

Estudos Preliminares_Parque Computacional 52/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
52/2025	70008-TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO G.DO NORTE	ALEXANDRE MARCIO CAVALCANTI MACHADO	18/07/2025 07:15 (v 8.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens permanentes		9041/2024

1. Objetivo

1. Objetivo

1.1 O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, à luz do disposto no art. 18, I e §1º, da Lei nº 14.133/2021, no art. 14 da Res. 468/2022 do CNJ e no Guia de Contratações de Tecnologia da Informação e Comunicações- TIC do Poder Judiciário.

2. Definição especificação das necessidades

2. Definição e especificação das necessidades e requisitos

2.1 Identificação das necessidades de negócio

2.1.1 A solução para atender as diversas áreas da Secretaria e, em especial, à área da **Seção de Redes e Infraestrutura - SRI/COINF/STIE (DATACENTER)**, deverá suprir a:

2.1.1.1 Necessidade de substituição de equipamentos de TIC devido ao desgaste e depreciação natural, que garantam a continuidade dos processos, manutenção dos serviços públicos e informações, sendo a continuidade dos serviços um dos atributos principais a ser levado em conta pelos gestores.

2.1.1.2 Atualização do parque computacional em função da necessidade de expansão e incremento de recursos humanos, onde cada vez mais os processos de trabalho operam em sistemas informatizados e os equipamentos de TIC são as ferramentas necessárias, amplamente utilizadas pela Justiça Eleitoral, para o bom desempenho de suas atividades.

2.1.1.3 Necessidade de atualização tecnológica que permita ter a liberdade e as condições para a elaboração, recebimento, compartilhamento e utilização de informações (texto, gráficos, dados, áudio e imagens), através de soluções tecnológicas inovadoras e acesso às novas

tecnologias, em todas as áreas da atividade humana, intensificada ultimamente pelo uso de equipamentos de TIC, o desenvolvimento das telecomunicações e a rede mundial de computadores (Internet), de forma a assimilar as transformações e modernização que estão ocorrendo nos ambientes de trabalho e facilitar o acesso a esses recursos, tais como as aplicações de hipertexto, multimídias, armazenamento óptico, interfaces gráficas, sistemas de informação, bibliotecas virtuais, publicações eletrônicas, etc.

2.2 Identificação das necessidades tecnológicas

2.2.1 Áreas demandantes:

Área Demandante	Descrição	PAE/SSI
SRI/COINF/STIE	Equipamentos de TIC para o DATACENTER	SEI 9041/2024

2.2.2 Relação de equipamentos de TIC:

Lote	Item	Descrição	Tipo
Sem lote	1.	Servidor Tipo I	-
Lote 01	2.	Servidor Tipo II	Armazenamento Distribuído
	3.	Módulo de Memória	Para Servidor Tipo II
	4.	GPU Tipo I	para Servidor Tipo II
	5.	Servidor Tipo III	Armazenamento Distribuído

2.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

2.3.1 Não serão aceitas soluções onde o integrador faça atualizações de itens de hardware ou software fora de fábrica, por exemplo colocando memórias ou armazenamento que não sejam integradas a mesma garantia do fabricante original do equipamento.

2.3.2 Independente da solução escolhida, não haverá necessidade de treinamento para os servidores envolvidos na utilização e manutenção do equipamento.

2.3.3 Importante mencionar que deverá ser provida garantia pelo contratado a prover a solução, dentro das regras de mercado para o objeto.

2.3.4 A entrega deverá ser realizada em prazo compatível com o mercado.

2.3.5 Sejam bens, softwares ou serviços, a contratação deverá estar acompanhada de manual técnico de instalação e configuração.

3. Análise das soluções possíveis

3. Análise das soluções possíveis

3.1 Levantamento das soluções:

3.1.1 Em consulta de mercado, se observou as seguintes soluções que atendem aos requisitos:

3.1.1.1 Aquisição de equipamentos novos, independentemente dos modelos existentes no nosso parque computacional.

3.1.1.2 Aquisição de equipamentos similares aos modelos existentes atualmente no nosso parque computacional.

3.2 As alternativas descritas nos itens 3.1.1.1 e 3.1.1.2, refere-se à aquisição de equipamentos de TIC onde a maior parte dos itens a serem adquiridos já fazem parte da rotina dos planos de contratações e encontram-se implantadas nos órgãos da Administração Pública, não havendo nenhum recurso tecnológico que fuja ao que o mercado ordinariamente oferece, e quanto a alguns equipamentos de rede se encontram implantadas:

3.2.1 No Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte – Pregão Eletrônico nº 90030 /2024 – Registro de Preços para eventual aquisição de equipamentos de informática, conforme especificações e quantidades estabelecidas no Termo de Referência e no Edital e seus Anexos.

3.3 Capacidade e alternativas no mercado de TIC, inclusive a existência de software livre ou software público.

3.3.1 Não se aplica.

3.4 Observância às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos modelo nacional de interoperabilidade do Poder Judiciário (MNI) e modelo de acessibilidade de governo eletrônico (E-MAG).

3.4.1 As soluções propostas atendem tanto ao modelo nacional de interoperabilidade quanto ao de acessibilidade definidos nas normas nacionais.

3.5 Aderência às regulamentações da Infraestrutura de chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil), quando houver necessidade de utilização de certificado digital, observada a legislação sobre o assunto.

3.5.1 Não se aplica.

3.6 Observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus), do Conselho Nacional de Justiça – CNJ e pelo E-ARQ (normas e padrões de arquivologia).

3.6.1 Não se aplica.

3.7 Modelos de prestação do serviço:

3.7.1 Por se tratar de equipamentos cuja instalação não demanda necessidade de treinamento, não há necessidade de modelo de prestação de serviços associado.

3.7.2 O prazo para entrega do objeto não poderá ser superior a 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de envio da nota de empenho por e-mail ou outro meio em caso de impossibilidade técnica.

3.7.3 Os materiais deverão ser entregues aos cuidados da Seção de Gestão Patrimonial do TRE/RN em dias úteis de segunda a quinta-feira, de 09h às 17h30min, e sexta-feira, de 08h às 14h, no COJE – Centro de Operações da Justiça Eleitoral, situado à Rua da Torre, 534, Tirol – Natal/RN. CEP: 59015-380.

3.8 Orçamento estimado que expresse a composição de todos os custos unitários resultantes dos itens a serem contratados, elaborado com base em pesquisa fundamentada de preços, como os praticados no mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação em contratações similares realizadas por órgãos ou entidades da Administração Pública, entre outros pertinentes.

3.8.1 Em consulta realizada em âmbito nacional para uma prévia estimativa de custos, se obteve o seguinte:

Lote	Item	Descrição	Tipo	Valor Estimado	Pesquisa
Sem lote	1.	Servidor Tipo I	-	R\$ 147.833,33	Contratações Públicas
Lote 01	2.	Servidor Tipo II	Armazenamento Distribuído	R\$ 882.873,03	Contratações Públicas
	3.	Módulo de Memória	Para Servidor Tipo II	R\$ 31.666,67	Contratações Públicas
	4.	GPU Tipo I	para Servidor Tipo II	R\$ 245.173,50	Contratações Públicas
	5.	Servidor Tipo III	Armazenamento Distribuído	R\$ 457.075,72	Contratações Públicas

3.8.1.1 O **item 01 (sem lote)** e os **itens 02 a 05 (lote 01)** comporão o conjunto de equipamentos de TIC utilizados no DATACENTER, demanda da Seção de Redes e Infraestrutura (SRI).

3.9 Análise comparativa das soluções

3.9.1 Ao compararmos as possíveis soluções se observa que a solução indicada no **item 3.1.1.1** se refere à aquisição de equipamentos novos, independentemente dos modelos existentes no nosso parque computacional. Enquanto a solução indicada no **item 3.1.1.2** se refere à aquisição de equipamentos similares aos modelos existentes atualmente no nosso parque computacional.

3.9.2 Após a comparação e análise, observou maior benefício na escolha da alternativa descrita no **item 3.1.1.2** para atender ao objeto da solicitação que visa apoiar o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na automatização de processos de trabalho e aprimorar a infraestrutura utilizada, de forma a possibilitar a substituição de equipamentos de TIC defeituosos, a atualização tecnológica, de segurança e o incremento do parque computacional existente no âmbito do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE /RN).

3.10 Análise comparativa de custos

3.10.1 Relação Demanda Prevista x Quantidade de Bens Pretendidos (memória de cálculo):

3.10.1.1 No final de 2023 e no início de 2024 foram realizados levantamento dos equipamentos de TIC, bem como iniciado o processo aquisição de equipamentos similares aos modelos existentes, objetivando a atualização do nosso parque computacional, conforme discriminado nas tabelas abaixo:

Parque Computacional do TRE/RN					
Item	Descrição	Total	Percentual de Defeituosos e Incremento		Quant. Necessária (Projeção)
			Def. (5%)	Inc. (10%)	
1.	Servidor Tipo I	02	01	01	02
2.	Servidor Tipo II - Armazenamento Distribuído	11	01	02	06
3.	Módulo de Memória - para Servidor Tipo II	12	01	02	36
4.	GPU Tipo I - para Servidor Tipo II	00	00	00	00
5.	Servidor Tipo III - Armazenamento Distribuído	00	00	00	00

3.10.2 Atualmente existe a necessidade de aquisição dos seguintes equipamentos, abaixo relacionados:

Lote	Item	Descrição	Tipo	Quantitativo mínimo a ser contratado por pedido	Quantitativo máximo a ser contratado
Sem lote	1.	Servidor Tipo I	-	01	02
Lote 01	2.	Servidor Tipo II	Armazenamento Distribuído	01	04
	3.	Módulo de Memória	para Servidor Tipo II	04	36
	4.	GPU Tipo I	para Servidor Tipo II	01	06
	5.	Servidor Tipo III	Armazenamento Distribuído	01	06

3.10.2.1 Em alguns itens os quantitativos mínimos a serem contratados por pedido (**item 3.10.2**) podem diferenciar da quantidade necessária projetada (**item 3.10.1.1**) em função de novas demandas dos setores do Tribunal.

4. Cálculos dos custos totais

4. Cálculos dos custos totais

4.1 Serão necessárias a aquisição dos equipamentos abaixo relacionados, totalizando o custo estimado total preliminar de **R\$ 9.180.654,22**, conforme tabela abaixo:

Item	Descrição	Quantitativos mínimos a serem contratados por pedido e máximos a serem contratados	Custo Estimado Máximo

		Min.	Máx.	
1.	Servidor Tipo I	01	02	R\$ 295.666,66
2.	Servidor Tipo II	01	04	R\$ 3.531.492,12
3.	Módulo de Memória	04	36	R\$ 1.140.000,12
4.	GPU Tipo I para Servidor Tipo II	01	06	R\$ 1.471.041,00
5.	Servidor Tipo III	01	06	R\$ 2.742.454,32
Custos Totais Estimados				R\$ 9.180.654,22

5. Descrição solução TIC a ser contratada

5. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Registro de preços para aquisição de equipamentos para o Datacenter do TRE/RN. Importante mencionar que a futura Ata de Registro de Preços - ARP gerada com essa contratação terá vigência de 01 (um) ano e poderá ser prorrogada por igual prazo, desde que as partes concordem, inclusive com renovação dos quantitativos (nesse caso, o sistema informatizado de gestão da ARP deverá estar configurado para aceitar essa renovação).

Seguem abaixo as especificações técnicas dos itens a serem contratados

5.1. SERVIDOR TIPO I

5.1.1. O servidor de rack deverá possuir as características técnicas mínimas gerais:

5.1.1.1. Um servidor otimizado para RACK, com altura máxima de 02 RU, com trilhos, acessórios e componentes necessários à instalação em rack padrão 19 polegadas.

5.1.1.2. Deverá possuir chassi com alimentação e exaustão redundantes, e equipado com duas fontes (200-240v), classificação ao mínimo Platinum, sem prejuízo para ofertas com fontes Titanium, com potência não inferior à 1000W cada e exaustores redundantes em configuração necessária para atendimento à configuração ofertada.

5.1.1.3. Deverá possuir, no mínimo, 32 slots DIMM DDR5, 16 por processador ao menos, e deve possuir, no mínimo, 128GB de memória RAM, ECC DDR5, distribuídos em ao menos 04 (quatro) módulos de memória.

5.1.1.4. Deverá possuir no mínimo 02 (duas) interfaces SFP28 25GbE, com suporte a SR-IOV, VXLAN, NVGRE e hardware offload para sampling, header rewrite, estatísticas baseadas em fluxo, LSO, LRO, checksum, RSS, TSS e VLAN e também deverá possuir suporte a aceleração de armazenamento para os protocolos RoCE, NVMe over Fabric e SMB Direct.

5.1.2. O servidor deverá ser entregue com:

5.1.2.1. 01 (um) cabo UTP Categoria 6 de tamanho mínimo de 03 metros.

5.1.2.2. Deverá possuir ao menos 01 (um) processadores, com 16 núcleos de execução de instruções por processador cada, com as seguintes características:

5.1.2.3. Microprocessador que implemente, pelo menos, o set de instruções X86, com

suporte a aplicações de 64 bits.

5.1.2.4. Entende-se por processador um encapsulamento físico composto por 16 núcleos de execução de instruções. Cada processador deverá ocupar um soquete do servidor.

5.1.2.5. Deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mãe, sendo específico para servidores.

5.1.2.6. Deverá possuir instruções de virtualização e suporte a virtualização de I/O.

5.1.2.7. Deverá possuir suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard), SSE4 e VNNI.

5.1.2.8. Mínimo de 2.8 Ghz (Base) e velocidade de UPI de ao menos 20GT/s.

5.1.2.9. Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho máximo de 10 nm (dez nanômetros).

5.1.2.10. Deverá possuir, no mínimo, 37 MB (treze megabytes) de cache L3 do processador.

5.1.3. Deverá possuir controladora de disco com as seguintes características:

5.1.3.1. Possuir suporte a agrupamento em arranjo do tipo RAID 10, 60, 6 e RAID-5 por hardware.

5.1.3.2. Possuir pelo menos 08 (oito) portas através de conectores mini-SAS HD ou internos, que suportem o protocolo SAS, SATA e NVMe (em ao menos 3 delas).

5.1.3.3. Possuir pelo menos 04 GB (quatro Gigabytes) de cache em memória não-volátil.

5.1.3.4. Taxa de transferência mínima de 12 Gb/s quando usando o protocolo SAS.

5.1.3.5. Possuir slots para instalação de pelo menos 12 discos de 3.5 polegadas, hot plug frontais, que suportem tanto o protocolo SAS como SATA como NVMe através de U.3 ou U.2 (serão aceitos servidores que suportem dentre os 12 slots, 04 para uso em NVMe e o restante para SAS/SATA).

5.1.4. Possuir, no mínimo, 03 (três) unidades NVMe, hot plug, com as seguintes características:

5.1.4.1. NVMe PCIe 4x, capacidade mínima de 1.9 TB, cada.

5.1.4.2. Durabilidade DWPD mínima de 01 ciclo de escrita total da área por dia durante 05 (cinco) anos.

5.1.4.3. Possuir performance de leitura sequencial de pelo menos 5000 MB/s; possuir performance de leitura de pelo menos 500.000 IOPS e de escrita de pelo menos 100.000 IOPS para blocos de 4KB.

5.1.4.4. Possuir MTBF típico não inferior a 1.000.000 de horas.

5.1.5. Possuir, no mínimo, 04 (quatro) unidades HDD, hot plug, com as seguintes características:

5.1.5.1. Interface SATA ou SAS, capacidade mínima de 16TB, cada.

5.1.6. Quanto às demais características do servidor:

5.1.6.1. Deverá possuir placa-mãe (Motherboard) genuína e projetada pelo fabricante do servidor.

5.1.6.2. Deverá possuir UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou BIOS (Basic Input Output System), devendo suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico.

5.1.6.3. Deverá possuir bezel frontal de segurança com chave.

5.1.6.4. Deverá possuir slots de expansão compatíveis com dispositivos de I/O, na tecnologia PCI-Express v.3 ou superior.

5.1.6.5. O servidor deverá ainda atender as especificações do ASHRAE classe 2 quanto a temperatura e umidade.

5.1.7. Deverá possuir, no mínimo, 01 interface no mínimo Gigabit Ethernet para gerenciamento com as seguintes características:

5.1.7.1. Deverá suportar os protocolos IPMI 2.0.

5.1.7.2. SNMPv3.

- 5.1.7.3. REST API.
- 5.1.7.4. Uso através de interface com suporte a HTML5.
- 5.1.7.5. Através dessa interface deverá ser possível visualizar informações do sistema e o inventário de peças do servidor.
- 5.1.7.6. Monitorar a saúde e estado do servidor.
- 5.1.7.7. Visualizar logs de eventos;
- 5.1.7.8. Visualizar a utilização do consumo de energia em tempo real.
- 5.1.7.9. e desligar, ligar e reiniciar o servidor.
- 5.1.7.10. Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do appliance através de HTML5.
- 5.1.7.11. Mapear imagens ISO localizadas no cliente local para uso pelo servidor.
- 5.1.7.12. montagem de imagens ISO remotas via CIFS ou NFS.
- 5.1.7.13. e usar colaborativamente o console virtual com até outros 04 (quatro) usuários simultaneamente.
- 5.1.7.14. Deverá contar com conector frontal VGA.
- 5.1.8. Deverá ainda contar, e já vir licenciado com uma ferramenta de gerenciamento de energia do servidor, que permita ao menos monitorar o datacenter a nível de sala, corredor, rack e dispositivos.
 - 5.1.8.1. informar consumo de energia, temperatura e utilização de recursos do servidor.
 - 5.1.8.2. e monitorar e detectar hot-spots.
 - 5.1.8.3. Deverá ainda contar com dashboard que disponibilize a saúde geral do datacenter (do que está licenciado e monitorado por ele).
 - 5.1.8.4. Deverá ser possível instalar o sistema de gerência centralizado ao menos no Microsoft Windows Server 2019 ou Red Hat Linux 8.
 - 5.1.8.5. Deverá através do sistema de gerência de energia, criar políticas que definam limites de consumo de energia para grupos de dispositivos.
 - 5.1.8.6. Ainda quanto ao sistema de gerência de energia centralizado, este deverá suportar tanto grupos locais quanto grupos e usuários do Active Directory.
 - 5.1.8.7. Quanto à compatibilidade do servidor, o modelo do equipamento ofertado deverá suportar o sistema operacional Ubuntu Server versão 22.04 LTS ou posterior, comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Canonical no link: <https://certification.ubuntu.com/server> (em caso de mudança, deverá ser informado pelo licitante).
 - 5.1.8.8. Suportar o sistema operacional Red Hat Enterprise Linux 9 ou posterior, comprovado através do HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat no link: <https://catalog.redhat.com/hardware/servers/search> (em caso de mudança, deverá ser informado pelo licitante).
- 5.1.9. Deverá ainda contar, e já vir licenciado para o servidor em questão, com uma ferramenta de gerenciamento centralizado de equipamentos, que permita realizar o gerenciamento remoto de um único equipamento (1:1) e de vários equipamentos (1:N), tipo agentless, que permita ao menos:
 - 5.1.9.1. Realizar funções como atualização de drivers do Windows e de firmwares do servidor.
 - 5.1.9.2. Realizar descobertas de novos dispositivos e inventário de equipamentos e provisionamento de sistemas operacionais e hypervisors.
 - 5.1.9.3. Deverá constar com uma interface baseada em HTML5.
 - 5.1.9.4. Deverá possuir informações acerca da garantia dos equipamentos monitorados, desde que do mesmo fabricante dos equipamentos, e apresentar relatório ou score card, listando o tipo de garantia e data limite;
 - 5.1.9.5. O sistema deverá suportar tanto a configuração de usuários e grupos locais quanto grupos e usuários do Active Directory (simultaneamente ou não);
 - 5.1.9.6. Realizar a abertura automática de chamados sem intervenção humana, diretamente ao fabricante dos equipamentos em caso de falha de componentes de hardware.
 - 5.1.9.7. Também deverá contar com ferramentas que auxiliem na automação de tarefas

através de scripts, disponibilizando interfaces de API tipo REST

5.1.9.8. entrega de cmdlets PowerShell ou bibliotecas em python que permitam automatizar o provisionamento e gerenciamento de recursos do ambiente

5.1.9.9. Deverá ainda suportar integração, de forma suportada, com ao menos Nutanix Prism, ou VMware vCenter, ou Microsoft System Center.

5.1.9.10. Através da ferramenta de gerência centralizada, deverá ser possível realizar o controle remoto do servidor, realizando tarefas como desligar, ligar e montar um drive remoto.

5.1.9.11. Deverá ainda, através dessa ferramenta, ser possível realizar a montagem de mídias remotas (ISO) que estejam presentes localmente na máquina de gerência. Deverá ainda ser entregue em formato de virtual appliance diretamente do fabricante do equipamento. Em caso de necessidade de sistema operacional licenciado, este deverá ser ofertado junto com a proposta.

5.1.9.12. A solução de gerenciamento de equipamentos deve permitir o gerenciamento através de aplicação em dispositivos móveis (smartphones e tablets), compatível com sistemas IOS e ou Android. O APP deverá estar disponível para download na Google Play Store e Apple APP Store. Deverá ainda ser possível verificar o estado de cada dispositivo, seu inventário, monitorar eventos, alertas e jobs relacionados a cada dispositivo bem como monitorar eventos de auditoria. A aplicação deverá ser mantida pelo mesmo fabricante do equipamento.

5.1.10. Deverá ainda ser entregue com interface SAS/SATA externa com as seguintes características mínimas:

5.1.10.1. Deverá possuir conexão ao menos PCIe 4.0 x8, 12 Gbps SAS e 6 Gbps SATA, entrega de 08 portas externas em ao menos 02 conectores SFF-8644 (serão aceitos outros conectores, desde que completamente compatíveis com o cabo e biblioteca de fitas entregue).

5.1.10.2. Deverá ser entregue com um cabo, de ao menos 2 metros, padrão nas duas pontas SFF-8644, do mesmo fabricante do servidor.

5.1.11. Quanto a garantia e suporte

5.1.11.1. Os equipamentos propostos deverão possuir garantia e suporte do Fabricante de 60 meses para entrega de peças on-site, na modalidade 24X7, com primeira resposta em no máximo 8 horas e resolução do problema em no máximo 24 horas, para um raio linear de no máximo de 300 km da secretaria do TRE-RN, a qual deve ser comprovada mediante documento oficial fabricante, a qual deve ser comprovada mediante documento oficial fabricante.

5.1.11.2. Os serviços serão solicitados mediante a abertura de um chamado efetuado por técnicos da contratante, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800 ou e-mail.

5.1.11.3. Website ou chat do fabricante ou a empresa autorizada (em português ou inglês – para o horário comercial – horário oficial de Brasília) e constatada a necessidade, o fornecedor deverá providenciar o deslocamento do equipamento, bem como seu retorno ao local de origem sem qualquer ônus ao contratante.

5.1.11.4. Para o servidor, quanto a suporte e garantia, este deverá contar com modalidade de retenção dos discos danificados que foram substituídos, para descarte seguro por parte do TRE-RN durante todo o período de garantia dos equipamentos.

5.1.11.5. Todos os equipamentos que fazem parte dessa proposta deverão ser do mesmo fabricante, ou homologados entre si, não cabendo alegação de incompatibilidade por parte da CONTRATADA no momento da instalação.

5.1.11.6. Deverá ser entregue com ponto a ponto, no momento da entrega da proposta definitiva, de todas as funcionalidades aqui solicitadas, e nesse ponto a ponto deverá conter informações acerca de qual documento pode ser encontrada a informação, em que página do documento está a informação, e o trecho da documentação que comprova a funcionalidade em questão.

5.2. SERVIDOR TIPO II

5.2.1. O servidor de armazenamento distribuído deverá possuir as seguintes características técnicas mínimas gerais:

5.2.1.1. Quanto às características gerais, o equipamento deverá ser um servidor de armazenamento distribuído, com as seguintes características mínimas:

5.2.1.2. Cada servidor deve ser composto de um chassi com alimentação, exaustão e conectividade redundantes, com seus próprios recursos computacionais e de armazenamento, seu chassi deverá ser próprio para montagem em rack padrão 19" (dezenove polegadas) para servidores, deve ter altura máxima de 2U e equipado com duas fontes (200-240v) e exaustores redundantes e hot swap. Deverá ainda contar com o mesmo nível de licenciamento e suporte dos appliances atualmente existentes no TRE/RN, bem como possibilitar crescer o cluster hoje existente no datacenter da secretaria do TRE/RN.

5.2.1.3. Quanto ao processamento e armazenamento deverá:

5.2.1.4. Contar com recursos de processamento individual bruto de no mínimo 80 GHz (multiplicação dos cores físicos ofertados pela frequência base individual) em no mínimo dois processadores físicos, cada um com pelo menos 16 (dezesesseis) cores, com pelo menos 03 (três) canais UPI, velocidade de UPI de ao menos 20 GT/s, cache individual de ao menos 37 MB, suporte a pelo menos 08 (oito) canais de memória, suporte a AES, AVX-512 e VNNI (Vector Neural Network Instruction).

5.2.1.5. Quanto à memória RAM o appliance deverá possuir ao menos 32 slots para módulos de memória.

5.2.1.6. Ao menos 768 GB de RAM ECC bruta, em módulos não inferiores a 64GB, idênticos e de padrão ao menos DDR5.

5.2.1.7. Armazenamento bruto local Flash de ao menos 30TB em ao menos quatro módulos de memória de tamanho idênticos.

5.2.1.8. E possuir um total de ao menos 12 (doze) slots adicionais para módulos de armazenamento, completamente compatíveis com o item "MÓDULO DE MEMÓRIA PARA SERVIDOR TIPO II".

5.2.1.9. Quanto aos discos SSD, independente de qual vier, este deverá possuir DWDP de pelo menos 1 vez para um período de vida de 05 (cinco) anos e MTBF típico não inferior a 1.000.000 de horas.

5.2.1.10. Cada appliance deverá possuir no mínimo:

5.2.1.11. 04 (quatro) interfaces 10/25GE SFP28 (em no mínimo duas placas distintas) com suporte a 802.1Qbg, SR-IOV para até 500 funções virtuais e 07 funções físicas por porta, suporte à RDMA (RoCE ou iWARP ou OmniPath - deve ser compatível com o protocolo utilizado pela solução de hiperconvergência) e offload em hardware para o plano de dados do OVS.

5.2.1.12. Quanto ao gerenciamento out of band do appliance, ele deverá:

5.2.1.13. Possuir no mínimo uma interface de no mínimo Gigabit Ethernet para gerenciamento.

5.2.1.14. Deverá suportar os protocolos IPMI 2.0, SNMPv3, DCMIv1.5, REST API, e uso através de interface com suporte a HTML5.

5.2.1.15. Através dessa interface deverá ser possível visualizar informações do sistema e o inventário de peças do appliance, monitorar a saúde e estado do appliance, visualizar logs de eventos, visualizar a utilização do consumo de energia em tempo real, e desligar, ligar e reiniciar o appliance. Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do appliance através de HTML5, Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do appliance através de HTML5, mapear imagens ISO localizadas no cliente local para uso pelo servidor, montagem de imagens ISO remotas via CIFS ou NFS, e usar colaborativamente o console virtual com até outros 3 usuários simultaneamente.

5.2.1.16. Cada appliance deverá ser entregue com:

- 5.2.1.16.1. Pelo menos 01 (um) cabo UTP Categoria 6 de tamanho mínimo de 3 metros.
- 5.2.1.16.2. 4 (quatro) cabos SFP28 / SFP28 de tamanho não menor do que 2 metros, completamente aderente ao 802.3by, aderente à RoHS6 ou RoHS, suportar temperatura de operação máxima de pelo menos 40 graus Celsius e taxa de erros (BER) máxima de 1E-15 quando usado em switches do mesmo fabricante do cabo.
- 5.2.1.17. Quanto ao licenciamento do appliance, este deverá:
- 5.2.1.17.1. Ser entregue na mesma modalidade do cluster existente na Secretaria do TRE /RN, ou seja, AOS versão Ultimate.
- 5.2.1.17.1.1. Pelo período de 05 (cinco) anos, sendo este possível integrar o cluster existente sem nenhum tipo de limitação.
- 5.2.1.17.1.2. Também deverá ser entregue licenciamento para 10 máquinas virtuais do mesmo software de backup existente no TRE/RN, Commvault, pelo período de 05 (cinco) anos.
- 5.2.1.18. O licitante preferencialmente deverá realizar uma vistoria no ambiente, para dirimir quaisquer dúvidas relativas à compatibilidade que para composição do licenciamento a ser proposta.
- 5.2.1.19. Quanto ao suporte e garantia dos equipamentos, esta deverá:
- 5.2.1.20. Ser de no mínimo 05 (cinco) anos, na modalidade on-site, com tempo de resposta contratual máximo de resposta 10 (dez) horas para a cidade de Natal, Rio Grande do Norte, em regime de 24x7.
- 5.2.1.21. Tal informação deverá ser comprovada através de documento oficial do fabricante Também deverá contar com o mesmo ponto de suporte dos hardwares e softwares existentes no datacenter principal da secretaria do TRE/RN.
- 5.2.1.22. O fabricante dos equipamentos deverá possuir telefone para suporte e abertura de chamados com número de telefone no Brasil, em língua portuguesa. Ainda quanto a suporte e garantia dos equipamentos, estes deverão contar com modalidade de substituição de discos rígidos onde discos danificados, ou que precisem ser substituídos, sejam SSD ou mecânicos, após a sua substituição, não sejam enviados de volta ao fabricante, e sim deverão ficar de posse do TRE/RN para descarte seguro.
- 5.2.1.23. O licitante deverá entregar, no momento da proposta definitiva, após o período de lances, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens aqui pontuados nessa descrição e dos demais itens.
- 5.2.1.24. Quanto à instalação dos equipamentos, este deverá ser realizado por equipe autorizada pelo fabricante dos equipamentos. Caso o licitante não seja o próprio fabricante de todos os hardwares e softwares dos equipamentos e dos itens aqui especificados, este deverá anexar documento oficial dos fabricantes informando que é autorizado a revender e instalar os equipamentos e softwares ofertados em sua proposta.
- 5.2.1.25. A licitante deverá apresentar no momento da proposta atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado comprovando que já forneceu appliance hiperconvergente que somados totalizem ao menos a quantidade aqui solicitada e que seja do software e hardware proposto no appliance.
- 5.2.1.26. Entre as tarefas de instalação, segue uma lista não exaustiva:
- 5.2.1.27. Instalação física dos appliances em rack disponibilizado pelo órgão. Cabeamento de toda a infraestrutura com identificação dos cabos por etiquetamento laminado ou mais eficiente, desde que aprovado pelo órgão.
- 5.2.1.28. A configuração de toda a infraestrutura solicitada pelo órgão referente a infraestrutura hiperconvergente, com adequações e ajustes relativos à personalização da infraestrutura existente.
- 5.2.1.29. Todos os serviços, sejam relativos a configuração de software ou hardware, deverão ser executados in-loco, no TRE/RN, não sendo liberados acessos remotos para realização de tarefas aqui especificadas ou relacionadas à instalação.
- 5.2.1.30. Configuração de toda a infraestrutura de rede necessária para o bom

funcionamento do ambiente, como endereçamento IP dos equipamentos, como IPMI, hypervisors, rede do serviço de armazenamento hiperconvergente, etc

5.2.1.31. Configuração de todos os volumes iSCSI solicitados e necessários pelo cliente, inclusive os servidores que a ele se conectem, seja Windows ou Linux, em qualquer versão desde que constem na matriz de compatibilidade do ambiente hiperconvergente.

5.2.1.32. Configuração da replicação entre sites que venha a ser necessária, inclusive com agendamentos das políticas de replicação de máquinas virtuais individualmente que o órgão ache necessárias.

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

5.2.1.34. Realizar a habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto.

5.2.1.35. Realizar a configuração do cluster kubernetes para entrega de infraestrutura baseada em containers.

5.2.1.36. Entrega de documentação contendo toda a infraestrutura configurada, com endereçamentos, configurações de armazenamento criadas, layout físico do rack onde estão os appliances, portas que estão conectadas nos switches, lista de endereçamento dos hypervisors e do armazenamento hiperconvergente, caso exista a necessidade de endereçamento próprio, números de série de cada appliance, informações de memória e cores de cada appliance, versões dos firmwares instalados, como BIOS, HBAs.

5.2.1.37. Também deverá constar na documentação todos os detalhes de endereçamento fornecidos pela instituição, que foram necessários, como, por exemplo, servidores NTP e servidores DNS. Também deverão conter informações acerca da estrutura de replicação, caso exista, informando detalhes como endereçamento dos sites remotos, eventuais limitações de banda que existam bem como os agendamentos que tiverem sido configurados. O licitante deverá entregar, no momento da proposta definitiva, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens e subitens aqui pontuados nessa descrição de todo o item.

5.3. MÓDULO DE MEMÓRIA - PARA SERVIDOR TIPO II

5.3.1. O módulo de memória para servidor de armazenamento distribuído deverá possuir as seguintes características técnicas mínimas gerais:

5.3.1.1. Quanto às características gerais, o equipamento deverá ser completamente compatível com o "SERVIDOR TIPO II" aqui especificado neste lote.

5.3.1.2. Deverá possuir uma capacidade mínima de armazenamento de 7.68TB.

5.3.1.3. Deverá ser do tipo "flash", com velocidade de gravação não inferior a 1.5 GB/s.

5.3.1.4. Deverá possuir velocidade de leitura não inferior a 5 GB/s.

5.3.1.5. Deverá possuir DWPD de pelo menos 01 (um) e deverá ser hot-swap.

5.3.1.6. Deverá ser do mesmo fabricante do item especificado no item "SERVIDOR TIPO II", e uma vez que seja adicionado nesse servidor já instalado, deverá possuir a mesma garantia que este possua, e ser suportado conjuntamente.

5.4. GPU TIPO I - PARA SERVIDOR TIPO II

5.4.1. O módulo de GPU para servidor de armazenamento distribuído deverá possuir as seguintes características técnicas mínimas gerais:

5.4.1.1. Quanto às características gerais, o equipamento deverá ser completamente compatível com o "SERVIDOR TIPO II" aqui especificado neste lote.

5.4.1.2. Deverá possuir ao menos 48GB de memória ao menos GDDR6 do tipo ECC, e ao menos 850 GB/s de largura de banda;

5.4.1.3. Deverá ter um consumo máximo não superior à 400W e possuir dissipação de calor

do tipo passiva;

5.4.1.4. Possuir ao menos 18.000 Cuda Parallel Cores

5.4.1.5. Deverá vir licenciada por pelo menos 1 ano com o software NVIDIA AI Enterprise Software, em modalidade de subscrição, e o software deverá ser completamente compatível com a GPU entregue.

5.4.1.6. Deverá ser do mesmo fabricante ou comercializado em regime de OEM do item especificado no item "SERVIDOR TIPO II", e uma vez que seja adicionado nesse servidor já instalado, deverá possuir a mesma garantia que este possua, e ser suportado conjuntamente.

5.5. SERVIDOR TIPO III

5.5.1. O servidor de armazenamento distribuído deverá possuir as seguintes características técnicas mínimas gerais:

5.5.2. Quanto às características gerais, o equipamento deverá ser um servidor de armazenamento distribuído, com as seguintes características mínimas:

5.5.3. Cada servidor deve ser composto de um chassi com alimentação, exaustão e conectividade redundantes, com seus próprios recursos computacionais e de armazenamento, seu chassi deverá ser próprio para montagem em rack padrão 19" (dezenove polegadas) para servidores, deve ter altura máxima de 2U e equipado com duas fontes (200-240v) e exaustores redundantes e hot swap. Deverá ainda contar com o mesmo nível de licenciamento e suporte dos appliances atualmente existentes no TRE/RN, bem como possibilitar crescer o cluster hoje existente no datacenter da secretaria do TRE/RN.

5.5.4. Quanto ao processamento e armazenamento deverá:

5.5.5. Contar com recursos de processamento individual bruto de no mínimo 80 GHz (multiplicação dos cores físicos ofertados pela frequência base individual) em no mínimo dois processadores físicos, cada um com pelo menos 16 (dezesesseis) cores, com pelo menos 03 (três) canais UPI, velocidade de UPI de ao menos 20 GT/s, cache individual de ao menos 18 MB, suporte a pelo menos 08 (oito) canais de memória, suporte a AES, AVX-512 e VNNI (Vector Neural Network Instruction).

5.5.6. Quanto à memória RAM o appliance deverá possuir ao menos 32 slots para módulos de memória.

5.5.7. Ao menos 128 GB de RAM ECC bruta, em módulos não inferiores a 32GB, idênticos e de padrão ao menos DDR5.

5.5.8. Armazenamento bruto local Flash de ao menos 7TB em ao menos dois módulos de memória de tamanho idênticos.

5.5.9. E possuir um total de ao menos 120 TB brutos em armazenamento mecânico

5.5.10. Deverá acompanhar licenciamento de Nutanix Objects de, no mínimo, 10TB.

5.5.11. Quanto aos discos SSD, independente de qual vier, este deverá possuir DWDP de pelo menos 1 vez para um período de vida de 05 (cinco) anos e MTBF típico não inferior a 1.000.000 de horas.

5.5.12. Cada appliance deverá possuir no mínimo:

5.5.13. 04 (quatro) interfaces 10/25GE SFP28 (em no mínimo duas placas distintas) com suporte a 802.1Qbg, SR-IOV para até 500 funções virtuais e 07 funções físicas por porta, suporte à RDMA (RoCE ou iWARP ou OmniPath - deve ser compatível com o protocolo utilizado pela solução de hiperconvergência) e offload em hardware para o plano de dados do OVS.

5.5.14. Quanto ao gerenciamento out of band do appliance, ele deverá:

5.5.15. Possuir no mínimo uma interface de no mínimo Gigabit Ethernet para gerenciamento.

5.5.16. Deverá suportar os protocolos IPMI 2.0, SNMPv3, DCMIv1.5, REST API, e uso através de interface com suporte a HTML5.

5.5.17. Através dessa interface deverá ser possível visualizar informações do sistema e o

inventário de peças do appliance, monitorar a saúde e estado do appliance, visualizar logs de eventos, visualizar a utilização do consumo de energia em tempo real, e desligar, ligar e reiniciar o appliance. Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do appliance através de HTML5, Ainda através da interface, deverá ser possível visualizar remotamente o console do appliance através de HTML5, mapear imagens ISO localizadas no cliente local para uso pelo servidor, montagem de imagens ISO remotas via CIFS ou NFS, e usar colaborativamente o console virtual com até outros 3 usuários simultaneamente.

5.5.18. Cada appliance deverá ser entregue com:

5.5.18.1. Pelo menos 01 (um) cabo UTP Categoria 6 de tamanho mínimo de 3 metros.

5.5.18.2. 4 (quatro) cabos SFP28 / SFP28 de tamanho não menor do que 2 metros, completamente aderente ao 802.3by, aderente à RoHS6 ou RoHS, suportar temperatura de operação máxima de pelo menos 40 graus Celsius e taxa de erros (BER) máxima de 1E-15 quando usado em switches do mesmo fabricante do cabo.

5.5.19. Quanto ao licenciamento do appliance, este deverá:

5.5.19.1. Ser entregue na modalidade de armazenamento dedicado de objetos, com pelo menos 15 TiB.

5.5.19.1.1. Pelo período de 05 (cinco) anos, sendo este possível integrar o gerenciamento do cluster existente, na modalidade Starter.

5.5.20. O licitante preferencialmente deverá realizar uma vistoria no ambiente, para dirimir quaisquer dúvidas relativas à compatibilidade que para composição do licenciamento a ser proposta.

5.5.21. Quanto ao suporte e garantia dos equipamentos, esta deverá:

5.5.22. Ser de no mínimo 05 (cinco) anos, na modalidade on-site, com tempo de resposta contratual máximo de resposta 10 (dez) horas para a cidade de Natal, Rio Grande do Norte, em regime de 24x7.

5.5.23. Tal informação deverá ser comprovada através de documento oficial do fabricante Também deverá contar com o mesmo ponto de suporte dos hardwares e softwares existentes no datacenter principal da secretaria do TRE/RN.

5.5.24. O fabricante dos equipamentos deverá possuir telefone para suporte e abertura de chamados com número de telefone no Brasil, em língua portuguesa. Ainda quanto a suporte e garantia dos equipamentos, estes deverão contar com modalidade de substituição de discos rígidos onde discos danificados, ou que precisem ser substituídos, sejam SSD ou mecânicos, após a sua substituição, não sejam enviados de volta ao fabricante, e sim deverão ficar de posse do TRE/RN para descarte seguro.

5.5.25. O licitante deverá entregar, no momento da proposta definitiva, após o período de lances, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens aqui pontuados nessa descrição e dos demais itens.

5.5.26. Quanto à instalação dos equipamentos, este deverá ser realizado por equipe autorizada pelo fabricante dos equipamentos. Caso o licitante não seja o próprio fabricante de todos os hardwares e softwares dos equipamentos e dos itens aqui especificados, este deverá anexar documento oficial dos fabricantes informando que é autorizado a revender e instalar os equipamentos e softwares ofertados em sua proposta.

5.5.27. A licitante deverá apresentar no momento da proposta atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado comprovando que já forneceu appliance hiperconvergente que somados totalizem ao menos a quantidade aqui solicitada e que seja do software e hardware proposto no appliance.

5.5.28. Entre as tarefas de instalação, segue uma lista não exaustiva:

5.5.29. Instalação física dos appliances em rack disponibilizado pelo órgão. Cabeamento de toda a infraestrutura com identificação dos cabos por etiquetamento laminado ou mais eficiente, desde que aprovado pelo órgão.

5.5.30. A configuração de toda a infraestrutura solicitada pelo órgão referente a infraestrutura hiperconvergente, com adequações e ajustes relativos à personalização da infraestrutura existente.

5.5.31. Todos os serviços, sejam relativos a configuração de software ou hardware, deverão ser executados in-loco, no TRE/RN, não sendo liberados acessos remotos para realização de tarefas aqui especificadas ou relacionadas à instalação.

5.5.32. Configuração de toda a infraestrutura de rede necessária para o bom funcionamento do ambiente, como endereçamento IP dos equipamentos, como IPMI, hypervisors, rede do serviço de armazenamento hiperconvergente, etc

5.5.33. Configuração de todos os volumes iSCSI solicitados e necessários pelo cliente, inclusive os servidores que a ele se conectem, seja Windows ou Linux, em qualquer versão desde que constem na matriz de compatibilidade do ambiente hiperconvergente.

5.5.34. Configuração da replicação entre sites que venha a ser necessária, inclusive com agendamentos das políticas de replicação de máquinas virtuais individualmente que o órgão ache necessárias.

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

5.5.36. Realizar a habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto.

5.5.37. Realizar a configuração do cluster kubernetes para entrega de infraestrutura baseada em containers.

5.5.38. Entrega de documentação contendo toda a infraestrutura configurada, com endereçamentos, configurações de armazenamento criadas, layout físico do rack onde estão os appliances, portas que estão conectadas nos switches, lista de endereçamento dos hypervisors e do armazenamento hiperconvergente, caso exista a necessidade de endereçamento próprio, números de série de cada appliance, informações de memória e cores de cada appliance, versões dos firmwares instalados, como BIOS, HBAs.

5.5.39. Também deverá constar na documentação todos os detalhes de endereçamento fornecidos pela instituição, que foram necessários, como, por exemplo, servidores NTP e servidores DNS. Também deverão conter informações acerca da estrutura de replicação, caso exista, informando detalhes como endereçamento dos sites remotos, eventuais limitações de banda que existam bem como os agendamentos que tiverem sido configurados. O licitante deverá entregar, no momento da proposta definitiva, tabela de ponto a ponto, informando a comprovação para cada um dos itens e subitens aqui pontuados nessa descrição de todo o item.

6. Justificativa parcelamento da solução

6. Justificativa de parcelamento ou não da solução

6.1 A aquisição dos **itens 02 ao 05** deve ser feita **em lote** devido à necessidade de garantir compatibilidade, integração eficiente e otimização de custos.

6.1.1. Ao adquirir o Servidor Tipo II, o Módulo de Memória e a GPU Tipo I para Servidor Tipo II, além do Servidor Tipo III, conjuntamente, assegura-se que todos os componentes sejam compatíveis entre si, facilitando a instalação, configuração e manutenção do sistema.

6.1.2. Além disso, a compra em lote possibilita negociar melhores condições comerciais, reduzindo custos unitários e simplificando o processo de aquisição, além de garantir que todos os itens estejam disponíveis simultaneamente, evitando atrasos na implementação do projeto.

6.1.3. A inclusão desses 04 (quatro) itens no lote permite uma padronização de equipamentos e componentes, facilitando futuras expansões, upgrades e suporte técnico.

6.1.4. Essa abordagem integrada garante que os diferentes servidores e seus componentes operem de forma harmoniosa, atendendo às necessidades de desempenho e compatibilidade do ambiente de TI.

6.1.5. Assim, a aquisição em lote promove maior eficiência operacional, economia financeira e maior controle sobre o processo de implementação, contribuindo para uma infraestrutura mais robusta e confiável.

6.1.6. Por fim, importante mencionar que não é conveniente a divisão de nenhum dos itens a serem contratados de forma a suprir a cota exclusiva para ME/EPP conforme prevê o artigo 48 da Lei Complementar nº 123/2006. A razão deve-se ao que já foi explicado no subitem 6.1.1, uma vez que, caso os itens sejam desmembrados, não há como garantir que todos os equipamentos sejam compatíveis entre si.

7. Realizar avaliação das necessidades

7. Realizar avaliação das necessidades de adequação do ambiente do órgão

7.1 Não existe necessidade de adequação do ambiente para a execução contratual.

8. Estimativa do custo total da contratação

8. Estimativa do custo total da contratação

8.1 O custo preliminar total da contratação encontra-se estimado em **R\$ 9.180.654,22** (conforme detalhado no **subitem 4.1**).

8.2 O valor oficial será apurado pela Seção de Análise Técnica de Contratações (SETEC) após a finalização do Termo de Referência.

9. Justificativa p escolha da sol. de TIC

9. Justificativa para escolha da solução de TIC

9.1 Após a comparação e análise, observou maior benefício na escolha da alternativa descrita no **item 3.1.1.2** para atender ao objeto da solicitação que visa apoiar o uso da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na automatização de processos de trabalho e aprimorar a infraestrutura utilizada, de forma a possibilitar a substituição de equipamentos de TIC defeituosos, a atualização tecnológica, de segurança e o incremento do parque computacional existente no âmbito do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte (TRE /RN).

9.2 A solução escolhida permitirá:

9.2.1 Aprimorar a infraestrutura de TIC com equipamentos que atendam suas necessidades, que apresentem um número reduzido de problemas de qualidade de peças, que atinjam o nível de desempenho desejado e que tenham assistência técnica adequada durante o período de garantia.

9.2.2 Atender ao princípio da padronização, que permite manter a compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, bem como, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas e interoperabilidade de todo o conjunto de equipamentos de TIC, sobretudo, resguardar e assegurar a compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente.

9.3 A solução é composta somente por bens, relacionados no item 2.2.2.**9.4 Os valores estimados são preliminares e estão descritos no item 4.1.****9.5 Os benefícios gerados são:**

9.5.1 Manter uma infraestrutura tecnológica compatível com as necessidades do TRE/RN, objetivando a busca contínua pela melhoria da qualidade e o padrão de excelência na prestação de serviços ao público interno e externo.

9.5.2 Garantir a uniformidade do parque tecnológico e, conseqüentemente, a continuidade dos serviços, uma vez que a padronização facilita a aderência às aplicações desenvolvidas e utilizadas pela Justiça Eleitoral.

9.6 A solução está alinhada:

9.6.1 Às necessidades de negócio e requisitos tecnológicos.

9.6.2 Necessidade de alcance dos seguintes objetivos estratégicos, elencados no:

9.6.2.1 Plano Estratégico da Justiça Eleitoral do RN 2021-2026 (PEJERN):

9.6.2.1.1 Fortalecimento da segurança da informação – Objetivo Estratégico AC3.

9.6.2.1.1.1 Aprimorar a infraestrutura tecnológica e os serviços em nuvem – Iniciativa AC3.3.

10. Declaração de viabilidade**10. Declaração de viabilidade**

Em conformidade com o disposto no Manual de Contratações de Tecnologia da Informação Comunicação, DECLARAMOS a viabilidade da contratação, com base no estudo realizado.

Natal/RN, (datação eletrônica)

Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	Integrante Administrativo	Integrante Técnico
(assinado eletronicamente) Carlos Magno do Rozário Câmara COINF/STIE	(assinado eletronicamente) Ernesto Leca Pinto SETEC/COLIC/SAOF	(assinado eletronicamente) Denilson Bastos da Silva SSI/COINF/STIE

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Integrante Demandante

CARLOS MAGNO DO ROZARIO CAMARA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 18/07/2025 às 07:15:01.

Despacho: Integrante Técnico

DENILSON BASTOS DA SILVA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 17/07/2025 às 13:00:29.

Despacho: Integrante Administrativo

ERNESTO LECA PINTO

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 17/07/2025 às 17:35:48.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Analise de Riscos - Parque Computacional 2025.pdf (209.5 KB)
- Anexo II - Execucao do Contrato.pdf (83.71 KB)
- Anexo III - Gestao do Contrato.pdf (63.97 KB)
- Anexo IV - Sustentacao do Contrato - Parque Computacional 2025.pdf (85.25 KB)