Lote 2					**R$ 12.003.081,29**

10. DESCONTOS E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1.1. Glosas e Medição de Resultados

10.1.2. O pagamento devido à CONTRATADA será apurado com base na medição dos resultados efetivamente entregues, nos termos deste Termo de Referência, do contrato e dos respectivos Instrumentos de Medição de Resultados (IMR), admitindo-se a aplicação de glosas sempre que constatado o não atendimento, total ou parcial, dos requisitos quantitativos ou qualitativos pactuados.

10.1.3. As glosas possuem natureza de ajuste financeiro decorrente da execução imperfeita do objeto e não se confundem com sanções administrativas, podendo ser aplicadas independentemente da instauração de processo sancionador, desde que observada a proporcionalidade em relação à irregularidade verificada.

10.1.4. O descumprimento de obrigações contratuais que extrapole os limites de aceitabilidade definidos no IMR, ou que configure infração administrativa nos termos da Lei nº 14.133/2021, sujeitará a CONTRATADA à aplicação das sanções administrativas cabíveis, observado o devido processo legal.

10.1.5. A aplicação de glosas decorrentes do IMR não afasta a possibilidade de aplicação de sanções administrativas, especialmente nos casos de reincidência, extrapolação dos limites de aceitabilidade ou caracterização de inexecução parcial ou total do contrato.

10.1.6. O descumprimento de obrigações operacionais, indicadores de desempenho ou níveis mínimos de serviço será tratado, prioritariamente, no âmbito do IMR e do Plano de Descontos e Glosas, com aplicação de glosas, advertências ou multas, conforme critérios objetivos e reincidência.

10.1.7. A reincidência, a extrapolação dos limites de aceitabilidade definidos no IMR ou a ocorrência de impactos relevantes ao serviço público poderá ensejar a caracterização de infração administrativa e a aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133/2021.

10.1.8. Das Sanções Administrativas

10.1.9. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

10.1.10. der causa à inexecução parcial do contrato;

10.1.11. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

10.1.12. der causa à inexecução total do contrato;

10.1.13. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem

10.1.14. motivo justificado;

10.1.15. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

10.1.16. praticar ato fraudulento na execução do contrato;

10.1.17. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

10.1.18. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.1.19. Com fundamento nos artigos 155 e 156 da Lei nº 14.133/2021, a CONTRATADA estará sujeita às seguintes sanções, conforme tipificação descrita no quadro abaixo:

Tipo de Sanção	Hipóteses de Aplicação
Advertência	Será aplicada quando a CONTRATADA: der causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.
Multa	Será aplicada quando a CONTRATADA: em decorrência de atraso injustificado na execução das obrigações contratuais, descumprimento de níveis de serviço ou inexecução parcial ou total do contrato, observadas as regras de cálculo previstas neste Termo de Referência.
Impedimento de licitar e contratar com o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE, pelo prazo de até 2 (dois) anos	Poderá ser aplicada quando a CONTRATADA: der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração; der causa à inexecução total do contrato; ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto sem motivo justificado.
Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar	Poderá ser aplicada quando a CONTRATADA: apresentar declaração ou documentação falsa; fraudar ou praticar ato fraudulento na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude; praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

10.1.20. Das Multas

10.1.21. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções, por qualquer das infrações previstas no art. 155 da Lei n. 14.133/2021, e não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) ou superior a 30% (trinta por cento) do valor total do contrato.

10.1.22. A multa compensatória será aplicada para o caso de **inexecução parcial ou total** do contrato nos seguintes percentuais e condições:

10.1.23. Até 10% (dez por cento) do valor total do contrato, no caso de **inexecução parcial** do contrato;

10.1.24. Até 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, no caso de **inexecução total** do contrato.

10.1.25. A multa de mora prevista no art. 162 da Lei nº 14.133/2021 será aplicada, entre outras hipóteses, caso a CONTRATADA não atenda aos prazos e níveis de serviços estabelecidos no do Edital do Pregão Eletrônico:

Fato Gerador (Atraso)	Alíquota	Periodicidade	Base de Cálculo	Teto (Limite) e Consequência
Atraso na entrega dos equipamentos necessários à solução, em relação ao prazo contratual	0,5% ao dia até o 30º dia; 0,7% ao dia após o 30º dia	Por dia corrido	valor do item em atraso	Limite de 20%. Atingido o teto, poderá caracterizar inexecução total, a critério da Administração
Atraso na conclusão total do projeto, compreendendo entrega, instalação, configuração, implementação da solução e testes operacionais			valor da parcela do serviço em atraso	Limite de 30%. Atingido o teto, poderá caracterizar inexecução total
Atraso na realização do treinamento			valor total do item	Limite de 5%. Atingido o teto, poderá caracterizar inexecução parcial
Atraso na entrega da documentação técnica ("As Built")			valor dos itens de instalação	Limite de 20%. Atingido o teto, poderá caracterizar inexecução parcial
Não prestar esclarecimentos solicitados pela fiscalização no prazo estabelecido			valor total do item	Limite de 5%. Atingido o teto, poderá caracterizar inexecução parcial

10.1.26. A CONTRATADA será considerada em atraso também quando entregar os serviços em desconformidade com as especificações técnicas exigidas e não promover a correção ou substituição dentro dos prazos estabelecidos no contrato.

10.1.27. A aplicação da multa de mora não impede sua conversão em multa compensatória, nem a adoção de outras medidas administrativas cabíveis, inclusive a extinção unilateral do contrato quando caracterizada a inexecução parcial ou total.

10.1.28. A multa de mora também será aplicada, entre outras hipóteses, caso a CONTRATADA não atenda aos prazos e níveis de serviços estabelecidos conforme o Instrumento de Medição de Resultados – IMR, que estabelece os Níveis Mínimos de Serviço – NMS no Anexo IV do Edital do Pregão Eletrônico citado na Cláusula Primeira:

Pontuação IRD (Mês)	Alíquota da Multa	Base de Cálculo
Igual a 3 (três)	1% (um por cento)	Valor total dos Itens de suporte/serviço mensal
Superior a 3 (três)	3% (três por cento)	Valor total dos Itens de suporte/serviço mensal

10.1.29. Caso o somatório das multas aplicadas nos 6 (seis) meses anteriores supere 10% (dez por cento) do valor total dos itens de serviço de suporte, poderá ficar caracterizada a **inexecução total** do contrato, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis.

10.1.30. Caracterizada **a inexecução total** do contrato e, também, em caso de reiterado inadimplemento dos níveis de serviço, além das multas, a CONTRATANTE ainda poderá aplicar à CONTRATADA outras sanções legalmente previstas.

10.1.31. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências poderão ser registradas pela fiscalização contratual.

10.1.32. Em caso de reiterado inadimplemento dos níveis de serviço, a CONTRATANTE poderá aplicar sanção de advertência ou outras sanções previstas neste contrato.

10.1.33. A CONTRATADA será também considerada em atraso se entregar os serviços fora das especificações técnicas exigidas, bem como não os refizer dentro dos prazos fixados no Edital do Pregão Eletrônico.

10.1.34. A aplicação de multa de mora não impedirá que a CONTRATANTE a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas no contrato.

10.1.35. O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas à CONTRATADA.

10.1.36. Se o valor a ser pago à CONTRATADA não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual.

10.1.37. Se os valores das garantias e das faturas forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da comunicação oficial.

10.1.38. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA à CONTRATANTE, o débito será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

10.1.39. Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, esta deve ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da solicitação da CONTRATANTE.

10.1.40. A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será precedida de análise jurídica e observará as regras constantes do § 6º do art. 156 da Lei n. 14.133/2021.

10.1.41. Reputar-se-ão inidôneos, entre outras hipóteses, atos tais como os descritos nos artigos 337-L e 337-M, § 2º, do Código Penal (Decreto-Lei n. 2.848/1940).

10.1.42. A aplicação das sanções será precedida de regular instrução de processo de responsabilização, constituído e conduzido em observância às regras dispostas nos arts. 157 a 161 da Lei n. 14.133/2021 e em regulamento interno da CONTRATANTE, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

10.1.43. A aplicação das sanções previstas no contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

10.1.44. É admitida a reabilitação da CONTRATADA perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, desde que cumpridas, cumulativamente, as exigências dispostas nos incisos I a V e parágrafo único do art. 163 da Lei n. 14.133/2021.

11. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

11.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação

11.1.1. A modalidade de licitação adotada é o Pregão, em sua forma eletrônica, com modo de disputa aberto e fechado, adotando-se como critério de julgamento o MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE, em razão de o objeto consistir em bens e serviços comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio das especificações constantes deste Termo de Referência e do Edital, nos termos dos arts. 6º, inciso XIII, 29, 33, inciso I, e 34 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.1.2. O objeto caracteriza-se como fornecimento de bens com prestação de serviço associado, nos termos do art. 6º, inciso XXXIV, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que, além do fornecimento dos equipamentos, a Contratada responsabiliza-se pela sua instalação, garantia e manutenção por prazo determinado.

11.1.3. A remuneração observará os preços unitários registrados por item, apurando-se o valor devido conforme os quantitativos efetivamente entregues em cada Ordem de Fornecimento e os meses/equipamento efetivamente prestados de assistência técnica e suporte.

11.1.4. O valor máximo aceitável para cada lote corresponderá ao valor estimado obtido por meio de pesquisa de preços realizada na forma da legislação vigente, conforme detalhado no item 8 deste Termo de Referência, servindo como parâmetro para a análise de aceitabilidade das propostas, admitida a verificação dos preços unitários exclusivamente para esse fim.

11.1.5. O julgamento global por lote justifica-se pela necessidade de compatibilidade tecnológica e interoperabilidade plena entre os componentes de cada lote, de unicidade de responsabilidade técnica pelo funcionamento integrado da solução e de uniformidade do regime de garantia e suporte, conforme delimitado no Estudo Técnico Preliminar, não implicando restrição indevida à competitividade, mas medida necessária para assegurar a eficiência e a economicidade da contratação.

11.2. Proposta de Preço

11.2.1.A proposta deverá conter obrigatoriamente os seguintes elementos:

11.2.1.1. A proposta comercial deverá ser apresentada conforme o modelo constante no ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO, devendo a licitante preencher integralmente as informações solicitadas, respeitando a estrutura, os campos e a organização ali estabelecidos.

11.2.1.2. Preço unitário por item, em moeda corrente nacional, cotados com apenas duas casas decimais, expressos em algarismos e por extenso, sendo que, em caso de divergência entre os preços expressos em algarismos e por extenso, serão levados em consideração os últimos;

11.2.1.3. Não deve conter cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas;

11.2.1.4. Deve fazer menção ao número do pregão e do processo licitatório;

11.2.1.5. Deve ser datada e assinada na última folha e rubricadas nas demais, pelo representante legal da empresa;

11.2.1.6. Deve conter na última folha o número do CNPJ da empresa;

11.2.1.7. Deve informar o prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data de entrega da mesma;

11.2.1.8. Deverá conter a descrição detalhada do objeto, tais como: somente uma única marca, modelo, características do objeto, procedência e demais dados que a licitante julgar necessário;

11.2.1.9. Indicação do nome do banco, número da agência, número da conta corrente, para fins de recebimento dos pagamentos.

11.2.2.A licitante deverá apresentar, juntamente com a proposta, planilha ponto a ponto de atendimento aos requisitos técnicos descritos no ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, conter referência clara aos trechos indicados.

11.2.3.A licitante deverá apresentar a documentação técnica oficial do fabricante (datasheets, manuais técnicos, guias de produto ou documentos equivalentes) que permita a verificação objetiva do atendimento aos requisitos técnicos exigidos neste Termo de Referência.

11.2.4.A documentação apresentada deverá demonstrar, de forma clara, objetiva e inequívoca, o atendimento integral a todos os requisitos técnicos exigidos, devendo conter, no mínimo:

11.2.4.1. identificação do item do ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

11.2.4.2. descrição da solução ofertada;

11.2.4.3. marca e modelo dos produtos ofertados;

11.2.4.4. indicação da origem da documentação comprobatória;

11.2.4.5. referência objetiva ao item, página ou trecho da documentação técnica que comprove o atendimento ao requisito.

11.2.5.A ausência da planilha ponto a ponto, o não preenchimento de todos os requisitos técnicos ou a apresentação de informações genéricas, imprecisas ou dissociadas da documentação técnica comprobatória poderá ensejar a desclassificação da proposta.

11.2.6.A planilha ponto a ponto possui finalidade exclusivamente técnica, destinada à verificação da conformidade da solução ofertada com as especificações do objeto, não substituindo nem se confundindo com os documentos de habilitação ou de qualificação técnica exigidos neste Termo de Referência.

11.3. Qualificação Econômico-Financeira

11.3.1. A qualificação econômico-financeira será comprovada na forma do art. 69 da Lei nº 14.133/2021, mediante os documentos relacionados nos subitens seguintes, exigidos do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar em cada lote, observada a sequência de fases do art. 17, incisos IV e V, da Lei nº 14.133/2021.

11.3.2. Certidão negativa de feitos sobre falência, expedida pelo distribuidor da sede do licitante (art. 69, II), com emissão não superior a 90 (noventa) dias da data de apresentação da proposta, quando o próprio documento não indicar prazo de validade.

11.3.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado do exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei (art. 69, I), vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, comprovando:

11.3.3.1. Os documentos limitar-se-ão ao último exercício social no caso de pessoa jurídica constituída há menos de 2 (dois) anos (art. 69, § 6º).

11.3.3.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação atenderão à exigência mediante balanço de abertura (art. 65, § 1º), hipótese em que ficam dispensadas da apuração dos índices do subitem 11.3.4, sujeitando-se exclusivamente à comprovação do patrimônio líquido mínimo.

11.3.3.3. O balanço deverá estar registrado na forma da legislação aplicável ao tipo societário, admitida a comprovação por: (i) sociedade empresária — termos de abertura e encerramento do Livro Diário registrados na Junta Comercial ou recibo de entrega da Escrituração Contábil Digital (ECD/SPED) acompanhado do respectivo balanço; (ii) sociedade anônima — na forma da Lei nº 6.404/1976; (iii) sociedade simples e cooperativa — inscrição no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas. Em todos os casos, assinado por contador com registro ativo no CRC e pelo titular ou representante legal.

11.3.4. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) iguais ou superiores a 1 (um).

11.3.4.1. Justificativa dos índices (art. 69, caput e § 5º). Os três índices são de utilização usual e corrente na Administração Pública e foram fixados no patamar mínimo de 1,00 — ponto de mero equilíbrio entre direitos e obrigações —, sem qualquer majoração. A adoção do patamar mínimo, sem exigência de índice superior a 1,00, assegura proporcionalidade e afasta restrição indevida à competitividade.

11.3.5. Patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado do lote em que o licitante houver sido classificado provisoriamente em primeiro lugar (art. 69, § 4º).

11.3.5.1. Classificado provisoriamente em primeiro lugar em ambos os lotes, o patrimônio líquido mínimo exigido será o somatório de ambos os lotes.

11.3.5.2. O patrimônio líquido será comprovado exclusivamente pelo balanço patrimonial, admitida atualização por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

11.3.5.3. Justificativa da exigência e da base de cálculo. A exigência funda-se na natureza do objeto — compra para entrega futura com obrigações de garantia técnica por 60 meses e suporte técnico nos prazos do subtiem 5.2.1 — e na necessidade de lastro patrimonial compatível com o vulto do fornecimento e com a criticidade da infraestrutura para a continuidade da prestação jurisdicional. A incidência por lote, e não sobre o valor global registrado em ata, constitui a alternativa menos restritiva compatível com o art. 69, § 4º, preservando a participação de licitantes com porte suficiente para apenas um dos lotes.

11.3.6. Declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, com registro ativo no CRC, atestando o atendimento dos índices e do patrimônio líquido mínimo (art. 69, § 1º).

11.3.7. Relação dos compromissos assumidos que importem diminuição da capacidade econômico-financeira, excluídas as parcelas já executadas de contratos firmados, acompanhada de declaração de que o somatório dos saldos a executar não supera o patrimônio líquido comprovado (art. 69, § 3º).

11.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.4.1. Com o objetivo de mitigar os riscos da contratação e assegurar o adequado cumprimento do objeto, é imprescindível que a LICITANTE comprove possuir capacidade técnica e operacional compatível com a execução da contratação.

11.4.2.A exigência de comprovação de capacidade técnica está fundamentada no art. 67, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, e visa demonstrar que a LICITANTE já executou fornecimentos e serviços compatíveis com o objeto licitado, possuindo aptidão técnico-operacional para sua execução.

11.4.3. Para fins de habilitação, a LICITANTE classificada deverá apresentar até 03 (três) atestados de capacidade técnico-operacional, exclusivamente em seu nome, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a execução satisfatória de serviços similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, relativos às parcelas de maior relevância do objeto.

11.4.4. Nos termos do art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, os atestados exigidos restringem-se às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto, sendo admitida a comprovação de quantitativos mínimos de até 50% (cinquenta por cento) dessas parcelas.

11.4.5. Será admitida, para fins de comprovação do quantitativo mínimo exigido, a apresentação e o somatório de, no máximo, 03 (três) atestados, desde que cada atestado, isoladamente, comprove a execução de parcela relevante do objeto, sendo vedada a utilização de atestados fragmentados ou de baixa materialidade técnica, e desde que atendidos os critérios de equivalência técnica, capacidade, porte e relevância.

11.4.6. Os atestados deverão comprovar, no mínimo, o fornecimento, instalação e configuração de:

11.4.6.1. a entrega, instalação e configuração de quantitativo equivalente a 50% (cinquenta por cento) dos equipamentos previstos nesta contratação, com especificações técnicas equivalentes ou superiores às exigidas;

11.4.6.1.1. Lote 1:

11.4.6.1.1.1. Switch Tipo Spine: no mínimo 02 (duas) unidades;

11.4.6.1.1.2. Switch Tipo Leaf: no mínimo 21 (vinte e uma) unidades;

11.4.6.1.1.3. Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN): no mínimo 01 (uma) unidade, com capacidade para gerenciamento de no mínimo 22 (vinte e dois) dispositivos;

11.4.6.1.2. Lote 2:

11.4.6.1.2.1. Switch Tipo de Acesso 48 portas: no mínimo 112 (cento e doze) unidades;

11.4.6.1.2.2. Switch Tipo de Acesso 24 portas: no mínimo 73 (setenta e três) unidades;

11.4.6.1.2.3. Solução de Gerência SNMP: no mínimo 01 (uma) unidade, com capacidade para gerenciamento de 178 (cento e setenta e oito) dispositivos;

11.4.6.1.2.4. Solução de Autenticação de Usuários e Dispositivos (NAC): no mínimo 01 (uma) unidade, com capacidade compatível para 5.500 (cinco mil e quinhentos) usuários.

11.4.6.2. a execução de serviço de suporte técnico, com garantia de solução de conectividade, em períodos sucessivos ou não, por período mínimo de 30 (trinta) meses, em razão da natureza contínua, crítica e de alta disponibilidade da solução, observado o disposto no art. 67, § 5º, da Lei nº 14.133/2021.

11.4.7. Os atestados deverão demonstrar experiência compatível com as características, quantidades e prazos do objeto licitado, vinculada à atividade econômica principal ou secundária da LICITANTE, conforme previsto em seu contrato social vigente.

11.4.8.A LICITANTE deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, inclusive documentos complementares, quando solicitados pelo CONTRATANTE.

11.4.9. Serão aceitos atestados emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico da LICITANTE somente quando comprovada a participação direta e efetiva da LICITANTE na execução do objeto atestado, não sendo admitida a utilização de experiência meramente indireta ou presumida.

11.4.10. O TJCE reserva-se o direito de realizar diligências, a qualquer tempo, para verificar a autenticidade e a adequação dos atestados e demais documentos apresentados, podendo solicitar contratos, notas fiscais, atas de pregão, ordens de serviço ou outros documentos pertinentes.

11.4.11. A comprovação da capacidade técnica estará sujeita à confirmação da veracidade das informações prestadas, conforme dispõe o art. 59, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

11.4.12. O não atendimento às exigências de qualificação técnica previstas neste Termo de Referência implicará a inabilitação da LICITANTE.

11.4.13. Os atestados deverão conter, no mínimo: identificação do emitente, descrição detalhada dos serviços e/ou equipamentos fornecidos, quantitativos, características técnicas, prazos de execução, manifestação de satisfação quanto à execução, identificação do contrato originário e assinatura do responsável legal.

11.4.14. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, nos termos do art. 67, § 4º, da Lei nº 14.133/2021.

11.4.15. A LICITANTE deverá comprovar atuação em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação descritos neste Termo de Referência, vedada qualquer exigência de correspondência estrita de CNAE, desde que demonstrada a compatibilidade técnica.

11.4.16. Tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, deve possuir Decreto de Autorização e Ato de Registro, ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

11.4.17. Por fim, caso a empresa esteja sob falência, concurso de credores, dissolução ou liquidação, deve apresentar Plano de Recuperação Judicial, devidamente homologado. Se nessas condições e, ainda, sendo formada em consórcio de empresas, esta não deverá ser controladora, coligada ou subsidiária entre si, devendo, da mesma forma, apresentar Plano de Recuperação Judicial, devidamente homologado.

12. GARANTIA CONTRATUAL

12.1. A CONTRATADA deverá entregar ao Gerente de Contratação do objeto, que submeterá à Coordenadoria Central de Contratos e Convênios do TJCE, no prazo prescrito no art. 96 da Lei n.º 14.133/2021, a título de garantia, a quantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato vigente, cabendo-lhe optar dentre as modalidades previstas no art. 96, Lei n.º 14.133/2021.

12.1.1.A garantia será devolvida à CONTRATADA somente depois do cumprimento integral das obrigações assumidas, inclusive recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados ao CONTRATANTE.

12.1.2. Será exigida do licitante vencedor a indicação na sua proposta a modalidade da garantia escolhida, a fim de possibilitar a contagem do prazo de acordo com cada modalidade.

12.2. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

12.2.1. Prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.2.2. Prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

12.2.3. As multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA;

12.2.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

12.3. A contratada terá o prazo mínimo de 1 (um) mês, contando do recebimento do termo de intenção de contratação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia quando esta optar pela modalidade prevista no inciso II do § 1º artigo 96 da Lei Nº 14.133/21.

12.3.1.A apólice deverá seguir as regras estatuídas na Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022, quando da escolha por parte do licitante vencedor da modalidade prevista no inciso II do § 1º artigo 96 da Lei Nº 14.133/21.

12.3.2.O seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionadas, conforme inciso II do artigo 97 da Lei Nº 14.133/21.

12.3.3.A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados neste documento, observada a legislação que rege a matéria.

12.4. A contratada terá o prazo mínimo de 10 (dez) dias corridos, contando do recebimento do termo de intenção de contratação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia quando esta optar pelas demais modalidades previstas no § 1º do art. 96, da Lei Nº 14.133/21.

12.4.1.A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em instituição bancária indicada pelo CONTRATANTE, com correção monetária, em favor do CONTRATANTE.

12.4.2. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

12.4.3. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

12.5. A garantia deverá ter validade durante a execução do contrato de 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo acompanhar as modificações referentes ao valor e à vigência desta mediante a complementação da caução ou emissão do respectivo endosso pela seguradora ou instituição bancária fiadora.

12.5.1. O prazo para complementação da caução ou emissão do endosso da garantia referente aos aditivos contratuais deverá seguir os mesmos prazos estabelecidos nos subitens **12.3** e **12.4**.

12.6. Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento de multas, ela deve ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da solicitação do CONTRATANTE, a partir do qual se observará o disposto abaixo:

12.6.1.A não complementação ou renovação, tempestiva, da garantia do contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

12.6.2.A inobservância do prazo fixado para apresentação, complementação ou renovação da garantia acarretará a aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência.

12.7. O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

12.8. A garantia será considerada extinta:

12.8.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro ou títulos da dívida pública, acompanhada de declaração do CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

12.8.2. No prazo de 90 (noventa) após o término da vigência, caso o CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistros.

12.9. A ausência de prestação da garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa e rescisão unilateral do contrato administrativo.

13. ÓRGÃO GESTOR GERAL DE REGISTRO DE PREÇOS E PARTICIPANTE DO REGISTRO DE PREÇOS

13.1. O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará será o órgão gestor geral e único participante no presente registro de preços.

14. DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

14.1. A Ata de Registro de Preços será gerida pela Secretaria de Tecnologia da Informação, podendo ser nomeado um servidor específico para fiscalizar a execução do objeto registrado e as condições de habilitação do fornecedor.

15. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.1. A Ata de Registro de Preços será de uso exclusivo do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

15.2. Não será permitida adesão à Ata de Registro de Preços decorrente deste Pregão, não se admitindo órgãos participantes nem adesões de não participantes, tendo em vista as peculiaridades da contratação, diretamente relacionadas à infraestrutura e ao modelo de conectividade do Tribunal.

15.3. A pesquisa de mercado mostrou que reestruturações de núcleo de rede — especialmente aquelas que envolvem incorporação de SDN e automação — são realizadas de forma pontual e individual por cada órgão, seguindo o ciclo de vida dos equipamentos e as particularidades arquiteturais de cada ambiente. São demandas não padronizadas, espaçadas no tempo e de baixa frequência, pois equipamentos de núcleo possuem longa vida útil. Essas características impedem a consolidação de quantitativos comuns significativos para ganho de escala e configuram peculiaridade técnica do objeto.

15.4. Adicionalmente, a ampliação da Ata para terceiros demandaria estrutura administrativa e recursos humanos específicos para atuação como órgão gerenciador ampliado, o que não se mostra viável diante do volume atual de processos, atas e contratos já administrados. A necessidade de conclusão célere do procedimento também reforça a opção pela não divulgação da IRP, uma vez que sua abertura possibilitaria a participação de outros órgãos e aumentaria a complexidade e a duração das etapas preparatórias.

15.5. Diante desse conjunto de peculiaridades técnicas e administrativas, o procedimento de Intenção de Registro de Preços – IRP não será realizado, com fundamento no art. 86, §1º, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que o TJCE é o único contratante e o objeto não se presta à participação de terceiros. Assim, sua divulgação apenas prolongaria o processo sem gerar benefício operacional, econômico ou técnico, razão pela qual se adota sua dispensa na forma da lei.

16. DA ASSINATURA DA ATA E DA CONTRATAÇÃO COM FORNECEDORES REGISTRADOS

16.1. O fornecedor adjudicatário será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a homologação da licitação ou contratação direta, a contar da data do recebimento da convocação, nas condições estabelecidas no instrumento convocatório, podendo o prazo ser prorrogado por uma vez, por igual período, quando solicitado e desde que ocorra motivo justificado, aceito pela administração.

16.1.1. Serão incluídos na ata de registro de preços, na forma de anexo, os licitantes que aceitaram integrar o cadastro de reserva e os demais classificados da licitação.

16.1.2. A recusa do fornecedor adjudicatário em assinar a ata de registro de preços caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-o às penalidades.

16.1.3. É facultado à Administração, obedecendo a ordem de classificação, convocar os licitantes do cadastro de reserva ou, se não houver, os remanescentes da licitação para assinarem a ata de registro de preços, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo vencedor, quando este não atender a convocação prevista neste subitem ou no caso da exclusão do detentor do preço registrado, nas hipóteses previstas no item 18.

16.1.4. O licitante convocado nos termos do subitem 16.1.3 deverá comprovar as condições de habilitação exigidas no certame e apresentar proposta compatível com o objeto pretendido pela Administração.

16.1.5. No caso de o licitante convocado não atender as exigências previstas no subitem 16.1.4, a Administração convocará os demais licitantes do cadastro de reserva ou, se não houver, os remanescentes da licitação, obedecendo a ordem de classificação do certame.

16.1.6. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar assinar a ata de registro de preços nos termos do disposto no subitem 16.1.3, a Administração poderá convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação, para a assinatura da ata nas condições ofertadas por estes, desde que o preço seja igual ou inferior, ou o percentual de desconto igual ou superior, ao estimado para a contratação, nos termos do instrumento convocatório.

16.1.7. A ata de registro de preços poderá, a critério da Administração, ser assinada por certificação digital.

16.2. As contratações decorrentes da ata de registro de preços serão formalizadas, obrigatoriamente, por meio de instrumento de contrato, nos termos do art. 95, caput, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, tendo em vista que o objeto gera obrigações futuras de instalação, garantia e assistência técnica e suporte por período prolongado, não se enquadrando nas hipóteses de substituição do instrumento contratual previstas nos incisos I e II do referido dispositivo.

16.3. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada.

16.3.1. O fornecedor detentor de preço registrado não está impedido de participar de outros processos para contratação do mesmo objeto.

16.4. SUBCONTRATAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

16.4.1. A admissão de consórcio de empresas em licitações públicas constitui faculdade discricionária da Administração, devendo ser devidamente motivada, conforme previsto na legislação vigente.

16.4.2. No presente caso, considerando que o objeto da contratação consiste na prestação de serviços comuns de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), com características homogêneas e amplamente ofertados no mercado, bem como que não se trata de contratação de grande vulto ou de elevada complexidade que exija a associação de empresas para sua execução, verifica-se a existência de diversos fornecedores aptos a executar o objeto de forma individual.

16.4.3. Dessa forma, entende-se que a participação de empresas em consórcio não se mostra necessária para assegurar a competitividade do certame, podendo inclusive dificultar a gestão contratual e a responsabilização das contratadas. Assim, não será admitida a participação de empresas em consórcio ou cooperativas.

16.4.4. Quanto à execução contratual, não será admitida a subcontratação dos serviços previstos neste Termo de Referência, ressalvado o disposto nos subitens 16.4.4.1 e 16.4.4.2, em razão da natureza crítica e estratégica das atividades relacionadas à operação, suporte e atendimento aos usuários de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do TJCE.

16.4.4.1. Não configura subcontratação a atuação do fabricante na execução da garantia técnica e do suporte oficial dos produtos, como reparo e substituição de equipamentos, atendimento pela central de assistência técnica e fornecimento de atualizações de software e firmware, pois essas prestações integram o próprio produto fornecido (subitens 5.16 e 5.17). Também não configura subcontratação o apoio técnico do fabricante às atividades de implantação, executadas sob coordenação e responsabilidade da CONTRATADA (Anexo I, subitem 3.7.50).

16.4.4.2. Admite-se a subcontratação parcial restrita ao serviço de treinamento (item 19 do Lote 1), que poderá ser ministrado pelo fabricante ou por parceiro ou instrutor certificado pelo fabricante, na forma do subitem 2.12 do Anexo I. A CONTRATADA comunicará previamente a fiscalização e apresentará a comprovação de certificação prevista no subitem 2.12.10 do Anexo I, nos termos do art. 122, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

16.4.4.3. Nas hipóteses dos subitens 16.4.4.1 e 16.4.4.2, a CONTRATADA permanece integralmente responsável perante o TJCE pela execução do objeto.

16.4.5. A execução direta pela CONTRATADA é necessária para assegurar:

16.4.6. a padronização e a qualidade dos serviços, em conformidade com os níveis mínimos de desempenho estabelecidos contratualmente;

16.4.7. a rastreabilidade das atividades executadas e a responsabilização direta da contratada por eventuais falhas ou não conformidades;

16.4.8. a preservação da segurança da informação, especialmente em ambientes que envolvem dados institucionais e sistemas críticos do Tribunal;

16.4.9. a adequada integração com os processos internos do TJCE, que demandam alinhamento metodológico e conhecimento dos fluxos operacionais da instituição;

16.4.10. maior efetividade na gestão e fiscalização do contrato.

16.4.11. Ressalta-se que a vedação à subcontratação encontra respaldo no art. 122 da Lei nº 14.133/2021, desde que devidamente motivada no planejamento da contratação, conforme entendimento do Tribunal de Contas da União no Acórdão nº 2450/2025 – Plenário.

16.4.12. A presente decisão foi fundamentada nas análises realizadas no Estudo Técnico Preliminar e na avaliação das alternativas de solução disponíveis no mercado, que evidenciaram a viabilidade de execução integral do objeto por fornecedor único, sem prejuízo à competitividade do certame.

16.4.13. Assim, considerando os riscos operacionais, de segurança da informação e de governança envolvidos na execução do objeto, conclui-se que a execução direta pela CONTRATADA é a alternativa que melhor atende ao interesse público.

17. DA REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

17.1. Os preços registrados serão fixos e irreajustáveis durante a vigência da ata, exceto em decorrência das disposições contidas na alínea d, do inciso II, do artigo 124 e no artigo 134 da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021;

17.2. O órgão ou entidade gerenciadora ao constatar a existência de preço registrado acima dos preços de mercado, deverá:

17.2.1. Convocar o fornecedor do preço registrado para o bem ou serviço, visando a negociação para a redução de preços e sua adequação ao mercado;

17.2.2. Liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, e cancelar o preço registrado objeto da negociação, quando essa for frustrada, respeitadas as contratações realizadas;

17.2.3. Convocar os demais fornecedores do cadastro de reserva ou, se não houver, os remanescentes que atenderem os termos do disposto nos subitens 16.1.3, 16.1.5 e 16.1.6, pela ordem, para assegurar igual oportunidade de negociação.

17.3. O fornecedor detentor do registro de preço ao constatar preços de mercado superiores ao registrado, observado o disposto no caput deste artigo, poderá requerer

o reequilíbrio de preço, mediante justificativa e comprovação, ao órgão ou entidade gerenciadora, que poderá:

17.3.1. Rever o preço registrado, cuja aplicação somente ocorrerá nas contratações posteriores ao recebimento do requerimento;

17.3.2. Indeferir, por interesse da Administração, o requerimento, e liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, desde que confirmada a veracidade dos motivos e dos documentos apresentados, e que o requerimento ocorra antes do recebimento da ordem de compra ou de serviço;

17.3.3. Convocar os demais fornecedores do cadastro de reserva ou, se não houver, os remanescentes que atenderem os termos do disposto nos subitens 16.1.3, 16.1.5 e 16.1.6, pela ordem, para assegurar igual oportunidade de negociação.

17.4. O requerimento a que se refere o subitem 17.3 somente será admitido após 90 (noventa) dias da data de publicação da ata de registro de preços, salvo nos casos de tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados.

17.5. Não havendo êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora cancelará o bem ou serviço registrado.

17.6. Caso haja alteração do preço registrado, o órgão ou entidade gerenciadora dará ciência do fato aos gestores dos contratos decorrentes da ata.

17.7. A alteração do preço registrado não altera automaticamente o preço do contrato decorrente da ata de registro de preços, cuja revisão deverá ser feita pelo órgão ou entidade contratante, observadas as disposições legais incidentes sobre os contratos.

18. DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

18.1. O fornecedor detentor de preço registrado em ata terá os seus bens, obras ou serviços cancelados nas seguintes hipóteses:

18.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços;

18.1.2. Não comparecer para assinatura do instrumento de contrato no prazo estabelecido, ou recusar-se a realizar as contratações decorrentes do registro de preços, total ou parcialmente, nas condições estabelecidas neste Termo de Referência e na ata de registro de preços;

18.1.3. Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior aos praticados no mercado, conforme disposto no subitem 17;

18.1.4. For liberado do compromisso, nos termos do subitem 17;

18.1.5. Sofrer sanção prevista nos termos do art. 156, incisos III e IV, da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, ou do artigo 83, inciso III, da Lei Federal nº 13.303, de 30 junho de 2016;

18.1.6. For por razões de interesse público, devidamente fundamentadas;

18.1.7. For amigável, nos termos do art. 138, inciso II, da Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021;

18.1.8. For por ordem judicial;

18.1.9. Por solicitação do próprio fornecedor, em caso fortuito ou força maior, que comprometa a execução ou o fornecimento, devidamente comprovado e justificado.

19. DA ASSINATURA DO CONTRATO

19.1. A licitante vencedora deverá assinar o Contrato dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da sua convocação.

19.2. O prazo estabelecido no subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo fornecedor e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração.

19.3. A recusa injustificada do licitante vencedor ou dos classificados no cadastro reserva em assinar a ata, dentro do prazo estabelecido no subitem **19.1**, ensejará a aplicação das penalidades previstas no instrumento convocatório.

20. VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

20.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano, contado a partir da data da sua publicação no Diário da Justiça Eletrônico, e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que por acordo entre as partes e comprovado o preço vantajoso, nas mesmas condições e quantidades ou valores remanescentes.

21. VIGÊNCIA CONTRATUAL

21.1. A vigência do contrato inicia na data de sua assinatura e vigorará por até 60 (sessenta) meses.

21.2. O prazo de 60 (sessenta) meses justifica-se pelo nível de investimento envolvido e pela necessidade de assegurar continuidade, estabilidade e desempenho às funções críticas de conectividade do TJCE.

21.3. A definição desse prazo observa o art. 105 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e à garantia de disponibilidade orçamentária ao longo de toda a execução contratual. Nos termos da Lei Estadual nº 18.662/2023 (PPA 2024–2027), a contratação está inserida no Programa 192 – Excelência no Desempenho da Prestação Jurisdicional, vinculado ao Objetivo 192.1 – Prestar serviços judiciais e extrajudiciais efetivos, de qualidade e com celeridade.

21.4. A execução orçamentária está associada à ação 11470 – Desenvolvimento da Infraestrutura de TI – FERMOJU (1º Grau), que prevê o pagamento de despesas de investimento destinadas ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento da infraestrutura de tecnologia da informação do Poder Judiciário do 1º Grau.

21.5. A análise de mercado evidenciou que a vigência contratual predominante entre os órgãos consultados é de 60 (sessenta) meses, adotada por BCB, MRE, MTI, MIC, TRT5, Dataprev e STF. Essa uniformidade reduz a possibilidade de avaliação de alternativas com prazos distintos, mas demonstra de forma consistente que a tendência majoritária das contratações similares é estabelecer vigência de 60 meses.

21.6. A adoção do prazo ampliado fortalece a contratação ao gerar ganhos de escala, maior previsibilidade e redução de riscos, além de aumentar a atratividade do certame para o mercado, permitindo melhor diluição dos custos ao longo da vigência e favorecendo a economicidade e a competitividade. Esse prazo também está alinhado ao padrão predominante em contratações públicas similares, conforme verificado na pesquisa de mercado.

21.7. Por se tratar de objeto crítico para o Poder Judiciário cearense, a perfeita execução do contrato e a continuidade dos serviços de manutenção e suporte são essenciais à qualidade e à eficiência do funcionamento da solução, bem como à eficiência da gestão contratual do objeto e a relevância de uma manutenção e suporte contínuo. Garantindo qualidade e eficiência no funcionamento da Solução, bem como a facilidade e eficiência na gestão do contrato para a Administração.

21.8. A contratação em tela envolve serviços críticos, necessários à conservação do futuro patrimônio público, objeto desta contratação acima descrito, e ao bom andamento das atividades judiciárias e administrativas desenvolvidas pelo Poder Judiciário Cearense e, consequentemente, para toda a sociedade de modo geral.

21.9. Atenta-se, nesse sentido, ao entendimento da Corte de Contas da União, quando em seu Acórdão n° 132/2008, da Segunda Câmara, sob relatoria do Ministro Aroldo Cedraz, prescreve que contratos dessa natureza intentam "manter o funcionamento das atividades finalísticas do ente administrativo, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional".

21.10. A prestação ininterrupta dos serviços contratados é essencial à rotina administrativa, sob pena de comprometer o interesse público. Nesse sentido, a duração contratual superior à anualidade orçamentária mostra-se vantajosa, inclusive do ponto de vista econômico, considerando os benefícios de escala e previsibilidade.

21.11. Devido à relevância dos serviços envolvidos e à necessidade de garantir manutenção, suporte e garantia adequados para a solução a ser adquirida — especialmente considerando sua utilização pelo TJCE —, somada aos significativos acréscimos de escopo decorrentes do crescimento e da ampliação dos serviços judiciais e administrativos, evidencia-se a imprescindibilidade de sua prestação contínua. Dessa forma, a contratação pelo período indicado neste documento mostra-se necessária para assegurar a continuidade das atividades administrativas e evitar prejuízos ao interesse público.

21.12. Em conformidade com o art. 6º, inciso XXIII, da Lei nº 14.133/2021, o Termo de Referência deve especificar a possibilidade de prorrogação contratual, quando for o caso, desde que observadas as condições legais. Em conformidade com os arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, o contrato poderá ser prorrogado por até dez anos. A prorrogação poderá ocorrer sucessivamente, não necessariamente pelo mesmo período, desde que atendidas as condições legais e que a continuidade da execução do contrato seja vantajosa para a Administração Pública, considerando fatores como a eficiência, a economicidade e a disponibilidade orçamentária. A decisão de prorrogação será formalizada por meio de aditivo contratual, com a devida justificativa e observância dos requisitos legais aplicáveis.

21.13. Diante do exposto, considera-se de extrema relevância para a Administração a contratação do objeto em tela, entendendo imprescindível a vigência do termo de contrato por até 60 (sessenta) meses, contados da data de sua assinatura, prazo que abrange integralmente a implantação da solução e o período de prestação dos serviços de assistência técnica e suporte.

22. RELAÇÃO DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

22.1. Anexo I – Especificação Técnica

22.2. Anexo II – Termo de Ciência

22.3. Anexo III – Termo de Compromisso

22.4. Anexo IV – Instrumento de Medição de Resultado (IMR)

22.5. Anexo V – Modelo de Proposta de Preços

Equipe de Planejamento da Contratação		
Thiago Gregório Fagundes - 48833 Integrante Técnico	Francisco José Pessoa Furtado – 8284 Integrante Administrativo	Andrea Antunes de Carvalho – 3270 Integrante Requisitante

23. APROVAÇÕES

Aprovo. Encaminha-se à Comissão Permanente de Contratação para iniciação de procedimento licitatório.

Autoridade Competente
Denise Maria Norões Olsen – 24667 Área de Tecnologia da Informação

Fortaleza, na data da assinatura eletrônica.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 02/10/2026, às 11:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 02/10/2026, às 11:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 02/10/2026, às 13:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **DENISE MARIA NORÕES OLSEN**, **Gestor de Unidade**, em 02/10/2026, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0948472** e o código CRC **2C1EA1D7**.

Referência: Processo nº 8514220-45.2026.8.06.0000 SEI nº 0948472

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E QUANTITATIVO

Lote	Item	Descrição/Nome	Unidade	Qtd. Máx.
1	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	**Unidade**	4
	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	**Unidade**	22
	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	**Unidade**	20
	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	**Unidade**	20
	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	**Unidade**	380
	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	**Unidade**	10
	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	**Unidade**	10
	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	**Unidade**	12
	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	**Unidade**	96
	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	**Unidade**	1
	11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	**Unidade**	66
	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	**Unidade**	1
	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	**Mês/ equipamento**	228
	14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	**Mês/ equipamento**	1254
	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	**Mês/ equipamento**	1140
	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	**Mês/ equipamento**	1140
	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	**Mês/ equipamento**	57
	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	**Unidade**	1
	19	Treinamento na Solução Fornecida	**Aluno**	8

Lote	Item	Descrição/Nome	Unidade	Qtd. Máx.
2	1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	**Unidade**	224
	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	**Unidade**	146
	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	**Unidade**	1
	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	**Unidade**	1
	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	**Licença (1.000 usuários/endpoints)**	11
	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	**Unidade**	1
	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	**Unidade**	1
	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	**Mês/ equipamento**	12992
	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	**Mês/ equipamento**	8468
	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	**Mês/ equipamento**	57
	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	**Mês/ equipamento**	57

2. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS - LOTE 1

2.1. ITEM 1 - Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE

2.1.1. O equipamento deverá suportar a funcionalidade de spine na arquitetura spine-leaf da solução de SDN proposta, compondo sua camada de underlay;

2.1.2. Deverá possuir, pelo menos, **28 (vinte e oito) portas 40/100Gbps** non-blocking. Essas portas devem ser compatíveis com transceivers QSFP28. Não será aceita a utilização de cabos break-out para atingir a quantidade mínima de interfaces requisitada.

2.1.3. Deverá possuir capacidade de memória de sistema, no mínimo, **16 (dezesseis) GB** (Gigabytes);

2.1.4. Deverá possuir capacidade de memória Flash ou SSD de, no mínimo, **8 (oito) GB** (Gigabytes);

2.1.5. Deverá possuir capacidade de buffer de, no mínimo, **64 (sessenta e quatro) MB** (Megabytes), com suporte a mecanismos de controle de congestionamento, como ECN (Explicit Congestion Notification) e PFC (Priority Flow Control).

2.1.6. Deverá possuir CPU, no mínimo, **4 (quatro) Cores** (Núcleos);

2.1.7. Deverá possuir capacidade de throughput de, pelo menos, **10 (dez) Tbps** (terabits por segundo) non-blocking e full-duplex;

2.1.8. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, **2,4 (dois vírgula quatro) Bpps** (bilhões de pacotes por segundo);

2.1.9. Deverá possuir suporte mínimo para **160.000 (cento e sessenta mil) entradas MAC**;

2.1.10. Deverá possuir suporte mínimo para **144.000 (cento e quarenta e quatro mil) rotas** de host IPv4 e **70.000 (setenta mil) rotas** de host IPv6.

2.2. ITEM 2 - Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE

2.2.1. O equipamento deverá suportar a funcionalidade de leaf na arquitetura spine-leaf da solução de SDN proposta, compondo sua camada de underlay;

2.2.2. Deverá possuir, pelo menos, **48 (quarenta e oito) portas 1/10/25Gbps** *non-blocking*. Essas portas devem ser compatíveis com *transceivers* SFP/SFP+/SFP28;

2.2.3. Deverá possuir, pelo menos, **6 (seis) portas 40/100Gbps** habilitadas para *uplink*. Essas portas devem ser compatíveis com transceivers QSFP28;

2.2.4. Deverá possuir capacidade de memória de sistema, no mínimo, **4 (quatro) GB** (Gigabytes);

2.2.5. Deverá possuir capacidade de memória *Flash* ou *SSD* de, no mínimo, **4 (quatro) GB** (Gigabytes);

2.2.6. Deverá possuir capacidade de *buffer* de, no mínimo, **32 (trinta e dois) MB** (Megabytes), com suporte a mecanismos de controle de congestionamento, como ECN (Explicit Congestion Notification) e PFC (Priority Flow Control);

2.2.7. Deverá possuir CPU, no mínimo, **4 (quatro) Cores** (Núcleos);

2.2.8. Deverá possuir capacidade de *throughput* de, pelo menos, **3,6 (três vírgula seis) Tbps** (*terabits por segundo*) *non-blocking* e *full-duplex*;

2.2.9. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, **950 (novecentos e cinquenta) Mpps** (milhões de pacotes por segundo);

2.2.10. Deverá possuir capacidade para pelo menos **160.000 (cento e sessenta mil) endereços MAC** na tabela de comutação.

2.2.11. Deverá possuir suporte mínimo para **144.000 (cento e quarenta e quatro mil) rotas** de host IPv4 e **70.000 (setenta mil) rotas** de host IPv6.

2.3. ITEM 3 - Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE

2.3.1. O equipamento deverá suportar a funcionalidade de leaf na arquitetura spine-leaf da solução de SDN proposta, compondo sua camada de underlay;

2.3.2. Deverá possuir, pelo menos, **48 (quarenta e oito) portas com suporte a 1/10 Gbps BASE-T**, sendo aceito o fornecimento com transceptores;

2.3.3. Deverá possuir, pelo menos**, 4 (quatro) portas 40/100Gbps** habilitadas para *uplink*. Essas portas

devem ser compatíveis com transceivers QSFP28;

2.3.4. Deverá possuir capacidade de memória de sistema, no mínimo, **4 (quatro) GB** (Gigabytes);

2.3.5. Deverá possuir capacidade de memória Flash ou SSD de, no mínimo, **4 (quatro) GB** (Gigabytes);

2.3.6. Deverá possuir capacidade de buffer de, no mínimo, **32 (trinta e dois) MB** (Megabytes);

2.3.7. Deverá possuir CPU, no mínimo, **4 (quatro) Cores** (Núcleos);

2.3.8. Deverá possuir capacidade de throughput de, pelo menos, **2 (dois) Tbps** (terabits por segundo) non-blocking e full-duplex;

2.3.9. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, **900 (novecentos) Mpps** (milhões de pacotes por segundo);

2.3.10. Deverá possuir capacidade para pelo menos **160.000 (cento e sessenta mil) endereços MAC** na tabela de comutação.

2.3.11. Deverá possuir suporte mínimo para **144.000 (cento e quarenta e quatro mil) rotas** de host IPv4 e **70.000 (setenta mil) rotas** de host IPv6.

2.4. Requisitos técnicos comuns aos itens 1, 2 e 3 do Lote 1

2.4.1. Os requisitos técnicos gerais descritos neste tópico deverão ser comuns aos *switches* de *datacenter* dos **Tipos 1, 2 e 3**, cujas especificações técnicas serão detalhadas em sequência;

2.4.2. Deverá possuir a homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL);

2.4.3. Os switches Tipo 1, 2 e 3 a serem fornecidos deverão possuir sistema operacional compatível com a solução de SDN adotada, garantindo suporte integral às funcionalidades de controle, automação e orquestração definidas nesta contratação.

2.4.4. Todos os dispositivos e programas que compõem essa solução de rede para datacenters precisarão ter licenças e suporte para protocolos e recursos de SDN (Software Defined Network – Rede Definida por Software) e deverão suportar, implementar e estarem devidamente licenciados para o funcionamento da solução de fabric baseado em L3 e BGP/EVPN VxLAN, conforme esta especificação;

2.4.5. As velocidades das portas deverão ser independentes. Cada porta deverá ser capaz de operar de forma autônoma, negociando a velocidade com o dispositivo conectado, sem impactar as demais portas. Para o switch Tipo 2, será aceita a configuração das velocidades das portas por grupos de até 8 (oito) portas, por meio de troca de transceiver ou comando;

2.4.6. Deverá possuir, no máximo, 1 (um) Rack Unit (RU) de altura, possuindo dimensões apropriadas para montagem em rack de 19” (dezenove polegadas), acompanhado dos acessórios necessários para fixação;

2.4.7. O fabric deverá implementar mecanismos para mobilidade de máquinas virtuais (VMs), permitindo a migração de máquinas virtuais entre quaisquer portas e equipamentos do fabric, persistindo as características e configurações de origem e necessárias para operação da VM (VLAN utilizada, ACLs e características de QoS), de forma automática, sem necessidade de configuração manual dos equipamentos;

2.4.8. Deverá suportar automação de rede por meio de controladora centralizada, com APIs abertas e integração nativa com a solução SDN;

2.4.9. Deverá implementar os protocolos Device Link Detection Protocol (DLDP), Unidirectional Link Detection (UDLD) ou funcionalidade equivalente para detecção de tráfego unidirecional com o objetivo de prevenir loops na rede;

2.4.10. Deverá suportar, implementar e estar devidamente licenciado para protocolos de roteamento OSPF, OSPFv3, BGP, MP-BGP, IS-IS, e RIPv2;

2.4.11. Deverá suportar BFD (Bidirectional Forwarding Detection) para os protocolos BGP e/ou OSPF;

2.4.12. O equipamento deverá suportar Gracefull Restart para BGP e/ou OSPF, preservando a FIB e mantendo o encaminhamento de tráfego durante reinicialização do processo de roteamento.

2.4.13. A solução deverá ser compatível com IPv4 e IPv6, permitindo dual stack;

2.4.14. O equipamento deverá suportar IPv6 conforme RFC 8200;

2.4.15. Deverá suportar Jumbo Frames de, pelo menos, 9.216 bytes em todas as suas portas;

2.4.16. Deverá possuir capacidade de associação das portas, no mínimo, em um grupo de 4 (quatro) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais e compatível com a norma IEEE 802.3ad (LACP);

2.4.17. Deverá implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;

2.4.18. Deverá implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento, baseada em um servidor de autenticação/autorização do tipo RADIUS, TACACS+ ou equivalente;

2.4.19. Os equipamentos e *softwares* deverão ser do mesmo fabricante de modo a propiciar interoperabilidade e maior integração com os componentes da solução;

2.4.20. Cada switch deverá acompanhar as devidas licenças de todos os recursos e funcionalidades exigidas no presente processo licitatório, descabendo qualquer espécie de supressão, nem de redução funcional, nem de capacidade, nem de desempenho, em qualquer instante no futuro;

2.4.21. As licenças deverão permitir aos *switches* operarem na velocidade máxima de suas portas;

2.4.22. Caso a CONTRATADA necessite fornecer licenças adicionais não especificadas nominalmente neste Termo de Referência, mas necessárias para atender as funcionalidades exigidas, os custos dessas deverão estar inseridos no preço total ofertado;

2.4.23. Durante toda a vigência do contrato, deverão ser disponibilizadas, sem custos adicionais, atualizações de versão de todos os softwares e firmwares que compõem a solução ofertada, cabendo ao CONTRATANTE definir se e quando serão implementadas;

2.4.24. As atualizações de software disponibilizadas pelo fabricante (major, minor, maintenance e fixes) deverão estar incluídas no suporte, sem custos adicionais ao CONTRATANTE, disponibilizadas por meio de download a partir do sítio web do fabricante;

2.4.25. A CONTRATADA deverá fornecer os *softwares* necessários para uso integral das licenças especificadas neste Termo de Referência, disponibilizando o *link* para download;

2.4.26. As licenças deverão permitir que a solução opere com todas as funcionalidades ativas, sem qualquer impacto à gerência e à administração dos equipamentos, mesmo após a expiração da garantia da CONTRATADA;

2.4.27. As licenças deverão ser por equipamento entre os dispositivos pertencentes a um mesmo *cluster*, ou seja, na queda de um nó, o nó ou o conjunto de nós remanescentes deve manter ativo o mesmo quantitativo de licenças disponíveis quando o *cluster* opera em sua composição plena e evitar “degradação funcional” após término de suporte;

2.4.28. A gerência a ser fornecida deverá abranger a monitoração e a coleta de todos os *switches* da solução

(Tipos I, II e III);

2.4.29. Todos os switches deverão suportar os protocolos DNS, RADIUS, LDAP, NTP, SYSLOG, SNMP;

2.4.30. Para os switches do tipo 1 e 2, deverá suportar o protocolo Precision Time Protocol (PTP), conforme IEEE 1588v2, incluindo os modos Transparent Clock e/ou Boundary Clock, fornecendo um mecanismo robusto para distribuição precisa de sincronismo na rede, adequado a ambientes de alto desempenho;

2.4.31. Deverá permitir autenticação utilizando base de usuários centralizada por meio de AAA via RADIUS, TACACS+ ou equivalente, , com fallback local controlado e RBAC;

2.4.32. Deverá permitir acesso à linha de comando por meio de SSHv2;

2.4.33. Deverá possuir interfaces para ferramentas de automação em Python e Ansible;

2.4.34. Deverá implementar VLANs por porta e o Protocolo *Spanning-Tree*, conforme padrão IEEE 802.1D;

2.4.35. Deverá implementar instâncias *Spanning-Tree* por agrupamentos de VLANs, conforme padrão IEEE 802.1s (*Multiple Spanning Tree*);

2.4.36. Deverá implementar protocolo *Rapid Spanning-Tree*, conforme padrão IEEE 802.1w e *Rapid Per-VLAN Spanning Tree* (RPVST+) ou equivalente;

2.4.37. Deverá implementar protocolo de VLAN Tagging conforme o padrão IEEE 802.1Q;

2.4.38. Deverá possuir ligação redundante por meio de MLAG – *Multi-chassis Link Aggregation*, VPC (*Virtual Port Channel*) ou equivalente;

2.4.39. Deverá permitir criação de ACL (*Access Control List*), visualização das estatísticas de filtragem das listas de controle de acesso aplicadas e definições de parâmetros de camada 2, 3 e 4;

2.4.40. Deverá implementar mecanismo de controle de *multicast* por meio de IGMP *Snooping* (IGMPv2 e IGMPv3);

2.4.41. Deverá implementar PIM-SM (*sparse-mode*) e PIM-SSM (*source-specific mode*);

2.4.42. Deverá permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, devendo, em caso de queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação;

2.4.43. Deverá possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como *debug*, *trace*, *log* de eventos;

2.4.44. Deverá permitir o espelhamento do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada no mesmo equipamento;

2.4.45. Deverá permitir o espelhamento do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs para outra porta localizada em equipamento remoto (*port mirroring remoto*);

2.4.46. A solução deverá suportar topologia redundante e a aplicação de atualizações (patches ou upgrades de software/sistema) nos equipamentos ou em qualquer componente da infraestrutura, sem causar interrupção do serviço. Deverá implementar mecanismos que garantam alta disponibilidade durante o processo de atualização, tais como funcionalidades de atualização em serviço (In-Service Software Upgrade) ou equivalente, assegurando o funcionamento contínuo da rede mesmo durante manutenções planejadas.

2.4.47. Deverá suportar a atualização do sistema operacional ou *firmware* dos equipamentos ou de qualquer elemento da solução sem que haja interrupção do tráfego de rede;

2.4.48. Deverá suportar a linguagem de programação Python para automação de tarefas por meio de scripts

ou programação direta. Deverá suportar Ansible e possuir API REST;

2.4.49. Deverá suportar e implementar a leitura e a transmissão de múltiplos modelos de configuração e de estado baseados em OpenConfig, por meio dos protocolos gNMI (gRPC Network Management Interface), RESTCONF e NETCONF;

2.4.50. Deverá suportar e implementar telemetria nativa em tempo real, utilizando gRPC (gRPC Remote Procedure Call) com gNMI (gRPC Network Management Interface), para transmissão contínua de dados em streaming;

2.4.51. Aplicação de ACL/QoS e encaminhamento (forwarding) devem ocorrer em ASIC, em wire-speed, sem depender de CPU para tráfego transitório;

2.4.52. Deverá implementar ICMPv6 conforme RFC 4443. Extensões ICMP conforme RFC 4884. RFC 8335 conforme funcionalidade PROBE, bem como com eventuais atualizações ou documentos que as substituam, quando compatíveis com a solução ofertada.

2.4.53. Deverá possuir fontes redundantes, capazes de mantê-los operacionais, sem perda de funcionalidades, mesmo na falha de qualquer uma das fontes, considerando o uso de 80% da capacidade total de throughput dos switches e todas as portas preenchidas com os transceivers de maior velocidade objeto desta contratação;

2.4.54. As fontes deverão ser *hot-swappable*, ou seja, a fonte defeituosa poderá ser removida e uma nova inserida sem interrupção no funcionamento do *switch*;

2.4.55. Não serão aceitas fontes externas aos *chassis* dos equipamentos. Todos os equipamentos deverão operar nas voltagens de 100 a 240V AC, de forma automática, e trabalhar nas frequências de 50 e 60Hz;

2.4.56. Cada equipamento deverá ser fornecido com, pelo menos, dois (2) cabos de alimentação para cada conexão com comprimento mínimo de 1,80m (um metro e oitenta centímetros) em conformidade com a norma ABNT NBR 14136;

2.4.57. Correrá por conta exclusiva do fornecedor a responsabilidade pelo deslocamento de seus técnicos ao local da instalação e da manutenção do equipamento, seja para retirada e/ou entrega, incluindo todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes;

2.4.58. As alterações nos switches e no SDN deverão ser registradas em logs locais, com possibilidade de exportação via SYSLOG, contendo, no mínimo, as informações sobre as alterações solicitadas, sua efetivação ou falha, IP de origem da requisição, usuário autenticado, data e hora;

2.4.59. Os *switches* deverão possuir porta para gerenciamento diretamente via console. Caso se necessite de interface serial na estação de trabalho para acesso à console do *switch* e os *switches* não venham originalmente com conversores USB para serial, deverão ser fornecidas 5 (cinco) unidades destes conversores juntamente com a solução;

2.4.60. Deverá permitir configuração individualizada, sem dependência de outros equipamentos de rede, por meio de interfaces USB, RJ-45 ou equivalente, para acesso à interface de linha de comando (CLI);

2.4.61. A direção do fluxo de ar dos switches do fabric deverá seguir o layout do datacenter, adotando o padrão FTB (front-to-back);

2.4.62. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*). A comprovação do disposto neste item poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do Termo de Referência;

2.4.63. Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento;

2.4.64. O equipamento deverá ser fornecido com a respectiva documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar sua instalação, configuração e operacionalização. Serão aceitos manuais e documentação somente nas línguas Portuguesa e Inglesa.

2.4.65. Todos os softwares, sistemas operacionais, firmwares e funcionalidades necessárias ao pleno funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com licenciamento definitivo, conforme o caso, incluindo direito a atualizações, correções e suporte técnico do fabricante durante todo o período de vigência contratual.

2.4.66. A garantia do fabricante deverá abranger todos os elementos da solução, todos os equipamentos, softwares, cabos, conectores e demais componentes que integram a solução adquirida, em conformidade com as especificações deste Termo de Referência.

2.4.67. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os softwares, licenças, subscrições e habilitações necessárias para o pleno funcionamento de todas as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência, não sendo admitida qualquer limitação funcional decorrente da ausência de licenciamento.

2.4.68. Caso a CONTRATADA necessite fornecer licenças adicionais não especificadas nominalmente neste Termo de Referência, mas necessárias para o atendimento integral das funcionalidades exigidas, todos os custos deverão estar incluídos no preço total ofertado, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.

2.4.69. As licenças fornecidas deverão permitir que os equipamentos operem com todas as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência permanentemente habilitadas, não sendo admitida redução de capacidade, desempenho ou funcionalidades após a instalação da solução.

2.4.70. Durante todo o período de garantia e suporte contratado, deverá ser disponibilizado acesso às atualizações de software e firmware dos equipamentos, incluindo novas versões, versões de manutenção, correções de falhas e atualizações de segurança disponibilizadas pelo fabricante.

2.4.71. O direito às atualizações deverá abranger versões maiores (major releases), versões menores (minor releases), versões de manutenção (maintenance releases) e correções (patches ou fixes), conforme disponibilizado pelo fabricante.

2.4.72. Os equipamentos deverão ser fornecidos com garantia e suporte técnico do fabricante pelo período mínimo estabelecido neste Termo de Referência, contemplando substituição de componentes defeituosos, atualização de software e firmware, correções de falhas e suporte técnico especializado.

2.4.73. Os equipamentos ofertados não poderão possuir data de término de suporte ou garantia do fabricante anterior à data de expiração do contrato firmado.

2.4.74. Caso, durante a vigência do contrato, algum equipamento tenha seu suporte ou garantia descontinuado pelo fabricante, a CONTRATADA deverá assegurar a continuidade do suporte, atualizações e garantia até o término do contrato, sem custos adicionais ao CONTRATANTE.

2.5. ITEM 4 - Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas

2.5.1. Switch para gerência out-of-band, com 48 (quarenta e oito) portas Base-T de 10/100/1000 Mbps, autonegociáveis, e 2 (duas) portas de uplink com suporte a transceivers SFP+ de 10 Gbps.

2.5.2. Deverá ter a capacidade de throughput de, pelo menos, 176 (cento e setenta e seis) Gbps (gigabits por segundo) non-blocking;

2.5.3. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, 130 (cento e trinta) Mpps;

2.5.4. Deverão ser fornecidos, para cada equipamento, pelo menos 2 (dois) transceivers SFP-10G-SR homologados na matriz oficial de compatibilidade do fabricante do switch, devendo a compatibilidade

constar de documentação oficial publicada pelo próprio fabricante e seus custos estar computados no valor de cada equipamento.

2.5.5. O switch deverá ser gerenciável por interface gráfica e via SSH para administração remota;

2.5.6. 2.4.6. O equipamento deverá ser do mesmo fabricante dos switches Tipos 1, 2 e 3;

2.5.7. 2.4.12. Deverá suportar, implementar e estar devidamente licenciado para protocolos MLAG/lACP ou equivalente e de roteamento OSPF, OSPFv3, BGP, IS-IS, e RIPv2;

2.5.8. Deverá possuir fontes de alimentação internas, do tipo "hot swappable", redundantes e removíveis, com chaveamento automático entre 127/220V;

2.5.9. O equipamento deverá ser do tipo switch Gigabit Ethernet, com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI;

2.5.10. Deverá implementar IPv6 conforme RFC 8200 e 8201; ND conforme RFC 4861; SLAAC conforme RFC 4862; arquitetura de endereços conforme RFC 4291

2.5.11. Deverá permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP. Deverá ser possível habilitar o log da ACL;

2.5.12. Deverá suportar Jumbo Frames de, pelo menos, 9000 bytes em todas as suas portas;

2.5.13. Deverá implementar o padrão LACP IEEE 802.3ad para criação de grupos de portas agregadas;

2.5.14. Deverá implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;

2.5.15. Deverá implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento, baseado em servidor de autenticação/autorização do tipo RADIUS, TACACS+, LDAP ou equivalente, além de permitir usuários locais para contingência;

2.5.16. O equipamento ofertado deverá estar atualmente em linha de produção e não ter seu End-of-Life (EoL) ou End-of-Sale (EoS) programado para ocorrer durante o período do contrato.

2.5.17. Todos os softwares, sistemas operacionais, firmwares e funcionalidades necessárias ao pleno funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos com licenciamento definitivo, conforme o caso, incluindo direito a atualizações, correções e suporte técnico do fabricante durante todo o período de vigência contratual.

2.5.18. A garantia do fabricante deverá abranger todos os elementos da solução, todos os equipamentos, softwares, cabos, conectores e demais componentes que integram a solução adquirida, em conformidade com as especificações deste Termo de Referência.

2.6. ITENS 5 a 8 – Transceiver

2.6.1. Os transceivers fornecidos deverão ser plenamente compatíveis com os switches deste lote e constar da matriz oficial de compatibilidade/homologação do fabricante dos switches, comprovada por meio de documentação técnica oficial do fabricante, disponível para acesso público no sítio do fabricante.

2.6.2. A tabela a seguir consolida as especificações técnicas mínimas dos transceivers correspondentes aos Itens 5 a 8, contemplando os diferentes form factors, velocidades e padrões IEEE requeridos.

2.6.3. As informações apresentadas têm por finalidade padronizar os requisitos técnicos, facilitar a comparação entre as propostas e assegurar a plena compatibilidade com os switches deste lote, conforme as

características de fibra óptica, conectores, comprimentos de onda e distâncias de operação exigidas.

Item	5	6	7	8
Descrição	SFP 10/25GbE MMF	QSFP+ 40GbE MMF	QSFP28 100GbE MMF	QSFP28 100GbE SMF
Velocidade	10 ou 25 Gbps	40 Gbps	100 Gbps	100 Gbps
Form Factor	SFP+ / SFP28 (dual-rate)	QSFP+	QSFP28	QSFP28
Padrão IEEE	10GBASE-SR / 25GBASE-SR	40GBASE-SR4	100GBASE-SR4	100GBASE-LR4
Tipo de Fibra	MMF OM4	MMF OM4	MMF OM4	SMF
Comprimento de Onda	850 nm	850 nm	850 nm	≈1310 nm
Conector	LC	MPO	MPO	LC
Alcance Mínimo Exigido	100 metros	100 metros	100 metros	10 km

2.7. ITEM 9 - Cabo AOC 100GbE – 7 metros

2.7.1. Cabo óptico ativo (AOC) destinado à função de uplink entre os switches das camadas spine e leaf, por meio de conexão 100 Gigabit Ethernet;

2.7.2. Deverá ter comprimento mínimo de 7 (sete) metros;

2.7.3. Deverá ser fornecido com dois conectores QSFP28 integrados, fixos nas extremidades do cabo;

2.7.4. O cabo deverá possuir velocidade de operação de 100 Gigabit Ethernet (100 Gbps), full-duplex;

2.7.5. Os cabos fornecidos deverão ser plenamente compatíveis com os switches deste lote e constar da matriz oficial de homologação do fabricante dos switches, comprovada pela licitante por meio de documentação técnica oficial do fabricante, disponível para acesso público no sítio do fabricante.

2.8. ITEM 10 - Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter

2.8.1. A solução deverá ser do mesmo fabricante dos switches;

2.8.2. A solução deverá implementar arquitetura spine-leaf para datacenter, assegurando alta disponibilidade, escalabilidade e desempenho;

2.8.3. A arquitetura deverá conter, no mínimo, dois pods, sendo um para o DC1 e outro para o DC2, formando um único fabric com arquitetura multi-pod;

2.8.4. O fabric deverá possuir controlador SDN dedicado, em alta disponibilidade ativo/standby, com redundância geográfica, suporte a cluster e failover automático;

2.8.5. A plataforma deverá operar normalmente em enlaces entre os datacenters do TJCE com as seguintes características: consumo de banda máximo de 30 Gbps, distância de 7 km e RTT máximo de 1 ms;

2.8.6. A solução deverá ser fornecida em forma de appliance físico;

2.8.7. A solução deverá considerar uma solução de gerenciamento de alta disponibilidade a ser implementada em um cluster local (on-premises) de appliances;

2.8.7.1. Cada appliance deverá possuir, no mínimo, fontes AC redundantes;

2.8.8. A solução deverá incluir todo o hardware e software necessários ao seu pleno funcionamento e à gestão da rede SDN, contemplando appliances físicos, máquinas virtuais, quando aplicável, e todas as licenças necessárias;

2.8.9. A modalidade de implantação da solução (on-premises) deverá ser indicada pela licitante em sua proposta técnica. A CONTRATADA também deverá assegurar suporte completo para a modalidade on-premises;

2.8.10. A CONTRATADA deverá garantir que, em caso de eventual isolamento ou falta de conectividade entre datacenters ou entre elementos da rede, não haja impacto no funcionamento e na gestão da solução SDN, assegurando suporte completo para a modalidade proposta. Cada site deve manter capacidade de operação do fabric local durante particionamento, com degradação controlada.

2.8.11. A solução deverá permitir implementar múltiplos conjuntos de switches no fabric, sendo do tipo Leaf, ligados aos respectivos switches Spines, garantindo escalabilidade horizontal da rede;

2.8.12. Os switches deverão possuir licenças e ter suporte aos protocolos e às funcionalidades SDN, a fim de permitir que se efetive plenamente o que está configurado no SDN com o que se encontra em operação nos switches, incluindo APIs abertas para automação;

2.8.13. A solução SDN deverá suportar a integração de gateways Layer 3 para switches de outros fabricantes já instalados no Tribunal (Huawei, Arista e Cisco), que fazem parte da camada de acesso e distribuição e que não estejam sob sua administração direta ou não façam parte da arquitetura SDN. A solução deverá garantir a interoperabilidade e o correto roteamento entre os elementos gerenciados pela SDN e os dispositivos existentes;

2.8.14. O controlador SDN deverá ser responsável pela orquestração, configuração, monitoramento e gerenciamento centralizado de todos os elementos que compõem a solução de Software Defined Network (SDN);

2.8.15. A licença da solução de gerenciamento deverá ser de caráter perpétuo para operação (config/forwarding/gestão básica) e/ou subscrição separada apenas para updates/suporte, sem desativar funcionalidades essenciais após vencimento.A solução deverá continuar operando, com todas as funcionalidades essenciais, configuradas e características de SDN, incluindo as funções da solução de gerência, mesmo após o vencimento do contrato de suporte e vigência da garantia;

2.8.16. A licença da solução SDN deverá ser de caráter perpétuo, admitindo-se subscrição separada apenas para atualizações e suporte, vedada a desativação de funcionalidades essenciais após o vencimento da subscrição.

2.8.17. A plataforma de controle e gerenciamento deverá ser do mesmo fabricante dos switches e deverá possuir APIs abertas padronizadas para integração com outras plataformas de gerência e orquestração;

2.8.18. A solução ofertada pela proponente deverá seguir uma abordagem de rede definida por software, construída com interfaces programáveis, resiliência a falhas e atributos de autorrecuperação em seus equipamentos;

2.8.19. A solução deverá adotar a mesma abordagem arquitetural em toda a rede para estado, topologia, monitoramento e visibilidade;

2.8.20. A solução ofertada deverá ser obrigatoriamente do mesmo fabricante dos switches fornecidos neste processo;

2.8.21. Serviços de gerenciamento:

2.8.21.1. A solução deverá realizar a coleta, em tempo real, do estado de cada switch, agregando essas informações para fornecer uma visão consolidada da rede;

2.8.21.2. A solução deverá fornecer interfaces que facilitem a ativação da automação em ambientes diversos, promovendo simplicidade e flexibilidade para diferentes perfis de uso;

2.8.21.3. A solução deverá suportar a coleta e disponibilização contínua de dados de estado da rede, permitindo análises em tempo real e consultas históricas para diagnóstico, monitoramento e planejamento da operação.

2.8.21.4. A ferramenta também deverá contemplar benefícios nas seguintes áreas:

2.8.21.4.1. Deverá proporcionar ganhos de eficiência, substituindo operações manuais por automação em toda a rede;

2.8.21.4.2. A solução deverá permitir provisionamento automatizado para implantações iniciais por meio de alterações contínuas de configuração, reduzindo o tempo necessário para implantar mudanças na rede e a probabilidade de erros humanos.

2.8.21.4.3. A solução deverá possuir repositório centralizado de configurações de dispositivos, imagens e extensões, que simplifique o gerenciamento de políticas de rede.

2.8.21.4.4. A solução deverá disponibilizar APIs RESTful para todas as funcionalidades da ferramenta, que poderão ser utilizadas para integração com outras ferramentas de fluxo de trabalho.

2.8.21.5. Gerenciamento de mudanças e snapshots: a solução deverá fornecer estados instantâneos (snapshots) automatizados da rede antes e após alterações manuais, visando agilizar o processo de gerenciamento de mudanças e mitigar erros operacionais;

2.8.21.6. Recursos de notificações: alertas de bugs, vulnerabilidades de segurança, avisos de fim de vida útil, bem como avisos de campo, deverão ser disponibilizados por meio da solução de gerenciamento, permitindo que o cliente utilize um recurso centralizado para revisar as notificações.

2.8.21.7. Provisionamento de rede: deverá suportar tela de aprovisionamento que apresente ao usuário uma visão hierárquica da configuração da rede.

2.8.21.8. Serviços de gerenciamento: a solução também deverá fornecer os seguintes métodos de controle direto de dispositivos:

2.8.21.8.1. Interface gráfica centralizada por meio da ferramenta de gerenciamento ofertada.

2.8.21.8.2. CLI de rede padrão de mercado: para equipes de operações de rede e projeto que estão familiarizadas com configurações de rede e operação com esse método de acesso.

2.8.21.8.3. API JSON programável diretamente: o eAPI deve fornecer uma interface de programação de aplicativos no padrão JSON (JavaScript Object Notation) para configuração e monitoramento de dispositivos de rede, bem como espelhamento avançado e outros recursos do sistema em ferramentas e estruturas de orquestração / automação.

2.8.21.8.4. Integração de ferramentas de DevOps: por meio de pacotes comumente disponíveis para ferramentas de DevOps, como Puppet, Chef ou Ansible, para a integração da infraestrutura de rede a essas ferramentas.

2.8.21.9. Automação fim a fim:

2.8.21.9.1. Com base nessa camada de abstração de rede, a solução também deverá fornecer uma abordagem pronta para a automação em toda a rede. Desde o provisionamento inicial de dispositivos, passando pelo recurso Zero Touch Provisioning (ZTP), até o provisionamento contínuo em toda a rede de configurações, versões de software e scripts. Essas funcionalidades da solução ofertada deverão ajudar a reduzir o tempo de provisionamento e a melhorar a precisão dos controles de mudança durante o ciclo de vida operacional da rede;

2.8.21.9.2. A solução deverá prover o estado completo da rede, incluindo dados históricos e em tempo real, permitindo que os operadores revertam a rede para um estado anterior conhecido, incluindo configurações e versões de software. Isso é especialmente útil para restaurar o serviço de rede, se necessário, durante as janelas de manutenção.

2.8.21.9.3. A solução ofertada deverá possuir interface gráfica baseada em web, com visão dos switches e fluxos de trabalho para automatizar tarefas de provisionamento, monitoramento e análise de rede.

2.8.22. Visibilidade e Telemetria:

2.8.22.1.1. A solução deverá armazenar, em tempo real, o estado dos dispositivos de rede. As atualizações deverão ser fornecidas no instante em que uma alteração for realizada.

2.8.22.1.2. Deve incluir detalhes como métricas de interfaces, erros (perda de pacotes e exceções), estatísticas e dados de fluxo ou sessões.

2.8.22.1.3. O fluxo de estado desse banco de dados deve ser capaz de transmitir todo o estado do dispositivo. Isso inclui detalhes como configuração, contadores, erros, estatísticas, tabelas, ambiente, utilização de buffer, dados de fluxo e muito mais.

2.8.22.1.4. Essa arquitetura de streaming possibilitará a coleta de todas as mudanças de estado na rede. O operador deverá ter acesso a visualizações de telemetria, em tempo real e históricas, em um único local e com elevado nível de granularidade.

2.8.23. Analytics:

2.8.23.1. A plataforma de gerenciamento deverá incluir uma infraestrutura de armazenamento integrada para servir como repositório. Essa infraestrutura de armazenamento deverá fornecer um ambiente para coletar centralmente esse estado de rede transmitido.

2.8.23.2. Além dessa infraestrutura de armazenamento, a ferramenta também deverá incluir a funcionalidade de Analytics para processar os dados de fluxo bruto em informações acessíveis.

2.8.23.3. Este mecanismo de análise analisa os dados de estado capturados para rastrear tendências, correlacionar dados entre dispositivos e camadas e detectar anomalias.

2.8.23.4. O mecanismo de Analytics também deve incluir acesso fácil ao estado transmitido por meio de APIs abertas e RESTful, como um ponto para integração em uma variedade de soluções de parceiros e infraestrutura específica de clientes.

2.8.24. Serviços de Segurança, implementados pela Solução de Gerência ou pelos equipamentos dos tipos Spine e Leaf:

2.8.24.1. As funcionalidades descritas abaixo deverão ser nativas da solução, não dependendo de produtos ou ferramentas externas adicionais.

2.8.24.2. Deverá implementar mecanismos de proteção contra ataques de camada 2, incluindo ARP Spoofing, ARP Poisoning e MAC Flooding, evitando que dispositivos maliciosos comprometam o funcionamento da rede por meio da propagação de múltiplos endereços IP associados ao mesmo endereço MAC.

2.8.24.3. Deverá possuir suporte à desabilitação automática de interfaces em caso de flapping, quando detectadas mudanças repetidas de estado em curto intervalo de tempo, evitando degradação de desempenho e instabilidade na malha de rede.

2.8.24.4. A solução deverá ser capaz de detectar e mitigar automaticamente ataques de camada 2 e camada 3, incluindo ARP Poisoning, MAC Flooding e outras tentativas de manipulação de tabelas de encaminhamento ou resolução de endereços, por meio de controles nativos da arquitetura.

2.8.24.5. A solução SDN deverá permitir controle de tráfego lateral (east-west) no datacenter por meio de mecanismos de microsegmentação e aplicação distribuída de políticas de segurança, permitindo a definição centralizada de políticas e sua aplicação diretamente no datapath dos dispositivos da malha. A aplicação dessas políticas não deverá se limitar a gateways ou pontos de borda da rede.

2.8.24.6. Deverá suportar filtros e políticas de segurança nas camadas L2, L3 e L4, incluindo ACLs, flow rules ou mecanismos equivalentes a firewall distribuído, permitindo o bloqueio imediato de tráfego não autorizado entre workloads, servidores, redes virtuais ou segmentos lógicos.

2.8.24.7. A solução deverá permitir a aplicação de políticas de segurança entre dispositivos pertencentes à mesma sub-rede IP, VLAN ou domínio de broadcast, garantindo controle de comunicação intra-subnet e não se limitando apenas ao controle entre segmentos de rede distintos.

2.8.24.8. Deverá permitir a criação de políticas granulares de comunicação baseadas em identidade, função, aplicação, grupos de segurança ou tags, não se limitando a atributos de rede como endereço IP, VLAN ou sub-rede. As políticas deverão permanecer válidas mesmo em caso de alteração de endereço IP, migração de workload ou mudança de topologia da infraestrutura.

2.8.24.9. A solução deverá oferecer mecanismos nativos de segmentação e isolamento de tráfego, permitindo a criação de zonas ou microsegmentos lógicos que separem fluxos críticos e garantam que apenas comunicações explicitamente autorizadas ocorram entre diferentes partes da infraestrutura.

2.8.24.10. Deverá permitir monitoramento contínuo do tráfego east-west, com capacidade de identificação de comportamentos anômalos, registro de eventos de segurança ou geração de alertas operacionais

2.8.24.11. A solução deverá implementar mecanismos para prevenção de movimentação lateral não autorizada dentro da rede, permitindo segmentação dinâmica e aplicação automática de políticas de segurança entre workloads, inclusive em ambientes com endereçamento IP pertencente ao mesmo prefixo de rede.

2.8.24.12. A solução deverá permitir a implementação de política de segurança do tipo default deny para tráfego east-west, permitindo apenas comunicações explicitamente autorizadas entre workloads, segmentos, aplicações ou grupos de segurança definidos.

2.8.24.13. A solução deverá permitir visibilidade e rastreabilidade dos fluxos de tráfego east-west entre workloads, incluindo identificação dos endpoints envolvidos, portas e protocolos utilizados e a política de segurança aplicada, permitindo logs e auditoria para investigação de eventos de segurança.

2.8.25. O sistema deverá manter registros detalhados de todas as ações administrativas, possibilitando auditoria e exportação centralizada de logs.

2.9. Por fim, a solução deverá possibilitar auditoria e rastreabilidade completas, registrando todas as alterações de configuração, tentativas de acesso e incidentes de segurança, de modo a garantir que o CONTRATANTE tenha visibilidade total sobre a operação segura da rede SDN.

2.10. ITENS 11 e 12 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO FÍSICA

2.10.1. A instalação dos equipamentos será realizada em ambos os datacenters do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE, situados na cidade de Fortaleza, Estado do Ceará, com o objetivo de garantir redundância e alta disponibilidade dos serviços, conforme arquitetura definida pela contratante.

2.10.2. A instalação física dos equipamentos em ambos os datacenters será de inteira responsabilidade da contratada, incluindo todos os recursos necessários para a perfeita execução dos serviços, sem ônus adicional para a contratante.

2.10.3. Todos os equipamentos deverão ser novos, não recondicionados, de primeiro uso, sem marcas, amassados, arranhões ou quaisquer outros danos físicos, devidamente embalados, acondicionados e lacrados para o transporte desde a origem até o destino final. A contratada será responsável pela desembalagem e posterior instalação dos produtos fornecidos.

2.10.4. O serviço de instalação física compreende o conjunto de atividades necessárias para o correto posicionamento e fixação dos equipamentos no datacenter da contratante, incluindo, no mínimo, as seguintes atividades (lista não exaustiva):

2.10.4.1. Instalação física de todos os equipamentos e componentes de hardware no datacenter da contratante;

2.10.4.2. Instalação de placas e demais componentes de hardware eventualmente fornecidos de forma avulsa;

2.10.4.3. Fixação dos equipamentos nos racks destinados pela contratante;

2.10.4.4. Conectorização dos cabos de alimentação elétrica dos equipamentos;

2.10.4.5. Organização física dos cabos de energia nos racks, observando boas práticas de infraestrutura;

2.10.4.6. Identificação e etiquetagem física dos equipamentos instalados, contendo, no mínimo, a identificação do equipamento, do rack, da unidade (U) e do datacenter;

2.10.4.7. Identificação física dos cabos de alimentação elétrica, com indicação de origem e destino;

2.10.5. Antes da instalação física, a contratada deverá realizar verificação prévia das condições do rack destinado à instalação, incluindo disponibilidade de espaço físico (unidades de rack), capacidade elétrica, padrão de conectores e existência de alimentação elétrica redundante, comunicando previamente à contratante qualquer impedimento identificado.

2.10.6. Quando aplicável, a instalação física deverá respeitar critérios de redundância elétrica, com a distribuição das fontes de alimentação dos equipamentos em circuitos e PDUs distintos (A/B), conforme orientação da contratante.

2.10.7. Os serviços de instalação física poderão ser executados fora do horário regular de expediente, inclusive em finais de semana e feriados, desde que previamente acordados com a contratante, de forma a minimizar impactos ao ambiente computacional.

2.10.8. Concluída a instalação física, a contratada deverá providenciar a retirada de embalagens, materiais de acondicionamento e resíduos gerados, mantendo o ambiente de datacenter organizado e em conformidade com as normas internas da contratante.

2.10.9. A contratada deverá elaborar checklist de instalação física, contendo a relação dos equipamentos instalados, identificação dos racks e confirmação das atividades executadas, a ser apresentado à contratante para fins de acompanhamento e fiscalização.

2.10.10. Todos os custos relacionados à instalação física, incluindo mão de obra, deslocamento, ferramentas, insumos e demais recursos necessários, deverão estar integralmente contemplados na proposta da contratada, não cabendo qualquer ônus adicional à contratante.

2.10.11. A execução da instalação física será acompanhada e supervisionada pela área técnica da contratante, devendo a contratada se reportar previamente à contratante antes do início das atividades.

2.10.12. A contratada assumirá inteira responsabilidade por quaisquer danos eventualmente causados ao patrimônio da contratante ou de terceiros, decorrentes de ação ou omissão de seus empregados ou prepostos durante a execução dos serviços de instalação física.

2.10.13. Os trabalhos de instalação física poderão ocorrer fora do horário regular de expediente, inclusive em finais de semana e feriados, conforme cronograma acordado com a contratante.

2.10.14. A execução será acompanhada e supervisionada pela área técnica da contratante, à qual a contratada deverá se reportar antes da execução das atividades.

2.10.15. Ao final da execução dos serviços de instalação física, a contratada deverá coletar, organizar e apresentar evidências objetivas que permitam a verificação e comprovação da conformidade da instalação pelo fiscal do contrato. As evidências deverão incluir, no mínimo:

2.10.15.1. registro fotográfico dos equipamentos instalados em rack, com identificação do rack, unidade (U) e datacenter;

2.10.15.2. registro fotográfico da conexão das fontes de alimentação, evidenciando, quando aplicável, a distribuição em circuitos e PDUs distintos (A/B);

2.10.15.3. comprovação da identificação e etiquetagem física dos equipamentos instalados;

2.10.15.4. comprovação da organização dos cabos de energia;

2.10.15.5. checklist de instalação física, devidamente preenchido e assinado pela contratada.

2.10.16. As evidências deverão ser consolidadas em Relatório de Instalação Física, o qual constituirá condição necessária para o aceite da etapa, para fins de fiscalização, medição e pagamento.

2.10.17. Para fins de execução e fiscalização da instalação física, a contratada deverá elaborar e entregar LLD – Low Level Design de Infraestrutura Física, contendo exclusivamente o detalhamento físico da solução a ser instalada, vedada a inclusão de configurações lógicas ou parâmetros operacionais. O LLD físico deverá incluir, no mínimo:

2.10.17.1. diagrama físico de racks, com indicação de rack, unidade (U) e datacenter;

2.10.17.2. posicionamento físico dos equipamentos e componentes;

2.10.17.3. distribuição das fontes de alimentação por circuitos e PDUs distintos (A/B), quando aplicável;

2.10.17.4. identificação dos caminhos de cabeamento elétrico;

2.10.17.5. definição do padrão de etiquetagem física adotado.

2.10.18. A aprovação do LLD físico pela contratante constitui condição precedente para o aceite da instalação física, não implicando, em nenhuma hipótese, início, validação ou aceite de etapas de configuração, migração ou operação da solução.

2.11. ITENS 13 A 17 - Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses

2.11.1. O início da prestação dos serviços de assistência técnica e suporte ocorrerá no dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento.

2.11.2. A contratada prestará serviços de suporte e assistência técnica dos equipamentos e softwares indicados neste Termo de Referência pelo período de 57 (cinquenta e sete) meses, contados na forma do subitem 2.10.1, encerrando-se com a vigência contratual.

2.11.3. O período de suporte poderá ser prorrogado, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, até o limite de 120 (cento e vinte) meses, desde que atendidas as condições contratuais.

2.11.4. O suporte técnico e a assistência técnica deverão ser prestados de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive em feriados, por profissionais especializados, nas dependências do CONTRATANTE (on-site) e também por meio remoto, incluindo atendimento telefônico (ligação gratuita ou de custo local para o código de área 85), devendo a CONTRATADA disponibilizar sistema eletrônico de abertura de chamados que permita o registro, o acompanhamento, a auditoria e a manutenção de histórico pelo CONTRATANTE.

2.11.5. A CONTRATADA deverá prestar serviços de assistência técnica e suporte aos elementos da solução, abrangendo, no mínimo:

2.11.5.1. manutenção corretiva;

2.11.5.2. manutenção preventiva;

2.11.5.3. manutenção evolutiva;

2.11.5.4. suporte técnico especializado;

2.11.5.5. atualizações tecnológicas de software e firmware;

2.11.5.6. substituição de peças, componentes e equipamentos.

2.11.6. Entende-se por manutenção corretiva os procedimentos destinados a restabelecer o pleno funcionamento dos equipamentos e softwares, incluindo substituição de peças, componentes e equipamentos por novos, bem como ajustes e correções de software, conforme manuais e normas do fabricante.

2.11.6.1. A CONTRATADA deverá corrigir defeitos de fabricação ou de projeto eventualmente identificados nos equipamentos e softwares que compõem a solução, observados os prazos e níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.

2.11.7. Entende-se por manutenção preventiva os procedimentos destinados a reduzir a probabilidade de falhas, conforme boas práticas e recomendações do fabricante, quando solicitados pelo CONTRATANTE.

2.11.8. Entende-se por manutenção evolutiva o fornecimento de novas versões, releases, patches e correções de software e firmware lançados durante a vigência contratual, inclusive em caso de alteração de nomenclatura ou versionamento pelo fabricante.

2.11.8.1. Qualquer atualização, modificação ou substituição de software ou firmware deverá preservar, no mínimo, as funcionalidades originalmente contratadas, independentemente de alteração de nomenclatura, versão ou modelo de licenciamento adotado pelo fabricante.

2.11.9. Entende-se por atualizações tecnológicas as atividades destinadas a manter as versões de software/firmware em sua última versão disponibilizada pelo fabricante.

2.11.10. Entende-se por substituição de peça e/ou componente a troca de elementos que apresentem defeitos de funcionamento, sejam eles intermitentes ou permanentes.

2.11.11. A prestação dos serviços de suporte de assistência técnica se dará por meio de chamados abertos na central de atendimento da contratada.

2.11.12. Cada chamado deverá possuir número único de identificação, sendo vedado seu encerramento sem a anuência formal do responsável técnico do CONTRATANTE.

2.11.13. Qualquer chamado encerrado sem anuência do CONTRATANTE ou sem solução efetiva será automaticamente reaberto, com contagem dos prazos a partir da abertura original, inclusive para fins de aplicação de sanções.

2.11.14. Os prazos de atendimento inicial e de solução definitiva deverão observar os Níveis Mínimos de Serviço Exigidos definidos neste Termo de Referência, sendo a contagem iniciada automaticamente a

partir da abertura ou mudança de status do chamado.

2.11.14.1. O prazo de solução será contabilizado entre a data e hora de abertura do chamado e o efetivo restabelecimento da solução em sua totalidade.

2.11.15. A substituição de equipamentos, peças ou componentes deverá ocorrer sem ônus adicional ao CONTRATANTE, devendo os itens substituídos possuir características técnicas e desempenho iguais ou superiores aos originais, serem novos, de primeiro uso e homologados pelo fabricante.

2.11.16. A CONTRATADA deverá proceder à substituição definitiva do equipamento, peça ou componente quando caracterizada reincidência de falhas, conforme critérios definidos neste Termo de Referência ou nos Níveis Mínimos de Serviço.

2.11.17. Todos os atendimentos deverão ser devidamente documentados, com descrição das ações executadas, diagnóstico, solução aplicada e orientações preventivas, devendo tais registros permanecer disponíveis ao CONTRATANTE durante toda a vigência contratual.

2.11.18. A CONTRATADA deverá apresentar relatórios mensais consolidados dos serviços prestados, contendo, no mínimo, indicadores de SLA por severidade, MTTR, MTBF, taxa de reabertura, volume de chamados e tendências.

2.11.19. A CONTRATADA deverá apresentar o relatório mensal de prestação dos serviços até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da execução dos serviços.

2.11.20. A entrega e a validação do relatório mensal de prestação dos serviços constituem condição obrigatória para o pagamento mensal do serviço de suporte técnico, sem prejuízo da aplicação de multas e demais sanções cabíveis.

2.11.21. A CONTRATADA deverá disponibilizar os indicadores por meio de arquivo CSV ou dashboard interativo, preferencialmente em Power BI, com atualização periódica, controle de acesso, retenção mínima de 12 (doze) meses e possibilidade de exportação de relatórios.

2.11.22. O CONTRATANTE deverá possuir acesso à base de conhecimento do fabricante dos equipamentos e softwares que compõem a solução, abrangendo, no mínimo, especificações técnicas, recomendações de configuração, procedimentos de diagnóstico, troubleshooting, documentação técnica oficial e disponibilidade de atualizações de software e firmware.

2.11.23. O acesso referido no subitem anterior deverá permanecer disponível durante toda a vigência do contrato, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.

2.11.24. A garantia deverá permitir que o CONTRATANTE realize a abertura direta de chamados de suporte e manutenção junto ao fabricante dos equipamentos e sistemas que compõem a solução, durante toda a vigência da garantia, independentemente de intermediação da CONTRATADA.

2.11.25. A decisão sobre a abertura de chamado diretamente com o fabricante ou por intermédio da CONTRATADA caberá exclusivamente à equipe técnica do CONTRATANTE.

2.11.26. Não haverá pré-requisito ou restrição para que servidores do CONTRATANTE realizem abertura direta de chamados junto ao fabricante.

2.11.27. Quando o chamado for aberto diretamente com o fabricante, a CONTRATADA deverá acompanhar sua tramitação, prestar apoio técnico, prover informações do ambiente e adotar as providências necessárias até sua completa resolução.

2.11.28. A CONTRATADA deverá assegurar ao CONTRATANTE acesso ao portal do fabricante, possibilitando o acompanhamento de chamados, o download e acesso a documentações técnicas, patches, fixes, firmwares, atualizações, bem como quaisquer outros arquivos ou materiais relacionados à solução.

2.11.29. Todos os chamados técnicos, bem como as providências adotadas, deverão ser registrados em sistema informatizado de controle de chamados, com acesso integral ao CONTRATANTE para fins de acompanhamento, auditoria e extração de relatórios.

2.11.30. O sistema de chamados deverá permitir a rastreabilidade completa do atendimento, incluindo data e hora de abertura, alterações de status, intervenções realizadas, responsáveis técnicos e encerramento.

2.11.31. Sempre que houver alteração na situação de um chamado, o sistema deverá notificar automaticamente a equipe técnica do CONTRATANTE por meio eletrônico.

2.11.32. Sempre que uma alteração de status caracterizar a necessidade de ação da CONTRATADA, a contagem de tempo para fins de aferição dos Níveis Mínimos de Serviço deverá ser iniciada automaticamente.

2.11.33. A critério do CONTRATANTE, a contagem de tempo para fins de apuração de SLA poderá ser interrompida nos seguintes casos:

2.11.33.1. ocorrência de fatos comprovadamente alheios ao controle da CONTRATADA, devidamente aceitos pelo CONTRATANTE;

2.11.33.2. existência de acordo formal para agendamento da intervenção técnica;

2.11.33.3. necessidade de adoção de providências sob responsabilidade exclusiva do CONTRATANTE.

2.11.33.4. Excepcionalmente, a critério exclusivo do CONTRATANTE, mediante justificativa técnica fundamentada, poderá ser concedido prazo adicional para a resolução de chamados específicos.

2.11.34. Para que um chamado seja considerado encerrado, os serviços executados deverão estar devidamente documentados no sistema de controle de chamados.

2.11.35. A documentação deverá ser suficiente para permitir à equipe técnica do CONTRATANTE compreender os procedimentos adotados e reproduzi-los, se necessário.

2.11.36. Sempre que solicitado, a CONTRATADA deverá elaborar documentação técnica complementar, incluindo justificativas técnicas, relatórios detalhados, gráficos ou evidências, sem contabilização de SLA.

2.11.37. Para chamados críticos ou recorrentes, a CONTRATADA deverá apresentar análise de causa raiz (RCA), contendo diagnóstico técnico, ações corretivas e preventivas adotadas, bem como plano para evitar recorrência.

2.11.38. A CONTRATADA deverá substituir definitivamente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, qualquer equipamento, peça ou componente que venha a se enquadrar em uma das seguintes condições:

2.11.38.1. ocorrência de 4 (quatro) ou mais chamados de manutenção corretiva em um período contínuo de 30 (trinta) dias;

2.11.38.2. soma dos tempos de indisponibilidade superior a 32 (trinta e duas) horas em um período contínuo de 30 (trinta) dias;

2.11.38.3. ocorrência de 6 (seis) ou mais chamados corretivos em um período contínuo de 90 (noventa) dias.

2.11.39. O equipamento substituído deverá possuir características técnicas e desempenho iguais ou superiores ao original, ser novo, de primeiro uso e homologado pelo fabricante.

2.11.40. Quando houver necessidade de remoção de equipamentos, peças ou componentes das

dependências do CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá responsabilizar-se integralmente pela desinstalação, acondicionamento, transporte, guarda e reinstalação.

2.11.40.1. O acondicionamento deverá garantir a completa segurança, integridade e identificação dos equipamentos, peças ou componentes durante todo o processo de transporte.

2.11.41. A CONTRATADA será considerada fiel depositária dos equipamentos removidos, arcando com todos os custos e riscos associados.

2.11.42. A remoção somente poderá ocorrer mediante autorização formal do Gestor do Contrato.

2.11.43. Todos os custos relacionados ao deslocamento de técnicos, transporte de equipamentos, peças e componentes, bem como demais despesas operacionais necessárias à execução dos serviços, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

2.11.44. A critério do CONTRATANTE, poderão ser solicitados procedimentos de manutenção preventiva, conforme recomendações do fabricante.

2.11.45. Nos casos em que a manutenção implicar risco de indisponibilidade total ou parcial da solução, a CONTRATADA deverá notificar o CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

2.11.46. A CONTRATADA deverá disponibilizar os indicadores por meio de arquivo CSV ou dashboard interativo, preferencialmente em Power BI, com atualização periódica, controle de acesso por perfis, retenção mínima de 12 (doze) meses e possibilidade de exportação de relatórios.

2.11.47. A CONTRATADA deverá apresentar, mensalmente, relatório consolidado da prestação dos serviços de assistência técnica e suporte, contendo a análise dos indicadores operacionais, cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço, chamados abertos e encerrados no período, reincidências, causas raiz e ações corretivas.

2.11.48. A apresentação do relatório mensal deverá ocorrer em reunião de acompanhamento com duração mínima de 1 (uma) hora, a ser realizada com a equipe técnica do CONTRATANTE, em formato presencial ou remoto, conforme definido pelo CONTRATANTE.

2.11.49. A reunião mensal de acompanhamento deverá ser registrada em ata, contendo os principais pontos discutidos, deliberações, pendências, responsáveis e prazos, a qual deverá ser disponibilizada ao CONTRATANTE em até 5 (cinco) dias úteis após sua realização.

2.11.50. A apresentação e a validação dos relatórios mensais de prestação dos serviços constituem condição indispensável para a liberação do pagamento mensal.

2.11.51. A ausência, incompletude ou inconsistência das informações apresentadas no relatório mensal poderá ensejar glosa proporcional do valor mensal devido, sem prejuízo da aplicação das demais sanções contratuais cabíveis.

2.11.52. O CONTRATANTE poderá convocar reuniões extraordinárias de acompanhamento sempre que identificada degradação relevante do serviço, reincidência de falhas ou descumprimento de níveis de serviço.

2.11.53. Quando identificado descumprimento de Níveis Mínimos de Serviço ou falhas recorrentes, a CONTRATADA deverá apresentar plano de ação corretivo, com prazos e responsáveis, a ser acompanhado pelo CONTRATANTE.

2.11.54. A CONTRATADA deverá assegurar a disponibilidade de profissionais qualificados para a prestação dos serviços de suporte técnico, devidamente certificados ou capacitados pelo fabricante dos equipamentos e softwares que compõem a solução.

2.11.55. A comprovação das certificações ou capacitações poderá ser exigida pelo CONTRATANTE a qualquer tempo durante a vigência do contrato, inclusive por ocasião da reunião de apresentação inicial ou sempre que houver substituição de profissionais.

2.11.56. O suporte técnico especializado prestado pela CONTRATADA compreenderá, além das demais obrigações previstas neste Termo de Referência, as seguintes atividades:

2.11.56.1. Prestar suporte técnico aos elementos integrantes da solução contratada;

2.11.56.2. Subsidiar a equipe técnica do CONTRATANTE na identificação de falhas, imperfeições, vícios, defeitos, incorreções ou limitações de desempenho, bem como no diagnóstico de problemas;

2.11.56.3. Atuar de forma integrada com a equipe técnica do CONTRATANTE e com o fabricante, quando aplicável, provendo informações do ambiente, diagnósticos realizados e ações adotadas, até a completa resolução do problema;

2.11.56.4. Abrir, acompanhar e interagir em chamados junto ao fabricante, quando o problema não for passível de solução direta pela CONTRATADA;

2.11.56.5. Prestar esclarecimentos técnicos à equipe do CONTRATANTE, inclusive documentar e repassar, quando solicitado, procedimentos de instalação, atualização, administração e configuração da solução;

2.11.56.6. Manter atualizados os procedimentos operacionais entregues ao CONTRATANTE, sempre que houver alterações relevantes decorrentes de manutenções, atualizações ou mudanças na solução;

2.11.56.7. Manter atualizadas, quando existentes, as rotinas de automação e integrações da solução com os processos de gestão de configuração do CONTRATANTE;

2.11.56.8. Subsidiar o CONTRATANTE com informações técnicas necessárias à manutenção das bases de dados relativas à solução contratada.

2.12. ITEM 18 - Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter

2.12.1. SERVIÇOS PROFISSIONAIS

2.12.1.1. Os serviços profissionais da CONTRATADA ao CONTRATANTE atuarão na etapa de planejamento da implantação, com o objetivo de assegurar que a documentação dos projetos da rede de datacenter e suas implantações esteja de acordo com as melhores práticas definidas pelo fabricante;

2.12.1.2. Os serviços profissionais da CONTRATADA terão as seguintes atribuições:

2.12.1.3. Efetuar o levantamento do ambiente atual e dos requisitos para as implantações, considerando a necessidade de suportar o crescimento do tráfego e do número de servidores ligados à solução;

2.12.1.4. Fornecer equipe técnica especializada e certificada para execução das atividades técnicas previstas no Projeto Executivo, incluindo especialistas em SDN, durante as fases de implementação, migração e cutover operacional. A equipe será apresentada ao CONTRATANTE com currículos e certificados relevantes antes do início dos trabalhos.

2.12.1.5. Efetuar os desenhos das arquiteturas de infraestrutura das soluções, contemplando o detalhamento das funcionalidades, escalabilidade, redundância, dimensionamento, capacidade, conectividade, diagramas, integrações com hypervisors, serviços, segmentações lógicas, padronizações de nomenclaturas, limitações e políticas do SDN;

2.12.1.6. Ao término desta etapa, deverá ser entregue ao CONTRATANTE um relatório que

registre os requisitos a serem observados na elaboração dos demais documentos.

2.12.1.7. Por meio dos documentos de arquitetura das soluções, elaborar os planos de implementação, com as atividades a serem executadas e os testes a serem realizados durante a implementação;

2.12.1.8. Ao término desta etapa, será feita a entrega dos planos de implementação ao CONTRATANTE e finalização das implementações das soluções em conformidade com os documentos elaborados.

2.12.1.9. Elaborar os planos de migração e de testes para certificar o funcionamento correto das máquinas migradas no novo ambiente e da comunicação com o ambiente atual, enquanto perdurar o processo de migração. Efetuar as migrações para as novas soluções;

2.12.1.10. Ao término desta etapa, será feita a entrega dos documentos de migração e de testes e execução das migrações.

2.12.1.11. Repassar o conhecimento concernente aos projetos, às implementações e às migrações para as equipes do CONTRATANTE;

2.12.1.12. Ao término desta etapa, serão realizadas sessões de transferência de conhecimento para até 8 (oito) pessoas, com duração de até 4 (quatro) horas cada, abordando, pelo menos, operação básica, desenho das soluções e resolução de problemas com base nos projetos implementados e nas migrações realizadas.

2.12.1.13. Os documentos a serem entregues deverão ser em língua portuguesa;

2.12.2. PROJETO EXECUTIVO

2.12.2.1. A CONTRATADA deverá elaborar o Projeto Executivo da rede de datacenter, documento técnico que detalhará toda a solução a ser implantada, com nível de informação suficiente para execução, testes, homologação e auditoria. O Projeto Executivo será apresentado em entregas parciais e corrigidas até a aprovação formal pelo CONTRATANTE e deverá obedecer às diretrizes previstas na fase de planejamento da Lei nº 14.133/2021.

2.12.2.2. O Projeto Executivo deverá contemplar, no mínimo, os seguintes artefatos e informações: desenho de arquitetura física e lógica (topologia spine-leaf, diagramas de racks, caminhos e dutos de cabeamento, diagrama de OOBM e interconexão entre sites); plano de endereçamento IP e tabelas de roteamento; especificação detalhada do BOM (modelos, part numbers, versões de software/firmware, quantidades, licenças e prazos de entrega); plano de capacidade (ports, throughput, CPU/memória, enlaces spine/leaf); e plano de licenciamento e garantia, incluindo procedimentos de transferência ou extensão de licenças de plataformas já pertencentes ao CONTRATANTE.

2.12.2.3. Deverá ser entregue um Plano de Migração e Cutover que contenha sequência de atividades, janelas de manutenção, checklists de pré-produção, procedimentos de rollback, critérios de sucesso e critérios de cancelamento do cutover.

2.12.2.4. Esse plano deverá detalhar a migração dos switches ToR e dos switches OOBM, indicando fases por rack/coluna, testes de pré-migração, estratégias de preservação dos serviços e medidas de contingência para mínima indisponibilidade.

2.12.2.5. O Projeto Executivo deve incluir roteiros de testes (FAT/PoC/SIT/SAT) com casos de teste, scripts, métricas aceitáveis e evidências exigidas: conectividade ponta-a-ponta, performance (throughput, latência, jitter), resiliência (failover de controladores, perda de enlace entre DCs e recuperação local), interoperabilidade com equipamentos existentes e validação de OOBM. Especificamente, os testes devem demonstrar operação do dataplane e manutenção de políticas críticas em modo isolado/local quando houver perda de conectividade com controladoras ou entre datacenters.

2.12.2.6. Deverá haver Plano de Segurança e de Continuidade que detalhe políticas de segmentação, segregação de tráfego de gerenciamento, controles de acesso, procedimentos para transporte e armazenamento de equipamentos, e plano de resposta a incidentes. O Projeto Executivo deverá explicar como serão mantidas funções essenciais em cenários de isolamento e como serão aplicadas políticas locais automaticamente sem dependência exclusiva de controladores remotos.

2.12.2.7. O documento deverá ainda incluir Plano de Automação e Integração, contendo scripts (Ansible/Playbooks ou equivalentes), templates de configuração, APIs previstas, rotinas de integração com CMDB/ITSM e cronogramas de atualização de inventário; Plano de Treinamento e Transferência de Conhecimento para a equipe do CONTRATANTE; Relatório de Riscos com medidas mitigatórias; cronograma detalhado com marcos, responsáveis e vinculação de marcos a aceites e pagamentos; e lista de entregáveis com formatos requeridos (diagramas fonte, planilhas BOM, repositório Git para scripts, pacotes de configuração).

2.12.2.8. A CONTRATADA será responsável por manter versão controlada dos artefatos, por reuniões de alinhamento periódicas com a equipe do CONTRATANTE e por incorporar as observações do CONTRATANTE nas revisões do Projeto Executivo até a aprovação final. Todos os artefatos deverão ser entregues em formato editável e em PDF, com identificação de responsável técnico e data. A aprovação do Projeto Executivo pelo CONTRATANTE é condição precedente para início das atividades de implantação física e migração.

2.12.2.9. Como critérios de aceite mínimo do Projeto Executivo, a CONTRATADA deverá demonstrar: conformidade do desenho com os requisitos do TR; BOM completo e compatível com o dimensionamento; plano de migração com procedimentos de rollback testados; roteiros de teste definidos e passíveis de execução; evidência de tratamento de riscos críticos; e formação/treinamento previstos. Qualquer não conformidade apontada no aceite deverá ser corrigida pela CONTRATADA sem ônus adicional ao CONTRATANTE antes da aprovação definitiva.

2.12.2.10. Por fim, o Projeto Executivo deverá explicitar responsabilidades contratuais quanto à compatibilização com automações existentes do CONTRATANTE, prevendo execução conjunta e cronograma de adaptação das rotinas do CONTRATANTE em momento adequado, bem como descrever entregáveis de integração (scripts, credenciais temporárias, runbooks) e a forma de validação conjunta das automações.

2.12.2.11. A CONTRATADA deverá contemplar a realização de adaptação nas atuais automações do CONTRATANTE para execução desta tarefa em momento adequado, com apoio da equipe do CONTRATANTE, visando à compatibilização com o processo de migração e com o cenário definitivo no projeto.

2.12.2.12. O Projeto Executivo deverá conter matriz de responsabilidades (RACI), identificando claramente papéis da CONTRATADA, do CONTRATANTE e de terceiros envolvidos em cada etapa do projeto, migração e operação assistida.

2.12.2.13. A CONTRATADA deverá observar sigilo absoluto sobre as informações técnicas, arquiteturais e operacionais do ambiente do CONTRATANTE, sendo vedada a reprodução, o compartilhamento ou o uso dessas informações fora do escopo contratual.

2.12.2.14. É vedado o início de atividades de implantação física, migração ou cutover antes da aprovação formal do Projeto Executivo pelo CONTRATANTE.

2.12.3. GERENTE DE PROJETO

2.12.3.1. A CONTRATADA deverá possuir um Gerente de Projeto com experiência comprovada na implantação de projetos de Tecnologia da Informação (TI) de porte equivalente. A documentação referente à contratação deste profissional deverá ser apresentada na assinatura do contrato;

2.12.3.1.1. A substituição do Gerente de Projeto somente poderá ocorrer mediante justificativa formal e aprovação prévia do CONTRATANTE, devendo o substituto possuir qualificação técnica equivalente ou superior.

2.12.3.2. O Gerente de Projeto deverá garantir a execução de todos os aspectos do contrato firmado entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA, bem como o cumprimento dos prazos e a qualidade dos serviços.

2.12.3.3. O Gerente de Projeto deverá elaborar e manter atualizado o cronograma detalhado das atividades de implantação e migração, com a quantidade de esforço e o responsável por sua execução, bem como manter informado o Fiscal e/ou o Gestor do Contrato do CONTRATANTE sobre a evolução dos serviços, sempre que solicitado.

2.12.3.4. O Gerente de Projeto deverá ser o ponto focal do CONTRATANTE para todas as comunicações e solicitações referentes ao projeto junto à CONTRATADA, incluindo questões referentes a faturamento, pagamento, emissão e conferência de notas fiscais, conferência de volumes e especificações, envio de equipamentos e eventuais problemas com profissionais alocados pela CONTRATADA;

2.12.3.5. O Gerente de Projeto deverá garantir a execução dos serviços de modo a permitir ao CONTRATANTE a emissão do Termo de Recebimento Definitivo da solução;

2.12.3.6. Ficará a cargo desse profissional a emissão de relatórios quinzenais de recepção e providências até que a última pendência de entrega e instalação esteja resolvida. Esses relatórios deverão ser entregues, via e-mail, ao Fiscal e/ou o Gestor do Contrato do CONTRATANTE.

2.12.3.7. Os custos referentes ao Gerente de Projeto e às equipes destinadas ao apoio e à execução do projeto (instalações dos equipamentos nas dependências do CONTRATANTE, migrações e demais implementações necessárias) deverão estar contemplados na Proposta de Preços Ajustada, não cabendo nenhum custo adicional ao CONTRATANTE.

2.12.4. MIGRAÇÃO

2.12.4.1. A migração objeto deste item caracteriza-se, como condição mínima obrigatória, como migração integral no modelo network-based, suportada por arquitetura SDN, envolvendo a transição controlada do ambiente existente para a nova solução, contemplando aproximadamente 450 (quatrocentas e cinquenta) portas de rede, distribuídas conforme o Projeto Executivo.

2.12.4.2. Essa caracterização tem por finalidade explicitar a complexidade e a escala do serviço, devendo ser considerada pela CONTRATADA no dimensionamento da equipe técnica, do esforço de execução, das janelas de migração e do plano de trabalho, não constituindo, em hipótese alguma, limitação ou fracionamento do escopo contratado.

2.12.4.3. Adicionalmente, a migração deverá introduzir de forma progressiva e controlada o modelo de políticas application-based, compatível com a arquitetura SDN adotada, permitindo a coexistência entre os modelos network-based e application-based durante o período de transição.

2.12.4.4. A introdução do modelo application-based não implica, nesta etapa, a migração integral de todas as aplicações, devendo contemplar apenas os cenários definidos em conjunto com o CONTRATANTE, observados critérios de viabilidade técnica, risco operacional e impacto nos serviços.

2.12.4.5. Ao final da migração, deverá estar assegurada:

2.12.4.5.1. a operação plena e estável do ambiente no modelo network-based, sem regressão funcional; e

2.12.4.5.2. a disponibilidade funcional do modelo application-based para os cenários implantados nesta etapa, com políticas equivalentes ou superiores às anteriormente vigentes.

2.12.4.6. A CONTRATADA será responsável por toda a execução da migração física e lógica dos equipamentos previstos no Projeto Executivo, assegurando que os equipamentos sejam entregues, instalados, configurados e postos em operação conforme o Projeto Executivo aprovado pelo CONTRATANTE.

2.12.4.7. Antes da integração em produção, todos os equipamentos deverão ser submetidos a testes de conformidade de hardware (Health Check) e verificação funcional, executados pela CONTRATADA. Os resultados dos testes deverão ser documentados e entregues ao CONTRATANTE como evidência técnica pré-operacional; somente após aprovação formal desses testes o equipamento poderá ser considerado pronto para cutover.

2.12.4.8. A CONTRATADA será responsável pela veracidade, completude e coerência técnica das informações levantadas, devendo validar premissas, dependências e restrições junto ao CONTRATANTE, não sendo admitida alegação futura de desconhecimento do ambiente.

2.12.4.9. Os procedimentos de instalação e migração (checklists operacionais, scripts de execução, janelas de manutenção, responsabilidades e pontos de contato) deverão ser previamente submetidos ao CONTRATANTE para aprovação. A CONTRATADA só poderá executar atividades que impactem produção após autorização expressa do CONTRATANTE e dentro das janelas aprovadas, salvo situações de emergência comunicadas e justificadas.

2.12.4.10. O Plano de Migração deverá contemplar, minimamente: fases por rack/coluna, sequência de alterações, dependências entre serviços, testes, validação, critérios de sucesso e procedimentos de rollback com passo-a-passo. Cada fase de migração deverá ter seu próprio checklist assinado pelos responsáveis técnicos da CONTRATADA e do CONTRATANTE.

2.12.4.11. Integrações críticas — incluindo integração do SDN com ambientes VMware e alteração/adequação de scripts e automações do CONTRATANTE — deverão constar explicitamente no Plano de Migração. A CONTRATADA será responsável por adaptar ou desenvolver os scripts necessários, testar sua execução em ambiente de homologação e entregar os scripts finais ao CONTRATANTE após validação. Alterações em automações existentes só poderão ser aplicadas em produção após teste e aceite em homologação.

2.12.4.12. Cada etapa dos serviços profissionais estará sujeita à validação e aceite formal do CONTRATANTE, constituindo condição para o prosseguimento das etapas subsequentes.

2.12.4.13. Durante o cutover, a CONTRATADA deverá manter comunicação contínua com a equipe do CONTRATANTE por canal definido (conference bridge/mensagens) e registrar todas as ações realizadas em log de migração, comandos executados, resultados de testes e qualquer incidente. Esses registros deverão ser entregues ao CONTRATANTE ao final de cada janela.

2.12.4.14. Os procedimentos de rollback deverão ser testados previamente e estar prontos para execução imediata, caso os critérios de sucesso não sejam atingidos. O acionamento do rollback só poderá ser feito com a anuência conjunta do responsável técnico da CONTRATADA e do responsável técnico designado pelo CONTRATANTE, salvo emergências que exijam ação imediata para preservação de serviço.

2.12.4.15. Para minimizar impacto operacional, a CONTRATADA deverá propor e observar estratégias de migração que preservem a continuidade dos serviços (ex.: staged cutover, blue/green, coexistência temporária), detalhadas no Plano de Migração e aprovadas pelo CONTRATANTE.

2.12.4.16. A CONTRATADA deverá prover e testar acesso OOBM redundante para administração durante e após a migração, garantindo meios de recuperação independentes da rede de dados. A indisponibilidade do canal OOBM durante a migração é considerada não conformidade e deverá ser imediatamente corrigida.

2.12.4.17. Todos os testes pós-migração necessários para validação em produção (conectividade ponta-a-ponta, performance, redundância e resiliência) deverão ser executados e documentados; a aceitação da etapa de migração depende do atendimento dos critérios de sucesso definidos no Plano de Migração e naquele Projeto Executivo.

2.12.4.18. A CONTRATADA será responsável pela correção, sem ônus adicional para o CONTRATANTE, de todas as não conformidades técnicas constatadas durante as migrações e validadas pelo CONTRATANTE, dentro de prazos acordados. Não serão considerados como aceitos os serviços/itens que apresentarem problemas recorrentes após o cutover.

2.12.4.19. Caso a equipe técnica do CONTRATANTE determine a execução de procedimentos em dias não úteis (sábados, domingos ou feriados), a CONTRATADA deverá cumprir essas instruções sem prejuízo das condições contratuais, desde que previamente acordadas as janelas e responsáveis.

2.12.4.20. Ao final da migração, a CONTRATADA entregará ao CONTRATANTE: (i) relatório final de migração com logs e evidências; (ii) scripts finais e repositório versionado; (iii) runbooks de operação atualizados; (iv) registro de lições aprendidas; e (v) proposta de ajustes remanescentes com cronograma para correção, quando aplicável.

2.13. ITEM 19 - Treinamento na Solução Fornecida

2.13.1. Deverá ser ministrado treinamento, pela contratada, por parceiro ou por instrutor devidamente certificado pelo fabricante para a prestação de serviços de treinamento, referente aos equipamentos e à solução adquirida;

2.13.2. O treinamento oficial deverá ser fornecido para pelo menos oito (8) participantes, nas dependências do TJCE ou na modalidade online;

2.13.3. O treinamento deverá ser oficial do fabricante, ministrado à equipe técnica do CONTRATANTE, com o objetivo de capacitar os servidores na operação dos ativos e soluções de rede de datacenter adquiridos, possibilitando total conhecimento sobre implantação, configuração, gerência e monitoramento da plataforma;

2.13.4. O treinamento deverá ter carga horária mínima de 40 (quarenta) horas;

2.13.5. Ao final do treinamento, deverá ser fornecido certificado que comprove sua conclusão, indicando o período de realização e a carga horária total.

2.13.6. O treinamento deverá ter a possibilidade de gravação das aulas para consulta posterior.

2.13.7. Todos os custos envolvidos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

2.13.8. O treinamento deverá ser focado na aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades práticas necessárias para configurar e gerenciar a solução de rede de datacenter, oferecendo laboratórios remotos individualizados para fixação do conteúdo.

2.13.9. Necessariamente, é preciso que o treinamento aborde a utilização de todos os softwares ou módulos adquiridos e integrantes da solução de datacenter.

2.13.10. Todas as certificações exigidas para os instrutores do treinamento deverão ser comprovadas através de certificação ou documento equivalente, ou ainda de declaração do fabricante dos equipamentos que integram a solução, atestando que os instrutores possuem certificações cujo conteúdo programático abranja o conteúdo exigido.

2.13.11. Essa comprovação poderá ser feita no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos antes do início do treinamento.

2.13.12. Deverá ser fornecido material didático em português ou inglês.

2.13.13. Os treinamentos deverão possuir o conteúdo organizado em módulos, sequenciados logicamente, visando o conhecimento cumulativo, contendo, ao final de cada módulo, exercícios práticos com laboratórios para fixação.

2.13.14. Os equipamentos que comporão o laboratório do treinamento deverão ser iguais aos adquiridos pelo CONTRATANTE ou, quando não for possível, por equipamentos da mesma família ou que utilizem o mesmo firmware.

2.13.15. O conteúdo programático, o material didático com os laboratórios propostos e o cronograma do curso devem ser enviados previamente ao TJCE para aprovação.

2.13.16. O CONTRATANTE poderá, a seu critério, em qualquer tempo durante o treinamento, contestar a prestação do serviço, solicitando a troca de instrutor ou de equipamentos de laboratório.

2.13.17. Caso a deficiência não possa ser sanada sem prejuízo para o andamento do curso, este será suspenso pelo CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA agendar novo curso, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

2.13.18. São tópicos necessários no treinamento:

2.13.18.1. Conteúdo programático básico e intermediário:

2.13.18.1.1. Descrição da infraestrutura do fabric e abordagem de conceitos inerentes à tecnologia, SDN, topologia e equipamentos envolvidos, modelagem lógica do SDN para configuração e aplicação das configurações, funcionamento interno do SDN, gerenciamento e aplicação de configurações pelo SDN, visão geral de encaminhamento e roteamento no fabric, aprendizados de MAC e IP dos equipamentos ligados ao fabric e divulgação interna, conexões de saída L3 no fabric, integração com roteamento estático e dinâmico, criação de rede em uma VRF.

2.13.18.2. Conteúdo programático avançado:

2.13.18.2.1. Detalhes de encaminhamento e roteamento no fabric, uso de VRF e de políticas avançadas no SDN, saída L3 operando como trânsito, criação de VRF de serviços comuns, conexão de redes tradicionais ao fabric, migração de redes tradicionais ao fabric, redirecionamento de tráfego, detalhes do fluxo de tráfego redirecionado no fabric, implementação de cenário multipod utilizando DCI, detalhes no encaminhamento e roteador interpod, detecção de endereços com flutuações constantes no fabric, vazamento de rotas de VRFs, implementação de políticas de segurança com regras para controle do tráfego, visão geral do multisite integrado ao multipod, gerência da rede para visualização gráfica, coleta de eventos, notificação e obtenção de métricas da rede.

2.13.18.3. Conteúdo programático de automação de rede:

2.13.18.3.1. Detalhes da modelagem lógica do SDN e das APIs REST disponíveis, uso de linguagem de programação para interação com o SDN, uso de Ansible para integração com o SDN, implementação de cenários reais com a ferramenta gráfica e através de scripts e APIs, obtendo-se os mesmos resultados.

2.13.19. O treinamento poderá ser composto por mais de um tipo de treinamento, incluindo os níveis introdutórios, intermediários e avançados. Poderá ser composto por módulos ou treinamentos.

2.13.20. Caso o treinamento não seja aprovado pelo servidor responsável ou comissão designada, especialmente no que se refere à capacidade do instrutor de transmitir os conhecimentos, bem como pelo conteúdo abordado, a CONTRATADA obriga-se a promover nova turma de treinamento juntamente com um novo instrutor capacitado.

3. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS - LOTE 2

3.1. ITEM 1 - Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas

3.1.1. Deverá possuir, pelo menos, 48 (quarenta e oito) portas com suporte a 1000 BASE-T;

3.1.2. Deverá possuir, pelo menos, 4 (quatro) portas 1/10 Gbps habilitadas para uplink. Essas portas deverão

ser compatíveis com transceivers SFP+;

3.1.3. Deverá possuir capacidade de memória de sistema, no mínimo, 1 (um) GB (Gigabyte);

3.1.4. Deverá possuir capacidade de memória Flash ou SSD de, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) MB (Megabytes);

3.1.5. Deverá possuir capacidade de buffer de, no mínimo, 2 (dois) MB (Megabytes);

3.1.6. Deverá suportar tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 32.000 (trinta e duas mil) entradas.

3.1.7. Deverá ter capacidade de throughput de, pelo menos, 176 (cento e setenta e seis) Gbps (gigabits por segundo);

3.1.8. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, 130 (cento e trinta) Mpps (milhões de pacotes por segundo);

3.2. ITEM 2 - Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas

3.2.1. Deverá possuir, pelo menos, 24 (vinte e quatro) portas com suporte a 1000 BASE-T;

3.2.2. Deverá possuir, pelo menos, 4 (quatro) portas 1/10 Gbps habilitadas para uplink. Essas portas deverão ser compatíveis com transceivers SFP+;

3.2.3. Deverá possuir capacidade de memória de sistema, no mínimo, 1 (um) GB (Gigabyte);

3.2.4. Deverá possuir capacidade de memória Flash ou SSD de, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) MB (Megabytes);

3.2.5. Deverá possuir capacidade de buffer de, no mínimo, 2 (dois) MB (Megabytes);

3.2.6. Deverá suportar tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 16.000 (dezesseis mil) entradas.

3.2.7. Deverá ter capacidade de throughput de, pelo menos, 128 (cento e vinte e oito) Gbps (gigabits por segundo);

3.2.8. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de pacotes de, no mínimo, 95 (noventa e cinco) Mpps (milhões de pacotes por segundo);

3.3. Requisitos técnicos comuns aos itens 1 e 2 do Lote 2

3.3.1. Os requisitos técnicos descritos neste tópico são comuns aos equipamentos dos itens 1 e 2 do Lote 2.

3.3.2. Os equipamentos ofertados deverão estar atualmente em linha de produção e não poderão ter seu End-of-Life anunciado para ocorrer durante o período de vigência do contrato.

3.3.3. Os switches de acesso e a respectiva plataforma de gerenciamento centralizado deverão ser do mesmo fabricante, de modo a assegurar o provisionamento, o monitoramento e a atualização integrados do parque distribuído. A solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC) é especificada de forma neutra, com base em padrões abertos (IEEE 802.1X e RADIUS), devendo ser plenamente interoperável com os switches de acesso ofertados.

3.3.4. Durante toda a vigência do contrato deverá ser disponibilizada, sem custos adicionais, atualização de

versão de todos os softwares e firmwares que compõem a solução ofertada, cabendo ao CONTRATANTE definir se e quando serão implementadas.

3.3.5. Deverá possuir, no máximo, 1 (um) Rack Unit (RU) de altura, possuindo dimensões apropriadas para montagem em rack de 19" (dezenove polegadas), acompanhado dos acessórios necessários para fixação.

3.3.6. O equipamento deverá possuir botão físico de reset que permita a restauração aos padrões de fábrica mediante acionamento manual.

3.3.7. Deverá possuir porta de console para gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45, USB ou equivalente.

3.3.8. Deverá ser entregue com o equipamento cabo para acesso à interface de console.

3.3.9. Deverá ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 100 a 240V AC, com comutação automática e frequência de 50/60 Hz.

3.3.10. Deverá ser fornecido, para cada conexão, pelo menos um cabo de alimentação com comprimento mínimo de 1,80 m, em conformidade com a norma ABNT NBR 14136.

3.3.11. O equipamento deverá possuir arquitetura de comutação non-blocking, permitindo que todas as interfaces operem simultaneamente em sua capacidade nominal.

3.3.12. O equipamento deverá possuir capacidade de comutação compatível com operação em velocidade de linha (wire-speed) em todas as interfaces simultaneamente.

3.3.13. Deverá possuir LEDs para identificação de status de link e atividade das portas.

3.3.14. Deverá possuir funcionalidade que permita a identificação do switch por meio dos LEDs.

3.3.15. Caso o switch seja fornecido com slots para transceivers SFP, estes deverão suportar conexões com fibras ópticas multimodo e monomodo.

3.3.16. As portas SFP deverão operar simultaneamente com as portas 1000Base-T, não sendo aceitas interfaces do tipo combo.

3.3.17. As velocidades das portas deverão ser independentes, sendo cada porta capaz de operar de forma autônoma.

3.3.18. Deverá suportar Jumbo Frames de, pelo menos, 9.000 bytes.

3.3.19. Deverá possuir capacidade de associação das portas formando uma única interface lógica compatível com o padrão IEEE 802.3ad (LACP).

3.3.20. Deverá permitir a formação de, no mínimo, 6 (seis) grupos de agregação de links.

3.3.21. Cada grupo de agregação deverá permitir, no mínimo, 4 links agregados.

3.3.22. Deverá implementar protocolo de VLAN Tagging conforme padrão IEEE 802.1Q.

3.3.23. Deverá permitir a criação de, no mínimo, 4.000 (quatro mil) VLANs.

3.3.24. Deverá identificar automaticamente a conexão de telefones IP e associar as portas utilizadas à VLAN de voz.

3.3.25. Deverá implementar o protocolo IEEE 802.3at Power over Ethernet (PoE), provendo até 30 W por porta, observado o budget total, para conexão de equipamentos como telefones IP, pontos de acesso sem fio, câmeras de segurança e outros do gênero;

3.3.26. O equipamento deverá fornecer, no mínimo, 360 W de potência PoE.

3.3.27. Deverá implementar o protocolo Spanning Tree padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deverá implementar pelo menos 24 instâncias de STP.

3.3.28. Deverá possuir proteção de BPDU (BPDU Guard).

3.3.29. Deverá permitir desabilitar automaticamente a porta em caso de recebimento de BPDU em portas configuradas como edge.

3.3.30. O equipamento deverá suportar mecanismos adicionais de detecção e proteção contra loops de camada 2, como Loop Detection, Loop Guard, UDLD ou funcionalidade equivalente.

3.3.31. Deverá implementar controle de tempestade de tráfego (Storm Control) para broadcast, multicast e unknown unicast.

3.3.32. O equipamento deverá suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas.

3.3.33. Deverá suportar tabela de rotas estáticas com capacidade mínima de 1.024 rotas.

3.3.34. A solução deverá ser compatível com IPv4 e IPv6, permitindo dual stack.

3.3.35. O equipamento deverá suportar IPv6 conforme RFC 8200.

3.3.36. O equipamento deverá suportar Bidirectional Forwarding Detection (BFD) para detecção rápida de falhas em sessões de roteamento ou encaminhamento.

3.3.37. Deverá implementar controle de acesso por porta segundo o padrão IEEE 802.1X, com suporte à atribuição dinâmica de VLAN para usuários autenticados..

3.3.38. Deve permitir autenticação baseada em MAC.

3.3.39. Deve permitir múltiplos usuários autenticados por porta.

3.3.40. Deverá implementar autenticação utilizando servidor RADIUS.

3.3.41. Deverá implementar TACACS+ ou equivalente.

3.3.42. Deverá implementar associação automática de VLAN de quarentena (Guest VLAN) para dispositivos ou usuários não autenticados no padrão IEEE 802.1X, com autenticação de usuários e atribuição dinâmica de VLAN com base nas políticas definidas no servidor de autenticação.

3.3.43. Em caso de indisponibilidade dos servidores RADIUS, o switch deverá provisionar automaticamente VLAN alternativa.

3.3.44. Deverá implementar mecanismo de Change of Authorization (CoA) conforme RFC 5176, permitindo alteração dinâmica de autorização para sessões autenticadas via 802.1X através de servidor RADIUS.

3.3.45. Deverá implementar Port Security.

3.3.46. Deve permitir configurar a quantidade máxima de endereços MAC aprendidos por porta.

3.3.47. Deve permitir definir ações quando o limite de MAC for excedido, como bloqueio de tráfego ou desativação da porta.

3.3.48. Deverá implementar listas de controle de acesso (ACL) baseadas em endereços MAC, IP de origem e destino, portas TCP/UDP, DSCP, ToS e políticas baseadas em horário.

3.3.49. Deve permitir habilitar registro (log) das ACLs.

3.3.50. equipamento deverá suportar, em IPv4, a criação e ativação de, no mínimo, 1.500 (mil e quinhentas) listas de acesso (ACL), no total, para aplicação em tráfego de entrada (ingress) e de saída (egress).

3.3.51. Deverá implementar proteção contra ataques de ARP ou funcionalidade equivalente.

3.3.52. O equipamento deverá possuir mecanismo para detecção de movimentação anômala de endereços MAC entre portas (MAC Move Detection ou funcionalidade equivalente).

3.3.53. O equipamento deverá possuir arquitetura que permita o encaminhamento de pacotes em hardware dedicado, de forma que atividades de gerenciamento e controle não impactem significativamente o desempenho de comutação.

3.3.54. O equipamento deverá possuir mecanismos que permitam limitar, filtrar e/ou descartar tráfego excessivo ou anômalo destinado ao próprio equipamento, incluindo protocolos de gerenciamento e roteamento, de forma a evitar sobrecarga dos seus recursos de processamento.

3.3.55. Deverá implementar DHCP Server permitindo a distribuição de endereços e parâmetros nativos a este tipo de serviço.

3.3.56. Deverá implementar DHCP Relay permitindo a definição de pelo menos 2 servidores DHCP.

3.3.57. Deve suportar configuração de múltiplas VLANs com DHCP.

3.3.58. Deverá implementar DHCP Snooping ou funcionalidade equivalente.

3.3.59. O equipamento deverá suportar inserção e tratamento da opção DHCP Option 82 (Relay Agent Information Option) para identificação do ponto de acesso do cliente na rede.

3.3.60. Deve permitir a criação de tabela de associação entre endereço IP, MAC e porta do switch.

3.3.61. Deverá possuir priorização de pacotes (QoS) com, no mínimo, 8 filas de prioridade por porta.

3.3.62. Deverá implementar QoS conforme IEEE 802.1p.

3.3.63. Deve permitir classificação e remarcação de tráfego com base em DSCP.

3.3.64. Deve permitir classificação de pacotes com base em ACL.

3.3.65. Deverá permitir o espelhamento de tráfego de portas, grupos de portas ou VLANs para outra porta no mesmo equipamento ou para porta localizada em outro switch da rede.

3.3.66. O equipamento deverá suportar espelhamento remoto de tráfego (ERSPAN ou RSPAN ou funcionalidade equivalente).

3.3.67. Deverá implementar tecnologia de coleta de fluxos como NetFlow, IPFIX, NetStream ou sFlow.

3.3.68. Deverá possuir mecanismo para identificar conflitos de endereços IP na rede.

3.3.69. Deve ser capaz de executar testes nas interfaces para identificar problemas físicos nos cabos.

3.3.70. Deverá implementar os padrões de gerência SNMPv2c e SNMPv3, com autenticação e criptografia (authPriv), incluindo geração de traps.

3.3.71. Deve suportar MIB II (RFC 1213).

3.3.72. Deve suportar IP SLA ou similar.

3.3.73. Deverá permitir acesso à linha de comando por meio de SSHv2.

3.3.74. Deve permitir gerenciamento via interface web com suporte a HTTPS (HTTP Secure), permitindo

desabilitar o acesso via HTTP não seguro.

3.3.75. Deve permitir envio de logs para servidor externo via SYSLOG.

3.3.76. Deve permitir criação de diferentes níveis de acesso administrativo.

3.3.77. Deve permitir autenticação administrativa em servidores RADIUS ou TACACS+.

3.3.78. Deve suportar REST API para configuração e monitoramento.

3.3.79. Deve permitir atualização remota do sistema operacional e dos arquivos de configuração utilizados no equipamento.

3.3.80. Deve suportar armazenamento de múltiplas imagens de firmware.

3.3.81. Deve suportar armazenamento de múltiplos arquivos de configuração.

3.3.82. Deve suportar sincronização de horário por meio do protocolo NTP autenticado.

3.3.83. Deve permitir customização do tempo de aging da tabela MAC.

3.3.84. Deverá implementar Link Layer Discovery Protocol (LLDP) conforme padrão IEEE 802.1AB.

3.3.85. Deverá implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery) conforme IEEE 802.1AB, permitindo a descoberta automática de dispositivos conectados às portas do switch, como telefones IP, e possibilitando a aplicação automática de políticas previamente configuradas, como VLAN, QoS e parâmetros de porta.

3.3.86. Deve acompanhar garantia técnica do fabricante pelo período mínimo de 60 meses.

3.3.87. O fabricante deverá possuir suporte estabelecido no Brasil.

3.3.88. O suporte técnico deverá incluir atualizações de software e firmware.

3.3.89. O atendimento observará o regime e os prazos do subitem 3.8 deste Anexo e do Anexo IV (IMR).

3.3.90. Em caso de falha de hardware, deverá ocorrer a substituição de peças ou equipamentos em conformidade com os níveis de serviço definidos no Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

3.3.91. A solução deverá fornecer registro detalhado e auditável de eventos de segurança e alterações de configuração, com possibilidade de exportação para sistemas externos de SIEM.

3.3.92. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os softwares, licenças, subscrições e habilitações necessárias para o pleno funcionamento de todas as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência, não sendo admitida qualquer limitação funcional decorrente da ausência de licenciamento.

3.3.93. Caso a CONTRATADA necessite fornecer licenças adicionais não especificadas nominalmente neste Termo de Referência, mas necessárias para o atendimento integral das funcionalidades exigidas, todos os custos deverão estar incluídos no preço total ofertado, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.

3.3.94. As licenças fornecidas deverão permitir que os equipamentos operem com todas as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência permanentemente habilitadas, não sendo admitida redução de capacidade, desempenho ou funcionalidades após a instalação da solução.

3.3.95. Durante todo o período de garantia e suporte contratado, deverá ser disponibilizado acesso às atualizações de software e firmware dos equipamentos, incluindo novas versões, versões de manutenção, correções de falhas e atualizações de segurança disponibilizadas pelo fabricante.

3.3.96. O direito às atualizações deverá abranger versões maiores (major releases), versões menores (minor releases), versões de manutenção (maintenance releases) e correções (patches ou fixes), conforme

disponibilizado pelo fabricante.

3.3.97. Os equipamentos deverão ser fornecidos com garantia e suporte técnico do fabricante pelo período mínimo estabelecido neste Termo de Referência, contemplando substituição de componentes defeituosos, atualização de software e firmware, correções de falhas e suporte técnico especializado.

3.3.98. Os equipamentos ofertados não poderão possuir data de término de suporte ou garantia do fabricante anterior à data de expiração do contrato firmado.

3.3.99. Caso, durante a vigência do contrato, algum equipamento tenha seu suporte ou garantia descontinuado pelo fabricante, a CONTRATADA deverá assegurar a continuidade do suporte, atualizações e garantia até o término do contrato, sem custos adicionais ao CONTRATANTE.

3.4. ITEM 3 - Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso

3.4.1. A solução de gerência deverá ser do mesmo fabricante dos equipamentos do Lote 2;

3.4.2. A solução de gerenciamento deverá estar licenciada para todas as funcionalidades exigidas nesta especificação;

3.4.3. A solução de gerenciamento deverá fornecer suporte e abrangência para, no mínimo, todos os itens que compõem o Lote 2, e totalizando a gestão de 577 switches, conforme dimensionamento estabelecido nos estudos preliminares.

3.4.4. Deverão ser fornecidos todo o hardware, todo o software e todas as licenças necessários à instalação e à configuração da plataforma de gerenciamento;

3.4.5. A solução fornecida deve ser do tipo on-premises, incluindo todo o hardware e software necessários, podendo ser appliances físicos ou virtuais, contemplando todas as licenças necessárias para pleno funcionamento e gestão da rede. Caso seja ofertada a solução que utilize appliances virtuais, esta deve ser compatível e homologada para operação com VMware, sem qualquer ônus ou necessidade de adequações na infraestrutura local do TJCE, sendo responsabilidade da CONTRATADA prover essa infraestrutura de servidores e hypervisors necessários para este projeto;

3.4.6. Cada appliance fornecido deverá possuir a capacidade de suportar uma expansão de 50% na quantidade de switches, sem necessidade de aquisição de novos hardwares ou novas instâncias virtuais, sendo necessário somente a aquisição de licenças para habilitação das funcionalidades especificadas.

3.4.7. A CONTRATADA será responsável pela instalação física, configuração lógica, testes de aceitação e comissionamento de todos os equipamentos e componentes fornecidos, incluindo a parametrização de software, integração com os sistemas e rotinas do CONTRATANTE, verificação de conectividade e performance, e entrega da documentação técnica e registros dos testes realizados.

3.4.8. As licenças de software da Plataforma deverão continuar ativas e em completo funcionamento de forma perpétua, mesmo sem cobertura de atualização ou garantia;

3.4.9. Deverá possuir gerência e monitoramento acessível via protocolo HTTPS;

3.4.10. Deve realizar o cadastramento e o controle de usuários administradores com diferentes perfis de acesso;

3.4.11. Deverá implementar multi-tenant, permitindo a criação de ambientes administrativos segregados.

3.4.12. Deve permitir o gerenciamento de vários administradores e o isolamento de recursos entre administradores. Os administradores devem receber permissões do sistema, como permissões de gerenciamento, monitoramento, configuração e manutenção. Os dispositivos, usuários de acesso e terminais de acesso na rede devem ser agrupados por área e gerenciados pelo administrador com permissões de

gerenciamento desta área.

3.4.13. Deve permitir que as configurações sejam aplicadas em vários switches selecionados em grupos;

3.4.14. Deverá implementar o cadastro de diferentes sites/locais;

3.4.15. Deve realizar a configuração de VLANs, ACLs e políticas de QoS para serem aplicadas nos dispositivos gerenciados;

3.4.16. Deve permitir a descoberta de dispositivos também por meio de SNMP ou NETCONF ou outros métodos.

3.4.17. Deve permitir a visualização de alertas da rede em tempo real.

3.4.18. Deve permitir a customização de relatórios estatísticos de uso;

3.4.19. Deve permitir a visualização dos dispositivos gerenciados online e offline;

3.4.20. A solução deverá possuir ferramenta para geração de relatórios de maneira centralizada, permitindo o agendamento e envio por e-mail em formato HTML ou CSV ou EXCEL e PDF.

3.4.21. Deverá possuir a capacidade de enviar e-mails ou mensagens SMS para um administrador em caso de algum evento especificado de acordo com o nível de criticidade;

3.4.22. Deve realizar o gerenciamento de inventário de hardware, software e configuração dos Switches;

3.4.23. A solução deve gerenciar as atualizações de firmware (software) dos switches gerenciados, recomendando versões de software para cada switch, além de permitir a atualização dos switches individualmente;

3.4.24. Deverá implementar a configuração de forma remota dos switches através de “Zero-Touch”. O equipamento switch ao ser conectado na rede deve receber as configurações pré-definidas através da solução;

3.4.25. A solução deve ser capaz, através da interface gráfica, aplicar a VLAN nativa (untagged) e as VLANs permitidas (tagged) nas interfaces dos switches;

3.4.26. A solução deve ser capaz, através da interface gráfica, aplicar políticas de segurança para autenticação 802.1X nas interfaces dos switches;

3.4.27. A solução deve ser capaz, através da interface gráfica, de aplicar ferramentas de segurança, tal como DHCP Snooping, nas interfaces dos switches;

3.4.28. A solução deve suportar a criação de templates de configuração de VLANs, políticas de segurança, perfis LLDP, políticas de QoS e comandos personalizados;

3.4.29. A solução deve ser capaz, através da interface gráfica, de realizar configurações do protocolo Spanning Tree nas interfaces dos switches, tal como habilitar ou desabilitar os seguintes recursos: Loop Guard, Root Guard e BPDU Guard;

3.4.30. A solução deve registrar eventos para auditoria de todos os acessos e mudanças de configuração realizadas por usuários;

3.4.31. A solução deverá possuir um painel com representação gráfica que apresente o status das portas, incluindo a visualização dos painéis frontais dos switches conectados, permitindo identificar rapidamente o estado operacional de cada equipamento.

3.4.32. A solução deverá permitir a visualização da topologia da rede em formato de blocos ou por meio da exibição dos painéis frontais dos dispositivos selecionados, oferecendo visão clara da topologia e do status das conexões entre os switches.

3.4.33. A solução deverá possuir funcionalidade que exiba o estado de cada switch, apresente detalhes e permita executar testes de diagnóstico, com, no mínimo, as seguintes informações;

3.4.33.1. Estado e modo de cada porta;

3.4.33.2. Funcionalidades habilitadas;

3.4.33.3. VLANs aplicadas em cada porta (VLAN Nativa e VLANs permitidas);

3.4.33.4. Utilização de CPU;

3.4.33.5. Utilização de Memória;

3.4.33.6. Temperatura;

3.4.33.7. Tempo de Uptime (Tempo online) do Switch;

3.4.33.8. Estado de alimentação elétrica do Switch;

3.5. ITEM 4 - Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)

3.5.1. A solução NAC deverá ser plenamente interoperável com os switches de acesso e com a plataforma de gerenciamento deste lote, mediante padrões abertos (IEEE 802.1X, RADIUS), comprovada por documentação técnica oficial do fabricante;

3.5.2. Solução de controle de acesso à rede compatível com os switches deste lote;

3.5.3. A CONTRATADA será responsável pela instalação física, configuração lógica, testes de aceitação e comissionamento de todos os equipamentos e componentes fornecidos, incluindo a parametrização de software, integração com os sistemas e rotinas do CONTRATANTE, verificação de conectividade e performance, e entrega da documentação técnica e registros dos testes realizados.

3.5.4. A solução fornecida deve ser totalmente configurável através de interface gráfica acessível via web e suportar definições de políticas associadas a grupos de usuários e a usuários individuais;

3.5.5. A solução fornecida Deverá implementar a função de servidor AAA (Autenticação, Autorização e Accounting) para controle de acesso à rede. A solução fornecida deverá permitir o controle de acesso a serviços de rede para pelo menos os seguintes modelos de conectividade:

3.5.6. Conexão 802.1x através de switches LAN;

3.5.7. Conexão 802.1x através de Access Points Wireless (WLAN);

3.5.8. A solução fornecida deve suportar relatórios pré-definidos de utilização dos serviços de controle de acesso. Devem ser suportados, no mínimo, os seguintes relatórios:

3.5.8.1. Usuários autenticados com sucesso;

3.5.8.2. Falhas de autenticação;

3.5.8.3. RADIUS Accounting;

3.5.9. A interface gráfica de administração deverá possuir tela que apresente de forma condensada as informações relativas a, no mínimo, as últimas 24 horas de operação. Na interface gráfica de administração devem ser providas, no mínimo, as seguintes métricas: número e tipo de dispositivos ativos, número de usuários registrados visitantes ("guests") ativos, Hosts autenticados e seguros (em conformidade), hosts em risco (falharam na conformidade), hosts não autenticados, hosts em risco (falharam na conformidade) e não

autenticados, lista total de endpoints com tipo e versão de sistema operacional e informações da quantidade total de licenças disponíveis e em uso

3.5.10. Deve suportar arquitetura centralizada de alta disponibilidade ou distribuída, suportando todos os registros e autenticações caso um nó da solução esteja indisponível;

3.5.11. Todas as funcionalidades de hardware definidas devem estar disponíveis de forma simultânea para pelo menos 11000 dispositivos controlados pela solução. Cada appliance fornecido deverá possuir a capacidade de suportar uma expansão de 50% sem necessidade de aquisição de novos hardwares ou novas instâncias virtuais, sendo necessário somente a aquisição de licenças para habilitação das funcionalidades especificadas.

3.5.12. Todas as funcionalidades de hardware definidas devem estar disponíveis de forma simultânea para pelo menos 11000 dispositivos controlados pela solução e suportar uma expansão de 50% sem necessidade de aquisição de novos hardwares ou novas instâncias virtuais, sendo necessário somente a aquisição de licenças para habilitação das funcionalidades especificadas.

3.5.13. A solução de NAC deverá ser fornecida em alta disponibilidade (HA), por meio de cluster de appliances físicos ou virtuais, operando em modo ativo/ativo ou ativo/standby, com sincronização automática de configurações, sessões e base de dados.

3.5.14. A solução deve ser do tipo on-premise, deve suportar e ser entregue em cluster de appliances atuando em modo de alta disponibilidade.

3.5.15. Caso seja ofertado appliance virtual, este deve ser compatível e homologado para operação com VMware, sem qualquer ônus ou necessidade de adequações na infraestrutura local do TJCE, sendo responsabilidade da CONTRATADA prover essa infraestrutura de servidores e hypervisors necessários para este projeto;

3.5.16. Caso seja ofertado appliance físico, o equipamento deverá possuir:

3.5.16.1. Pelo menos 2 interfaces de rede para redundância de conectividade, compatíveis com conexões 1GbE ou 10GbE, em meio físico cobre (RJ45) ou fibra óptica (SFP/SFP+).

3.5.16.2. Porta console padrão RJ-45, USB ou RS-232 para permitir o gerenciamento completo através de linha de comando;

3.5.16.3. Possuir indicadores luminosos (led) para a indicação do status;

3.5.16.4. Softwares e sistema operacional instalados necessários para operação;

3.5.16.5. Fonte de alimentação com capacidade para operar em tensões de 110V / 220V com comutação automática. Deve acompanhar fonte de alimentação redundante interna com operação N+1;

3.5.17. A solução ofertada deve estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

3.5.18. Recursos de Autenticação: Deverá permitir a autenticação dos usuários/dispositivos nas seguintes bases de dados.

3.5.18.1. Local do tipo usuário;

3.5.18.2. Externa via RADIUS;

3.5.18.3. Externa via LDAP;

3.5.18.4. Externa via Windows Active Directory;

3.5.18.5. Certificado Digital;

3.5.19. A solução deverá permitir a autenticação de conexões EAP (Extensible Authentication Protocol) para uso em ambientes com IEEE 802.1X. A solução deve ter capacidade de registrar no mínimo os seguintes parâmetros de acesso:

3.5.20. Usuário e grupo a que este pertence;

3.5.21. Switch através do qual o acesso foi solicitado, porta do switch em que o usuário estava conectado;

3.5.22. Endereço MAC da máquina usada pelo usuário;

3.5.23. Bytes ou pacotes transmitidos e recebidos durante o período de conexão.

3.5.24. Devem ser suportados pelo menos alguns dos seguintes métodos EAP: EAP-TLS, EAP-PEAP e EAP-MSCHAPV2;

3.5.25. A solução deverá permitir a integração com a base de usuários do AD (Active Directory) para login único do usuário (Single Sign-On). As credenciais do usuário utilizadas no momento de autenticação do Windows deverão ser utilizadas na autenticação do usuário na solução de controle de acesso de forma automática sem que o usuário tenha que entrar com as credenciais novamente;

3.5.26. A solução deverá oferecer autenticação de usuários através de portal web seguro HTTPS com redirecionamento automático;

3.5.27. A solução deverá implementar autenticação específica para dispositivos do tipo MAC Address conforme método MAB (Mac Authentication Bypass);

3.5.28. Deve permitir a importação de um arquivo ".csv" ou similiar, contendo uma lista de endereços MAC permitidos a partir de um único ponto de cadastramento;

3.5.29. Deve ser possível agrupar logicamente os equipamentos que controlam o acesso à rede (NAD) e criar políticas de acesso associando grupos de usuários aos grupos de equipamentos;

3.5.30. A solução deverá implementar validação de certificados digitais atendendo as seguintes caraterísticas:

3.5.31. Possuir CA interna ou suportar cadastramento de CA externas, para geração de certificados para os dispositivos que forem se autenticar na rede;

3.5.32. Deve suportar consulta periódica da lista de certificados revogados CRL (Certificate Revogation List) via HTTP;

3.5.33. Deve suportar o protocolo OCSP (Online Certificate Status Protocol) para verificação da validade do certificado.

3.5.34. Deverá implementar atribuição de VLAN;

3.5.35. Deve provisionar VLANs de voz para telefones IPs através de LLDP;

3.5.36. Deverá implementar atribuição do parâmetro de re-autenticação 802.1X;

3.5.37. Deve permitir a customização de atributos de autorização;

3.5.38. Deve permitir autorização de acesso condicional com base nos seguintes fatores:

3.5.38.1. Atributos LDAP do usuário autenticado;

3.5.38.2. Grupo de Active Directory do usuário autenticado;

3.5.38.3. Validação de certificado digital;

3.5.38.4. Horário de conexão;

3.5.38.5. Tipo de acesso;

3.5.39. Deverá implementar o protocolo RADIUS Change of Authorization (CoA);

3.5.40. A solução deve suportar a autorização centralizada via endereço MAC como opção de acesso para elementos de rede sem suplicante 802.1x ("MAC Authentication Bypass");

3.5.41. Gestão de contas temporárias – Visitantes/Consultores

3.5.42. O serviço web de autenticação (captive portal) deve ser fornecido e hospedado dentro da solução ofertada ou permitir que as requisições possam ser redirecionadas para um serviço externo (internet);

3.5.43. Deverá implementar um portal web seguro (SSL) a ser apresentado automaticamente aos usuários temporários (visitante/consultor) durante a sua conexão com a rede (hotspot);

3.5.44. Deve permitir a customização das páginas web do portal com a inclusão de imagens, instruções em texto e campos de texto que devem ser preenchidos pelos clientes;

3.5.45. Deverá possuir suporte nativo aos idiomas: Inglês e/ou Português Brasil ou permitir a tradução manual dos campos do portal;

3.5.46. Deverá implementar um portal web seguro através de SSL para criação de contas temporárias do tipo "visitante, consultor" com a prévia autenticação dos autorizadores em base externa do tipo Active Directory e LDAP. A atribuição de privilégio ao autorizador deverá ser de acordo com seu perfil;

3.5.47. Deve permitir que as contas de usuários visitantes sejam armazenadas internamente na solução, não havendo necessidade de criação de usuários temporários em bases externas;

3.5.48. Deve permitir a criação de perfis de acesso para as credenciais temporárias com diferentes privilégios de acesso à rede conforme abaixo:

3.5.48.1. Perfil Visitante – Somente acesso web para Internet;

3.5.48.2. Perfil Consultor – Somente acesso web para Internet e Intranet;

3.5.49. Deve permitir a criação de "Perfil de Tempo" para aplicação nas contas, conforme abaixo:

3.5.49.1. A conta temporária tem validade a partir de sua criação;

3.5.49.2. O autorizador poderá determinar o início e fim de cada conta de acordo com seu privilégio;

3.5.50. Deve permitir a criação de grupos de autorizadores com privilégios distintos de criação de contas temporárias especificando os seguintes privilégios por grupo:

3.5.50.1. Criar conta individual;

3.5.50.2. Criar contas aleatórias;

3.5.50.3. Importar contas de arquivo .csv;

3.5.50.4. Enviar credencial via Email;

3.5.50.5. Ver a senha da conta de visitante;

3.5.50.6. Imprimir detalhes da conta visitante;

3.5.50.7. Ver e editar as contas criadas por todos os grupos de autorizadores;

3.5.50.8. Ver e editar as contas criadas pelo mesmo grupo de autorizadores;

3.5.50.9. Ver e editar as contas criadas pelo próprio autorizador;

3.5.50.10. Suspender contas criadas por todos os grupos de autorizadores;

3.5.50.11. Suspender contas criadas pelo mesmo grupo de autorizadores;

3.5.50.12. Suspender contas criadas pelo próprio autorizador;

3.5.50.13. Duração máxima da conta visitante;

3.5.50.14. Especificar o perfil de acesso a rede que será atribuído a conta visitante;

3.5.50.15. Especificar o perfil de Tempo que será atribuído ao visitante;

3.5.51. Deve permitir a customização do formulário de criação de contas temporárias a ser preenchido pelo autorizador especificando quais campos são obrigatórios e quais campos são opcionais, bem como permitir a criação de novos campos. Exemplos de campos que podem ser utilizados:

3.5.51.1. Nome;

3.5.51.2. Sobrenome;

3.5.51.3. Email;

3.5.51.4. Empresa;

3.5.51.5. Telefone;

3.5.52. Deverá implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;

3.5.53. Deverá implementar a funcionalidade de geração aleatória de lotes de credenciais temporárias;

3.5.54. Deve permitir a customização do nível de segurança da senha temporária que será gerada ao visitante, especificando a quantidade mínima de caracteres, quantos caracteres especiais e quantos números serão utilizados para compor a senha temporária;

3.5.55. Deve permitir que o visitante crie sua própria credencial temporária (“self-service”);

3.5.56. Deve permitir a customização do formulário de criação de credenciais, a ser preenchido pelo visitante, em caso de “self-service”, especificando quais informações cadastrais dos visitantes são obrigatórias ou opcionais;

3.5.57. Deverá implementar as seguintes funções no Portal Web (hotspot):

3.5.58. Permitir configurar o número máximo de horas ou dias decorridos antes de expirar a senha do usuário visitante;

3.5.59. Permitir configurar o número máximo de erros de login antes de bloquear a conta do usuário visitante;

3.5.60. A solução deverá autenticar usuários visitantes por meio de, pelo menos, uma das seguintes redes sociais: Facebook, Google, LinkedIn, Azure AD, Yahoo, Twitter ou Instagram;

3.5.61. Deve detectar e classificar automaticamente o tipo dos dispositivos conectados na rede sem a necessidade de softwares instalados nos dispositivos;

3.5.62. Deve permitir determinar o perfil dos dispositivos descobertos por meio de métodos que não exigem

a instalação de agentes;

3.5.63. A solução deve ser capaz de reconhecer os seguintes sistemas operacionais em execução nos dispositivos conectados à rede:

3.5.63.1. Android;

3.5.63.2. iOS;

3.5.63.3. Linux;

3.5.63.4. Windows;

3.5.64. A solução deve incluir recursos de conformidade de endpoint. Antes de permitir que os dispositivos acessem a rede, a solução deve garantir que estes cumpram requisitos de segurança, integridade e conformidade;

3.5.65. Se um dispositivo não passar os testes de conformidade, deve ser possível:

3.5.65.1. Não forçar a remediação;

3.5.65.2. Forçar a remediação imediatamente enviando o dispositivo à rede de quarentena;

3.5.65.3. Para garantir a conformidade com as políticas de segurança, a solução deve permitir que sejam verificados os seguintes itens antes de autorizar o acesso de um endpoint na rede:

3.5.65.3.1. Presença de software de anti-vírus instalado e em execução;

3.5.65.3.2. Versão do sistema operacional;

3.5.65.3.3. Nome de domínio do Active Directory ao qual a estação Windows pertença;

3.5.65.3.4. Serviços em execução para estações Windows;

3.5.65.3.5. Informações sobre um determinado certificado digital em estações Windows;

3.5.66. Quando em quarentena, um portal web ou mensagem no agente do terminal deverá ser apresentado aos usuários com informações sobre as razões pelas quais foram movidos para o isolamento;

3.5.67. A solução deverá possuir dashboard que apresente informações e estatísticas relevantes de forma resumida;

3.5.68. A solução deve ser capaz de isolar hosts na quarentena mesmo quando estes estão conectados em redes de localidades remotas, tais como filiais. Não deve ser necessário estender a VLAN para isso;

3.5.69. Caso o CONTRATANTE não possua solução de logs compatível com o NAC ofertado, caberá ao fornecedor incluí-la na proposta, sem ônus, considerando licenciamento e/ou hardware adequados à retenção dos logs;

3.5.70. Dentre os dashboards disponibilizados pela solução, deve suportar a listagem dos endpoints por localidade e fabricante, usuários associados, além de inventário e devices registrados;

3.5.71. Para estações de trabalho, a solução deve suportar visibilidade e controle dos acessos realizados quando a estação estiver conectada à rede interna, em localidades remotas, garantindo a verificação de conformidade da estação;

3.5.72. Deve exigir que o usuário visitante aceite o “Termo de uso da rede” a cada login ou apenas no primeiro login;

3.5.73. Customização da página de “Termo de uso aceitável de rede”;

3.5.74. Deverá implementar o envio das credenciais aos usuários registrados através de mensagens SMS (Short Message Service), email ou impressão local;

3.5.75. O portal de autenticação deve ser compatível, no mínimo, com os principais navegadores de mercado — Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome e Apple Safari — garantindo operação em computadores pessoais e dispositivos móveis;

3.5.76. Garantia de 60 (sessenta) meses. Durante o período de garantia deve ser possível a atualização do software para novas versões;

3.6. ITEM 5 - Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints

3.6.1. O presente item tem por objeto o fornecimento de licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), destinado exclusivamente à expansão da capacidade lógica da solução, em termos de quantidade de usuários e/ou dispositivos autenticados, controlados e gerenciados.

3.6.2. O licenciamento deverá consistir em conjunto de autorizações de uso, autenticação e/ou acesso (licenças) que, quando agregado à Solução NAC, amplie quantitativamente a capacidade de atendimento da plataforma, sem alteração de sua arquitetura funcional.

3.6.3. Cada unidade deste item deverá corresponder a pacote de licenciamento para até 1.000 (mil) usuários e/ou endpoints adicionais, considerando-se como usuário/endpoint todo ativo submetido aos mecanismos de autenticação, autorização, contabilização (AAA), verificação de postura, segmentação ou aplicação de políticas de acesso à rede.

3.6.4. O licenciamento deverá ser do mesmo fabricante da solução NAC, plenamente compatível com sua versão, modelo de implantação e demais componentes fornecidos no âmbito desta contratação.

3.6.5. O licenciamento deverá ser disponibilizado por meio de chave de licença, arquivo digital, token, ativação via portal do fabricante ou mecanismo equivalente, conforme o modelo tecnológico adotado pela solução.

3.6.6. A aplicação do licenciamento não poderá exigir a aquisição, instalação ou ampliação de hardware, nem a inclusão de novos softwares, appliances físicos, máquinas virtuais, sistemas operacionais ou recursos de infraestrutura.

3.6.7. A ativação das licenças não deverá impactar o funcionamento dos componentes previamente existentes, limitando-se exclusivamente à ampliação da capacidade de atendimento a novos usuários e/ou dispositivos.

3.6.8. O modelo de licenciamento deverá permitir crescimento incremental e controlado, vedada a imposição de aquisição compulsória de módulos adicionais não relacionados à função de NAC ou de licenças adicionais para habilitar funcionalidades exigidas no ITEM 4, para o quantitativo contratado.

3.6.9. O licenciamento fornecido deverá contemplar, para o quantitativo contratado de usuários/endpoints, todas as autorizações e licenças necessárias para habilitar as funcionalidades requeridas no ITEM 4, vedada a necessidade de contratação posterior de licenças essenciais para atendimento dos requisitos especificados.

3.6.10. Caso a solução adote modelo modular, a CONTRATADA deverá discriminar na proposta os módulos/licenças incluídos e indicar quais requisitos do ITEM 4 são atendidos por cada um.

3.6.11. A CONTRATADA deverá informar, na proposta técnica, a métrica utilizada para contabilização de usuários e/ou endpoints, bem como os critérios de consumo das licenças, discriminando os módulos/licenças

incluídos e comprovando a aderência às funcionalidades exigidas no ITEM 4, de forma clara, objetiva e auditável.

3.6.12. As licenças deverão ser fornecidas em modalidade perpétua (vitalícia) ou, caso o modelo do fabricante seja por subscrição/termo, deverão possuir prazo de validade compatível com o período de vigência contratual e/ou com o prazo de garantia previsto no edital, devendo essa condição ser expressamente declarada na proposta, incluindo o direito às atualizações do software durante o respectivo período, quando aplicável ao modelo de licenciamento.

3.6.13. Durante a vigência contratual e/ou prazo de garantia previsto no edital, deverá ser assegurado o direito de atualização da solução (updates e upgrades), quando aplicável ao modelo de licenciamento, sem custos adicionais.

3.6.14. O licenciamento deverá ser entregue com cobertura de suporte do fabricante, em regime compatível com o edital, com comprovação documental (ex.: registro, número de contrato, evidência de entitlement ou equivalente).

3.6.15. O licenciamento não deverá exigir aquisição adicional para integrações expressamente previstas neste Termo de Referência (ex.: Active Directory/LDAP/RADIUS, syslog e API), devendo eventuais exceções ser claramente declaradas e justificadas na proposta.

3.6.16. Caso a solução ofertada utilize licenciamento específico para funcionalidade de AAA administrativo via TACACS+, a CONTRATADA deverá fornecer as licenças correspondentes, com suporte a: (i) TACACS+ padrão; (ii) auditoria e registro de autenticações, autorizações e comandos; (iii) função de proxy; e (iv) operação sobre IPv6.

3.6.17. Caso a funcionalidade TACACS+ esteja incluída na solução sem licenciamento adicional, o licitante deverá declarar expressamente essa condição na proposta.

3.6.18. Caso a solução NAC ofertada não utilize licenciamento por quantidade de usuários/endpoints, ou ofereça capacidade ilimitada sem custo adicional, o licitante deverá declarar expressamente essa condição em sua proposta técnica e cotar este item com valor simbólico de R$ 1,00 (um real), exclusivamente para fins de composição do certame.

3.7. ITENS 6 e 7 - Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial

3.7.1. A instalação dos equipamentos será realizada em ambos os datacenters do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE, situados na cidade de Fortaleza, Estado do Ceará, com o objetivo de garantir redundância e alta disponibilidade dos serviços, conforme arquitetura definida pela contratante.

3.7.2. A instalação física, configuração lógica, testes de funcionamento, comissionamento e validação operacional dos equipamentos em ambos os datacenters serão de inteira responsabilidade da contratada, incluindo todos os recursos necessários para a perfeita execução dos serviços, sem ônus adicional para a contratante.

3.7.3. Todos os equipamentos deverão ser novos, não recondicionados, de primeiro uso, sem marcas, amassados, arranhões ou quaisquer outros danos físicos, devidamente embalados, acondicionados e lacrados para o transporte desde a origem até o destino final. A contratada será responsável pela desembalagem e posterior instalação dos produtos fornecidos.

3.7.4. O serviço de instalação física compreende o conjunto de atividades necessárias para o correto posicionamento e fixação dos equipamentos no datacenter da contratante, incluindo, no mínimo, as seguintes atividades (lista não exaustiva):

3.7.4.1. Instalação física de todos os equipamentos e componentes de hardware no datacenter da contratante;

3.7.4.2. Instalação de placas e demais componentes de hardware eventualmente fornecidos de forma avulsa;

3.7.4.3. Fixação dos equipamentos nos racks destinados pela contratante;

3.7.4.4. Conectorização dos cabos de alimentação elétrica dos equipamentos;

3.7.4.5. Organização física dos cabos de energia nos racks, observando boas práticas de infraestrutura;

3.7.4.6. identificação e etiquetagem física dos equipamentos instalados, contendo, no mínimo, identificação do equipamento, rack, unidade (U) e datacenter;

3.7.4.7. identificação física dos cabos de alimentação elétrica, com indicação de origem e destino;

3.7.5. Antes da instalação física, a contratada deverá realizar verificação prévia das condições do rack destinado à instalação, incluindo disponibilidade de espaço físico (unidades de rack), capacidade elétrica, padrão de conectores e existência de alimentação elétrica redundante, comunicando previamente à contratante qualquer impedimento identificado.

3.7.6. Quando aplicável, a instalação física deverá respeitar critérios de redundância elétrica, com a distribuição das fontes de alimentação dos equipamentos em circuitos e PDUs distintos (A/B), conforme orientação da contratante.

3.7.7. Os serviços de instalação física poderão ser executados fora do horário regular de expediente, inclusive em finais de semana e feriados, desde que previamente acordados com a contratante, de forma a minimizar impactos ao ambiente computacional.

3.7.8. Concluída a instalação física, a contratada deverá providenciar a retirada de embalagens, materiais de acondicionamento e resíduos gerados, mantendo o ambiente de datacenter organizado e em conformidade com as normas internas da contratante.

3.7.9. A contratada deverá elaborar checklist de instalação física, contendo a relação dos equipamentos instalados, identificação dos racks e confirmação das atividades executadas, a ser apresentado à contratante para fins de acompanhamento e fiscalização.

3.7.10. Todos os custos relacionados à instalação física, incluindo mão de obra, deslocamento, ferramentas, insumos e demais recursos necessários, deverão estar integralmente contemplados na proposta da contratada, não cabendo qualquer ônus adicional à contratante.

3.7.11. A execução da instalação física será acompanhada e supervisionada pela área técnica da contratante, devendo a contratada se reportar previamente antes do início das atividades.

3.7.12. A contratada assumirá inteira responsabilidade por quaisquer danos eventualmente causados ao patrimônio da contratante ou de terceiros, decorrentes de ação ou omissão de seus empregados ou prepostos durante a execução dos serviços de instalação física.

3.7.13. Ao final da execução dos serviços de instalação física, a contratada deverá coletar, organizar e apresentar evidências objetivas que permitam a verificação e comprovação da conformidade da instalação pelo fiscal do contrato. As evidências deverão incluir, no mínimo:

3.7.13.1. registro fotográfico dos equipamentos instalados em rack, com identificação do rack, unidade (U) e datacenter;

3.7.13.2. registro fotográfico da conexão das fontes de alimentação, evidenciando, quando aplicável, a distribuição em circuitos e PDUs distintos (A/B);

3.7.13.3. comprovação da identificação e etiquetagem física dos equipamentos instalados;

3.7.13.4. comprovação da organização dos cabos de energia;

3.7.13.5. checklist de instalação física, devidamente preenchido e assinado pela contratada.

3.7.14. As evidências deverão ser consolidadas em Relatório de Instalação Física, o qual constituirá condição necessária para o aceite da etapa, para fins de fiscalização, medição e pagamento.

3.7.15. Para fins de execução e fiscalização da instalação física, a contratada deverá elaborar e entregar LLD – Low Level Design de Infraestrutura Física, contendo exclusivamente o detalhamento físico da solução a ser instalada, vedada a inclusão de configurações lógicas ou parâmetros operacionais. O LLD físico deverá incluir, no mínimo:

3.7.15.1. diagrama físico de racks, com indicação de rack, unidade (U) e datacenter;

3.7.15.2. posicionamento físico dos equipamentos e componentes;

3.7.15.3. distribuição das fontes de alimentação por circuitos e PDUs distintos (A/B), quando aplicável;

3.7.15.4. identificação dos caminhos de cabeamento elétrico;

3.7.15.5. definição do padrão de etiquetagem física adotado.

3.7.16. A aprovação do LLD físico pela contratante constitui condição precedente para o aceite da instalação física, não implicando, em nenhuma hipótese, início, validação ou aceite de etapas de configuração, migração ou operação da solução.

3.7.17. Além dos serviços de instalação física, a contratada deverá executar a configuração inicial e a migração controlada do ambiente atualmente em operação para as soluções de Gerência de Rede (Item 3) e de Autenticação e Controle de Acesso à Rede – NAC (Item 4), de forma a garantir continuidade operacional, compatibilidade técnica e aderência à arquitetura vigente da contratante.

3.7.18. A contratada deverá realizar levantamento técnico detalhado do ambiente atual, incluindo, no mínimo:

3.7.18.1. topologia lógica e física existente;

3.7.18.2. integrações ativas com outros sistemas e equipamentos;

3.7.18.3. políticas, perfis, regras, grupos e objetos em uso;

3.7.18.4. versões de software, licenças, certificados e dependências;

3.7.18.5. requisitos de compatibilidade com equipamentos e soluções já implantadas.

3.7.19. A configuração inicial deverá assegurar que os novos equipamentos e soluções sejam plenamente compatíveis com o ambiente existente, incluindo protocolos, padrões, integrações, autenticações e modelos operacionais já adotados pela contratante, vedada qualquer exigência de alteração estrutural não previamente aprovada.

3.7.20. A migração do ambiente deverá compreender, no mínimo (lista não exaustiva):

3.7.20.1. replicação, importação ou recriação controlada e validada das configurações existentes, conforme viabilidade técnica;migração de políticas, perfis, regras, grupos e objetos ativos;

3.7.20.2. manutenção da coerência funcional entre o ambiente legado e o novo ambiente;

3.7.20.3. preservação da operação dos serviços durante o processo de migração;

3.7.20.4. execução de plano de rollback documentado, previamente aprovado pela contratante.

3.7.21. A contratada deverá elaborar e submeter à aprovação da contratante Plano de Configuração e Migração, contendo, no mínimo:

3.7.21.1. descrição detalhada das etapas;

3.7.21.2. impactos esperados;

3.7.21.3. janelas de execução;

3.7.21.4. estratégia de contingência e rollback;

3.7.21.5. critérios objetivos de sucesso e validação.

3.7.22. A execução da configuração inicial e da migração somente poderá ocorrer após aprovação formal do Plano de Configuração e Migração pela contratante.

3.7.23. Concluída a configuração inicial e a migração, a contratada deverá executar testes funcionais e operacionais completos, demonstrando que:

3.7.23.1. todas as funcionalidades previamente existentes permanecem operacionais;

3.7.23.2. não houve regressão funcional ou perda de políticas;

3.7.23.3. as integrações com sistemas e equipamentos externos permanecem ativas;

3.7.23.4. os novos equipamentos operam de forma equivalente ou superior ao ambiente anterior.

3.7.24. A configuração inicial e a migração não serão consideradas concluídas enquanto houver divergências funcionais entre o ambiente novo e o ambiente anteriormente em operação.

3.7.25. Ao final da etapa, a contratada deverá apresentar Relatório de Configuração Inicial e Migração, contendo, no mínimo:

3.7.25.1. descrição das configurações finais aplicadas;

3.7.25.2. evidências objetivas dos testes realizados;

3.7.25.3. comparação entre ambiente anterior e ambiente final;

3.7.25.4. checklist de migração e configuração, devidamente preenchido e assinado;

3.7.25.5. confirmação da compatibilidade com o ambiente existente.

3.7.26. A aprovação do Relatório de Configuração Inicial e Migração pela contratante constitui condição necessária para o aceite da etapa, para fins de fiscalização, medição e pagamento. O aceite ficará condicionado ao atendimento integral dos requisitos técnicos e funcionais definidos neste Termo de Referência, sendo facultado à contratante recusar o aceite, total ou parcialmente, enquanto persistirem inconformidades.

3.7.27. A identificação de falhas ou divergências suspende automaticamente a contagem de prazo para aceite e pagamento.

3.7.28. A execução da configuração inicial e da migração deverá preservar a continuidade dos serviços essenciais da contratante, sendo vedada qualquer interrupção não previamente autorizada e formalmente aprovada que impacte a operação de sistemas críticos.

3.7.29. Sempre que tecnicamente viável, a migração deverá ser realizada em ambiente paralelo, com comutação controlada (cutover) somente após validação funcional pela contratante.

3.7.30. É vedada a implementação de configurações que criem dependência técnica exclusiva da contratada, sem documentação adequada ou sem aderência às funcionalidades nativas e suportadas pelo fabricante.

3.7.31. Todas as configurações deverão ser documentadas de forma que possam ser compreendidas e mantidas por equipe técnica distinta da contratada.

3.7.32. Durante a execução dos serviços, a contratada deverá observar integralmente as políticas de segurança da informação da contratante, sendo responsável pelo registro, rastreabilidade e possibilidade de auditoria das alterações realizadas na solução.

3.7.33. Credenciais administrativas utilizadas durante a execução deverão ser alteradas ou revogadas ao final da etapa, conforme orientação da contratante.

3.7.34. Qualquer alteração relevante de configuração durante a etapa de migração deverá ser previamente comunicada e aprovada pela contratante, com registro formal das mudanças efetuadas.

3.7.35. Eventuais falhas, indisponibilidades ou regressões funcionais decorrentes da configuração inicial ou da migração serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá proceder à correção imediata, sem ônus adicional para a contratante.

3.7.36. As configurações deverão observar versões oficialmente suportadas pelo fabricante, sendo vedada a utilização de recursos experimentais, descontinuados ou fora do roadmap oficial.

3.7.37. Como condição necessária para o aceite da etapa da configuração inicial e da migração, a contratada deverá elaborar e apresentar à contratante a Documentação do Ambiente Atual (AS IS), contendo o retrato fiel, completo, atualizado e validado do ambiente em produção depois da instalação e configuração.

3.7.38. A documentação AS IS deverá abranger, no mínimo (lista não exaustiva), conforme aplicável às soluções de Gerência de Rede e NAC:

3.7.38.1. topologia lógica e física do ambiente;

3.7.38.2. equipamentos, versões de software, licenças e integrações ativas;

3.7.38.3. políticas, perfis, regras, grupos, objetos e parâmetros operacionais em uso;

3.7.38.4. fluxos de autenticação, autorização e contabilização (quando aplicável);

3.7.38.5. dependências com outros sistemas, serviços e dispositivos de rede;

3.7.38.6. requisitos de alta disponibilidade, redundância e tolerância a falhas;

3.7.38.7. restrições técnicas e operacionais existentes.

3.7.39. A documentação AS IS deverá ser apresentada de forma clara, estruturada e auditável, acompanhada de diagramas, tabelas e descrições técnicas, permitindo sua compreensão por equipe técnica distinta da contratada.

3.7.40. A contratada deverá submeter a documentação AS IS à validação formal da contratante, sendo vedado o início das atividades de configuração, migração ou cutover antes da sua aprovação.

3.7.41. A documentação AS IS aprovada passará a constituir referência técnica obrigatória para:

3.7.41.1. definição do escopo de migração;

3.7.41.2. verificação de compatibilidade do novo ambiente;

3.7.41.3. execução dos testes funcionais;

3.7.41.4. comparação objetiva entre ambiente anterior e ambiente final.

3.7.42. Divergências, omissões ou inconsistências identificadas na documentação AS IS que resultem em falhas de migração, regressão funcional ou indisponibilidade serão de inteira responsabilidade da contratada.

3.7.43. A aprovação da documentação AS IS não exime a contratada de responsabilidade por falhas decorrentes de levantamento inadequado, incompleto ou impreciso.

3.7.44. Como parte integrante dos serviços de instalação física, configuração inicial e migração, a CONTRATADA deverá realizar a transferência de conhecimento às equipes técnicas do CONTRATANTE, limitada ao escopo das soluções efetivamente implantadas e migradas.

3.7.45. A transferência de conhecimento deverá abranger, no mínimo:

3.7.45.1. arquitetura e desenho das soluções implantadas;

3.7.45.2. principais configurações realizadas;

3.7.45.3. fluxos operacionais básicos;

3.7.45.4. procedimentos usuais de operação e administração;

3.7.45.5. análise e resolução de problemas relacionados aos cenários implantados e às migrações executadas.

3.7.46. Ao término desta etapa, deverão ser realizadas sessões de transferência de conhecimento para até 8 (oito) participantes, com duração de até 4 (quatro) horas por sessão, podendo ocorrer de forma remota, conforme definido pelo CONTRATANTE.

3.7.47. As sessões de transferência de conhecimento não se caracterizam como treinamento oficial ou certificação do fabricante, tendo como objetivo exclusivo capacitar a equipe do CONTRATANTE para compreensão, operação básica e acompanhamento técnico das soluções implantadas.

3.7.48. A realização das sessões de transferência de conhecimento e a entrega dos materiais correspondentes constituem condição necessária para o aceite da etapa de instalação, configuração inicial e migração.

3.7.49. Toda a documentação técnica, materiais de apoio e conteúdos utilizados na transferência de conhecimento deverão ser entregues em língua portuguesa.

3.7.50. A CONTRATADA poderá executar, sem a presença do fabricante, atividades consideradas repetitivas ou equivalentes àquelas realizadas em conjunto com o fabricante, desde que observadas as boas práticas, as recomendações oficiais e os limites de suporte definidos pelo fabricante da solução.

3.8. ITENS 8 a 11 - Serviço de Assistência Técnica e Suporte

3.8.1. O início da prestação dos serviços de assistência técnica e suporte ocorrerá no dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento.

3.8.2. A contratada prestará serviços de suporte e assistência técnica dos equipamentos e softwares indicados neste Termo de Referência pelo prazo específico previsto para cada item, conforme definido na tabela de quantitativos (57 ou 58 meses, conforme o caso).

3.8.3. O prazo de suporte será contado na forma do subitem 3.8.1 e se encerra com a vigência contratual, limitada a 60 (sessenta) meses

3.8.4. O período de suporte poderá ser prorrogado, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, até o limite de 120 (cento e vinte) meses, desde que atendidas as condições contratuais.

3.8.5. O suporte técnico e a assistência técnica deverão ser prestados de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive em feriados, por profissionais especializados, nas dependências do CONTRATANTE (on-site) e também por meio remoto, incluindo atendimento telefônico (ligação gratuita ou de custo local para o código de área 85), devendo a CONTRATADA disponibilizar sistema eletrônico de abertura de chamados que permita o registro, histórico, auditoria e acompanhamento pelo CONTRATANTE.

3.8.6. A CONTRATADA deverá prestar serviços de assistência técnica e suporte aos elementos da solução, abrangendo, no mínimo:

3.8.6.1. manutenção corretiva;

3.8.6.2. manutenção preventiva;

3.8.6.3. manutenção evolutiva;

3.8.6.4. suporte técnico especializado;

3.8.6.5. atualizações tecnológicas de software e firmware;

3.8.6.6. substituição de peças, componentes e equipamentos.

3.8.7. Entende-se por manutenção corretiva os procedimentos destinados a restabelecer o pleno funcionamento dos equipamentos e softwares, incluindo substituição de peças, componentes e equipamentos por novos, bem como ajustes e correções de software, conforme manuais e normas do fabricante.

3.8.7.1. A CONTRATADA deverá corrigir defeitos de fabricação ou de projeto eventualmente identificados nos equipamentos e softwares que compõem a solução, observados os prazos e níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.

3.8.8. Entende-se por manutenção preventiva os procedimentos destinados a reduzir a probabilidade de falhas, conforme boas práticas e recomendações do fabricante, quando solicitados pelo CONTRATANTE.

3.8.9. Entende-se por manutenção evolutiva o fornecimento de novas versões, releases, patches e correções de software e firmware lançados durante a vigência contratual, inclusive em caso de alteração de nomenclatura ou versionamento pelo fabricante.

3.8.9.1. Qualquer atualização, modificação ou substituição de software ou firmware deverá preservar, no mínimo, as funcionalidades originalmente contratadas, independentemente de alteração de nomenclatura, versão ou modelo de licenciamento adotado pelo fabricante.

3.8.10. Entende-se por atualizações tecnológicas as atividades destinadas a manter as versões de software/firmware em sua última versão disponibilizada pelo fabricante.

3.8.11. Entende-se por substituição de peça e/ou componente a troca de elementos que apresentem defeitos de funcionamento, sejam eles intermitentes ou permanentes.

3.8.12. A prestação dos serviços de suporte de assistência técnica se dará por meio de chamados abertos na central de atendimento da contratada.

3.8.13. Cada chamado deverá possuir número único de identificação, sendo vedado seu encerramento sem a anuência formal do responsável técnico do CONTRATANTE.

3.8.14. Qualquer chamado encerrado sem anuência do CONTRATANTE ou sem solução efetiva será automaticamente reaberto, com contagem dos prazos a partir da abertura original, inclusive para fins de aplicação de sanções.

3.8.15. Os prazos de atendimento inicial e de solução definitiva deverão observar os Níveis Mínimos de Serviço Exigidos definidos neste Termo de Referência, sendo a contagem iniciada automaticamente a partir

da abertura ou mudança de status do chamado.

3.8.15.1. O prazo de solução será contabilizado entre a data e hora de abertura do chamado e o efetivo restabelecimento da solução em sua totalidade.

3.8.16. A substituição de equipamentos, peças ou componentes deverá ocorrer sem ônus adicional ao CONTRATANTE, devendo os itens substituídos possuir características técnicas e desempenho iguais ou superiores aos originais, serem novos, de primeiro uso e homologados pelo fabricante.

3.8.17. A CONTRATADA deverá proceder à substituição definitiva do equipamento, peça ou componente quando caracterizada reincidência de falhas, conforme critérios definidos neste Termo de Referência ou nos Níveis Mínimos de Serviço.

3.8.18. Todos os atendimentos deverão ser devidamente documentados, com descrição das ações executadas, diagnóstico, solução aplicada e orientações preventivas, devendo tais registros permanecer disponíveis ao CONTRATANTE durante toda a vigência contratual.

3.8.19. A CONTRATADA deverá apresentar relatórios mensais consolidados dos serviços prestados, contendo, no mínimo, indicadores de SLA por severidade, MTTR, MTBF, taxa de reabertura, volume de chamados e tendências.

3.8.20. A CONTRATADA deverá apresentar o relatório mensal de prestação dos serviços até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da execução dos serviços.

3.8.21. A entrega e validação do relatório mensal de prestação dos serviços constitui condição obrigatória para o pagamento mensal do serviço de suporte técnico, sem prejuízo da aplicação de multas e demais sanções cabíveis.

3.8.22. A CONTRATADA deverá disponibilizar os indicadores por meio de arquivo CSV ou dashboard interativo, preferencialmente em Power BI, com atualização periódica, controle de acesso, retenção mínima de 12 (doze) meses e possibilidade de exportação de relatórios.

3.8.23. O CONTRATANTE deverá possuir acesso à base de conhecimento do fabricante dos equipamentos e softwares que compõem a solução, abrangendo, no mínimo, especificações técnicas, recomendações de configuração, procedimentos de diagnóstico, troubleshooting, documentação técnica oficial e disponibilidade de atualizações de software e firmware.

3.8.24. O acesso referido no subitem anterior deverá permanecer disponível durante toda a vigência do contrato, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.

3.8.25. A garantia deverá permitir que o CONTRATANTE realize a abertura direta de chamados de suporte e manutenção junto ao fabricante dos equipamentos e sistemas que compõem a solução, durante toda a vigência da garantia, independentemente de intermediação da CONTRATADA.

3.8.26. A decisão sobre a abertura de chamado diretamente com o fabricante ou por intermédio da CONTRATADA caberá exclusivamente à equipe técnica do CONTRATANTE.

3.8.27. Não haverá pré-requisito ou restrição para que servidores do CONTRATANTE realizem abertura direta de chamados junto ao fabricante.

3.8.28. Quando o chamado for aberto diretamente com o fabricante, a CONTRATADA deverá acompanhar sua tramitação, prestar apoio técnico, prover informações do ambiente e adotar as providências necessárias até sua completa resolução.

3.8.29. A CONTRATADA deverá assegurar ao CONTRATANTE acesso ao portal do fabricante, possibilitando o acompanhamento de chamados, o download e acesso a documentações técnicas, patches, fixes, firmwares, atualizações, bem como quaisquer outros arquivos ou materiais relacionados à solução.

3.8.30. Todos os chamados técnicos, bem como as providências adotadas, deverão ser registrados em sistema informatizado de controle de chamados, com acesso integral ao CONTRATANTE para fins de acompanhamento, auditoria e extração de relatórios.

3.8.31. O sistema de chamados deverá permitir a rastreabilidade completa do atendimento, incluindo data e hora de abertura, alterações de status, intervenções realizadas, responsáveis técnicos e encerramento.

3.8.32. Sempre que houver alteração na situação de um chamado, o sistema deverá notificar automaticamente a equipe técnica do CONTRATANTE por meio eletrônico.

3.8.33. Sempre que uma alteração de status caracterizar a necessidade de ação da CONTRATADA, a contagem de tempo para fins de aferição dos Níveis Mínimos de Serviço deverá ser iniciada automaticamente.

3.8.34. A critério do CONTRATANTE, a contagem de tempo para fins de apuração de SLA poderá ser interrompida nos seguintes casos:

3.8.34.1. ocorrência de fatos comprovadamente alheios ao controle da CONTRATADA, devidamente aceitos pelo CONTRATANTE;

3.8.34.2. existência de acordo formal para agendamento da intervenção técnica;

3.8.34.3. necessidade de adoção de providências sob responsabilidade exclusiva do CONTRATANTE.

3.8.34.4. Excepcionalmente, a critério exclusivo do CONTRATANTE, mediante justificativa técnica fundamentada, poderá ser concedido prazo adicional para a resolução de chamados específicos.

3.8.35. Para que um chamado seja considerado encerrado, os serviços executados deverão estar devidamente documentados no sistema de controle de chamados.

3.8.36. A documentação deverá ser suficiente para permitir à equipe técnica do CONTRATANTE compreender os procedimentos adotados e reproduzi-los, se necessário.

3.8.37. Sempre que solicitado, a CONTRATADA deverá elaborar documentação técnica complementar, incluindo justificativas técnicas, relatórios detalhados, gráficos ou evidências, sem contabilização de SLA.

3.8.38. Para chamados críticos ou recorrentes, a CONTRATADA deverá apresentar análise de causa raiz (RCA), contendo diagnóstico técnico, ações corretivas e preventivas adotadas, bem como plano para evitar recorrência.

3.8.39. A CONTRATADA deverá substituir definitivamente, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, qualquer equipamento, peça ou componente que venha a se enquadrar em uma das seguintes condições:

3.8.39.1. ocorrência de 4 (quatro) ou mais chamados de manutenção corretiva em um período contínuo de 30 (trinta) dias;

3.8.39.2. soma dos tempos de indisponibilidade superior a 32 (trinta e duas) horas em um período contínuo de 30 (trinta) dias;

3.8.39.3. ocorrência de 6 (seis) ou mais chamados corretivos em um período contínuo de 90 (noventa) dias.

3.8.40. O equipamento substituído deverá possuir características técnicas e desempenho iguais ou superiores ao original, ser novo, de primeiro uso e homologado pelo fabricante.

3.8.41. Quando houver necessidade de remoção de equipamentos, peças ou componentes das dependências do CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá responsabilizar-se integralmente pela desinstalação, acondicionamento, transporte, guarda e reinstalação.

3.8.41.1. O acondicionamento deverá garantir a completa segurança, integridade e identificação dos equipamentos, peças ou componentes durante todo o processo de transporte.

3.8.42. A CONTRATADA será considerada fiel depositária dos equipamentos removidos, arcando com todos os custos e riscos associados.

3.8.43. A remoção somente poderá ocorrer mediante autorização formal do Gestor do Contrato.

3.8.44. Todos os custos relacionados ao deslocamento de técnicos, transporte de equipamentos, peças e componentes, bem como demais despesas operacionais necessárias à execução dos serviços, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

3.8.45. A critério do CONTRATANTE, poderão ser solicitados procedimentos de manutenção preventiva, conforme recomendações do fabricante.

3.8.46. Nos casos em que a manutenção implicar risco de indisponibilidade total ou parcial da solução, a CONTRATADA deverá notificar o CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

3.8.47. A CONTRATADA deverá disponibilizar os indicadores por meio de arquivo CSV ou dashboard interativo, preferencialmente em Power BI, com atualização periódica, controle de acesso por perfis, retenção mínima de 12 (doze) meses e possibilidade de exportação de relatórios.

3.8.48. A CONTRATADA deverá apresentar, mensalmente, relatório consolidado da prestação dos serviços de assistência técnica e suporte, contendo a análise dos indicadores operacionais, cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço, chamados abertos e encerrados no período, reincidências, causas raiz e ações corretivas.

3.8.49. A apresentação do relatório mensal deverá ocorrer em reunião de acompanhamento com duração mínima de 1 (uma) hora, a ser realizada com a equipe técnica do CONTRATANTE, em formato presencial ou remoto, conforme definido pelo CONTRATANTE.

3.8.50. A reunião mensal de acompanhamento deverá ser registrada em ata, contendo os principais pontos discutidos, deliberações, pendências, responsáveis e prazos, a qual deverá ser disponibilizada ao CONTRATANTE em até 5 (cinco) dias úteis após sua realização.

3.8.51. A apresentação e validação dos relatórios mensais de prestação dos serviços constitui condição indispensável para a liberação do pagamento mensal.

3.8.52. A ausência, incompletude ou inconsistência das informações apresentadas no relatório mensal poderá ensejar glosa proporcional do valor mensal devido, sem prejuízo da aplicação das demais sanções contratuais cabíveis.

3.8.53. O CONTRATANTE poderá convocar reuniões extraordinárias de acompanhamento sempre que identificada degradação relevante do serviço, reincidência de falhas ou descumprimento de níveis de serviço.

3.8.54. Quando identificado descumprimento de Níveis Mínimos de Serviço ou falhas recorrentes, a CONTRATADA deverá apresentar plano de ação corretivo, com prazos e responsáveis, a ser acompanhado pelo CONTRATANTE.

3.8.55. A CONTRATADA deverá assegurar a disponibilidade de profissionais qualificados para a prestação dos serviços de suporte técnico, devidamente certificados ou capacitados pelo fabricante dos equipamentos e softwares que compõem a solução.

3.8.56. A comprovação das certificações ou capacitações poderá ser exigida pelo CONTRATANTE a qualquer tempo durante a vigência do contrato, inclusive por ocasião da reunião de apresentação inicial ou sempre que houver substituição de profissionais.

3.8.57. O suporte técnico especializado prestado pela CONTRATADA compreenderá, além das demais obrigações previstas neste Termo de Referência, as seguintes atividades:

3.8.57.1. Prestar suporte técnico aos elementos integrantes da solução contratada;

3.8.57.2. Subsidiar a equipe técnica do CONTRATANTE na identificação de falhas, imperfeições, vícios, defeitos, incorreções ou limitações de desempenho, bem como no diagnóstico de problemas;

3.8.57.3. Atuar de forma integrada com a equipe técnica do CONTRATANTE e com o fabricante, quando aplicável, provendo informações do ambiente, diagnósticos realizados e ações adotadas, até a completa resolução do problema;

3.8.57.4. Abrir, acompanhar e interagir em chamados junto ao fabricante, quando o problema não for passível de solução direta pela CONTRATADA;

3.8.57.5. Prestar esclarecimentos técnicos à equipe do CONTRATANTE, inclusive documentar e repassar, quando solicitado, procedimentos de instalação, atualização, administração e configuração da solução;

3.8.57.6. Manter atualizados os procedimentos operacionais entregues ao CONTRATANTE, sempre que houver alterações relevantes decorrentes de manutenções, atualizações ou mudanças na solução;

3.8.57.7. Manter atualizadas, quando existentes, as rotinas de automação e integrações da solução com os processos de gestão de configuração do CONTRATANTE;

3.8.57.8. Subsidiar o CONTRATANTE com informações técnicas necessárias à manutenção das bases de dados relativas à solução contratada.

3.8.58. A garantia do fabricante deverá abranger todos os elementos da solução, todos os equipamentos, softwares, cabos, conectores e demais componentes que integram a solução adquirida, em conformidade com as especificações deste Termo de Referência.

4. CONDIÇÕES GERAIS PARA OS LOTES 1 E 2

4.1. Integração

4.1.1. A solução deverá ser compatível e integrar-se a partir de protocolos padrões syslog ou SNMP com a plataforma SIEM do TJCE, permitindo a exportação de logs e eventos.

4.2. Condições de Participação e Realização dos Serviços

4.2.1. A solução deverá ser constituída dos equipamentos relacionados nos itens de cada grupo (lote), entregue por uma única empresa, observadas as regras de fabricante único e de homologação definidas neste Anexo para cada conjunto de componentes, de modo a garantir a total compatibilidade entre eles;

4.3. A escolha do agrupamento dos itens em grupo visa a plena qualificação da empresa fornecedora que prestará os serviços de suporte durante a vigência do contratado de garantia dos equipamentos, a total compatibilidade entre os equipamentos solicitados, a redução de custos operacionais e de infraestrutura física, a capacidade técnica de manter a solução em operação, os recursos humanos disponíveis para prestarem o devido apoio, treinamento e curva de aprendizagem e o custo total de propriedade;

4.4. Garantia Técnica

4.4.1. Os equipamentos fornecidos deverão estar cobertos por garantia no Brasil, sendo a garantia oferecida diretamente pelo fabricante por modalidade própria;

4.4.2. A garantia deve incluir substituição de peças decorrente de vícios de projeto, fabricação, construção e montagem, pelo período especificado no termo de referência, a contar do dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento;

4.4.3. A garantia deve incluir também envio de peças/equipamentos de reposição, que deverão ser entregues nos locais especificados neste termo de referência, ou na sua ausência, na sede da contratante, abrangendo-se todos os custos de deslocamento (envio e retorno) das peças/equipamentos de substituição. Obrigatoriamente o envio de peças/equipamentos de reposição deve ser realizado pelo fabricante dos equipamentos, sendo este responsável pelo controle e logística de peças de reposição;

4.4.4. Devem ser descritos, no momento da proposta, qual o tipo de garantia fornecida. Em ambos os casos os equipamentos devem ter seus números seriais atrelados ao sistema de suporte do fabricante dos equipamentos, com data específica de início e fim do suporte;

4.4.5. A garantia do fabricante deverá abranger os elementos da solução pelo período mínimo de 60 meses, a contar do dia subsequente à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada Ordem de Fornecimento, com todos os custos inclusos;

4.4.6. A garantia deverá abranger todos os equipamentos, softwares, cabos, conectores e demais elementos da solução adquiridos, conforme especificações do Termo de Referência;

4.4.7. A garantia deverá permitir que o CONTRATANTE acione o fabricante diretamente para abertura de chamados de suporte e manutenção dos equipamentos e sistemas que compõem a solução, durante a vigência da garantia;

4.4.8. A CONTRATADA deverá providenciar permissão de acesso ao sítio do fabricante para acompanhamento pelo CONTRATANTE de chamados, download e acesso a documentações, patches, fixes, firmwares, arquivos de qualquer tipo e/ou qualquer outro material referente à solução.

4.4.9. O equipamento ofertado deverá estar em linha de produção na data da proposta e não poderá ter anúncio oficial de end-of-sale (EOS) ou end-of-life (EOL) durante todo o período de vigência do contrato, devendo o fabricante garantir suporte, manutenção e fornecimento de peças durante todo esse período.

4.4.10. Os equipamentos cotados na proposta a ser elaborada pela licitante classificada em primeiro lugar não poderão ter data de término da garantia do fabricante, tanto de hardware quanto de software, antes da data de expiração do contrato;

4.4.11. Caso, no decorrer do contrato, algum equipamento apresente como término do RMA, do suporte do fabricante, de atualizações, correções de bugs ou de vulnerabilidade, uma data antes da expiração da garantia técnica, a CONTRATADA deverá assegurar que, independentemente do anúncio público, o fabricante manterá tais garantias ao contrato firmado;

4.5. Requisitos de Evolução, Manutenção e Ciclo de Vida do Software

4.5.1. O software do sistema operacional dos switches ofertados deverá ser desenvolvido e mantido pelo fabricante mediante processo estruturado de desenvolvimento, demonstrando maturidade tecnológica e manutenção contínua da plataforma. O fabricante deverá adotar modelo formal de desenvolvimento contínuo do software, estruturado em ciclos planejados de evolução da solução, com disponibilização regular de atualizações corretivas e evolutivas que contemplem, no mínimo, correções de vulnerabilidades de segurança, correções de falhas críticas e ajustes necessários à manutenção da estabilidade, desempenho e segurança do software dos equipamentos.

4.5.2. Para fins de comprovação da manutenção contínua da solução, deverá demonstrar que publica atualizações de segurança, patches ou hotfixes em frequência mínima de duas **(2) vezes por ano, observado intervalo máximo de cento e oitenta (180) dias** entre versões corretivas.

4.5.3. Deverá comprovar que o software possui ciclo regular de evolução funcional, mediante a disponibilização de versões principais (major releases) em **intervalos não superiores a dezoito (18) meses**, assegurando a continuidade evolutiva da solução.

4.5.4. A solução ofertada deverá possuir suporte técnico de longo ciclo de vida (Long Term Support – LTS), assegurando **período mínimo de três (3) anos** de suporte ativo para cada versão principal disponibilizada, incluindo correções de segurança críticas, patches corretivos, atualizações de manutenção e garantia de continuidade operacional durante todo o período oficial de suporte do fabricante.

4.5.5. As exigências previstas neste item têm por finalidade assegurar a estabilidade, a segurança, a disponibilidade e a sustentabilidade tecnológica da solução ao longo do tempo, não constituindo, em nenhuma hipótese, requisito de marca, fabricante específico ou reconhecimento mercadológico.

4.5.6. A comprovação dos requisitos de maturidade tecnológica e ciclo de evolução do software poderá ser realizada mediante a apresentação de documentação oficial do fabricante que demonstre o histórico de desenvolvimento e manutenção da solução, podendo ser utilizadas, isolada ou conjuntamente, as seguintes evidências:

4.5.6.1. notas de versão (release notes), histórico de versões ou registros de atualizações publicadas;

4.5.6.2. páginas oficiais do fabricante contendo histórico de versões, boletins de segurança, patches ou atualizações da solução;

4.5.6.3. roadmap público do produto ou documentação técnica equivalente que demonstre a evolução planejada da plataforma;

4.5.6.4. documentação técnica oficial ou guia de ciclo de vida do software (product lifecycle, software lifecycle ou equivalente);

4.5.6.5. declaração formal do fabricante ou de seu representante autorizado no Brasil.

4.5.7. A licitante deverá apresentar evidências documentais que comprovem as informações declaradas.

4.5.8. Exemplo de Comprovação do Ciclo de Evolução e Maturidade do Software:

Item	Versão	Data de publicação	Requisito do TR	Referência / Link
Patch / Hotfix	v1.2.3	xx/xx/xxxx	intervalo máximo de 180 dias	link ou documento
Patch / Hotfix	v1.2.4	xx/xx/xxxx		link ou documento
Major Release	v1.0	xx/xx/xxxx	≤ 18 meses	link ou release notes
Long-term support (LTS)	v1.x	Suporte até 20xx	≥ 3 anos	link ou documento

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 07/10/2026, às 11:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0958634** e o código CRC **6DEC2DE5**.

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

ANEXO II - TERMO DE CIÊNCIA

INTRODUÇÃO
Visa obter o comprometimento formal dos empregados da contratada diretamente envolvidos no projeto sobre o conhecimento da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes na Instituição.

IDENTIFICAÇÃO			
Contrato N°:			
Objeto:			
Contratante:			
Gestor do Contrato:		Matr.:	
Contratada:		CNPJ:	
Preposto da Contratada:		CPF:	

Por este instrumento, os funcionários abaixo-assinados declaram ter ciência e conhecer o teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes no CONTRATANTE.

CIÊNCIA	
CONTRATADA – Funcionários	
_____ ***<Nome>*** **Matrícula: *<Matr.>***	_____ ***<Nome>*** **Matrícula: *<Matr.>***

_____ ***<Nome>*** **Matrícula: *<Matr.>***	_____ ***<Nome>*** **Matrícula: *<Matr.>***
_____ ***<Nome>*** **Matrícula: *<Matr.>***	_____ ***<Nome>*** **Matrícula: *<Matr.>***

_____,_____ de _____ de 20_____.

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 07/10/2026, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0958636** e o código CRC **F91D28C4**.

Referência: Processo nº 8514220-45.2026.8.06.0000 SEI nº 0958636

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO

O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO CEARÁ, sediado em Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N. – Cambeba, Fortaleza-CE CEP:60822-325 – Fone: (85) 3207-7000, CNPJ n° 09.444.530/0001-01, doravante denominado CONTRATANTE, e, de outro lado, a _____, sediada em _____, nº _____, _____, _____/__, CEP: __.___-___, CNPJ n° ___.___.___/____-__, doravante denominada CONTRATADA;

CONSIDERANDO que, em razão do CONTRATO N.º __/20__ doravante denominado CONTRATO PRINCIPAL, a CONTRATADA poderá ter acesso a informações sigilosas do CONTRATANTE;

CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção;

CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação do CONTRATANTE;

Resolvem celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO, doravante TERMO, vinculado ao CONTRATO PRINCIPAL, mediante as seguintes cláusulas e condições:

Cláusula Primeira – DO OBJETO

Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela CONTRATADA, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas, disponibilizadas pelo CONTRATANTE, por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a Lei 12.527, de 18/11/2011 e os Decretos 7.724, de 16/05/2012 e 7.845, de 14/11/2012, que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.

Cláusula Segunda – DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

INFORMAÇÃO: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

INFORMAÇÃO SIGILOSA: aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado.

CONTRATO PRINCIPAL: contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

Cláusula Terceira – DA INFORMAÇÃO SIGILOSA

Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: know-

how, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades do CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes;

Cláusula Quarta – DOS LIMITES DO SIGILO

As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:

I – sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de ato ou omissão da CONTRATADA;

II – tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;

III – sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

Cláusula Quinta – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES

As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento expresso e prévio do CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

I – A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência ao CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa do CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pelo CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto – Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

I – Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Sexto – A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:

I – Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;

II – Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmo judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;

III – Comunicar ao CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

IV – Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

Cláusula Sexta – DA VIGÊNCIA

O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

Cláusula Sétima – DAS PENALIDADES

A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme Art. 156 da Lei nº. 14.133/21.

Cláusula Oitava – DISPOSIÇÕES GERAIS

Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

Parágrafo Primeiro – Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

Parágrafo Segundo – O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

Parágrafo Terceiro – Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

I – O CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

II – A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pelo CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL.

III – A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;

IV – Todas as condições, TERMOS e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;

V – O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;

VI – Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;

VII – O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações disponibilizadas para a CONTRATADA, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL;

VIII – Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

Cláusula Nona – DO FORO

O CONTRATANTE elege o foro de Fortaleza-CE, onde está localizada a sede do CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, o presente TERMO DE COMPROMISSO DE MANUTENÇÃO DE SIGILO é assinado pelas partes em 2 vias de igual teor e um só efeito.

DE ACORDO

CONTRATANTE	**CONTRATADA**
_____ Matrícula:	_____ Representante Legal
Testemunhas	
Testemunha 1	**Testemunha 2**
_____ Preposto da Contratada	_____ Fiscal Técnico

_____, _____ de _____ de 20____

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 07/10/2026, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0958638** e o código CRC **5FF920C4**.

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

ANEXO IV - INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. A avaliação da execução contratual será realizada por meio do Instrumento de Medição de Resultado (IMR), com base no cumprimento dos prazos e condições definidos neste Anexo.

1.2. Os Níveis Mínimos de Serviço (NMS) têm por finalidade estabelecer critérios objetivos para a aferição do desempenho da Contratada na prestação dos serviços de assistência técnica com garantia de funcionamento dos equipamentos e softwares integrantes do objeto da contratação.

1.3. A apuração do desempenho da Contratada será realizada mensalmente, considerando o período de referência de cada fatura, com base nas informações constantes do Relatório de Serviços Prestados (RSP).

1.4. A aferição do desempenho da Contratada será realizada de forma integral, não amostral, sendo vedada a aplicação de critérios amostrais ou médias compensatórias, com base nos registros constantes do Relatório de Serviços Prestados (RSP), sob responsabilidade da fiscalização do contrato, admitida a análise de justificativas técnicas devidamente fundamentadas, sem prejuízo da aplicação dos descontos previstos neste Anexo.

2. DESEMPENHO MENSAL DO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

2.1. O desempenho mensal do serviço de assistência técnica será medido por meio do cumprimento dos tempos definidos para os chamados abertos pela equipe técnica do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, considerando o impacto operacional e a criticidade do serviço afetado.

2.2. Considerando a criticidade da solução para a continuidade dos serviços institucionais, os prazos de atendimento e recuperação serão contados em regime ininterrupto (24x7x365), salvo disposição expressa em contrário.

3. TIPOS DE CHAMADOS

3.1. O nível de severidade do chamado será atribuído exclusivamente pela equipe técnica do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará no momento da abertura do chamado, com base no impacto operacional e na criticidade do serviço afetado.

3.2. O nível de severidade do chamado poderá ser reclassificado a critério da Contratante, a qualquer tempo, durante o atendimento, sempre que identificada divergência entre a classificação inicial e o impacto efetivo observado na operação dos serviços.

Tabela 1 - Classificação dos chamados

Severidade	Descrição
1	Chamado de alta criticidade, caracterizado pela **INDISPONIBILIDADE** total do uso dos produtos (equipamentos e/ou softwares), falha em ativo de rede ou software que resulte em paralisação do serviço, com impacto a múltiplos usuários e/ou em operações críticas do Tribunal.
2	Chamado de média criticidade, caracterizado por indisponibilidade parcial, degradação relevante de **DESEMPENHO**, falha intermitente ou degradação de tempo de resposta, sem paralisação total do serviço.
3	Atendimento de chamado sem cômputo para fins de NMS, caracterizado por solução disponível, ocorrência de alarmes, dúvidas operacionais, solicitações de informação ou ajustes não críticos, cujo atendimento poderá ser realizado de forma agendada, sem impacto relevante na continuidade do serviço.

4. DEFINIÇÃO DO TEMPO DE RECUPERAÇÃO OPERACIONAL (TRO)

4.1. Considera-se Tempo de Recuperação Operacional (TRO) o intervalo de tempo compreendido entre a abertura do chamado pela equipe técnica do TJCE e a efetiva restauração da disponibilidade da solução, devidamente validada pela Contratante, independentemente do encerramento administrativo do chamado.

4.2. Os chamados que ultrapassarem o TRO e permanecerem abertos continuarão gerando tempo de indisponibilidade para fins de apuração dos NMS, sendo considerados em todas as apurações mensais subsequentes até o efetivo fechamento.

4.3. Para fins de apuração do TRO, serão desconsiderados os períodos em que a Contratada permanecer aguardando ações, informações, liberações de acesso, validações técnicas ou quaisquer providências sob responsabilidade exclusiva da Contratante, desde que tais períodos estejam devidamente registrados e justificados no Relatório de Serviços Prestados (RSP).

4.4. FORNECIMENTO DE PEÇA

4.4.1. Os chamados classificados como “aguardando peça” somente poderão ter o prazo de contagem do Tempo de Recuperação Operacional (TRO) suspenso quando, cumulativamente:

4.4.1.1. o item estiver coberto por contrato de suporte ou garantia vigente;

4.4.1.2. o prazo de fornecimento da peça estiver previamente definido em instrumento contratual ou documental equivalente; e

4.4.1.3. houver comprovação documental da solicitação formal da peça junto ao fabricante ou fornecedor autorizado.

4.4.2. A suspensão do TRO limita-se exclusivamente ao período compreendido entre a comprovação da solicitação da peça e a sua efetiva disponibilização para instalação.

4.5. DEFEITO DE SOFTWARE (“BUG”)

4.5.1. Nos casos em que o atraso na solução do chamado técnico decorra da ocorrência de defeito de software ou “bug” formalmente reconhecido pelo fabricante, com a devida identificação do respectivo “bug-id”, a Contratada poderá apresentar exposição de motivos tecnicamente

fundamentada.

4.5.2. A exclusão ou o abatimento de tempo para fins de apuração do TRO não será automático, dependendo de aceite expresso da Contratante, após análise da justificativa apresentada.

4.6. A suspensão do TRO não afasta a caracterização de indisponibilidade do serviço, quando existente, para fins de apuração dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS), do Indicador de Desconto (ID) e do Indicador de Reincidência de Desempenho (IRD).

5. PRAZOS DO TEMPO DE RECUPERAÇÃO OPERACIONAL (TRO)

5.1. O Tempo de Recuperação Operacional (TRO) e o respectivo regime de contagem aplicáveis aos chamados técnicos estão consolidados na tabela a seguir, em função da severidade do chamado e do impacto operacional do serviço afetado.

Tabela 2 - Tempos máximos e regime de contagem

Severidade	Tempo de Recuperação Operacional (TRO)	Regime de contagem
1	Até 8 (oito) horas*	Tempo corrido (24x7x365)
2	Até 48 (quarenta e oito) horas	Tempo corrido (24x7x365)
3	Prazo definido na abertura do chamado	Tempo útil, das 8h às 20h

5.2. Para fins de aplicação dos prazos especiais para solução de contorno, consideram-se soluções críticas, em razão do impacto direto na continuidade dos serviços institucionais:

5.2.1. **Lote 1 –** Switch Spine e Controladora da Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN);

5.2.2. **Lote 2 –** Solução de Controle de Acesso à Rede (NAC).

5.3. Na hipótese de indisponibilidade dos itens listados acima, com impacto crítico nas operações, a solução de contorno deverá ser implementada em até **4 (quatro) horas corridas,** e a solução definitiva em até 8 (oito) horas corridas.

5.4. Considera-se solução de contorno a medida temporária que restabeleça a operação do serviço, ainda que de forma parcial, até a implementação da solução definitiva.

5.5. O prazo definido para chamados de severidade 3 tem caráter exclusivamente operacional, não sendo considerado para fins de NMS, ID ou IRD.

6. REGRA DE APLICAÇÃO DE DESCONTOS FINANCEIROS

6.1. O descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS), evidenciado pela ultrapassagem do Tempo de Recuperação Operacional (TRO), implicará a aplicação de descontos financeiros incidentes sobre o valor mensal do contrato, conforme a severidade do chamado e o tempo de indisponibilidade excedente.

Tabela 3 - Percentuais de Desconto Aplicáveis por Severidade

Severidade	Situação	Desconto aplicável

1	Atraso superior ao TRO	2% (dois por cento) sobre o valor mensal do contrato, por hora de atraso
2	Atraso superior ao TRO	1% (um por cento) sobre o valor mensal do contrato, por hora de atraso
3	Atendimento negociado	Não se aplica

7. INDICADORES

Tabela 4 - Indicadores

INDICADORES		
Indicador	**01: ID - Indicador de Desconto**	**02: IRD - Indicador de Reincidência de Desempenho**
Finalidade	Refletir financeiramente o desempenho da Contratada, com base no cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) e dos Tempos de Recuperação Operacional (TRO).	Estimular a melhoria contínua do processo de gestão da disponibilidade dos serviços, minimizando o risco de reincidência de eventos de indisponibilidade.
Meta / Limite	100% dos chamados solucionados dentro do respectivo TRO.	IRD = 0 ou 1: aceitável. IRD = 2: reincidência relevante. IRD ≥ 3: reincidência crítica.
Instrumento de medição	Relatório de Serviços Prestados (RSP).	Relatório de Serviços Prestados (RSP) e histórico de apuração do ID.
Critério de Acompanhamento e Apuração	todos os chamados registrados no período de referência.	meses em que o ID atingiu o limite máximo mensal.
Periodicidade e Período de apuração	Mensal, por período de faturamento, do mês em análise.	Mensal, por meio de janela móvel de 6 (seis) meses (mês em análise + 5 anteriores).
Evento considerado	Chamado técnico que ultrapassar o Tempo de Recuperação Operacional (TRO), conforme severidade atribuída.	Mês em que o ID atingir o limite máximo mensal de 50% do valor mensal do contrato.
Fórmula de cálculo	**ID (%) = (0,02 × TICSA + 0,01 × TICSM) × 100**	**IRD = Σ número de meses, no período de apuração, em que o ID atingiu o limite máximo mensal.**

Definições e siglas	TICSA: tempo de indisponibilidade, em horas, excedente ao TRO, relativo a chamados de severidade 1. TICSM: tempo de indisponibilidade, em horas, excedente ao TRO, relativo a chamados de severidade 2. TRO: Tempo de Recuperação Operacional.	Σ (somatório): soma das ocorrências quando o ID atingir o limite máximo mensal de 50% dentro do período de apuração (6 meses).
Base de cálculo	Valor mensal do contrato.	Histórico mensal do ID.
Impacto financeiro / Medidas	• Severidade 1: 2% do valor mensal do contrato por hora de atraso. • Severidade 2: 1% do valor mensal do contrato por hora de atraso. • Desconto total limitado a 50% do valor mensal do contrato. • Desconto contratual por desempenho operacional, aplicado diretamente no faturamento mensal.	• IRD = 0 ou 1: sem medidas adicionais. • IRD = 2: exigência de Plano de Ação Corretiva (PLAC). • IRD ≥ 3: aplicação da multa prevista no contrato. • Multa contratual por reincidência de desempenho insatisfatório, de natureza sancionatória.
Fluxo de apuração	Registro do chamado → consolidação mensal → aplicação do desconto.	Consolidação histórica do ID → verificação do nível de reincidência → PLAC → aplicação da multa correspondente.
Início de vigência	A partir da data de assinatura do contrato.	A partir da data de assinatura do contrato.
Observações	• Chamados de severidade 3 não são considerados para fins de apuração dos NMS. • Suspensão do TRO somente nos termos contratuais. • O ID não se confunde com sanções administrativas.	• O Plano de Ação Corretiva (PLAC) não afasta nem substitui a aplicação de sanções administrativas previstas em lei e no contrato. • A multa por IRD decorre da reincidência do mau desempenho e não substitui outras sanções cabíveis previstas em lei e no contrato

8. DOS INDICADORES DE DESEMPENHO, DESCONTO E REINCIDÊNCIA

8.1. O Indicador de Desconto (ID) será apurado mensalmente, nos termos definidos na Tabela de Indicadores constante deste Anexo, com base no cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) e dos Tempos de Recuperação Operacional (TRO), observados os percentuais de desconto por severidade e o limite máximo mensal de 50% (cinquenta por cento) do valor mensal do contrato.

8.2. A eventual tolerância operacional, negociação informal ou aceite tácito por parte da fiscalização não afasta a apuração objetiva dos Níveis Mínimos de Serviço nem a aplicação dos descontos previstos neste Anexo.

8.3. Para fins de apuração do Indicador de Reincidência de Desempenho (IRD), será considerada ocorrência cada mês em que o Indicador de Desconto (ID) atingir o limite máximo mensal de 50% (cinquenta por cento) do valor mensal do contrato.

8.4. O Indicador de Reincidência de Desempenho (IRD) corresponde ao número de ocorrências verificadas dentro do período de apuração, observado o limite de tolerância de, no máximo, duas ocorrências no período considerado, conforme definido na Tabela de Indicadores deste Anexo.

8.5. O IRD igual a 0 (zero) ou 1 (uma) ocorrência não enseja a adoção de medidas adicionais, mantendo-se o acompanhamento regular do desempenho contratual.

8.6. O IRD igual a 2 (duas) ocorrências implicará a exigência de apresentação de Plano de Ação Corretiva (PLAC), a ser elaborado e apresentado pela Contratada no prazo definido pela fiscalização do contrato.

8.7. O IRD igual ou superior a 3 (três) ocorrências caracterizará reincidência crítica, ensejando a aplicação da multa prevista no contrato, sem prejuízo da adoção de outras sanções administrativas cabíveis.

8.8. O Plano de Ação Corretiva (PLAC) deverá conter, no mínimo, análise de causa raiz, medidas corretivas e preventivas, prazos de implementação e responsáveis pela execução.

8.9. A exigência de Plano de Ação Corretiva (PLAC) não afasta nem substitui a aplicação das sanções administrativas cabíveis, inclusive multas, nos termos da legislação vigente, do instrumento contratual e da cláusula específica de sanções.

9. RELATÓRIO DE SERVIÇOS PRESTADOS (RSP)

9.1. O Relatório de Serviços Prestados deverá ser apresentado mensalmente, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, em formato eletrônico de planilha (.xls).

9.2. O sistema de controle de chamados adotado pela Contratada constitui a fonte oficial primária para fins de apuração do TRO, dos NMS, do ID e do IRD, prevalecendo seus registros sobre quaisquer outros meios de comunicação.

9.3. O RSP deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

Tabela 5 - Estrutura Mínima do Relatório de Serviços Prestados (RSP)

Relatório de Serviços Prestados (RSP)	
Campo	**Descrição**
Data e hora de abertura do chamado	Registro inicial
Data e hora de início do atendimento	Início efetivo da atuação técnica da Contratada
Data e hora de conclusão	Encerramento
Número do ticket	Identificação do chamado
Severidade	Classificação
Elemento da solução	Equipamento ou software
Descrição do problema	Identificação da falha
Providências adotadas	Diagnóstico realizado, solução de contorno (quando aplicável) e solução definitiva
Técnico solicitante	Equipe técnica do TJCE
Técnico executor	Responsável da Contratada

Períodos suspensos do TRO	Intervalos desconsiderados por responsabilidade da Contratante
TRO contratual	Prazo máximo de recuperação aplicável ao chamado
TRO apurado	Tempo efetivamente apurado para fins de NMS
Tempo excedente ao TRO (horas)	Tempo de indisponibilidade excedente ao TRO, considerado para fins de cálculo do ID
Resultado para fins de NMS	Cumprido / Descumprido
Justificativa técnica	Fundamentação para eventuais atrasos ou suspensões
ID	Desconto aplicado (percentual ou valor)
IRD	Valor acumulado do Indicador de reincidência de Desempenho no período de 6 (seis) meses

9.4. Na inexistência de chamados técnicos no mês de apuração, e desde que comprovado o cumprimento integral das obrigações contratuais, o pagamento mensal será efetuado integralmente.

9.5. Cada chamado técnico será avaliado de forma individual, sendo vedada a compensação de desempenho entre chamados, ainda que ocorram no mesmo período de apuração.

9.6. A apuração dos NMS e a aplicação dos descontos independem do fechamento do chamado, sendo realizadas mensalmente com base nas informações constantes do RSP.

9.7. Após o envio do Relatório de Serviços Prestados (RSP), a fiscalização do contrato realizará a análise das informações apresentadas, com o objetivo de verificar a consistência dos registros, a correta apuração dos Tempos de Recuperação Operacional (TRO), o cumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) e a aplicação dos indicadores previstos neste Anexo.

9.8. Caso sejam identificadas inconsistências, divergências ou informações incompletas, a fiscalização poderá solicitar à Contratada a correção ou complementação dos dados apresentados, no prazo de até 3 (três) dias úteis, contados da comunicação formal.

9.9. Após a validação do RSP pela fiscalização do contrato, será emitida a Autorização para Faturamento referente ao período de apuração, documento que habilita a Contratada à emissão da respectiva nota fiscal, observado o valor resultante da aplicação dos indicadores e eventuais descontos previstos neste Instrumento de Medição de Resultado.

9.10. RELATÓRIO DE ANÁLISE DE CAUSA RAIZ (RCA)

9.10.1. Para todos os chamados classificados como Severidade 1, a Contratada deverá apresentar Relatório de Análise de Causa Raiz (RCA) como anexo do Relatório de Serviços Prestados (RSP) do período de apuração correspondente, sendo a entrega do RCA vinculada ao prazo de apresentação do respectivo RSP

9.10.2. O Relatório de Análise de Causa Raiz (RCA) deverá observar, no mínimo, a seguinte estrutura, contexto técnico do evento, sem repetição integral das informações já registradas no Relatório de Serviços Prestados (RSP):

9.10.2.1. Identificação do incidente;

9.10.2.2. Descrição resumida do incidente;

9.10.2.3. Análise da causa raiz – descrição objetiva da causa principal identificada e dos fatores contribuintes relevantes;

9.10.2.4. Lições aprendidas;

9.10.2.5. Ações corretivas e preventivas.

9.10.3. A não apresentação do RCA juntamente com o RSP, ou a sua apresentação de forma incompleta ou inconsistente, será considerada descumprimento de obrigação contratual, passível da adoção das medidas administrativas cabíveis, sem prejuízo dos descontos já aplicados por descumprimento dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS).

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 07/10/2026, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0958639** e o código CRC **E6ED33F1**.

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

ANEXO V - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. Os valores apresentados deverão contemplar todos os custos necessários ao fornecimento completo da solução, incluindo equipamentos, softwares, licenças, serviços, garantia, suporte, tributos, encargos e demais despesas necessárias ao pleno atendimento do objeto.

1.2. Para os itens classificados como bens, a proposta deverá discriminar separadamente os valores correspondentes a hardware (HW), software/licenças (SW) e garantia do fabricante, quando aplicável.

1.3. A proposta deverá ser acompanhada do *Bill of Materials* (BOM) detalhado da solução ofertada, que deverá apresentar, no mínimo:

1.3.1. fabricante;

1.3.2. modelo;

1.3.3. part number (código do fabricante);

1.3.4. descrição do componente;

1.3.5. quantidade;

1.3.6. relação do componente com o item correspondente da planilha de preço.

1.4. O BOM deverá contemplar todos os equipamentos, módulos, licenças, acessórios e componentes necessários ao pleno funcionamento da solução e das funcionalidades exigidas neste Termo de Referência, ainda que não estejam explicitamente descritos na planilha de preços.

1.5. O BOM deverá ser compatível com os itens apresentados na planilha de preços e será utilizado pela Administração para análise técnica da proposta.

2. MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

2.1. Planilha de Preços

Lote	Item	Descrição / Nome	Unidade	Qtd. Máx.	Preço Unitário				Total do item
					HW	SW	Garantia do fabricante	Subtotal do item	
1	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	Unidade	4					
1	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	Unidade	22					
1	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	Unidade	20					
1	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	Unidade	20					
1	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	Unidade	380		–			
1	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	Unidade	10		–			
1	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	Unidade	10		–			
1	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	Unidade	12		–			
1	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	Unidade	96		–			
1	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	Unidade	1					
1	11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	Unidade	66	–	–	–		
1	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	Unidade	1	–	–	–		
1	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	Mês/equipamento	228	–	–	–		
1	14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	Mês/equipamento	1254	–	–	–		
1	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	Mês/equipamento	1140	–	–	–		
1	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	Mês/equipamento	1140	–	–	–		
1	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	Mês/equipamento	57	–	–	–		
1	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	Unidade	1	–	–	–		
1	19	Treinamento na Solução Fornecida	Aluno	8	–	–	–		
Valor Total do Lote 1									

Lote	Item	Descrição / Nome	Unidade	Qtd. Máx.	Preço Unitário				Total do item
					HW	SW	Garantia do fabricante	Subtotal do item	
2	1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	Unidade	224					
2	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	Unidade	146					

2	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	Unidade	1					
2	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	Unidade	1					
2	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	Licença (1.000 usuários/endpoints)	11	–				
2	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	Unidade	1	–	–	–		
2	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	Unidade	1	–	–	–		
2	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	Mês/equipamento	12992	–	–	–		
2	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	Mês/equipamento	8468	–	–	–		
2	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	Mês/equipamento	57	–	–	–		
2	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	Mês/equipamento	57	–	–	–		
Valor Total do Lote 2									

Descrição	Valor Total (R$)
Valor Total do Lote 1	
Valor Total do Lote 2	
Valor Global da Proposta	

2.2. Identificação da Licitante

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Telefone:

E-mail:

Representante Legal:

CPF:

Cargo:

Banco:

Agência:

Conta Corrente:

2.3. Declarações

2.3.1. Os preços propostos incluem todos os custos necessários ao fornecimento da solução, tais como tributos, encargos sociais, despesas administrativas, transporte, seguros, instalação, configuração, suporte técnico, garantia, treinamento e quaisquer outros custos necessários ao pleno atendimento do objeto;

2.3.2. Os equipamentos ofertados são novos, de primeiro uso, e atendem integralmente às especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência;

2.3.3. O valor total de cada item corresponde à multiplicação do valor unitário pela quantidade máxima indicada na planilha.

2.4. Local e Data

Local: _____

Data: ____ / ____ / _____

_____

Nome do Representante Legal

Cargo

Empresa

3. MODELO DE PLANILHA PONTO A PONTO

3.1. A planilha ponto a ponto exigida no Termo de Referência deverá ser apresentada junto com a proposta, com o cabeçalho abaixo e uma linha para cada requisito do ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

3.2. As linhas preenchidas abaixo são apenas exemplo de preenchimento e deverão ser substituídas pelos dados da solução ofertada.

Item do ANEXO I	Descrição da solução ofertada	Marca e modelo	Origem da documentação comprobatória	Referência (item, página ou trecho)
2.1.2	*[Quantidade] portas 40/100 Gbps non-blocking, compatíveis com QSFP28, sem uso de cabos break-out*	*[Fabricante] [Modelo]*	*Datasheet oficial do fabricante – [nome do documento]*	*p. [nº], tabela "Interfaces"*
2.1.3	*Memória de sistema de [capacidade] GB*	*[Fabricante] [Modelo]*	*Datasheet oficial do fabricante – [nome do documento]*	*p. [nº], tabela "Especificações de hardware"*
2.3.2	*Equipamento homologado pela ANATEL*	*[Fabricante] [Modelo]*	*Certificado de homologação ANATEL nº [número]*	*p. [nº]*
3.3.39	*Múltiplos usuários autenticados por porta*	*[Fabricante] [Modelo]*	*Guia de configuração do fabricante – [nome do documento]*	*seção [nº], p. [nº]*

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 07/10/2026, às 11:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 07/10/2026, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0958641** e o código CRC **15DB9D72**.

ocumento Anexo ANEXO V - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO - Versão 2 (0958641) SEI 8514220-45.2026.8.06.0000 / pg.

ESTADO DO CEARÁ PODER JUDICIÁRIO TRIBUNAL DE JUSTIÇA	**TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO – TRP**	**Código:** **AQSETIN2024011 – Solução de Conectividade de Núcleo.**

1. IDENTIFICAÇÃO

FINALIDADE			
Este documento tem como finalidade declarar formalmente para a contratada que os bens/serviços foram recebidos para posterior análise de conformidade de qualidade, baseadas nos critérios de aceitação definidos no contrato.			
Processo Administrativo:	Processo SEI		
Contrato Nº	XX/XXXX	**N. da OS/OFB**	
Objeto	-		
Contratante	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará		
Contratada	Identificar a Contratada	**CNPJ**	CNPJ da Contratada

Por este instrumento, atestamos, para fins de cumprimento do disposto no art. 33, inciso I, da Instrução Normativa nº 1 do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, de 04/04/2019, que os serviços (ou bens), relacionados na OS identificada, foram recebidos nesta data e serão objetos de avaliação quanto à conformidade de qualidade, de acordo com os Critérios de Aceitação previamente definidos pela Contratante.

Ressaltamos que o recebimento definitivo destes serviços (ou bens) ocorrerá em até (DD) dias, desde que não ocorram problemas técnicos ou divergências quanto às especificações constantes do Termo de Referência correspondente ao Contrato supracitado.

2. APROVAÇÃO

<Ao final, assinam o Fiscal Técnico e o Preposto, preenchendo-se a data de aprovação do artefato>

Fiscal Técnico	Preposto
(Nome) - (Matricula)	(Nome) - (Qualificação)

Fortaleza, (DD de MMMM de AAAA)

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO - TRD

AQSETIN2024011 – Solução de Conectividade de Núcleo.

1. Identificação:

Processo Administrativo:	Processo SEI
Assunto:	Especificar o assunto
Período:	Especificar o período (XX/XX/XXXX a XX/XX/XXXX)

OBJETIVO
Este documento tem como objetivo declarar para a contratada que os serviços foram prestados ou os bens fornecidos foram devidamente avaliados e atendem aos requisitos estabelecido em Contrato.

DESCRIÇÃO			
Contrato n°:	XX/XXXX	**N. da OS/OFB:**	XX/XXXX
Empresa:	Identificar a Contratada.		
Objeto:	Registro de Preços para a contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para o fornecimento de Solução de Conectividade de Núcleo, incluindo a prestação de serviços de instalação, configuração, treinamento e suporte por 60 (sessenta) meses.		
Fiscal Técnico do Contrato:	Informar servidor responsável pela fiscalização técnica do contrato.		
Fiscal Requisitante do Contrato:	Informar servidor.		
Gestor do Contrato	Informar o Gestor do Contrato.		

Por este instrumento, os servidores acima identificados atestam, para fins de cumprimento do disposto no art. 33, inciso VIII, da Instrução Normativa nº 1 do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, de 04/04/2019, que o(s) serviço(s) ou bem(ns) integrante(s) da Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens acima identificada possui(em) qualidade compatível com a especificada no Termo de Referência/Projeto Básico do Contrato supracitado.

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO - TRD

AQSETIN2024011 – Solução de Conectividade de Núcleo.

2. Detalhamento dos serviços e valores:

<Descrever os bens fornecidos com a quantidade, valor e valor total. Também relatar o descumprimento de SLA, quando houver.>

Bem	Valor/Quantidade
Total	

3. Aprovação:

<Ao final, assinam o Fiscal Requisitante e o Gestor do Contrato, preenchendo-se a data de aprovação do artefato>

Fiscal Requisitante

(Nome) – (Qualificação)

Gestor do Contrato

(Nome) - (Matrícula)

Fortaleza, (DD de MMMM de AAAA)

ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
COORDENADORIA DE CONECTIVIDADE E BANCO DE DADOS

MAPA DE PREÇOS

CÓDIGO PAC 2026: RDP-SETIN-2026-456

AQSETIN2024011– Solução de Conectividade de Núcleo

INTRODUÇÃO

1.1. Este documento tem como finalidade apresentar o valor estimado da contratação, como também a memória de cálculo e as fontes de preços utilizadas.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E QUANTITATIVO

2.1. A tabela a seguir apresenta a consolidação dos serviços e respectivos quantitativos extraídos do ANEXO I – Especificações Técnicas

Lote	Item	Descrição/Nome	Unidade	Qtd. Máx.
1	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	**Unidade**	4
	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	**Unidade**	22
	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	**Unidade**	20
	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	**Unidade**	20
	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	**Unidade**	380
	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	**Unidade**	10
	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	**Unidade**	10
	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	**Unidade**	12
	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	**Unidade**	96
	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	**Unidade**	1
	11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	**Unidade**	66
	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	**Unidade**	1
	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	**Mês/ equipamento**	228
	14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	**Mês/ equipamento**	1254
	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	**Mês/ equipamento**	1140
	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	**Mês/ equipamento**	1140
	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	**Mês/ equipamento**	57
	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	**Unidade**	1
	19	Treinamento na Solução Fornecida	**Aluno**	8

Lote	Item	Descrição/Nome	Unidade	Qtd. Máx.
2	1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	**Unidade**	224
	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	**Unidade**	146
	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	**Unidade**	1
	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	**Unidade**	1
	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	**Licença (1.000 usuários/endpoints)**	11
	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	**Unidade**	1
	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	**Unidade**	1
	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	**Mês/ equipamento**	12992
	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	**Mês/ equipamento**	8468
	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	**Mês/ equipamento**	57
	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	**Mês/ equipamento**	57

3. Fontes utilizadas na pesquisa de mercado

3.1. Inicialmente, foram analisados contratos vigentes disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), referentes a contratações similares realizadas por outros órgãos da Administração Pública. Contudo, tais referências não se mostraram suficientes para compor, de forma isolada, o painel de preços, uma vez que não foi possível obter, a partir dessas fontes, o mínimo de três preços referenciais válidos e compatíveis com todos os itens, conforme previsto no art. 6º do Manual de Pesquisa de Preços do TJCE, além de não refletirem integralmente as características específicas da demanda deste Poder, especialmente quanto à complexidade técnica e às condições particulares de execução do objeto de prestação dos serviços.

3.2. Diante desse cenário, a utilização exclusiva dos parâmetros previstos nos incisos I e II do art. 4º do Manual de Pesquisa de Preços do TJCE ficou inviável, já que as referências identificadas não representavam adequadamente a realidade da contratação nem permitiam formar o painel de preços conforme os critérios normativos.

3.3. A estimativa de preços passou, então, a considerar os contratos vigentes identificados no PNCP, complementados por pesquisa direta junto a pelo menos três fornecedores especializados, mediante solicitações formais de cotação. Os orçamentos coletados apresentam prazo de validade compatível de 90 dias e não ultrapassam 6 (seis) meses em relação à data de divulgação do edital, conforme o art. 4º, inciso IV, do Manual de Pesquisa de Preços do TJCE.

3.4. A metodologia adotada para a composição do painel de preços assegura maior aderência entre os valores estimados e o objeto a ser contratado, com a composição dessas 2 fontes (PNCP e fornecedores), conferindo segurança técnica e jurídica ao processo de contratação.

3.5. Assim, o uso dos valores do Mapa de Preços, complementado por cotações de fornecedores especializados, está alinhado ao art. 4º, § 1º, do Manual de Pesquisa de Preços do TJCE, que permite a adoção de outros parâmetros quando aqueles previstos nos incisos I e II não se mostram adequados à realidade da contratação.

3.6. Pesquisa direta com fornecedores:

3.6.1. A seleção dos fornecedores para cotação direta seguiu uma metodologia em três etapas: (i) identificação dos fabricantes líderes de mercado com base nos relatórios Gartner Magic Quadrant for Data Center Switching (março/2025) e Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure (junho/2025); (ii) contato formal com os canais comerciais oficiais dos fabricantes identificados, solicitando indicação de parceiros autorizados aptos a atender ao objeto; (iii) seleção final dos fornecedores com base em dois critérios objetivos: (a) indicação pelo próprio fabricante e (b) histórico de fornecimento ao TJCE em contratos anteriores.

3.6.1.1. A aplicação da metodologia descrita resultou na identificação e contato de 11 (onze) fornecedores, representantes de 6 (seis) fabricantes distintos com soluções técnicas compatíveis com o objeto da contratação: Cisco, Huawei, Arista, Fortinet, Juniper e HPE.

3.6.1.2. Dos 11 (onze) fornecedores contatados, 9 (nove) responderam às solicitações. Das respostas obtidas: 2 (dois) não encaminharam proposta comercial; 1 (um) informou portfólio incompatível com as especificações do objeto; e 2 (dois) apresentaram propostas que, após solicitação de revalidação, não foram confirmadas dentro do prazo estabelecido. Os demais 2 (dois) fornecedores não responderam a nenhuma das tentativas de contato realizadas. Dos fornecedores que efetivamente encaminharam proposta de preço, 4 (quatro) atenderam os requisitos formais; todavia, 2 (dois) deles são representantes autorizados do mesmo fabricante, sendo que um deles já figurava na pesquisa com proposta válida e revalidada (Empresa C). Tendo em vista que o conjunto de 3 (três) propostas válidas — das Empresas A, B e C — já era suficiente para a composição do preço estimado e contemplava soluções de fabricantes distintos, a proposta adicional recebida do segundo representante do mesmo fabricante não foi incorporada à estimativa de preços.

3.6.2. As solicitações formais de cotação foram encaminhadas por meio eletrônico (e-mail), contendo a descrição técnica da solução e os quantitativos estimados. A data da proposta indicada em cada item corresponde à data constante no documento comercial emitido pelo fornecedor, que representa o marco de validade da cotação para fins de composição do painel de preços, nos termos do art. 23, § 1º, IV, da Lei nº 14.133/2021.

3.6.3. Empresa: A; Data do Pedido: 24/04/2026; Data da Proposta: 12/05/2026;

3.6.4. Empresa: B; Data do Pedido: 29/05/2026; Data da Proposta: 02/06/2026;

3.6.5. Empresa: C; Data do Pedido: 24/04/2026; Data da Proposta: 14/05/2026;

3.7. Contratações similares feitas pela Administração Pública:

3.7.1. Foram identificadas atas de registro de preços e contratos administrativos atualmente vigentes de órgãos públicos, conforme relação apresentada a seguir.

Órgão	Contrato/Ata	Vigência	Objeto	URL
TJSC	81/2025	19/12/2025 a 18/12/2031	Aquisição da plataforma Cisco Application Centric Infrastructure (ACI)	https://pncp.gov.br/app/contratos/83845701000159/2025/65
UFF	90076/2025	22/01/2026 a 21/01/2027	Aquisição de Equipamentos de Rede	https://pncp.gov.br/app/atas/28523215000106/2025/474/1
SEFAZ-PE	001/2025	23/12/2025 a 23/12/2026	Implantação de solução de rede Ethernet	https://pncp.gov.br/app/atas/10572014001024/2025/14/1
TRT9	00003/2026	24/02/2026 a 24/02/2027	Aquisição de switches de acesso	https://pncp.gov.br/app/atas/00509968000148/2025/3376/1

3.8. Detalhamento das contratações similares realizadas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, com indicação dos valores identificados:

3.8.1. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA - TJSC, Contrato nº 81/2025, para Aquisição da plataforma Cisco Application Centric Infrastructure (ACI), a ser instalada na Sala Cofre e CPD.

Software						
Item	Part Number	Descrição	Classificação Permanente/Consumo	Qtd em Unidades	Valor Unitário	Valor Total
15	CON-L1NBD-APIC11L5	CX LEVEL 1 8X5XNBD APIC Appliance - Large Configuration- 72 MESES	Software	6	62.000,00	372.000,00
16	CON-L1NBD-N9KC93X3	CX LEVEL 1 8X5XNBD Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G-72 MESES	Software	36	37.000,00	1.332.000,00
17	CON-L1NBD-N9KC936G	CX LEVEL 1 8X5XNBD Nexus 9300 with 28p - 72 MESES	Software	14	61.000,00	854.000,00
18	CON-L1NBD-N9KTCFX3	CX LEVEL 1 8X5XNBD Nexus 9300 with 48p 100M/1/10GT 6p 40- 72 MESES	Software	30	30.000,00	900.000,00
19	CON-L1NBD-NDCLUSTE	CX LEVEL 1 8X5XNBD Nexus Dashboard Cluster - Performance - 72 MESS	Software	1	257.000,00	257.000,00
20	C1A1TN9300XF2-5Y	Data Center Networking Advantage Term N9300 XF2, 5Y - 72 MESES	Software	14	165.000,00	2.310.000,00
21	C1A1TN9300XF-5Y	DCN Advantage Term N9300 XF, 5Y - 72 MESES	Software	66	83.800,00	5.530.800,00
Total Software						11.555.800,00

Equipamentos				
Item	Part Number	Descrição	Qtd em unidades	Valor Unitário
1	N9K-C93600CD-GX	Nexus 9300 Series, 28p 100G and 8p 400G Switch	14	98.000,00
2	N9K-C93180YC-FX3	Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G, MACsec,SyncE	36	62.000,00
3	N9K-C93108TC-FX3	Nexus 9300 with 48p 100M/1/10GT & 6p 40/100G QSFP28+	30	62.000,00
4	APIC-L4	APIC Appliance - Lage Configuration(> 1200 EdgePorts)	6	105.000,00
5	ND-CLUSTER-L4	Nexus Dashboard Cluster - Performance	1	360.000,00
6	QSFP-100G-AOC1M=	100GBASE QSFP Active Optical Cable, 1m	6	4.100,00
7	SFP-H10GB-CU3M=	10GBASE-CU SFP+ Cable 3 Meter	18	282,84
8	QSFP-40G-ER4=	QSFP 40GBASE-ER4 Transceiver Module, LC, 40KM	6	89.000,00
9	QSFP-100G-SR4-S=	100GBASE SR4 QSFP Transceiver, MPO, 100m over OM4 MMF	264	4.700,00
10	QDD-400G-DR4-S=	400G QSFP-DD Transceiver, 400GBASE-DR4,MPO-12,500m parallel	32	9.000,00
11	SFP-10G-T-X=	10GBASE-T SFP+ transceiver module for Category 6A cables	1	1.900,00

3.8.2. UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF, Ata nº 90076/2025, para Aquisição de Equipamentos de Rede compreendendo o fornecimento de Switches, Transceivers e Módulos.

Razão Social: AGIS EQUIPAMENTOS E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA.
CNPJ: 68.993.641/0010-19

G	I	Descrição	Und	Qtd	Marca	Modelo	V. Unit.	V. Total
G1	1	SWITCH DE ACESSO DE 24 PORTAS 1 GIGABIT 4SFP+ TIPO 1 JL678A - HPE Aruba Networking CX 6100 24G 4SFP+ Switch	-	75	HPE ARUBA	JL678A 24 PORTAS 1 GIGABIT 4SFP+ TIPO 1	R$ 10.690,70	R$ 801.802,50
G1	2	SWITCH DE ACESSO DE 24 PORTAS 1 GIGABIT 4SFP+ POE+ TIPO 2 JL677A - HPE Aruba Networking CX 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W Switch	-	125	HPE ARUBA	JL677A 24 PORTAS 1 GIGABIT 4SFP+ POE+ TIPO 2	R$ 12.759,30	R$ 1.594.912,50
G1	3	SWITCH DE ACESSO DE 48 PORTAS GIGABIT 4SFP+ TIPO 3 JL676A - HPE Aruba Networking CX 6100 48G 4SFP+ Switch	-	125	HPE ARUBA	JL676A 48 PORTAS GIGABIT 4SFP+ TIPO 3	R$ 15.428,50	R$ 1.928.562,50
G1	4	SWITCH DE ACESSO DE 48 PORTAS GIGABIT 4SFP+ POE+ TIPO 4 JL675A - HPE Aruba Networking CX 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W Switch	-	25	HPE ARUBA	JL675A 48 PORTAS GIGABIT 4SFP+ POE+ TIPO 4	R$ 19.131,90	R$ 478.297,50

3.8.3. SECRETARIA DA FAZENDA DE PERNAMBUCO – SEFAZ-PE, Ata nº 001/2025, para "Formação de Ata de Registro de Preços para o fornecimento eventual de equipamentos destinados à implantação de solução de rede Ethernet corporativa e serviços correlatos de instalação, configuração e treinamento".

22	602654-0	SERVIÇO DE IMPLANTACAO – PARA INSTALACAO E CONFIGURACAO DE PLATAFORMA PARA GERENCIAMENTO DE REDE	Unidade	1	1	R$ 13.194,71	R$ 26.389,42
23	602655-9	SERVICO DE IMPLANTACAO – PARA INSTALACAO E CONFIGURACAO DE PLATAFORMA PARA CONTROLE DE ACESSO A REDE	Unidade	1	0	R$ 46.367,41	R$ 46.367,41
8	601971-4	SWITCH – ETHERNET EMPILHAVEL, DE ACESSO, 48 PORTAS 1 GBPS BASE-T,2 PORTAS 10 GBPS SFP+ PARA UPLINK, COM GARANTIA DE 60 MESES	Unidade	45	2	R$ 37.178,48	R$ 1.747.388,56
9	601972-2	SWITCH - ETHERNET, DE ACESSO, 24 PORTAS 1 GBPS BASE-T, COM GARANTIA DE 60 MESES	Unidade	23	0	R$ 16.530,54	R$ 380.202,42

3.8.4. TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO – TRT9, Ata nº 00003/2026, para "Registro de preços para aquisição de switches de acesso, considerando serviços de garantia do fabricante e de switches topo de rack, considerando serviços de instalação, configuração e garantia do fabricante".

JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO – PARANÁ

Fornecedor: Compwire Informática Ltda.
Endereço: Rua Comendador Roseira, 352 | Prado Velho - 80215-210 | Curitiba - Paraná
CNPJ: 01.181.242/0001-91
Fone: (41) 99792-0168 / 3333-6066
E-mail: elenise.martins@compwire.com.br, felipe.mocelin@compwire.com.br

Item	Descrição	Qtd Registrada TRT-PR	Qtd Registrada Instituto Federal Baiano	Valor Unitário
1	Comutador (Switch) Acesso Tipo 1 – 48p 100/1000base-T E 4p Sfp/Sfp+	200	80	R$ 14.000,00
2	Comutador (Switch) Acesso Tipo 2 – 24p 100/1000base-T E 4p Sfp/Sfp+	30	40	R$ 8.000,00
3	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2.5gbase-T E 4P SFP/SFP+	10	40	R$ 25.000,00
4	Comutador (Switch) Topo De Rack – 48p 1/10/25 Gbps E 6p 40/100 GbpsSfp/Sfp+	9	2	R$ 95.000,00
5	Kit De Empilhamento Para Switch De Acesso	120	50	R$ 127,23
6	Módulo Óptico Sfp, 10gbase-Sr (Multimodo)	100	80	R$ 83,60
7	Módulo Óptico Sfp, 10gbase-Lr (Monomodo)	70	80	R$ 79,41
8	Módulo Óptico Sfp28, 25 GbpsSr (Multimodo)	300	40	R$ 452,52
9	Módulo Óptico Sfp28, 25 GbpsLr (Monomodo)	10	40	R$ 272,57
10	Módulo Óptico Qsfp+ 40gbase-Sr4(Multimodo)	10	40	R$ 606,75
11	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-Srbidi (MULTIMODO)	10	20	R$ 2.949,96
12	Módulo Óptico Qsfp+ 40gbase-Lr4 (Monomodo)	10	40	R$ 1.037,49
13	Módulo Óptico Qsfp28, 100 Gbps Lr4 (Monomodo)	20	40	R$ 1.388,19
14	Módulo Óptico Qsfp28- 100g-Sr4 (Multimodo Mpo12)	10	40	R$ 324,41
15	MÓDULO QSFP28-100G-Srbidi (MULTIMODO)	10	40	R$ 3.840,48
16	Cabo Mpo-12	20	40	R$ 1.190,96
17	Plataforma De Gerenciamento E Controle De Acesso A Rede (Nac)	1	-	R$ 407.117,96
18	Licença De Expansão Do Software De Administração E Gerência	10	-	R$ 6.941,62
19	Serviço De Instalação Do Nac	1	-	R$ 16.769,82
20	Serviço De Ativação Do Nac	10	-	R$ 668,86
21	Serviço De Ativação Do Cliente Nac	50	-	R$ 210,45
22	Serviço De Instalação Da Ferramenta De Gerenciamento	1	-	R$ 157.733,42
23	Serviço De Instalação Dos Switches Topo De Rack	9	-	R$ 19.057,58
24	Banco De Horas Para Serviços	200	-	R$ 179,01
25	Treinamento	1	-	R$ 45.000,00

4. MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1. No caso em análise, foi realizada avaliação das referências coletadas, com a exclusão dos preços considerados destoantes, conforme critério previsto no Manual de Pesquisa de Preços, que classifica como discrepantes os valores com variação superior a 40% em relação ao conjunto analisado. Após o saneamento da base de dados, o conjunto remanescente apresentou homogeneidade suficiente. Por isso, a média aritmética saneada representou melhor os preços praticados no mercado e foi adotada como referência para o valor estimado.

4.2. O valor estimado desta licitação foi obtido a partir de propostas recebidas e de contratações similares realizadas em pregões eletrônicos, com objetos equivalentes em especificações e desempenho técnico. As referências classificadas como destoantes — aquelas com variação acima de 40% — foram retiradas apenas para o cálculo estatístico, mas continuam registradas como parte da pesquisa.

4.3. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 1

Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE					
Contrato	**Item no Contrato**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	1, 17 e 20	Equipamento + Software + Garantia	R$ 98.000,00 (Nexus 9300 – HW) + R$ 61.000,00 (CX Level 1 8x5xNBD – 72 meses) * + [R$ 165.000,00 (Data Center Networking Advantage – 72 meses) × 60/72**] = R$ 296.500,00	—	**R$ 296.500,00**
Proposta A	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE		—	**R$ 662.605,00**
Proposta B				—	**R$ 156.157,43**
Proposta C				—	**R$ 325.645,44**

* Os valores de suporte 8x5 foram considerados integralmente, sem aplicação do fator 60meses/72meses, em razão da contratação exigir suporte 24x7.
** Os valores de software/licenciamento foram proporcionalizados para 60 meses, mediante aplicação do fator 60meses/72meses.

4.4. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 2

Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE					
Contrato	**Item no Contrato**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**

TJSC	2, 16 e 21	Equipamento + Software + Garantia	R$ 62.000,00 (Nexus 9300 – HW) + R$ 37.000,00 (CX Level 1 8x5xNBD – 72 meses) * + [R$ 83.800,00 (DCN Advantage N9300 XF – 72 meses) × 60/72**] = R$ 168.833,33	—	**R$ 168.833,33**
Proposta A	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE		—	**R$ 405.857,00**
Proposta B				—	**R$ 146.397,68**
Proposta C				—	**R$ 269.454,75**

* Os valores de suporte 8x5 foram considerados integralmente, sem aplicação do fator 60meses/72meses, em razão da contratação exigir suporte 24x7.
** Os valores de software/licenciamento foram proporcionalizados para 60 meses, mediante aplicação do fator 60meses/72meses.

4.5. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 3

Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	3, 18 e 21	Equipamento + Software + Garantia	R$ 62.000,00 (Nexus 9300 – HW) + R$ 30.000,00 (CX Level 1 8x5xNBD – 72 meses)* + [R$ 83.800,00 (DCN Advantage N9300 XF – 72 meses) × 60/72**] = R$ 161.833,33	—	**R$ 161.833,33**
Proposta A	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10 GbE		—	**R$ 398.940,00**
Proposta B				—	**R$ 154.610,60**
Proposta C				—	**R$ 247.505,26**

* Os valores de suporte 8x5 foram considerados integralmente, sem aplicação do fator 60meses/72meses, em razão da contratação exigir suporte 24x7.
** Os valores de software/licenciamento foram proporcionalizados para 60 meses, mediante aplicação do fator 60meses/72meses.

4.6. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 4

Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas		—	**R$ 78.471,00**
Proposta B				—	**R$ 27.922,18**
Proposta C				—	**R$ 16.309,74**

4.7. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 5

Transceiver SFP 10/25GbE MMF					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	26	10/25 Gbps MMF LC UPC		—	**R$ 2.372,14**
Proposta A	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF		—	**R$ 5.676,00**
Proposta B				—	**R$ 922,35**
Proposta C				—	**R$ 9.831,16**

4.8. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 6

Transceiver QSFP+ 40GbE MMF					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	27	40 Gbps MMF MPO-12(UPC)		—	**R$ 3.842,84**
Proposta A	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF		—	**R$ 8.768,00**
Proposta B				—	**R$ 850,85**
Proposta C				—	**R$ 8.560,30**

4.9. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 7

Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)

Contrato	Item Origem	Descrição	Cálculo	Reajuste	Valor final
TJSC	9	100GBASE SR4 QSFP Transceiver, MPO, 100m over OM4 MMF		—	**R$ 4.700,00**
Proposta A	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)		—	**R$ 9.714,00**
Proposta B				—	**R$ 1.216,22**
Proposta C				—	**R$ 14.328,53**

4.10. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 8

Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	29	100 Gbps SMF LC(UPC)		—	**R$ 68.954,59**
Proposta A	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)		—	**R$ 150.372,00**
Proposta B				—	**R$ 5.714,28**
Proposta C				—	**R$ 158.726,66**

4.11. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 9

Cabo AOC 100GbE – 7 metros					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	29	100GBASE QSFP Active Optical Cable, 1m		—	**R$ 4.100,00**
Proposta A	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros		—	**R$ 11.378,00**
Proposta B				—	**R$ 1.994,85**
Proposta C				—	**R$ 13.169,63**

4.12. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 10

Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
TJSC	4, 5, 15 e 19		R$ 105.000,00 × 3** (APIC Appliance – Large Configuration) + R$ 360.000,00 × 2 (Nexus Dashboard Cluster – Performance) + R$ 62.000,00 (CX Level 1 8x5xNBD – APIC – 72 meses*) + R$ 257.000,00 (CX Level 1 8x5xNBD – Nexus Dashboard – 72 meses*) = R$ 1.354.000,00.	—	**R$ 1.354.000,00**
Proposta A	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter		—	**R$ 738.883,00**
Proposta B				—	**R$ 2.584.673,52**
Proposta C				—	**R$ 996.155,46**

* Os valores de suporte 8x5 foram considerados integralmente, sem aplicação do fator 60meses/72meses, em razão da contratação exigir suporte 24x7.
** A quantidade de 3 APIC Appliances corresponde à composição mínima para formação do cluster.

4.13. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 11

Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A		Serviços de		—	**R$ 1.045,55**

Proposta B	11	Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)		—	**R$ 6.000,00**
Proposta C				—	**R$ 1.250,04**

4.14. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 12

Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)		—	**R$ 2.040,49**
Proposta B				—	**R$ 18.000,00**
Proposta C				—	**R$ 1.820.391,80**

4.15. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 13

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1		—	**R$ 980,08**
Proposta B				—	**R$ 1.012,44**
Proposta C				—	**R$ 928,07**

4.16. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 14

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	**14**	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2		**—**	**R$ 373,04**
Proposta B				**—**	**R$ 737,88**
Proposta C				**—**	**R$ 649,10**

4.17. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 15

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3		—	**R$ 373,04**
Proposta B				—	**R$ 643,50**
Proposta C				—	**R$ 489,68**

4.18. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 16

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4		—	**R$ 373,04**
Proposta B				—	**R$ 85,80**
Proposta C				—	**R$ 108,28**

4.19. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 17

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10		—	**R$ 1.337,33**
Proposta B				—	**R$ 5.418,27**
Proposta C				—	**R$ 46.997,88**

4.20. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 18

Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter		—	**R$ 432.242,91**
Proposta B				—	**R$ 933.707,35**
Proposta C				—	**R$ 1.166.141,40**

4.21. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 1 ITEM 19

Treinamento na Solução Fornecida					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	19	Treinamento na Solução Fornecida		—	**R$ 37.644,44**
Proposta B				—	**R$ 30.000,00**
Proposta C				—	**R$ 18.362,26**

4.22. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 1

Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
UFF	G1 Item 4	SWITCH DE ACESSO DE 48 PORTAS GIGABIT 4SFP+ POE+ TIPO 4 JL675A		—	**R$ 19.131,90**
SEFAZ PE	8	SWITCH – ETHERNET EMPILHAVEL, DE ACESSO, 48 PORTAS 1 GBPS BASE-T,2 PORTAS 10 GBPS SFP+ PARA UPLINK, COM GARANTIA DE 60 MESES		—	**R$ 37.178,48**
TRT9	1	Comutador (Switch) Acesso Tipo 1 – 48p 100/1000base-T E 4p Sfp/Sfp+		—	**R$ 14.000,00**
Proposta A	1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas		—	**R$ 124.846,00**
Proposta B				—	**R$ 24.518,78**
Proposta C				—	**R$ 8.679,17**

4.23. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 2

Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
UFF	G1 Item 2	SWITCH DE ACESSO DE 24 PORTAS 1 GIGABIT 4SFP+ POE+ TIPO 2 JL677A		—	**R$ 12.759,30**

SEFAZ PE	**9**	SWITCH - ETHERNET, DE ACESSO, 24 PORTAS 1 GBPS BASE-T, COM GARANTIA DE 60 MESES		—	**R$ 16.530,54**
TRT9	**2**	Comutador (Switch) Acesso Tipo 2 – 24p 100/1000base-T E 4p Sfp/Sfp+		—	**R$ 8.000,00**
Proposta A	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas		—	**R$ 64.610,00**
Proposta B				—	**R$ 18.371,21**
Proposta C				—	**R$ 5.744,84**

4.24. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 3

Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso		—	**R$ 965.992,00**
Proposta B				—	**R$ 4.204.920,72**
Proposta C				—	**R$ 1.189.970,69**

4.25. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 4

Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)		—	**R$ 3.430.018,00**
Proposta B				—	**R$ 518.735,36**
Proposta C				—	**R$ 2.208.537,39**

4.26. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 5

Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints		—	**R$ 245.998,00**
Proposta B				—	**R$ 102.960,00**
Proposta C				—	**R$ 111.517,56**

4.27. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 6

Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
SEFAZ PE	22	SERVIÇO DE IMPLANTACAO – PARA INSTALACAO E CONFIGURACAO DE PLATAFORMA PARA GERENCIAMENTO DE REDE		—	**R$ 13.194,71**
TRT9	22	Serviço De Instalação Da Ferramenta De Gerenciamento		—	**R$ 157.733,42**
Proposta A	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)		—	**R$ 440.000,00**
Proposta B				—	**R$ 45.000,00**
Proposta C				—	**R$ 1.727.134,40**

4.28. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 7

Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
SEFAZ PE	23	SERVICO DE IMPLANTACAO – PARA INSTALACAO E CONFIGURACAO DE PLATAFORMA PARA CONTROLE DE ACESSO A REDE		—	**R$ 46.367,41**
TRT9	19, 20	Serviço De Instalação Do Nac + Serviço De Ativação Do Nac	16.769,82 + 668,86	—	**R$ 17.438,68**
Proposta A	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)		—	**R$ 600.000,00**
Proposta B				—	**R$ 495.388,61**
Proposta C				—	**R$ 1.374.468,90**

4.29. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 8

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	**8**	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1		—	**R$ 380,00**
Proposta B				—	**R$ 85,80**
Proposta C				—	**R$ 53,27**

4.30. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 9

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	**9**	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2		—	**R$ 380,00**
Proposta B				—	**R$ 68,64**
Proposta C				—	**R$ 34,70**

4.31. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 10

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	**10**	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3		—	**R$ 1.380,00**
Proposta B				—	**R$ 5.418,27**
Proposta C				—	**R$ 1.084,02**

4.32. MEMÓRIA DE CÁLCULO - LOTE 2 ITEM 11

Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4					
Contrato	**Item Origem**	**Descrição**	**Cálculo**	**Reajuste**	**Valor final**
Proposta A	**11**	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4		—	**R$ 1.580,00**
Proposta B				—	**R$ 1.458,60**
Proposta C				—	**R$ 4.711,24**

4.33. CUSTO TOTAL ESTIMADO DO LOTE 1

Item	Descrição	TJSC	Proposta A	Proposta B	Proposta C	Média	Limite 40% Elevado	Média Saneada	Qtde	Valor Estimado
1	**Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE**	R$ 296.500,00	R$ 662.605,00	R$ 156.157,43	R$ 325.645,44	R$ 360.226,97	R$ 504.317,76	**R$ 259.434,29**	4	**R$ 1.037.737,16**
2	**Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE**	R$ 168.833,33	R$ 405.857,00	R$ 146.397,68	R$ 269.454,75	R$ 247.635,69	R$ 346.689,97	**R$ 194.895,25**	22	**R$ 4.287.695,50**
3	**Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE**	R$ 161.833,33	R$ 398.940,00	R$ 154.610,60	R$ 247.505,26	R$ 240.722,30	R$ 337.011,22	**R$ 187.983,06**	20	**R$ 3.759.661,20**
4	**Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas**		R$ 78.471,00	R$ 27.922,18	R$ 16.309,74	R$ 40.900,97	R$ 57.261,36	**R$ 22.115,96**	20	**R$ 442.319,20**
5	**Transceiver SFP 10/25GbE MMF**	R$ 2.372,14	R$ 5.676,00	R$ 922,35	R$ 9.831,16	R$ 4.700,41	R$ 6.580,57	**R$ 2.990,16**	380	**R$ 1.136.260,80**

6	**Transceiver QSFP+ 40GbE MMF**	R$ 3.842,84	R$ 8.768,00	R$ 850,85	R$ 8.560,30	R$ 5.505,50	R$ 7.707,70	**R$ 2.346,85**	**10**	**R$ 23.468,50**
7	**Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)**	R$ 4.700,00	R$ 9.714,00	R$ 1.216,22	R$ 14.328,53	R$ 7.489,69	R$ 10.485,57	**R$ 5.210,07**	**10**	**R$ 52.100,70**
8	**Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)**	R$ 68.954,59	R$ 150.372,00	R$ 5.714,28	R$ 158.726,66	R$ 95.941,88	R$ 134.318,63	**R$ 37.334,44**	**12**	**R$ 448.013,28**
9	**Cabo AOC 100GbE – 7 metros**	R$ 4.100,00	R$ 11.378,00	R$ 1.994,85	R$ 13.169,63	R$ 7.660,62	R$ 10.724,87	**R$ 3.047,43**	**96**	**R$ 292.553,28**
10	**Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter**	R$ 1.354.000,00	R$ 738.883,00	R$ 2.584.673,52	R$ 996.155,46	R$ 1.418.428,00	R$ 1.985.799,20	**R$ 1.029.679,49**	**1**	**R$ 1.029.679,49**
11	**Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)**		R$ 1.045,55	R$ 6.000,00	R$ 1.250,04	R$ 2.765,20	R$ 3.871,28	**R$ 1.147,80**	**66**	**R$ 75.754,80**
12	**Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)**		R$ 2.040,49	R$ 18.000,00	R$ 1.820.391,80	R$ 613.477,43	R$ 858.868,40	**R$ 10.020,25**	**1**	**R$ 10.020,25**
13	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1**		R$ 980,08	R$ 1.012,44	R$ 928,07	R$ 973,53	R$ 1.362,94	**R$ 973,53**	**228**	**R$ 221.964,84**
14	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2**		R$ 373,04	R$ 737,88	R$ 649,10	R$ 586,67	R$ 821,34	**R$ 586,67**	**1254**	**R$ 735.684,18**
15	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3**		R$ 373,04	R$ 643,50	R$ 489,68	R$ 502,07	R$ 702,90	**R$ 502,07**	**1140**	**R$ 572.359,80**
16	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4**		R$ 373,04	R$ 85,80	R$ 108,28	R$ 189,04	R$ 264,66	**R$ 97,04**	**1140**	**R$ 110.625,60**
17	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10**		R$ 1.337,33	R$ 5.418,27	R$ 46.997,88	R$ 17.917,83	R$ 25.084,96	**R$ 3.377,80**	**57**	**R$ 192.534,60**
18	**Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter**		R$ 432.242,91	R$ 933.707,35	R$ 1.166.141,40	R$ 844.030,55	R$ 1.181.642,77	**R$ 844.030,55**	**1**	**R$ 844.030,55**
19	**Treinamento na Solução Fornecida**		R$ 37.644,44	R$ 30.000,00	R$ 18.362,26	R$ 28.668,90	R$ 40.136,46	**R$ 28.668,90**	**8**	**R$ 229.351,20**

4.34. CUSTO TOTAL ESTIMADO DO LOTE 2

Item	Descrição	UFF	SEFAZ PE	TRT9	Proposta A	Proposta B	Proposta C	Média	Limite 40% Elevado	Média Saneada	Qtde	Valor Estimado
1	**Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas**	R$ 19.131,90	R$ 37.178,48	R$ 14.000,00	R$ 124.846,00	R$ 24.518,78	R$ 8.679,17	R$ 38.059,06	R$ 53.282,68	R$ 20.701,67	**224**	R$ 4.637.174,08
2	**Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas**	R$ 12.759,30	R$ 16.530,54	R$ 8.000,00	R$ 64.610,00	R$ 18.371,21	R$ 5.744,84	R$ 21.002,65	R$ 29.403,71	R$ 12.281,18	**146**	R$ 1.793.052,28
3	**Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso**				R$ 965.992,00	R$ 4.204.920,72	R$ 1.189.970,69	R$ 2.120.294,47	R$ 2.968.412,26	R$ 1.077.981,35	**1**	R$ 1.077.981,35
4	**Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)**				R$ 3.430.018,00	R$ 518.735,36	R$ 2.208.537,39	R$ 2.052.430,25	R$ 2.873.402,35	R$ 1.363.636,38	**1**	R$ 1.363.636,38
5	**Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints**				R$ 245.998,00	R$ 102.960,00	R$ 111.517,56	R$ 153.491,85	R$ 214.888,59	R$ 107.238,78	**11**	R$ 1.179.626,58
6	**Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)**		R$ 13.194,71	R$ 157.733,42	R$ 440.000,00	R$ 45.000,00	R$ 1.727.134,40	R$ 476.612,51	R$ 667.257,51	R$ 163.982,03	**1**	R$ 163.982,03
7	**Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)**		R$ 46.367,41	R$ 17.438,68	R$ 600.000,00	R$ 495.388,61	R$ 1.374.468,90	R$ 506.732,72	R$ 709.425,81	R$ 289.798,68	**1**	R$ 289.798,68
8	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1**				R$ 380,00	R$ 85,80	R$ 53,27	R$ 173,02	R$ 242,23	R$ 69,54	**12992**	R$ 903.463,68
9	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2**				R$ 380,00	R$ 68,64	R$ 34,70	R$ 161,11	R$ 225,55	R$ 51,67	**8468**	R$ 437.541,56
10	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3**				R$ 1.380,00	R$ 5.418,27	R$ 1.084,02	R$ 2.627,43	R$ 3.678,40	R$ 1.232,01	**57**	R$ 70.224,57
11	**Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4**				R$ 1.580,00	R$ 1.458,60	R$ 4.711,24	R$ 2.583,28	R$ 3.616,59	R$ 1.519,30	**57**	R$ 86.600,10

4.35. Média total dos preços e valor estimado da solução

LOTE 1 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						
Lote	**Id**	**Bem/Serviço**	**Unidade**	**Qtd.**	**Vlr. Unitário**	**Vlr. Total**
	1	Switch Tipo 1 – Spine – Portas 40/100GbE	Unidade	**4**	**R$ 259.434,29**	**R$ 1.037.737,16**
	2	Switch Tipo 2 – Leaf – Portas 10/25GbE	Unidade	**22**	**R$ 194.895,25**	**R$ 4.287.695,50**
	3	Switch Tipo 3 – Leaf – Portas 1/10GbE	Unidade	**20**	**R$ 187.983,06**	**R$ 3.759.661,20**
	4	Switch Tipo 4 – OOBM – 48 Portas	Unidade	**20**	**R$ 22.115,96**	**R$ 442.319,20**
	5	Transceiver SFP 10/25GbE MMF	Unidade	**380**	**R$ 2.990,16**	**R$ 1.136.260,80**
	6	Transceiver QSFP+ 40GbE MMF	Unidade	**10**	**R$ 2.346,85**	**R$ 23.468,50**
	7	Transceiver QSFP28 100GbE MMF (SR4)	Unidade	**10**	**R$ 5.210,07**	**R$ 52.100,70**
	8	Transceiver QSFP28 100GbE SMF (LR4)	Unidade	**12**	**R$ 37.334,44**	**R$ 448.013,28**

1	9	Cabo AOC 100GbE – 7 metros	Unidade	96	R$ 3.047,43	R$ 292.553,28
	10	Solução de Gerência de Rede Definida por Software (SDN) para Datacenter	Unidade	1	R$ 1.029.679,49	R$ 1.029.679,49
	11	Serviços de Instalação Física por Unidade de Switch (itens 1, 2, 3 e 4)	Unidade	66	R$ 1.147,80	R$ 75.754,80
	12	Serviço de Instalação Física da Solução de Gerência (Item 10)	Unidade	1	R$ 10.020,25	R$ 10.020,25
	13	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 1	Mês/ equipamento	228	R$ 973,53	R$ 221.964,84
	14	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 2	Mês/ equipamento	1254	R$ 586,67	R$ 735.684,18
	15	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	Mês/ equipamento	1140	R$ 502,07	R$ 572.359,80
	16	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	Mês/ equipamento	1140	R$ 97,04	R$ 110.625,60
	17	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 10	Mês/ equipamento	57	R$ 3.377,80	R$ 192.534,60
	18	Serviços Profissionais – Projeto de Implantação da Rede de Datacenter	Unidade	1	R$ 844.030,55	R$ 844.030,55
	19	Treinamento na Solução Fornecida	Aluno	8	R$ 28.668,90	R$ 229.351,20
LOTE 1 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						**R$ 15.501.814,93**

LOTE 2 - CUSTO TOTAL ESTIMADO

Lote	Id	Bem/Serviço	Unidade	Qtd.	Vlr. Unitário	Vlr. Total
2	1	Switch Tipo 5 – Acesso – Portas 1GbE – 48 portas	Unidade	224	R$ 20.701,67	R$ 4.637.174,08
	2	Switch Tipo 6 – Acesso – Portas 1GbE – 24 portas	Unidade	146	R$ 12.281,18	R$ 1.793.052,28
	3	Solução de Gerência de Rede para Switches de Acesso	Unidade	1	R$ 1.077.981,35	R$ 1.077.981,35
	4	Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC)	Unidade	1	R$ 1.363.636,38	R$ 1.363.636,38
	5	Licenciamento da Solução de Autenticação e Controle de Acesso à Rede (NAC), por pacote de até 1.000 usuários/endpoints	Licença (1.000 usuários/endpoints)	11	R$ 107.238,78	R$ 1.179.626,58
	6	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial da Gerência (Item 3)	Unidade	1	R$ 163.982,03	R$ 163.982,03
	7	Serviços de Instalação Física e Configuração Inicial do NAC (Item 4)	Unidade	1	R$ 289.798,68	R$ 289.798,68
	8	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 1	Mês/ equipamento	12992	R$ 69,54	R$ 903.463,68
	9	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 58 meses do Item 2	Mês/ equipamento	8468	R$ 51,67	R$ 437.541,56
	10	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 3	Mês/ equipamento	57	R$ 1.232,01	R$ 70.224,57
	11	Serviço de Assistência Técnica e Suporte por 57 meses do Item 4	Mês/ equipamento	57	R$ 1.519,30	R$ 86.600,10
LOTE 2 - CUSTO TOTAL ESTIMADO						**R$ 12.003.081,29**
CUSTO TOTAL ESTIMADO						**R$ 27.504.896,22**

5. APROVAÇÃO e ASSINATURA

Thiago Gregório Fagundes – 48833
Integrante Técnico

Francisco José Pessoa Furtado – 8284
Integrante Administrativo

Andrea Antunes de Carvalho – 3270
Integrante Requisitante

Fortaleza, na data da assinatura eletrônica.

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO GREGORIO FAGUNDES**, **Servidor**, em 20/08/2026, às 12:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO JOSÉ PESSOA FURTADO**, **Servidor**, em 20/08/2026, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

Documento assinado eletronicamente por **ANDREA ANTUNES DE CARVALHO**, **Gestor de Unidade**, em 20/08/2026, às 18:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei-adm.tjce.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0873241** e o código CRC **CAB79F59**.

Referência: Processo nº 8514220-45.2026.8.06.0000 SEI nº 0873241