



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

Termo de Referência Nº 61

1. OBJETO

1.1. Registro de preços para eventual e futura aquisição de **Solução de Infraestrutura Computacional Hiperconvergente**, com armazenamento distribuído definido por software, incluindo serviços de implantação, transferência tecnológica (*hands-on*), migração de dados, operação assistida e garantia da solução por 60 (sessenta) meses, conforme as especificações e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

1.2. Justificativa para o agrupamento de itens.

1.2.1. O agrupamento dos itens do objeto do presente Instrumento em lote, tem por objetivo a padronização da contratação uma vez que os itens agrupados possuem a mesma natureza técnica, o que resulta ainda na otimização de recursos humanos e financeiros no desenvolvimento das atividades relacionadas à gestão contratual, uma vez que o gerenciamento de número variado de fornecedores traz ineficiência e custo na gestão e fiscalização da contratação.

1.2.2. Além disso, em razão da complexidade da solução, a possibilidade do parcelamento torna o contrato técnica, econômica e administrativamente inviável ou provoca a perda de economia de escala. Neste sentido, justifica-se o agrupamento em lote, uma vez que entendemos ser a opção mais vantajosa à administração e satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do projeto, haja vista que o gerenciamento e execução técnica permanece todo o tempo a cargo de um mesmo fornecedor.

1.2.3. Nesse diapasão, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução da prestação de serviços, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido, a observância dos prazos de entrega do objeto, concentração da responsabilidade pela execução a cargo de um único fornecedor e melhor garantia no acompanhamento dos resultados, para o objeto estabelecido neste Termo de Referência.

1.3. O registro de preços terá validade de 12 (doze) meses, a contar da publicação do extrato da respectiva ata.

LOTE ÚNICO	ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE REGISTRADA
	1	Nó de Solução de Hiperconvergência	8
	2	Switch de Interconexão	4
	3	Serviço de Implantação de Nó de Hiperconvergência com Hands-on	8
	4	Serviço de Instalação de até 2 (dois) switches de interconexão	2
	5	Serviço de Migração de dados e operação assistida	1

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Justificativa da necessidade

2.1.1. O elevado grau de automação dos processos operacionais e administrativos tem levado as organizações a confiar e depender cada vez mais de sua infraestrutura tecnológica para viabilizar aplicações de missão crítica. Além disso, a capacidade de implementar rapidamente novas soluções que aumentem a agilidade, a capacidade de adaptação, a otimização de custos e a melhoria dos serviços prestados de forma continuada aos seus clientes e usuários tem sido pontos bastante relevantes na busca pela evolução tecnológica.

2.1.2. Um dos recursos que possibilita essa evolução tecnológica é a utilização de solução de infraestrutura de computação baseada em arquitetura hiperconvergente (HCI). Este tipo de tecnologia combina armazenamento, processamento, rede e virtualização em um único sistema, reduzindo a complexidade do Datacenter. Através dela, todas as funções essenciais do Datacenter são executadas em uma camada de software altamente integrada em vez de serem executadas em um hardware projetado para fins específicos.

2.1.3. O Tribunal Regional Eleitoral do Piauí faz uso, desde 2011, de software de virtualização e de infraestrutura de computação baseada em arquitetura convergente, que vem a ser a tecnologia anterior à hiperconvergente e que vem sendo gradualmente substituída no mercado, devido processo natural de obsolescência da tecnologia.

2.1.4. Comumente, os hardwares sofrem um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade das operações de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) de forma competente. A continuidade dos serviços, portanto, é um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores públicos, tendo em vista que a eventual interrupção de serviços impacta diretamente o valor entregue à sociedade. Uma das melhores práticas para a mitigação desses riscos é a aquisição de equipamentos que acompanhem a tecnologia em uso no mercado com ampla cobertura de garantia e suporte.

2.1.5. Para tanto, tendo em vista o planejamento de aquisições para o Biênio 2022-2023, o TRE-PI se propôs a adotar um novo paradigma para a infraestrutura do Datacenter baseado na solução de armazenamento definido por software. Trata-se de solução baseada em um conjunto de servidores corporativos que possuem armazenamento e processamento integrado e, conjuntamente, formam um *cluster* para

armazenamento/processamento, mantendo desta forma os benefícios de um ambiente de armazenamento centralizado, possibilitando ainda recursos avançados como deduplicação de dados e alta disponibilidade de ambiente virtualizado.

2.1.6. O armazenamento definido por software ou solução integrada de armazenamento e processamento de dados hiperconvergente proporcionará a disponibilidade e segurança pois os dados serão replicados em diversos equipamentos. O desempenho e principalmente a escalabilidade horizontal, ou seja, a expansão de armazenamento ou processamento ocorrerá com a inserção de novos nós ao ambiente, sendo que cada equipamento individual de armazenamento e processamento será considerado um nó.

2.1.7. Com a possibilidade da escalabilidade horizontal, eliminamos a necessidade de substituição do ambiente sempre que extinguir o serviço de suporte do fabricante, pois, existe a possibilidade de inserção de novos nós que complementarão o ambiente mantendo um ambiente distribuído em diversos equipamentos. Pelos motivos expostos, resta demonstrada a necessidade de modernização do Datacenter do TRE-PI, por meio da aludida aquisição de solução integrada de armazenamento e processamento de dados hiperconvergente, com armazenamento definido por software.

2.1.8. A opção pela indicação da marca do fabricante VMware ocorreu exclusivamente visando atender ao princípio da padronização imposto pela necessidade de compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho das licenças e serviços de suporte técnico especializado, na forma do inciso I, art. 15, da Lei nº 8.666/93.

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

2.1.8.2 A opção pela aquisição da solução com o software VMware, portanto, visa garantir a continuidade dos serviços prestados nesta plataforma de virtualização, onde a infraestrutura utilizando a referida plataforma de virtualização é mantida pelos técnicos e analistas do TRE-PI desde 2011, cuja expertise foi aprimorada por meio de diversos treinamentos oficiais.

2.2. Objetivo da Contratação

2.2.1. Contratação de empresa especializada para o fornecimento de **Solução de Infraestrutura Computacional Hiperconvergente (HCI)** com garantia de fábrica e suporte durante o período de 60 (sessenta) meses.

2.3. Demonstrativo de resultados esperados com a solução:

- a. Diminuição do custeio com infraestrutura (contratos de manutenção/garantia de legados);
- b. Permitir a automação da infraestrutura e o gerenciamento centralizado dos ambientes virtuais de produção e homologação, por meio de uma interface única;
- c. Permitir uma abordagem da infraestrutura e o gerenciamento centralizado dos ambientes virtuais de escalabilidade;
- d. Permitir a redução de, pelo menos, 50% do espaço físico necessário para alocação de equipamentos em produção, em comparação à infraestrutura atual;
- e. Permitir a redução de, pelo menos, 30% no consumo de energia do Datacenter com a substituição de tecnologias legadas;
- f. Aumento da produtividade e otimização dos recursos de TI, diante da diminuição da complexidade das soluções;
- g. Substituição de tecnologias convergentes legadas utilizadas atualmente no ambiente de virtualização;
- h. Diminuição da complexidade do Datacenter, em comparação à infraestrutura atual;
- i. Diminuição do esforço de manutenção da infraestrutura e do número de atividades com uso intensivo de mão de obra, reduzindo consequentemente a equipe técnica necessária para o suporte ao ambiente;
- j. Aumento da integridade, confiabilidade e disponibilidade das informações;
- k. Diminuição do *Recovery Point Objective* (RPO) e *Recovery Time Objective* (RTO).

2.4. Referências Legais

- Resolução CNJ nº 182/2013, que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).
- Resolução CNJ nº 370/2021, que estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD).
- Lei 8.666/1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.
- Portaria 491/2021, que institui o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do Tribunal regional Eleitoral do Piauí para o período de 2021 a 2026.
- Portaria nº 560/2021, que dispõe sobre o Plano de Gestão de Riscos de Tecnologia da Informação no âmbito da Justiça Eleitoral do Piauí.
- Decreto 9.488/2018, que altera o Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e o Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, que dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF, do Poder Executivo Federal.

2.5. Referências aos Estudos Técnicos

2.5.1. Processo SEI 0001651-50.2022.6.18.8000

- a. Estudos Técnicos Preliminares - documento 1455647;
- b. Análise de Viabilidade da Contratação - documento 1465170;
- c. Sustentação do Contrato - documento 1468105;
- d. Análise de Riscos - documento 1468106.
- e. Estratégia da Contratação - documento 1534908

2.6. Classificação do Objeto

2.6.1. Objeto associado à contratação é considerado comum, pois apresenta padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

2.7. Relação entre a demanda **prevista** e a quantidade a ser registrada.

LOTE ÚNICO	ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE REGISTRADA	DEMANDA 2022	DEMANDA PREVISTA 2023
	1	Nó de Solução de Hiperconvergência	8	3	5
	2	Switch de Interconexão	4	2	2
	3	Serviço de Implantação de Nó de Hiperconvergência com <i>Hands-on</i>	8	3	5
	4	Serviço de Instalação de até 2 (dois) switches de interconexão	2	1	1
	5	Serviço de Migração de dados e operação assistida	1	1	0

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E QUANTIDADE

3.1. Características Gerais da Solução

3.1.1. Infraestrutura de computação baseada em tecnologia de processadores x86-64 de 64 bits, em arquitetura *appliance*, ou seja, “Um dispositivo inteligente programado para executar uma única função bem definida, como fornecer serviços de arquivo, web, rede ou impressão. Os *appliances* diferem dos computadores de uso geral pelo fato de que seu software é normalmente personalizado para a função que executam, pré-carregado pelo fornecedor e não alterável pelo usuário.”. – Fonte: SNIA - *Storage Networking Industry Association* (<http://www.snia.org/education/dictionary/a>).

3.1.2. Todos os produtos ofertados deverão ser novos, de primeiro uso, constar da linha de produção do fabricante, sem data de descontinuidade definida na época da realização da licitação, e ser da versão mais recente adequada a esta especificação.

3.1.3. Todos os cabos, *transceivers* e outros produtos necessários à plena operação da solução deverão ser fornecidos.

3.1.4. Todos os produtos ofertados terão assistência técnica em garantia on-site pelo período de 60 (sessenta) meses, nos termos deste edital.

3.1.5. A solução deverá ser composta por *appliances* do mesmo tipo, com possibilidade de formar um *cluster* único de armazenamento conforme especificações técnicas abaixo.

3.1.6. A solução deverá ser fornecida com licenciamento VMware vCenter *Server Standard*.

3.1.6.1. O licenciamento do software VMware vCenter *Server Standard* deverá ser do fabricante do Hardware ou do Software, com cobertura 24x7, acompanhando o mesmo período de garantia dos Nós, ou seja, subscrição de 60 (sessenta) meses, com suporte e atualizações do fabricante do software pelo período de 60 (sessenta) meses, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana. Deverá ser fornecida a última versão considerada estável pelo fabricante.

3.1.6.2. Todas as *features* necessárias ao funcionamento da solução deverão estar licenciadas e habilitadas.

3.1.6.3. O custo da licença VMware vCenter *Server Standard* deverá estar previsto no custo total da solução.

3.1.7. Cada nó deverá ser fornecido com licenciamento do VMware vSphere *Enterprise Plus*, para dois processadores, em plena compatibilidade e conformidade com o hardware ofertado.

3.1.7.1. O suporte do software de virtualização deverá ser do fabricante do Hardware ou do Software, com cobertura 24x7, acompanhando o mesmo período de garantia do Nó, ou seja, subscrição de 60 (sessenta) meses, com suporte e atualizações do fabricante do software pelo período de 60 (sessenta) meses, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana. Deverá ser fornecida a última versão considerada estável pelo fabricante.

3.1.7.2. O custo da(s) licença(s) VMware vSphere *Enterprise Plus* devem estar previsto no custo do Nó.

3.1.8. Todos os softwares necessários para o armazenamento da solução hiperconvergente bem como gerenciamento, replicação, alta disponibilidade e qualquer outro aspecto necessário para o completo funcionamento e atendimento de todas as exigências abaixo descritas deverá ser fornecido em conjunto com os nós e licenciados de acordo com a capacidade da solução e de cada nó.

3.1.9. A solução do ITEM 01 deverá permitir a implementação de *cluster* estendido (*Stretched Cluster*) entre dois locais físicos utilizando rede metropolitana de baixa latência, suportando a recuperação de desastres e continuidade de negócios.

3.1.10. Os equipamentos do ITEM 01 devem permitir a configuração de um *cluster* estendido com proteção local e entre dois sites geograficamente separados, replicando os dados entre os sites de modo síncrono, para que uma falha do site inteiro possa ser tolerada, bem como falhas de componentes locais, sem perda de dados e com tempo de inatividade próximo a zero.

3.1.11. A solução deve possuir monitoração automática e periódica da solução, com o envio de notificações preventivamente em caso de falhas, notificando o suporte do fabricante a tomar medidas preventivas e acordadas com a contratante a fim de evitar tempo de inatividade e impactos na produção.

3.1.12. A solução deve possuir funcionalidade que permita a atualização de todos os componentes da solução (*firmware* e drivers dos *appliances*, softwares de gerenciamento e softwares VMware), através de um pacote único validado, certificado, homologado e disponibilizado pelo fabricante da solução.

3.1.13. A solução deve permitir a agregação de diferentes gerações de *appliances* e processadores no mesmo *cluster*.

3.1.14. Toda a solução deve ser implementada e configurada totalmente pelo fornecedor até a disponibilização para a produção.

3.2. Arquitetura da Solução

3.2.1. A infraestrutura de computação deverá permitir escalabilidade horizontal, isto é, a adição de novos nós ao *cluster*, sem a parada do

ambiente de produção, aumentando linearmente a capacidade e desempenho de armazenamento, processamento e memória disponibilizados ao *hypervisor*, sem interrupção dos serviços.

3.2.2. A solução deverá suportar a escalabilidade linear, permitindo a adição de nós com crescimento de capacidade de recursos de memória, processamento, capacidade, rede e performance de armazenamento, sem interrupção dos serviços.

3.2.3. A solução deve permitir o agrupamento de, no mínimo, 16 (dezesesseis) *appliances* do mesmo tipo, em um *cluster* único de armazenamento.

3.2.4. A solução deve permitir agregação de pelo menos 16 (dezesesseis) nós em uma única instância convergente mediante instalação de software de virtualização.

3.2.5. A solução deverá ser constituída de recursos de proteção e alta disponibilidade em configuração de *cluster* (independente se estejam no mesmo nó/servidor ou em servidores distintos), para garantir a continuidade dos serviços com, no mínimo, 3(três) nós, mesmo em caso de falha parcial dos equipamentos, sem que os dados sejam perdidos.

3.2.6. A volumetria a ser ofertada deverá possuir a característica acima para 100% dos dados mesmo que sejam necessários a inclusão de mais nós/servidores para que esta seja atendida.

3.2.7. O controlador de armazenamento deverá ser baseado no conceito de *Software Defined Storage*.

3.2.8. A solução deverá estar estruturada de forma a suportar a implementação de ambiente de virtualização em alta disponibilidade, conforme as boas práticas do fabricante da solução de virtualização.

3.2.9. Deverá ser baseada em software de virtualização VMware para consolidação de servidores, além de garantir recursos de recuperação automática em caso de falhas de hardware, evitando tempo de parada para manutenção.

3.2.10. A solução deverá possuir recurso para recuperar máquinas virtuais que sejam perdidas/corrompidas no próprio nó ou em outro nó do mesmo *cluster* e suportar a replicação remota, com deduplicação na origem, sem necessidade de aquisição de licenças de software adicionais. Caso sejam necessárias, essas licenças deverão ser fornecidas juntamente com o equipamento sem limites de capacidade e deverão possuir garantia e suporte iguais às do *appliance*.

3.2.11. Possuir dispositivos de armazenamento para garantir a segurança, a integridade e a alta disponibilidade dos dados.

3.2.12. Possuir portal para alocação de recursos, criação de máquinas virtuais e remoção das mesmas ou pela integração de *plugin* instalado no vCenter, de acordo com os padrões determinados pela CONTRATANTE.

3.2.13. Ser pré-integrada fisicamente e logicamente, com seus componentes interligados sem ponto único de falha e de acordo com as melhores práticas do fabricante.

3.2.14. A solução deverá realizar a replicação síncrona de todas as gravações para, no mínimo, dois nós do *cluster*, utilizando interfaces 10 Gigabit Ethernet presente em cada um dos nós. Não serão aceitas soluções tradicionais ou convergentes baseadas em SAN.

3.2.15. A solução deve suportar compressão *inline* (durante o processo de gravação).

3.2.16. A solução deve suportar deduplicação de dados *inline* (durante o processo de gravação).

3.2.17. A solução deverá suportar a realização de cópias de segurança com política customizável por máquina virtual, armazenando essas cópias no *cluster* para proteção local ou remota, para fins de contingência. A cópia de segurança deverá ser do tipo *crash-consistent*, ou seja, deverá garantir a proteção dos dados que estão gravados em disco, sendo que a cópia poderá ser feita com o ambiente em produção. O sistema também deverá permitir a recuperação a qualquer momento de uma máquina virtual removida do ambiente.

3.2.18. A solução deverá permitir ao usuário de uma determinada máquina virtual restaurar arquivos armazenados em cópias a partir da máquina virtual em execução.

3.2.19. Para máquinas virtuais Windows, a solução deve suportar e prover cópias com consistência de aplicação (*application consistent*), através de integração com o VSS (*Volume Shadow Copy Service*).

3.2.20. Deverá suportar as seguintes topologias de interconexão de replicação entre *clusters* localizados em diferentes locais:

- a. Um para um;
- b. Um para vários;
- c. Vários para um;
- d. Vários para vários.

3.2.21. A solução deve possuir console de administração WEB ou *plugin* integrado ao vCenter sem necessidade de instalação de qualquer componente adicional para essa finalidade.

3.2.22. A solução deverá suportar e estar licenciada para implementação de *cluster* multi-site através da compatibilidade com o *vSphere Metro Storage Cluster* (vMSC).

3.2.23. Recursos de Alta Disponibilidade

3.2.23.1. Deverá ser permitida a troca de discos avariados, sem interrupção das operações de I/O das aplicações que estão acessando os dados.

3.2.23.2. A falha isolada de um componente da solução não pode impactar a disponibilidade da infraestrutura de armazenamento para as máquinas virtuais.

3.2.23.3. A solução deverá ser dimensionada de forma a prover o maior nível de resiliência por *cluster*, seguindo as melhores práticas do fabricante.

3.2.23.4. A solução deverá ser capaz de suportar a indisponibilidade total de pelo menos 01 nós em cada *cluster* criado, desde que haja ao menos 3 nós neste *cluster*.

3.2.24. Recursos de Gerenciamento

3.2.24.1. A ferramenta de gerenciamento deve permitir *upgrade* de forma simples com a inclusão de novos *appliances* no cluster, sem *downtime* das aplicações.

3.2.24.2. O sistema hiperconvergente deverá permitir atualizações de todos os nós do cluster de forma simples, eliminando a necessidade de parada completa do ambiente. Tal funcionalidade deverá atualizar os seguintes componentes:

- a. Sistema operacional do controlador de armazenamento virtual;
- b. *Hypervisor*;
- c. *Firmware*;
- d. BIOS.

3.2.24.3. Com a finalidade de automatizar os processos de implementação, manutenção e gerenciamento do *cluster* e permitir a integração com aplicações externas, a solução hiperconvergente deverá oferecer API (*Application Program Interface*) para REST (*Representational State Transfer*).

3.2.24.4. Com o objetivo de facilitar o monitoramento e visualização das informações do *cluster*, ao menos as seguintes informações deverão estar disponíveis no *cluster*:

- a. Sumário do *hypervisor*;
- b. Sumário do hardware;
- c. Desempenho do sistema de armazenamento do *cluster* e das máquinas virtuais em IOPS (*Input/Output Operations Per Second*);
- d. Consumo de banda do *cluster* e das máquinas virtuais;
- e. Latência do *cluster* e das máquinas virtuais;
- f. Alertas e eventos do ambiente.

3.2.24.5. O sistema de gerenciamento deve ser capaz de suportar múltiplos *clusters* e cenários de *cluster* e/ou federações em mais de um site. Essa funcionalidade deve estar ativa e licenciada;

3.2.24.6. A solução de hiperconvergência deve possuir e implementar funcionalidade para prover replicação entre o site primário e o site secundário.

3.2.24.7. Acesso a Central de Abertura de chamados, para a realização do contato com o suporte remoto para todos os componentes de hardware e software da solução, incluindo o software de virtualização.

3.2.24.8. Monitoração automática e periódica da solução, como envio de notificações preventivamente em caso de falhas, notificando o suporte do fornecedor a tomar medidas preventivas e acordadas com a contratante a fim de evitar tempo de inatividade e impactos na produção.

3.2.24.9. Deve oferecer portal de acesso do próprio fabricante do equipamento para download de atualizações e de software agregados.

3.2.24.10. O *appliance* deverá possuir função de acesso remoto para diagnóstico pelo fabricante em caso de falhas ou defeitos. A função deve estar disponível para toda a solução, de modo integral (servidores, armazenamento, chassis, software). Os dispositivos necessários para a implementação dessa funcionalidade são de responsabilidade da CONTRATADA, à exceção de eventual linha telefônica comum ou conexão à Internet, que será fornecida pela CONTRATANTE.

3.2.24.11. O acesso remoto será controlado pela CONTRATANTE e só poderá ser habilitado com autorização expressa da CONTRATANTE.

3.2.24.12. O gerenciador do *cluster* deverá enviar periodicamente informações e estatísticas automaticamente para o suporte do fabricante, funcionalidade conhecida como *call-home*. Este recurso tem por objetivo aplicar análises avançadas para otimizar a implementação da solução ou atuar pró-ativamente na identificação de problemas.

3.2.24.13. A CONTRATADA deve informar antecipadamente à contratante qualquer necessidade de acesso remoto.

3.2.24.14. Os *appliances* deverão possuir função de *call-home*, através de linha VPN (*Virtual Private Network*) ou acesso seguro e diagnóstico remoto em caso de erros/defeitos, para a central do fabricante.

3.2.24.15. Deverá ser fornecido número telefônico do tipo 0800, com atendimento na central de suporte do fabricante 24x7 para a abertura de chamados técnicos.

3.2.24.16. Todos os chamados serão atendidos e gerenciados pela central de atendimento do fabricante da solução de hardware e software através de número telefônico 0800 ou equivalente de ligação gratuita, em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número, data e hora da abertura do chamado.

3.2.24.17. A solução deverá possuir ferramenta de verificação interna, que identifica pró-ativamente eventuais problemas de funcionamento no *cluster*.

3.2.25. A solução deve incorporar segurança em conformidade com padrões governamentais e internacionais de segurança, NIST SP800, FIPS 140-2, CNSA, *Common Criteria* EAL2+, além de permitir o emprego de configurações baseadas no *Security Technical Implementation Guide* (STIG).

3.2.26. A solução deve permitir o compartilhamento de *datastores* entre *clusters* ESXi.

3.2.27. A solução deve suportar funcionalidade de criptografia do armazenamento por software, ou ser entregue com discos SED (*Self-Encrypting Drives*).

3.3. Gabinete (Chassi)

3.3.1. O hardware da solução deverá ser composto por um ou mais chassis/gabinete com no máximo 2 (duas) unidades de *rack* de altura 2RU

(dois *rack units*), devendo ser instalável em *rack* padrão de 19 polegadas, doravante denominado “nó”.

3.3.2. Deverá ser fornecido kit de trilhos do mesmo fabricante do equipamento ofertado, para fixação do equipamento em *rack* 19 polegadas.

3.3.3. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo, mas não se limitando a: acessórios para montagem em *rack*, cabos de alimentação elétrica, braço organizador de cabos, etc.

3.3.4. Possuir display frontal ou LEDs, embutido no gabinete, para monitoramento das condições de funcionamento dos principais componentes do servidor por meio de exibição de alertas de falha.

3.3.5. Todas as funcionalidades da referida unidade deverão estar devidamente licenciadas.

3.4. Alimentação Elétrica

3.4.1. Deve possuir módulos de energia redundantes, fontes de alimentação *Hot-Pluggable* e *Hot-Swappable* em redundância (1+1).

3.4.2. Possuir conjunto de fontes de alimentação, que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir individualmente as necessidades do chassis em sua configuração máxima com, no mínimo, 50% das fontes instaladas.

3.4.3. Cada fonte de alimentação deve possuir potência suficiente para suportar os *appliances* em sua configuração máxima.

3.4.4. As fontes de alimentação devem ser monofásicas, operando nas faixas de tensão entre 100 a 240VAC, automaticamente, em 60 Hz, e devem apresentar eficiência energética de, no mínimo, padrão **80 Plus Platinum**.

3.4.5. Todo sistema integrado deve ser alimentado por dois circuitos distintos 220v, com conector padrão C13-C14.

3.5. Ventilação

3.5.1. Ventilação redundante tipo *Hot Plug*.

3.5.2. A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento.

3.6. Características do Nó de Solução de Hiperconvergência - Item 01

3.6.1. Placa Principal (*Motherboard*)

3.6.1.1. O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores.

3.6.1.2. A BIOS ou uEFI deve possuir o número de série/serviço do equipamento e campo editável que permita inserir identificação de ativo podendo ser consultada por software de gerenciamento.

3.6.2. Processadores

3.6.2.1. Cada módulo de servidor fornecerá, no mínimo, 2 (dois) processadores de, no mínimo, 22 (vinte e dois) núcleos (*core*) físicos de processamento em processadores da família Intel Xeon Gold, ou superiores.

3.6.2.2. Cada núcleo de processamento deve possuir:

3.6.2.2.1. Frequência de *clock* mínima de 2.0 GHz (sem *overclocking* ou qualquer outro meio de otimização ou ajuste fino).

3.6.2.2.2. Memória cache mínima de 38 (trinta e oito) MB L3.

3.6.2.2.3. Compatibilidade com a tecnologia de virtualização Intel VT-x.

3.6.2.3. Deverá ser fornecido o modelo de processador mais recente em uso pela solução ofertada.

3.6.3. Memória

3.6.3.1. A memória principal da infraestrutura de computação deverá possuir as seguintes características:

3.6.3.1.1. No mínimo, 768GB (setecentos e sessenta e oito) de memória RAM DDR4.

3.6.3.1.2. Operar na frequência máxima suportada pelos processadores ofertados.

3.6.3.1.3. Suportar *Advanced ECC (Advanced Error-Correcting Code)*.

3.6.3.1.4. Deve possibilitar o *upgrade* de memória no equipamento.

3.6.3.1.5. Todos os pentes de memória de cada nó deverão ser de mesmo modelo e capacidade.

3.6.4. Controladora de disco

3.6.4.1. Deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) controladora de discos rígidos padrão SAS, que possua taxa de transferência de dados de, no mínimo, 12 GB/s.

3.6.5. Discos para o Sistema Operacional

3.6.5.1. Cada nó deve possuir 2 (dois) dispositivos padrão SSD ou HDD de, no mínimo, 300GB em RAID 1 para o sistema operacional..

3.6.6. Discos para armazenamento

3.6.6.1. Os recursos de armazenamento devem ser compartilhados entre todos os nós da solução por meio de armazenamento definido em software (*Software Defined Storage*) nativo.

3.6.6.2. Cada nó deverá ser fornecido com armazenamento *All-Flash*, constituído por, no mínimo, 30TB (trinta) de capacidade de armazenamento total bruta (quantidade de discos x capacidade dos discos).

3.6.6.3. Os discos de cada nó deverão ser idênticos e do tipo SSD, padrão SAS ou SATA ou NVMe, com taxa de transferência mínima de 6 Gb/s.

3.6.6.4. Não serão admitidos discos em gabinete externo, devendo ser instalados nas baias internas do equipamento, com padrão *Hot Plug / Hot Swap*, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem

impacto para as aplicações.

3.6.6.5. Cada nó deve tolerar a falha de dois discos simultaneamente sem que isso cause a indisponibilidade dos serviços.

3.6.7. Conectividade LAN

3.6.7.1. Cada nó deverá ser fornecido com, no mínimo, 4 (quatro) interfaces Ethernet SFP+, com banda de, no mínimo, 10Gb/s por interface.

3.6.7.2. As interfaces devem suportar a utilização de Jumbo Frame para transmissão de pacotes com, no mínimo, 9KB (9.000 byte MTU).

3.6.7.3. As interfaces devem suportar IPv4 e IPv6.

3.6.7.4. As interfaces devem suportar o protocolo IEEE 802.1Q (VLANs).

3.6.7.5. O equipamento deve possuir, no mínimo, 1 (uma) interface 1Gbps RJ-45 a ser utilizada como interface de gerenciamento *out-of-band*.

3.6.7.6. Deverão ser fornecidos todos os cabos necessários com, no mínimo, 3 metros de comprimento.

3.6.7.7. Não serão aceitas soluções de armazenamento baseada em SAN. Caso o hardware suporte SAN, estes recursos serão desconsiderados.

3.6.7.8. O modelo da interface de rede ofertado deverá estar certificado para o sistema operacional VMware vSphere ESXi, do tipo IO Devices, na versão 7, I/O Device Type: Network, e Features: SR-IOV. Esse item deverá ser comprovado através da matriz de compatibilidade da VMware no link <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>.

3.7. Características do Switch de Interconexão - Item 02

3.7.1. O equipamento proposto deverá ser adequado para uso em solução de Hiperconvergência.

3.7.2. Os equipamentos ofertados deverão ser novos, de primeiro uso, constar da linha de produção do fabricante, sem data de descontinuidade definida na época da realização da licitação.

3.7.3. Deverá possuir pelo menos 24 (vinte e quatro) portas 1/10 Gigabit Ethernet SFP+ sem qualquer bloqueio (*non-blocking*).

3.7.4. As interfaces SFP+ devem suportar *transceivers* dos padrões SFP+ 10GBase-SR e 10GBase-LR; SFP 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000Base-T; e cabos SFP+ *Direct Attach Cable* (DAC).

3.7.5. Deverá possuir pelo menos 1 (uma) interface RJ-45 para gerenciamento *out-of-band*.

3.7.6. Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta de console com conector RJ-45.

3.7.7. Para cada switch deverá ser fornecido 04 (quatro) *transceivers* 10Gb/s SFP+ LC/SR que deverão ser do mesmo fabricante do switch.

3.7.8. Para cada switch deverá ser fornecido 04 (quatro) *transceivers* 1Gb/s SFP Base-T RJ-45 que deverão ser do mesmo fabricante do switch.

3.7.9. Cada switch deverá possuir 02 (dois) cabo DAC ou Twinax com 1 metro de 40Gbps destinados para empilhamento.

3.7.10. Deverá possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 900 Gbps.

3.7.11. Deverá possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 700 Mpps (milhões de pacotes por segundo).

3.7.12. Deverá possuir latência de, no máximo, 1,5 microssegundos.

3.7.13. Deverá possuir, no mínimo, 512 MB de memória flash.

3.7.14. O equipamento ofertado deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) portas 40Gbps, todas licenças necessárias para ativar estas 2 (duas) portas de 40Gbps deverão ser fornecidas.

3.7.15. Deverá suportar empilhamento através de portas 40 Gigabit Ethernet.

3.7.16. Deverá suportar agregação de switches do mesmo modelo, de forma que múltiplos equipamentos operem como um único switch virtual. O conjunto deverá suportar roteamento IP como uma única entidade virtual.

3.7.17. Deverá permitir a formação de pilhas com até 06 (seis) unidades gerenciadas por um único IP.

3.7.18. O empilhamento poderá ser realizado utilizando portas de produção do switch solicitadas ou através de portas específicas.

3.7.19. Deverá possuir todos os acessórios necessários para empilhamento e interconexão entre os switches à, pelo menos, 40 Gbps *full-duplex*.

3.7.20. Após a configuração da pilha com dois switches, deverão estar disponíveis para conexão 32 portas de 10 Gbps SFP+.

3.7.21. O switch de interconexão dos nós deverá implementar mecanismos para aplicação de patches de *firmware* sem interromper o funcionamento do switch e sem a necessidade de se reiniciar o switch ou deverá ser configurado de modo que cada switch possa ser atualizado de modo independente, reiniciando um de cada vez, sem causar indisponibilidade no ambiente.

3.7.22. Deve implementar protocolo específico de redundância L2 para redes com topologia em anel, com tempo de convergência inferior a 100ms.

3.7.23. Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+.

3.7.24. Deve suportar FCoE, incluindo FCF.

3.7.25. Deve suportar os modos Transit e NPV.

3.7.26. Deve implementar os protocolos de Datacenter *Bridging*:

- a. *Priority Flow Control* (PFC), conforme padrão IEEE 802.1Qbb;
- b. Datacenter *Bridging Exchange* (DCBX).

- 3.7.27. O equipamento proposto deverá ocupar no máximo 1 (um) *rack unit* (RU) de altura.
- 3.7.28. O equipamento deverá possuir dimensões apropriadas para montagem em rack de 19" (dezenove polegadas), devendo vir acompanhando de todos os acessórios necessários para perfeita fixação no rack.
- 3.7.29. Deverá possuir fonte de alimentação redundante interna, *hot-swap*, para funcionamento em rede elétrica 220V.
- 3.7.30. Deverá possuir FANs redundantes.
- 3.7.31. O equipamento ofertado deverá apresentar os seguintes recursos de camada 2:
- 3.7.31.1. Suportar jumbo frames de pelo menos 9216 bytes todas as suas portas.
 - 3.7.31.2. Implementar o padrão LACP IEEE 802.3ad para criação de grupos de portas agregadas.
 - 3.7.31.3. Permitir a criação de grupos de LACP utilizando portas próprias e portas de outro equipamento do mesmo fabric dentro do mesmo grupo de portas agregadas.
 - 3.7.31.4. Permitir a criação de pelo menos 1000 (mil) grupos de portas agregadas.
 - 3.7.31.5. Permitir a criação de grupos de LACP contendo pelo menos 32 portas dentro do mesmo grupo.
- 3.7.32. Suportar tabela MAC com capacidade de pelo menos 120.000 (cento e vinte mil) endereços.
- 3.7.33. Implementar o padrão IEEE 802.3x (*flow control*).
- 3.7.34. Implementar o padrão IEEE 802.1q.
- 3.7.35. Permitir a utilização simultânea de pelo menos 4000 (quatro mil) VLANs ids.
- 3.7.36. Implementar IGMP *Snooping* para v1 e v2.
- 3.7.37. Deverá implementar pelo menos 32 interfaces VLAN.
- 3.7.38. Deverá suportar pelo menos 1000 (um mil) entradas na tabela de roteamento em IPv4 e 1000 (um mil) para IPv6.
- 3.7.39. Deverá implementar RIPv2 e/ou RIPv6.
- 3.7.40. Deverá implementar VRRP para IPv4 e IPv6.
- 3.7.41. Deverá implementar BFD para OSPF.
- 3.7.42. O equipamento ofertado deverá implementar remarcação de pacotes de acordo com os seguintes critérios: IEEE 802.1p e prioridade DSCP.
- 3.7.43. Deverá implementar filtragem de pacotes em camada 2, 3 e 4;
- 3.7.44. Deverá implementar classificação de fluxo baseada endereço MAC de origem e destino, endereço IPv4 e v6 de origem e destino, portas, protocolo e VLAN.
- 3.7.45. Deverá possuir pelo menos 8 (oito) filas por porta.
- 3.7.46. O equipamento ofertado deverá apresentar os seguintes recursos para gerenciamento e segurança:
- 3.7.46.1. Implementar o protocolo SNTP (*Simple Network Time Protocol*) ou NTP (*Network Time Protocol*).
 - 3.7.46.2. Implementar o padrão IEEE 802.1ab (LLDP).
 - 3.7.46.3. Permitir gerenciamento *in-band* usando telnet e sshv2.
 - 3.7.46.4. Suportar a configuração utilizando NETCONF ou Python.
 - 3.7.46.5. Suportar o protocolo FTP ou TFTP para transferência de arquivos de configuração e imagens de software.
 - 3.7.46.6. Possuir serviço local para autenticação de usuários, permitindo vários níveis de acesso.
 - 3.7.46.7. Permitir autenticação e autorização de acesso usando servidores RADIUS externos.
 - 3.7.46.8. Permitir gerência via SNMP v1, v2 e v3.
 - 3.7.46.9. Permitir a configuração de servidores de syslog.
 - 3.7.46.10. Implementar ACLs para controle de tráfego baseado nas informações de endereço IP de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino.
- 3.7.47. Implementar espelhamento de porta.
- 3.7.48. Implementar SFlow ou NetFlow. Será aceita ferramenta de software para a entrega desse item caso a funcionalidade não seja realizada nativamente em hardware.
- 3.7.49. O switch de interconexão deverá possuir 60 (sessenta) meses de garantia *onsite* e suporte a ser prestado diretamente pelo fabricante da solução, ou credenciada por ele autorizada, para abertura de chamados e suporte remoto em regime 9x5, ou seja, 9 (nove) horas por dia, 05 (cinco) dias por semana e com tempo de troca do equipamento para o próximo dia útil (NBD).
- 3.7.50. Suporte para software de 60 (sessenta) meses com janela de abertura de chamado 8x5, com tempo de troca do equipamento no próximo dia útil.
- 3.7.51. Serviço de atendimento 8x5 através de linha telefônica 0800 ou website do fabricante (indicar na proposta) para abertura e gerenciamento de chamados técnicos e suporte de software.
- 3.7.52. Disponibilidade de website (indicar endereço) para suporte on-line, transferência de manuais e arquivos de configuração (*device drivers* e *firmware*), e registro do equipamento e notificações automáticas de eventos do equipamento.

3.8. Serviço de Implantação de Nó de Hiperconvergência com *Hands-on* - Item 03

3.8.1. Os serviços de instalação física/lógica deverão ser executados pela Contratada e acompanhados pela Contratante.

3.8.2. O serviço de instalação consiste na colocação do equipamento em pleno funcionamento, em conformidade com o disposto nesta especificação técnica, no Edital e seus Anexos e em perfeitas condições de operação, de forma integrada ao ambiente de infraestrutura de informática da Contratante e deve contemplar, no mínimo, o seguinte:

3.8.2.1. Instalação física do *appliance* no local indicado pela Contratante.

3.8.2.2. Conexão e configuração do(s) nó(s) nos equipamentos de rede do Contratante.

3.8.2.3. Atualização de softwares, firmwares e drives que compõem a solução.

3.8.2.4.A CONTRATADA deverá garantir todos os equipamentos, componentes, acessórios e cabos de conexão para interligar fisicamente todos os componentes da solução entregue.

3.8.2.5. Instalação, configuração e aplicação das licenças VMware nos servidores (*Distributed Switch, Update Manager, High Availability, Dynamic Resource Scheduler, vMotion*, etc).

3.8.2.6. Configuração do backup integrado centralizado em VMs; incluindo restauração; e das funcionalidades de deduplicação, compressão e aceleração.

3.8.2.7. Configuração do *call-home*.

3.8.2.8. Testes da solução, incluindo testes de *failover*.

3.8.2.9. Documentação do ambiente configurado e instalado.

3.8.3. A instalação física do equipamento será realizada pela Contratada, com acompanhamento de uma equipe destacada pela CONTRATANTE.

3.8.4. A Contratada deverá providenciar um profissional certificado pelo fabricante na solução para garantir a conformidade da instalação e a configuração dos equipamentos e softwares que compõe a solução.

3.8.5. A instalação, configuração e testes do equipamento deverá ser feita com o acompanhamento de técnicos da CONTRATANTE, visando o repasse de conhecimento e observados os padrões segurança da CONTRATANTE.

3.8.6. O equipamento deverá estar com todas as funcionalidades e recursos de hardware e software solicitados disponíveis e configurados. Os sistemas de gerenciamento e de acionamento automático de suporte técnico também deverão estar ativos e em pleno funcionamento, levando consideração todas as características solicitadas.

3.8.7. A instalação e a configuração do equipamento deverão ocorrer preferencialmente em dias úteis, em horário comercial, ficando a cargo da CONTRATANTE a definição dos horários para configuração do equipamento em produção. Atividades a serem realizadas fora deste horário, assim como a necessidade de interrupção de serviços em produção, estarão sujeitas à aprovação prévia da equipe técnica da CONTRATANTE.

3.8.8. Com a implantação de pelo menos 3(três) nós de Hiperconvergência, existe a necessidade de criação e configuração de 1(um) *Cluster* de Virtualização. Deste modo, a CONTRATADA deverá:

3.8.8.1. Criar e configurar o Cluster no Datacenter do CONTRATANTE composto pelos nós de Hiperconvergência contratados;

3.8.8.2. Aplicar o plano de endereçamento IP proposto pelo CONTRATANTE;

3.8.8.3. Observar as boas práticas do fabricante para que sejam configurados os recursos de HA, FT e Orquestração da solução, garantindo a disponibilidade do ambiente;

3.8.8.4. Configuração de regras de afinidade que definam em quais hosts dentro de um *cluster*, uma máquina virtual poderá rodar, conforme orientação do CONTRATANTE;

3.8.8.5. Efetuar quaisquer outras configurações necessárias a perfeito funcionamento do conjunto da solução.

3.8.8.6. Após o término das atividades de instalação dos nós e configuração do *Cluster* a solução deverá estar funcional (instalada e licenciada).

3.8.9. As atividades de instalação deverão ser acompanhadas na modalidade *hands-on*, devendo a CONTRATADA:

3.8.9.1. Efetuar o *hands-on* com carga horária de, no mínimo, 6 (seis) horas para o repasse de conhecimento referente à integração da solução e sua implantação física com a transferência das informações básicas de operação.

3.8.9.2. O repasse de informações deverá cobrir conhecimentos necessários para instalação, administração, configuração, otimização, resolução de problemas e utilização da solução;

3.8.9.3. A equipe técnica do Tribunal, responsável pela infraestrutura técnica deverá disponibilizar no mínimo 2 (dois) e, no máximo, 4 (quatro) técnicos para o acompanhamento das atividades de *hands-on*.

3.8.9.4. Independente da quantidade contratada deste item, ou do número de nós adquiridos da solução, a atividade de *hands-on* será executada apenas 1 (uma) vez, com relação ao escopo e carga horária definidos;

3.8.10. As horas do acompanhamento *hands-on* deverão ser distribuídas ou organizadas da melhor maneira durante as atividades de instalação/configuração, mediante proposição da equipe técnica do Tribunal.

3.8.11. Condições de aceitação do repasse *hands-on*:

- a. Não serão recebidos os serviços de *hands-on* prestados por profissionais que não estejam hábeis a demonstrar na prática as funcionalidades principais dos equipamentos, particularmente, as atividades relacionadas à operação da solução.
- b. A não aceitação do *hands-on* implicará na não aceitação da entrega definitiva do serviço.

3.8.12. Todas as despesas instrutor(es), deslocamento de instrutor(es) e demais itens relacionados ao repasse *Hands-On*, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3.8.13. A empresa Licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

3.8.14. O prazo de execução do serviço será, no máximo, de 20 (vinte) dias corridos, após a emissão da Ordem de Serviço para início do serviço.

3.9. Serviço de Instalação de até 2 (dois) switches de interconexão - Item 04

3.9.1. Este serviço deverá ser realizado para instalação dos Switchs de Interconexão adquiridos.

3.9.2. Deve prover a desembalagem, energização, fixação em rack, testes iniciais inclusive:

3.9.2.1 Criação/configuração de usuários locais (administradores);

3.9.2.2. Configuração de segurança de acesso remoto e via interface serial;

3.9.2.3. Plano de endereçamento – Conforme avaliado pelo técnico de redes CONTRATADA ou necessidade definida pelo Cliente, será feito um plano de endereçamento de rede contemplando toda solução implantada;

3.9.2.4. Criação VLANs e *Access-lists*, conforme necessidade definida pelo CONTRATANTE;

3.9.2.5. Configuração de IP de gerenciamento para acesso remoto aos equipamentos, agregações de interface (*Port-Channels/ LACP 802.3ad*), *Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w)*, SNMP, Syslog, configuração de interfaces de acesso ou *trunk (802.1q)*, conforme orientação do CONTRATANTE;

3.9.2.6. Configuração de funcionalidades de virtualização – Está coberta no escopo desse serviço a configuração de protocolos que permitam a virtualização lógica de dispositivos permitindo com os 2 (dois) equipamentos físicos se comportem como um único equipamento lógico.

3.9.2.7. O prazo de execução do serviço será, no máximo, de 20 (vinte) dias corridos, após a emissão da Ordem de Serviço para início do serviço.

3.10. Serviço de Migração de dados e operação assistida - Item 05

3.10.1. O item consiste de serviço de Migração de dados e operação assistida em produção do novo ambiente de Hiperconvergência. Deste modo, estão previstas as seguintes atividades:

3.10.1.1. Transporte de dados (MVs, discos virtuais, configurações, etc) do ambiente atualmente em produção para o novo ambiente contratado de Hiperconvergência.

3.10.1.2. Operação assistida, concluindo as atividades por meio de homologação do novo ambiente, bem como o acompanhamento inicial em operação por prazo e escopo definido no Edital.

3.10.2. Para o serviço de migração dos dados a Contratada deverá:

3.10.2.1. Confeccionar um "Plano de Migração" a ser aprovado pela Contratante constando os procedimentos que serão realizados, dados que serão migrados, cronograma, testes, homologação e contingenciamento.

3.10.2.2. Uma vez contratado, o processo de migração deverá ser iniciado somente após a conclusão da implantação dos nós de Hiperconvergência do novo ambiente.

3.10.2.3. O Serviço de migração do ambiente deverá prever a execução de atividades fora do horário expediente do Tribunal, com agendamento acordado com a equipe técnica do TRE-PI.

3.10.2.4. Após a Migração, concluídos os procedimentos de configuração do novo ambiente, todos os componentes de hardware e software contratados deverão funcionar em conjunto, simultaneamente, sem conflitos, de forma integrada entre eles e o ambiente de infraestrutura de TI da Contratante.

3.10.2.5. O serviço compreende migração de até 60TB de dados dos servidores do Contratante para o novo ambiente contratado.

3.10.2.6. A migração poderá incluir até 150 (cento e cinquenta) servidores virtuais (VMs), atualmente rodando em plataforma VMware, versão 6.5 ou superior.

3.10.2.7. Para os serviços de migração descritos deverá ser oferecida garantia de 30 (trinta) dias após a emissão do termo de aceite do serviço.

3.10.2.8. Todas as tarefas relacionadas com a migração dos dados do ambiente legado para o novo, serão de total responsabilidade da empresa Contratante, sendo que a equipe técnica da Contratada disponibilizará as informações possíveis ao fornecedor, com relação ao ambiente legado.

3.10.2.9. A validação dos dados existentes a serem migrados serão de responsabilidade da Contratante.

3.10.2.10. O prazo de conclusão da fase de migração de dados não poderá exceder 5 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço para execução. Todos os serviços deverão ser planejados com a equipe técnica do TRE-PI, objetivando garantir indisponibilidade mínima aos Sistemas em Produção.

3.10.3. Para o serviço de Operação Assistida a Contratada deverá:

3.10.3.1. O serviço de operação assistida deverá ser prestado de forma presencial no endereço local do CONTRATANTE ou outro indicado por ele.

3.10.3.2. A CONTRATADA deverá apoiar o início das atividades técnicas da nova solução, garantindo apoio imediato e acesso rápido as soluções para estabilizar o ambiente.

3.10.3.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar alocação de, no mínimo, 1 (um) profissional especialista na solução ofertada, durante 3 (três) dias úteis contínuos de forma presencial no endereço local do CONTRATANTE, perfazendo 8 (oito) horas diárias, em data

acordada com a CONTRATANTE, desde que não ultrapasse 15 (quinze) dias da finalização da solução contratada.

3.10.3.4. A CONTRATADA deverá realizar os ajustes necessários para assegurar a disponibilidade e desempenho do ambiente, devendo emitir relatório com os seguintes dados:

- a. Uso computacional e de capacidade do ambiente;
- b. Problemas ocorridos durante o período e tempo necessário para saná-los;
- c. Disponibilidade do ambiente.

3.10.3.5. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deve comprovar, através de documentação, que é parceira autorizada pelo fabricante da solução.

3.10.3.6. A empresa Licitante deverá declarar na proposta que não realizará subcontratação para a execução dos serviços.

4. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

4.1. Somente serão classificadas as propostas cujos produtos/serviços atendam às especificações mínimas descritas neste Termo de Referência.

4.2. Nos preços propostos deverão estar inclusos todas as despesas para seu fornecimento, como: transportes, tributos, etc.

4.3. A proposta da licitante deverá vir acompanhada de documentação técnica que comprove o atendimento de todos os requisitos deste termo de referência. Para tal, deverá ser indicado na proposta comercial os *part number(s)* referente(s) a cada equipamento, softwares fornecidos, licenças de uso e garantia do produto. Adicionalmente, a licitante deverá indicar, ponto a ponto, qual seção da documentação técnica comprova o atendimento de cada requisito e conformidade do material proposto com a especificação exigida deste termo de referência, evitando a pura transcrição do disposto neste Termo de Referência para a proposta.

4.4. A LICITANTE deverá indicar em sua proposta os fabricantes, modelos e versões de todos os componentes das soluções, incluindo componentes de hardware e de software, realizando a indicação de todos os Códigos de Produto. Devem ser entregues prospectos/folders/folhetos com as características técnicas dos equipamentos, softwares e licenças. Devem ser apresentadas, de forma clara e detalhada, as descrições das soluções com todos os seus componentes (hardware e software), podendo ser complementadas por documentações integrantes da proposta, tais como: brochuras, catálogos, manuais técnicos, manuais de operação, etc. Na especificação técnica devem ser destacados e referenciados pelo licitante os requisitos mínimos exigidos no Termo de Referência, com a indicação do documento e página onde se encontra grifada a comprovação, sob pena de desclassificação.

4.5. A CONTRATADA garantirá que o bem, quer seja de sua fabricação ou integralmente ou parcialmente de subfornecedores, estará exatamente de acordo com estas especificações, isentos de defeitos de fabricação, de matéria prima ou mão de obra. Deverá, também, ser informado o prazo de garantia, conforme especificado neste Termo de Referência.

4.6. A proposta deve certificar que nenhum dos equipamentos fornecidos contenha 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*), sendo que para efeitos de avaliação das propostas e aceitação do produto deverá ser fornecido certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO ou por documentação oficial do fabricante; sendo aceito ainda, a comprovação deste requisito por intermédio da certificação EPEAT (www.epeat.net), se houver referência no referido site para a solução de TI associada ao objeto.

4.7. A proposta deverá possuir validade mínima de 60 (sessenta) dias.

4.8. Os preços, na proposta deverão ser fornecidos da seguinte forma:

	ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE REGISTRADA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
GRUPO ÚNICO	1	Nó de Solução de Hiperconvergência	8		
	2	Switch de Interconexão	4		
	3	Serviço de Implantação de Nó de Hiperconvergência com Hands-on	8		
	4	Serviço de Instalação de até 2 (dois) switches de interconexão	2		
	5	Serviço de Migração de dados e operação assistida	1		
	VALOR GLOBAL DO LOTE				

4.9. A classificação das propostas será pelo critério do **MENOR PREÇO**.

4.10. Os valores dos lances deverão ter o intervalo mínimo de 2% (dois por cento), para cada item do Pregão (Parágrafo único do artigo 31, do Decreto nº 10.024/2019)

5. ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO

5.1. O objeto deste Termo de Referência terá lote único e não será parcelado, uma vez que todos os produtos e serviços a serem fornecidos e prestados são componentes de uma única solução de TI, a qual não pode ser desmembrada sem que haja perda de produtividade e economia de escala.

5.2. A forma de adjudicação será por "menor preço global".

5.3. O prazo de vigência da garantia dos itens que compõem a solução será conforme tabela a seguir:

GRUPO ÚNICO	ITEM	DESCRIÇÃO	GARANTIA (MESES)
	1	Nó de Solução de Hiperconvergência	60
	2	Switch de Interconexão	60

5.4. O objeto da Ata de Registro de Preços poderá atender os pedidos de adesão de outros TREs e órgãos da Administração Pública, nos termos do Decreto nº 9.488/2018.

5.5. Documentação exigida

5.5.1. A licitante contratada deverá apresentar após assinatura do contrato, no prazo de até 15 (quinze) dias contados da publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial da União, a documentação associada ao(s) profissional(is) envolvidos na execução dos serviços. A lista a seguir apresenta as certificações mínimas exigidas:

5.5.1.1. VMware *Certified Professional* 6 - (VMware *Certified Professional*), ou superior.

5.5.1.2. Certificação oficial do fabricante na infraestrutura de hiperconvergência ofertada ou de servidores do mesmo fabricante;

5.5.1.3. Certificação oficial do fabricante para implantação da infraestrutura de rede Ethernet ofertada.

5.5.2. A licitante contratada deverá apresentar analista(s) integrador(es) – conjunto com um ou mais profissionais que individualmente ou conjuntamente serão responsáveis pelos serviços de implantação, migração e transferência tecnológica.

5.5.3. As certificações profissionais serão auditadas no início dos serviços pela fiscalização do Contrato.

5.5.4. Nos casos de a CONTRATADA não apresentar as certificações ou das certificações apresentadas não corresponderem às solicitadas, a CONTRATANTE terá autonomia para solicitar a troca do profissional indicado a qualquer tempo. O TRE-PI não autorizará o início dos serviços enquanto não for apresentado técnico certificado.

5.5.5. Após o recebimento do pedido de instalação, a contratada terá 15 (quinze) dias corridos para informar o técnico que fará a instalação acompanhada da comprovação da certificação exigida.

5.6. Atestado de capacidade técnica

5.6.1. A LICITANTE deverá apresentar pelo menos 01 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o fornecimento e implantação de solução de hiperconvergência a fim de comprovar a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação.

5.6.2. O(s) Atestado(s) ou declaração(ões) a que se refere este item deve comprovar o fornecimento e implantação de, no mínimo, de 3 (três) unidades referente ao item 1 do Lote Único;

5.6.3. Os atestados deverão conter as seguintes informações mínimas: nome e cargo da pessoa que os assina, quantitativo associado ao fornecimento, valor e/ou Contrato(s) associado(s) à prestação dos serviços.

5.6.4. A critério do pregoeiro, as licitantes deverão disponibilizar informações adicionais necessárias à comprovação da legitimidade do(s) atestado(s) apresentado(s), inclusive cópia de pelo menos uma nota fiscal do serviço constante no documento apresentado.

5.6.5. Será aceito o somatório de atestados e/ou declarações para comprovar o quantitativo mínimo exigido, exclusivamente quando se referir a períodos concomitantes.

5.6.6. Conforme art. 43, §3º da Lei nº 8.666/93, os conteúdos dos atestados/declarações serão objeto de averiguação pelo TRE-PI, mediante diligências.

5.6.7. Ainda, em termos de diligência, o TRE-PI se reserva ao direito de entrar em contato com os gestores do contrato, realizar visita(s) ou reuniões com as entidades emissoras de forma a sanar dúvidas e atestar a veracidade das informações apresentadas. Devido a tal, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados poderão ser solicitadas para averiguação. Quais sejam: cópia do contrato que deu suporte à contratação, Relatórios Técnicos de Controle ou Execução do Contrato, Notas Fiscais, Ordens de Serviço, endereço e telefones dos gestores do contrato e local em que foram prestados os serviços.

5.7. Manutenção para hardware e software

5.7.1. Os equipamentos ofertados deverão possuir garantia de 60 (sessenta) meses, provida pelo fabricante da solução, *on-site* 24x7 com tempo de solução de 6 horas, contado a partir do registro do chamado de Hardware, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos.

5.7.2. O suporte para Software deverá ter janela de abertura de chamado 24x7, com tempo de atendimento imediato para chamados críticos prestado por Analistas de Suporte Remoto. Todo chamado não deverá ultrapassar o prazo de 4 horas de resposta, contado a partir da solicitação feita pela CONTRATANTE.

5.7.3. A contratada/fabricante deverá realizar o atendimento observando a classificação dos problemas reportados de acordo com seu grau de severidade, da seguinte forma:

- Severidade 1 – problemas que tornem a solução inoperante.
- Severidade 2 – problemas ou dúvidas que prejudiquem a operação do equipamento, mas que não interrompem o acesso aos dados.
- Severidade 3 – problemas ou dúvidas que criam algumas restrições a operação do equipamento.

5.7.4. Considera-se tempo de solução o período entre o horário que o chamado foi aberto até o horário que o acesso foi disponibilizado a CONTRATANTE para subir as aplicações e sistemas.

5.7.5. A contratada/fabricante deverá concluir no prazo máximo de 6 (seis) horas, o atendimento aos chamados de suporte técnico com severidades 1 e 2, contando a partir do início do atendimento.

5.7.6. A contratada/fabricante deverá concluir, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, a contar da abertura do chamado técnico,

chamados de suporte técnico com severidade 3.

5.7.7. Não deverá haver qualquer limitação para o número de solicitações de suporte de software ou de hardware.

5.7.8. A contratada/fabricante da solução deverá disponibilizar site na WEB (indicar endereço) com as seguintes funcionalidades:

- a. Registro e notificações automáticas de eventos dos equipamentos ofertados;
- b. Suporte on-line;
- c. Opção para personalização das informações de suporte técnico;
- d. Capacidade de organizar, compartilhar e monitorar contratos e garantias vigentes;
- e. Visualizar serviços profissionais contratados;
- f. Criação de relatórios sob demanda;
- g. Adicionar parceiros ou equipes técnicas autorizadas para monitorar e suportar os equipamentos em contrato;
- h. Coletar automaticamente informações de configurações dos equipamentos sob contrato;

5.7.9. Deverá ser fornecido serviço de Atendimento 24x7 através de linha telefônica 0800 (indicar na proposta) para abertura e gerenciamento de chamados técnicos e suporte de Software.

5.7.10. Deverá ser realizado monitoração contínua de hardware para os equipamentos contratados, com abertura automática de chamado, através de ferramenta própria de monitoração do hardware envolvido.

5.8. Garantia e suporte

5.8.1. A Manutenção Corretiva de Hardware e Software deverá ser prestada 7 dias por semana, 24 horas por dia, inclusive feriados.

5.8.2. A CONTRATADA deverá fornecer recurso, disponibilizado via site do próprio fabricante (informar URL para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento.

5.8.3. A Central de Atendimento da Assistência Técnica indicada pela CONTRATADA ou fabricante deverá estar disponível para a abertura de chamados técnicos de hardware e de software durante 7 dias por semana, 24 horas por dia, inclusive feriados.

5.8.4. A Central de Atendimento deverá permitir discagem gratuita (0800) ou qualquer outro meio de acesso de disponibilidade imediata, sem ônus para a CONTRATANTE.

5.8.5. No ato de abertura do chamado técnico, deverá ser fornecido, pela CONTRATADA, um código de identificação que permita a equipe técnica da CONTRATANTE obter informações, junto a CONTRATADA, sobre o andamento do atendimento.

5.8.6. O Atendimento da Central de Suporte Técnico deverá ser exclusivo e priorizado para ambientes críticos e prestado por especialistas e/ou analistas do 2º nível de atendimento, para a abertura de chamados técnicos de hardware e de software. O tempo de resposta deverá ser imediato ou menor que 4 horas.

5.8.7. Para problemas técnicos que não podem ser resolvidos rapidamente de forma remota, no julgamento da CONTRATADA, a mesma deverá enviar um técnico nas dependências da CONTRATANTE para fornecer suporte técnico aos produtos de hardware cobertos e devolvê-los à condição operacional.

5.8.8. Em todas as atividades de assistência técnica ou suporte, os técnicos da Contratada ou fabricante deverão empregar a Língua Portuguesa, exceto no uso de termos técnicos e na utilização de textos técnicos, que poderão estar redigidos em Língua Inglesa.

5.8.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar, sem custo para a CONTRATANTE, ferramenta própria, isto é, que tenha sido desenvolvida pelo fabricante do equipamento para recebimento dos eventos monitorados e para agilizar os atendimentos necessários.

5.8.10. A CONTRATADA deverá monitorar eventos de Hardware 24 horas por dia 7 dias na semana com abertura de chamados para correção de problemas. Previamente deverá ser notificada a CONTRATANTE para liberação e acompanhamento do atendimento.

5.8.11. Todos os procedimentos técnicos executados nas dependências da CONTRATANTE (caso ocorram) deverão ser documentados em formulário próprio da CONTRATADA, ou empresa credenciada por esta. Deverá ficar em posse da fiscalização uma via deste formulário para fins de controle e registro do contrato.

5.8.12. O prazo de garantia será contado a partir do ateste do recebimento definitivo na Nota Fiscal.

5.8.13. Todos os componentes dos equipamentos devem ser fornecidos pela própria CONTRATADA e estar em conformidade com a política de garantia do mesmo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar em perda parcial da garantia.

5.8.14. A empresa fabricante deverá durante todo período da garantia do equipamento, manter em seu site todos os drivers para os sistemas operacionais suportados e prover todas as atualizações e correções de *bug* para drivers, softwares e *firmware* que por ventura sejam necessários ao respectivo equipamento.

5.8.15. Deverá ser comprovada a existência da assistência técnica local no domicílio da contratante e na modalidade *on-site*, devendo essa ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de declaração expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.

5.8.16. Deverá haver comprovação de que serviços de garantia ofertados na proposta do fabricante/revendedor cobrem as condições exigidas de garantia e suporte e que caso eventualmente a assistência técnica autorizada local esteja impedida de realizar atendimentos, os mesmos serão realizados por outra autorizada (indicada pelo fabricante) ou pelo próprio fabricante sem ônus adicional para a contratante. Essa comprovação deverá ser realizada por meio de documentação oficial do fabricante dos produtos e de domínio público, através de catálogos, folder impressos ou da internet, devendo constar o endereço URL na mesma. Caso não seja comprovada por um dos meios citados anteriormente, será possível a comprovação através da apresentação de declaração expressa do fabricante dos equipamentos, indicando a referida assistência técnica que será responsável pelo atendimento e manutenção durante o período de garantia dos produtos ofertados.

5.8.17. A CONTRATADA deverá garantir o sigilo e a inviolabilidade das informações a que eventualmente possa ter acesso durante os

procedimentos de instalação e manutenção dos equipamentos ofertado.

5.9. Dotação orçamentária

5.9.1. As despesas para aquisição do objeto deste Termo de Referência correrão por conta do Elemento de Despesa 44.90.52.35 - Equipamentos de Processamento de Dados, correspondente aos exercícios associados à vigência da ata de registro de preços.

5.10. Critérios sociais e culturais

5.10.1. Todos os manuais, guias de instruções e ajuda deverão ser disponibilizados preferencialmente para o idioma Português do Brasil - PtBR e fornecidos em meio digital.

5.10.2. O licenciamento e o suporte devem ser prestados preferencialmente no idioma português do Brasil.

5.10.3. Os softwares aplicativos e interface do software devem ter a possibilidade de escolha de idioma pelo usuário. Será admitido o idioma inglês somente quando não existir uma versão no idioma português do Brasil.

5.10.4. Os profissionais da CONTRATADA deverão trajar-se de maneira respeitável e usar linguagem respeitosa e formal no trato com os servidores do órgão, Gestão Contratual e os dirigentes da CONTRATANTE.

6. DEFINIÇÃO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

6.1. Definição das obrigações da contratante

6.1.1. A CONTRATANTE obriga-se a promover, por intermédio de Comissão ou servidor designado na forma do art. 67 da Lei n.º 8.666/93, o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto do contrato, conforme a seguir:

6.1.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

6.1.1.2. Anotar em registro próprio os defeitos detectados e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam o reparo ou substituição dos bens por parte da CONTRATADA.

6.1.1.3. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.

6.1.1.4. Abrir e acompanhar os chamados técnicos à contratada, elaborando relatórios mensais, constando as conformidades e desconformidades dos serviços prestados.

6.1.1.5. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

6.1.1.6. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado.

6.1.1.7. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

6.1.2. A existência de fiscalização da CONTRATANTE de modo algum atenua ou exime a responsabilidade da CONTRATADA por qualquer vício ou defeito presente nos bens fornecidos.

6.1.3. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.2. Definição das obrigações da contratada

6.2.1. A CONTRATADA obriga-se a fornecer o material obedecendo rigorosamente às especificações discriminadas neste Termo de Referência.

6.2.2. A CONTRATADA obriga-se, ainda, a:

6.2.2.1. Manter, durante o fornecimento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Termo de Referência.

6.2.2.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato a ser firmado.

6.2.3. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

6.2.3.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo e prazo de garantia;

6.2.3.2. Atender aos chamados técnicos no prazo estipulado pela contratante;

6.2.3.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

6.2.3.4. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência (item 9.2.3), o objeto com avarias ou defeitos;

6.2.3.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

6.2.3.6. Responsabilizar-se integralmente pelo fiel cumprimento do objeto contratado, prestando todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, cujas reclamações se obriga a atender.

6.2.3.7. Apresentar o Termo de Confidencialidade e Sigilo (Anexo I) dos envolvidos na implantação da solução, migração de dados e operação assistida.

7. EXECUÇÃO DO CONTRATO

7.1. Prazo de entrega

7.1.1. O prazo de entrega dos materiais será de, no máximo, 60 dias corridos, a contar da data do recebimento da ordem de fornecimento emitida pela fiscalização do contrato.

7.1.2. O prazo de conclusão dos serviços associados ao item 5 (Serviço de Migração de dados e operação assistida) será de, no máximo, 30 dias corridos, a contar da data do recebimento provisório dos bens fornecidos.

7.1.3. Os prazos de entrega, substituição e reposição admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas da contratação e da nota de empenho que não sofrerem influência dessa prorrogação, sendo assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da contratação, desde que ocorra um dos motivos previstos nos incisos I a VI do § 1º do Art. 57 da Lei n. 8.666/93, devendo ser requerida por escrito, justificadamente, e apresentada até o último dia do referido prazo.

7.2. Local de execução/entrega

7.2.1. A entrega do material ocorrerá na Sede do Tribunal Regional Eleitoral, localizada na Praça Des. Edgar Nogueira, s/n, Cabral, Teresina-PI - CEP 64.000-920.

7.2.2. Os serviços poderão ser executados, a critério da Contratante, na Sede do Tribunal ou no Fórum dos Cartórios das Zonas Eleitorais da Capital, localizado na Av. Marechal Castelo Branco, 1377, Cristo Rei, Teresina-PI - CEP 64.014-058.

7.3. Condições gerais do fornecimento

7.3.1. A entrega dos materiais deverá efetuar-se no local de entrega designado no item 7.2.1, de segunda a sexta-feira, no horário das 08 às 15h;

7.3.2. Todos os custos, ônus, e obrigações e encargos deverão ser arcados pela contratada para entrega dos equipamentos nos endereços descritos neste TR.

7.3.3. Havendo alteração no endereço de entrega, sem alteração do município, o mesmo será disponibilizado por ocasião da entrega da Nota de Empenho.

7.3.4. Os produtos definidos neste Termo deverão ser novos e sem utilização anterior, originais e de boa qualidade, livres de defeitos, imperfeições e outros vícios que impeçam ou reduzam a usabilidade, observando rigorosamente as características especificadas, devendo ser apresentados nas embalagens originais dos fabricantes, adequadas para proteger seu conteúdo contra danos durante o transporte até o local de entrega;

7.3.5. O fornecedor deverá apresentar a garantia correspondente a cada item da Ata de Registro de Preços, a contar da data de aceite efetuada pelo TRE-PI.

8. FORMA DE PAGAMENTO

8.1. O pagamento será realizado em até 10 (dez) dias úteis a contar do atesto da Nota Fiscal, salvo quando houver pendência de liquidação de qualquer obrigação financeira que for imposta à CONTRATADA, em virtude de penalidade ou inadimplência, depois do aceite na nota fiscal e conclusão da entrada de material efetuada pela Fiscalização do TRE-PI, por meio de depósito em conta corrente, mediante Ordem Bancária.

8.2. A Nota Fiscal deverá ser apresentada devidamente preenchida e discriminada, em nome do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, CNPJ nº 05.957.363/0001-33 e remetida via protocolo ao setor solicitante.

8.3. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária de pagamento.

8.4. O pagamento será efetuado através de Ordem Bancária, mediante depósito na conta-corrente da Contratada, até o 10º (décimo) dia útil da data da liquidação da despesa, observado o estabelecido no art.5º da Lei nº 8.666/93, e desde que não ocorra fator impeditivo provocado pela Contratada.

8.5. O pagamento será efetuado somente após concluídas as fases de entrega de material e serviços de instalação associados ao objeto.

8.6. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$

$$EM = I \times N \times VP, \text{ onde:}$$

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso.

8.7. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

9. GESTÃO DO CONTRATO

9.1. Fases associadas à execução do objeto

9.1.1. As fases e prazos referentes à execução do objeto estão consolidados na tabela a seguir:

ITEM	FASE ASSOCIADA	PREVISÃO	PRAZO
1	Entrega dos bens contratados (Itens 1 e 2) deste Termo de Referência	7.1.1	60 (sessenta) dias corridos, a contar da data do recebimento da ordem de fornecimento
2	Emissão do termo de recebimento provisório dos bens contratados (Itens 1 e 2)	9.3.1	05 (cinco) dias corridos, após a entrega dos bens
3	Emissão da Ordem de Serviço (Itens 3, 4 e 5)	9.5.1	20 (vinte) dias corridos, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório
4	Conclusão da implantação de nó de hiperconvergência (Item 3)	3.8.13	20 (vinte) dias corridos, após a emissão da Ordem de Serviço
5	Conclusão da instalação dos switches contratados (Item 4)	3.9.2.7	20 (vinte) dias corridos, após a emissão da Ordem de Serviço
6	Conclusão do serviço de migração de dados e operação assistida (Item 5)	7.1.2	30 (trinta) dias corridos, a contar da data do recebimento provisório dos bens

9.2. Do recebimento provisório e definitivo

9.2.1. A CONTRATANTE efetuará o recebimento do objeto contratado, provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com a especificação, e definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do objeto e conseqüente aceitação.

9.2.2. Em caso de rejeição total/parcial do objeto contratado, correção, substituição ou demais hipóteses de descumprimento de outras obrigações contratuais, avaliadas na etapa de recebimento, sujeitarão a LICITANTE VENCEDORA à aplicação das sanções administrativas cabíveis.

9.2.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 20 (vinte) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.3. Termo de recebimento provisório

9.3.1. CONTRATANTE receberá provisoriamente o objeto contratado, mediante emissão de termo circunstanciado assinado pelas partes, em até 5 (cinco) dias corridos após a entrega do objeto.

9.3.2. O recebimento provisório caberá ao agente fiscalizador especialmente designado para acompanhamento e fiscalização do contrato decorrente desta proposição.

9.3.3. A fiscalização do contrato procederá a observação da qualidade do objeto, registrando a data de entrega dos materiais e a data de emissão do termo de recebimento provisório, bem como anotará quaisquer ocorrências que impactem na avaliação da qualidade do fornecimento pela LICITANTE VENCEDORA.

9.4. Termo de recebimento definitivo

9.4.1. Os representantes da administração deverão conferir a qualidade e especificações funcionais dos equipamentos entregues e confrontá-las com as exigências editalícias, promoverem testes de desempenho (se for o caso), verificar licenças, registrar a data de entrega, emitir o recibo e o termo de recebimento definitivo, bem como registrar quaisquer ocorrências que impactem na avaliação da qualidade do fornecimento pela LICITANTE VENCEDORA.

9.4.2. O recebimento definitivo caberá ao agente fiscalizador especialmente designado para acompanhamento e fiscalização do contrato decorrente desta proposição.

9.4.3. O objeto contratado será rejeitado caso esteja em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência, devendo a CONTRATANTE apontar por escrito esta ocorrência, onde detalhará as razões para deixar de emitir o termo de recebimento definitivo e indicará as falhas e pendências verificadas.

9.4.4. O recebimento definitivo do objeto não exclui nem reduz a responsabilidade da LICITANTE VENCEDORA com relação ao funcionamento e configuração divergente do especificado, durante todo o seu período de garantia.

9.4.5. Ficam designados para compor a comissão que efetuará o recebimento definitivo o agente fiscalizador e o gestor do contrato, bem como seus respectivos substitutos.

9.5. Emissão da ordem de serviço

9.5.1. A CONTRATANTE terá 20 (vinte) dias corridos, após o recebimento provisório dos bens, para emitir a Ordem de Serviço referente aos Itens 3, 4 e 5 deste Termo de Referência.

10. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. Fundamentado no artigo 7º da Lei 10.520/2002, regulamentado pelo artigo 49 do Decreto n.º 10.024/2019, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste Termo e das demais cominações legais, aquele que:

- Deixar de entregar a documentação exigida no Edital;

- b. Convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar Ata de Registro de Preços/contrato;
- c. Apresentar documento falso ou fizer declaração falsa;
- d. Ensejar o retardamento da execução do objeto do contrato;
- e. Não manter a proposta, injustificadamente;
- f. Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- g. Comportar-se de modo inidôneo;
- h. Cometer fraude fiscal.

10.2. Sem prejuízo das demais sanções previstas no Art. 87 da Lei n.º 8.666/93, pela inexecução total ou parcial do objeto deste Termo de Referência, a Administração do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

10.2.1. Advertência, nas hipóteses de faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos para o TRE/PI;

10.2.2. Multa moratória de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso na entrega do material e/ou conclusão do serviço contratado, tomando por base o valor global do respectivo material, limitado a 10% (dez por cento).

10.2.3 **Suspensão temporária** de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-PI, se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato, nos seguintes prazos e situações:

Por até 1 (um) ano	<ul style="list-style-type: none"> • Atraso no cumprimento das obrigações assumidas contratualmente, que tenha acarretado prejuízos financeiros para o TRE-PI; • Entrega de objeto, em desacordo com a proposta aceita pela CONTRATANTE, sem prejuízo das demais sanções;
Por até 2 (dois) anos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de objeto falso, seja como amostra ou como bem a ser entregue por ocasião de emissão de ordem de fornecimento, assim entendido, aquele em que houve manipulação para aparentar ser de outra marca/fabricante, ou ter características que originalmente não lhe pertençam, sem prejuízo das demais medidas cabíveis; • Cometimento de quaisquer outras irregularidades que acarretem prejuízo ao TRE-PI, ensejando a rescisão do Contrato por culpa da CONTRATADA • Apresentação, ao TRE-PI, de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de comprovar, durante a execução do Contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação, sem prejuízo das demais medidas cabíveis.

10.2.4. **Declaração de inidoneidade** quando constatada má-fé, ações intencionais com prejuízos para o TRE-PI, atuação com interesses escusos, reincidência em faltas que acarretem prejuízo ao TRE-PI ou aplicações anteriores de sucessivas outras sanções, implicando proibição da CONTRATADA de transacionar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, podendo ser aplicada, dentre outros casos, quando:

- a) Tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Praticar atos ilícitos, visando a frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com o TRE-PI, em virtude de atos ilícitos praticados.

10.3. Não será aplicada multa de valor igual ou inferior a 10% (dez por cento) da quantia definida na Portaria nº 75, de 22 de março de 2012, do Ministério da Fazenda, ou em norma que vier a substituí-la, para inscrição de débito na Dívida Ativa da União.

10.3.1 As aplicações de penalidades que recaiam no subitem 13.4. poderão ser convertidas em advertência por escrito, a critério da Administração Superior.

10.3.2 Não se aplica o disposto no *caput* deste subitem, quando verificada, em um período de 02 (dois) anos, contados do registro da penalidade no SICAF, a ocorrência de multas que somadas ultrapassem o valor fixado para inscrição em Dívida Ativa da União.

10.4. No caso de não-recolhimento do valor da multa dentro do prazo estipulado na GRU, serão acrescidos juros moratórios de 0,03% ao dia até o prazo máximo de **15 (quinze) dias** e, não sendo recolhida, a multa será convertida em suspensão de licitar com o TRE-PI e o valor devido ou a diferença ainda não recolhida aos cofres públicos será objeto de inscrição na Dívida Ativa da União, de acordo com a legislação em vigor.

10.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

10.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

10.7. As multas a que se referem os itens acima serão descontadas dos pagamentos devidos pelo TRE-PI ou cobradas diretamente da Adjudicatária, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste tópico.

10.8. As penalidades serão precedidas de notificação e obrigatoriamente registradas no SICAF e, no caso de suspensão temporária e impedimento de licitar, estas deverão ser precadas no Diário Oficial da União e o adjudicatário deverá ser descredenciado pelo período indicado pelo Gestor, após observado o devido contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste Termo.

10.9. Os atos lesivos praticados pela adjudicatária serão objeto de apuração e, portanto, passíveis de responsabilização administrativa visando à aplicação das sanções previstas no art. 6º da Lei nº 12.846/2013, não afastando a possibilidade de sua responsabilização na esfera judicial.

11. VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. O prazo de vigência da ata deverá abranger um período de **12 (doze) meses**, contados a partir da data de sua publicação.

11.1.1. A assinatura da ata poderá ocorrer digitalmente, através de cadastramento prévio no SEI, por servidor autorizado por este Regional, consoante disposto no art. 16, da instrução Normativa TRE-PI nº 01/2018.

12. ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1. Desde que devidamente justificada a vantagem, a Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada **pelos órgãos da Justiça Eleitoral** que não tenham participado do certame licitatório desde que autorizada pelo TRE-PI;

12.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços aceitar ou não o fornecimento decorrente de adesão, desde que observadas as condições estabelecidas na Ata e que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da Ata assumidas com o TRE-PI;

12.3. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens deste edital e registrados na Ata de Registro de Preços para o TRE-PI, independente do número de órgãos não participantes que aderirem;

12.4. O quantitativo decorrente da Ata de Registro de Preços autorizado para adesão de órgãos não participantes não poderá exceder, na sua totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na Ata de Registro de Preços para o TRE-PI;

12.5. Autorizada a adesão pelo TRE-PI, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até 90 (noventa) dias, observado o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços.

13. DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS/ENTIDADES

13.1. O TRE-PI registrará sua intenção de registro de preços no Portal de Compras no Governo Federal, **ficando a participação limitada aos órgãos da Justiça Eleitoral**.

13.2. O órgão/entidade participante será responsável pela manifestação de interesse em participar do registro de preços utilizando o SISRP;

13.3. Os participantes deverão garantir que os atos relativos à sua inclusão no registro de preços estejam formalizados e aprovados pela autoridade competente.

13.4. O TRE-PI consolidará as informações relativas à estimativa individual e total de consumo, listando os participantes no edital da contratação.

14. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

14.1. Em observância ao disposto na Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais:

14.1.1. É vedada às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal, repassado em decorrência da execução contratual, para finalidade distinta da contida no objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

14.1.2. Para fins de execução do objeto contratado e de cumprimento de obrigação legal ou regulatória, o Contratante poderá proceder ao tratamento dos dados pessoais dos representantes legais da Contratada, inclusive para publicação nos portais de Transparência do Contratante.

14.1.3. Selecionada a empresa a ser contratada, para fins de assinatura do instrumento contratual, o representante legal da empresa e titular dos dados pessoais será cientificado do tratamento de seus dados a ser realizado pelo Contratante, na forma da Declaração de Concordância e Veracidade, conforme modelo constante na minuta de contrato.

ANEXO I



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

PRAÇA DESEMBARGADOR EDGARD NOGUEIRA. S/Nº - CENTRO CÍVICO - BAIRRO CABRAL - CEP 64000920 - TERESINA - PI

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

A <EMPRESA>, pessoa jurídica com sede em <MUNICÍPIO>, inscrita no CNPJ/MF com o nº <CNPJ>, neste ato representada na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente computacional da Justiça Eleitoral do Piauí, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

O objetivo deste Termo de Confidencialidade e Sigilo é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva do TRE-PI reveladas à CONTRATADA em função da prestação dos serviços objeto do contrato nº ____/20____.

A expressão “informação restrita” abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos, disquetes, pen drives, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de idéia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e idéias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, dentre outras.

A CONTRATADA compromete-se a não reproduzir nem dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa do TRE-PI, das informações restritas reveladas.

A CONTRATADA compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, de forma diversa da prevista no contrato de prestação de serviços ao TRE-PI- as informações restritas reveladas.

A CONTRATADA deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos nas discussões, análises, reuniões e demais atividades relativas à prestação de serviços ao TRE-PI, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.

A CONTRATADA firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente Termo.

A CONTRATADA obriga-se a informar imediatamente ao TRE-PI qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo de que tenha tomado conhecimento ou ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovadas, sem autorização expressa do TRE-PI, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre o TRE-PI e a CONTRATADA sem qualquer ônus para o TRE-PI. Nesse caso, a CONTRATADA estará sujeita ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo TRE-PI, advindos de sua ação ou omissão, inclusive os de ordem moral, bem como os de responsabilidade civil e criminal, os quais serão apurados em regular processo judicial ou administrativo.

O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas do TRE-PI. E, por aceitar todas as condições e obrigações constantes deste documento, a CONTRATADA assina o presente Termo através de seus representantes legais.

Teresina, ____ de _____ de 2022.

[NOME DA CONTRATADA]

[Nome legível do Representante Legal]



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Junior, Chefe de Seção**, em 22/06/2022, às 09:32, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Rosemberg Maia Gomes, Coordenador de Desenvolvimento e Infraestrutura**, em 22/06/2022, às 10:06, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Antunes Ribeiro, Analista Judiciário**, em 22/06/2022, às 10:44, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1570265** e o código CRC **25034936**.

0001651-50.2022.6.18.8000

1570265v2