



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA

### PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO

PAE nº: 6.075/2025

## Documento de Formalização da Demanda

### 1 Identificação da Demanda

#### 1.1 Título

Aquisição de equipamentos servidores de rede para o datacenter do TRE-SC.

#### 1.2 Unidade Demandante

|                                 |                                                              |             |            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| <b>Unidade</b>                  | CSIT - Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura Tecnológica | <b>Data</b> | 14/04/2025 |
| <b>Responsável pela demanda</b> | Eron Domingues                                               |             |            |

#### 1.3 Vinculação ao Plano Anual de Contratações

Item do plano: 3 - Equipamentos para rede de comunicação de dados

#### 1.4 Valor Estimado

R\$1.654.000,00

### 2 Contexto

#### 2.1 Motivação

Visa possibilitar a manutenção da capacidade de processamento computacional no ambiente on-premise do Tribunal, considerando que os equipamentos servidores de rede atualmente em uso estão obsoletos.

#### 2.2 Resultados Esperados

- i) Manutenção da capacidade de processamento de dados no ambiente computacional do TRE-SC;
- ii) Adequação da infraestrutura necessária para prover novos serviços aos usuários e colaboradores do Tribunal;
- iii) Incremento na disponibilidade dos serviços de TIC prestados pelo TRE-SC.

#### 2.3 Alinhamento Estratégico

AE11, IN07, IN10 E in13

**2.4 Qual a expectativa de tempo de utilização ou validade do objeto a ser contratado?**

☐ Menos de 1 ano ☐ De 1 a 3 anos ☒ Mais de 3 anos

**2.5 Unidades que farão uso da demanda ou serão beneficiadas**

☐ 1 unidade ☐ 2 unidades ☐ 3 unidades ☒ Mais de 3 unidades

**3 Integrante Demandante na Equipe de Planejamento da Contratação**

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Nome do Servidor (titular)    | Marcelo Macedo Lopes          |
| Telefone                      | 3889                          |
| E-mail                        | marcelo@tre-sc.jus.br         |
| Nome do Servidor (substituto) | Mauricio Santos               |
| Telefone                      | 3844                          |
| E-mail                        | mauricio.santos@tre-sc.jus.br |

**4 Unidade Técnica**

SEARS - Seção de Administração de Redes e de Servidores



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. Necessidade da contratação

A contratação em tela é necessária para possibilitar a manutenção da capacidade de processamento de dados do TRE-SC, haja vista que os equipamentos atualmente em uso estão obsoletos e com vigência da garantia encerrada recentemente, em 6 de fevereiro de 2025.

### 2. Alinhamento da contratação

#### 2.1. Plano de Contratações Anual

Plano de Contratações de TIC 2025, Anexo II, item 3.

#### 2.2. Plano de Logística Sustentável

O objeto da contratação está alinhado com o Plano de Logística Sustentável do TRE-SC, não havendo qualquer conflito com o referido plano.

#### 2.3. Outros instrumentos

Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2023 - 2024:

- IN 12 - Aumentar a disponibilidade dos serviços essenciais;
- IN 13 - Manter parque tecnológico atualizado.

### 3. Requisitos da contratação

#### 3.1 - Requisitos funcionais

##### 3.1.1 - Requisitos gerais para os equipamentos **servidores tipo 1 e 2**:

| Id. | Critério Técnico                                                                                                                                               | Benefício/Justificativa                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Gabinete de, no máximo, 2U para rack padrão 19", com trilhos deslizantes e braços de passagem para cabos, com montagem sem auxílio de ferramentas.             | Considerando as restrições de espaço disponíveis no rack. Braços e trilhos deslizantes são o padrão adotado nas compras de servidores e aumentam a segurança durante as manutenções na infraestrutura.                  |
| 2   | O equipamento deve suportar plenamente as tecnologias VT-x e VT-d, possibilitando a locação de uma placa PCI dedicada a uma máquina virtual (PCI Passthrough). | Caso seja necessário um novo dispositivo, é aprovável que ele utilize uma placa PCI. Para evitar perda de desempenho com virtualização, esse tipo de tecnologia permite entregar a placa diretamente à máquina virtual. |
| 3   | Substituição de discos sem desligamento (hot swap).                                                                                                            | Padrão de mercado, necessário para não causar indisponibilidades no equipamento em caso de troca de discos danificados.                                                                                                 |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | No mínimo 3 (três) portas USB disponíveis, sendo ao menos 1 (uma) no padrão 3.0 e, ao menos 1 (uma) frontal.                                                                                      | Dispositivos temporários podem ser conectados na porta USB. A porta frontal permite a conexão de dispositivo USB, sem o risco de desconexão acidental dos cabos da parte traseira.                                                       |
| 5 | Conector VGA traseiro, padrão DB-15.                                                                                                                                                              | Necessário para viabilizar a manutenção local do equipamento.                                                                                                                                                                            |
| 6 | Fontes redundantes com seleção automática de tensão e substituição sem interrupção, suficientes para, isoladamente, atender toda a demanda do equipamento, de acordo com a configuração ofertada. | A redundância evita a indisponibilidade na eventual falha da fonte do equipamento ou em uma das linhas de alimentação. Também possibilita a manutenção da rede elétrica do equipamento, sem a necessidade de interromper sua utilização. |
| 7 | BIOS do mesmo fabricante do equipamento, ou possuir direitos de copyright sobre esta BIOS/UEFI, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações.                                      | Garantir configuração segura do equipamento.                                                                                                                                                                                             |
| 8 | Disponibilizar módulo TPM 2.0, ou superior                                                                                                                                                        | Garantir configuração segura do equipamento.                                                                                                                                                                                             |
| 9 | Dispor de gerenciamento <i>out-of-band</i> , com interface de rede dedicada, independente do sistema operacional.                                                                                 | Permite o gerenciamento remoto do equipamento.                                                                                                                                                                                           |

### 3.1.2 - Requisitos específicos para o **servidor tipo 1**:

| Id. | Critério Técnico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Benefício/Justificativa                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Dispor de, no mínimo, 2 processadores, em linha de produção, com desempenho igual ou superior a 500 pontos, conforme métrica auditada do benchmark "SPECrate2017_int (base)", disponível em <a href="https://www.spec.org">https://www.spec.org</a> (modelo de referência: 2 (dois) processadores Intel Xeon Gold 5520+ 2.2 GHz. Caso o equipamento ofertado não tenha sido auditado com o mesmo número de processadores, a mesma frequência ou número de núcleos, poderá ser utilizado como referência equipamento auditado do mesmo fabricante e modelo, com o mesmo número de processadores e a mesma frequência de barramento do sistema. Este índice estimado será obtido aplicando sobre o índice existente | Desempenho mínimo de processamento necessário para operações de virtualização, SGBD e demais aplicações.<br><br>Nos ensaios realizados a regra de proporcionalidade estima, com aceitável margem de erro, o desempenho esperado para configurações não auditadas, permitindo maior concorrência. |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | o critério de proporcionalidade entre o número de núcleos no conjunto de processadores e frequência do processador.                                                                           |                                                                                                                                 |
| 2 | No mínimo 1,5 TB de RAM, DDR5 ECC.                                                                                                                                                            | Requisito necessário para utilização de virtualização, SGBD e demais sistemas computacionais.                                   |
| 3 | O equipamento deve permitir a operação da memória a 4.800 MT/s, ou superior, com desempenho de acesso aos discos. O configuração especificada.                                                | A velocidade da memória pode afetar o desempenho de acesso aos discos. O padrão solicitado é usual para servidores.             |
| 4 | No mínimo 480 GiB SSD NVMe de armazenamento líquido em RAID1.                                                                                                                                 | Baixo requisito de armazenamento, para discos de inicialização, considerando que os dados serão acessados via rede SAN.         |
| 5 | Controladora compatível com a configuração de discos solicitada, com suporte aos níveis de RAID 1, 5, 6 e 10, possibilitando a troca de discos sem a necessidade de desligamento do servidor. | Possibilita uso de RAID de acordo com a necessidade de operação, de forma a se preservar os dados armazenados.                  |
|   | No mínimo 4 (quatro) portas de rede padrão SFP28, compatíveis com suporte às taxas de transferência de 10Gbps e 25Gbps, devendo ser acompanhadas de transceivers compatíveis, BASE-SR.        | As redes 10/25GB são necessárias para oferecer dados a uma velocidade suficiente para virtualização, SGBD e demais aplicações.  |
| 6 | No mínimo 2 (duas) portas HBA 32Gbps, padrão LC, <i>Fibre Channel</i> , acompanhadas dos transceivers 32GB FC SW.                                                                             | Conectividade com a rede SAN, com velocidade suficiente para atender às requisições ao SGBD, virtualização e demais aplicações. |
| 7 | Dispor de kit de segurança Bezel.                                                                                                                                                             | Proporciona maior nível de segurança física ao equipamento.                                                                     |

### 3.1.3 - Requisitos específicos para o servidor tipo 2:

| Id. | Critério Técnico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Benefício/Justificativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Dispor de, no mínimo, 1 processador em linha de produção, com desempenho igual ou superior a 250 pontos, conforme métrica auditada do benchmark "SPECrate2017_int (base)", disponível em <a href="https://www.spec.org">https://www.spec.org</a> (modelo de referência: 2 (dois) processadores Intel Xeon Silver 4514Y 2 GHz). Caso o equipamento ofertado não tenha sido auditado com o mesmo número de processadores, a mesma frequência ou número de núcleos, | A máquina não possui forte demanda por processamento, mas sim para acesso aos discos e memória. Ainda, a velocidade da memória depende do processador.<br><br>Nos ensaios realizados a regra de proporcionalidade estima, com aceitável margem de erro, o desempenho esperado para configurações não auditadas, permitindo maior concorrência. |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | poderá ser utilizado como referência equipamento auditado do mesmo fabricante e modelo, com o mesmo número de processadores e a mesma frequência de barramento do sistema. Este índice estimado será obtido aplicando sobre o índice existente o critério de proporcionalidade entre o número de núcleos no conjunto de processadores e frequência do processador. |                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | No mínimo 256 GB de RAM DDR5 ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Requisito mínimo necessário para utilização dos sistemas previstos, SGBD e demais aplicações.                                                                                                   |
| 3 | Todos os componentes do equipamento, incluindo o(s) processador(es), devem permitir a operação da memória a 4.400 MT/s, ou superior, com a configuração especificada.                                                                                                                                                                                              | A velocidade da memória pode afetar o desempenho de acesso aos discos. O padrão solicitado é usual para servidores.                                                                             |
|   | No mínimo 480 GiB SSD NVMe de armazenamento líquido em RAID1;                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Armazenamento compatível para inicialização e sistema operacional.                                                                                                                              |
| 4 | No mínimo 140 TiB de armazenamento líquido em RAID6, com discos SAS ou NLSAS;                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Capacidade para atender a demanda prevista de armazenamento, até o término da garantia do equipamento. A tecnologia de RAID permite preservar os dados mesmo na eventual falha física no disco. |
|   | No mínimo 2 (duas) portas de rede padrão SFP28, compatíveis com suporte às taxas de transferência de 10Gbps e 25Gbps, devendo ser acompanhadas de transceivers compatíveis, BASE-SR.                                                                                                                                                                               | As redes 10/25GB são necessárias para oferecer dados a uma velocidade suficiente para virtualização, SGBD e demais aplicações.                                                                  |
| 5 | Controladora SAS com suporte a RAID 1, 5, 6 e 10, com, no mínimo, 4GB de cache protegido contra desligamentos abruptos.                                                                                                                                                                                                                                            | O cache protegido preserva os dados mesmo em caso de desligamento abrupto do fornecimento de energia.                                                                                           |

### 3.2 Requisitos não funcionais

#### 3.2.1 - Requisitos para os equipamentos servidores tipo 1 e 2:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Compatibilidade com SUSE Linux Enterprise Server 15 ou superior.                                                                                                                                                                                              | Deve ter suporte ao sistema operacional padrão utilizado nos servidores do TRE-SC.                                              |
| 2 | Garantia do tipo "on site" ao produto e todos os seus componentes pelo período de 84 (oitenta e quatro) meses, a contar do aceite definitivo emitido pelo setor competente do TRE/SC, registrada em nome da Contratante junto ao fabricante, com prestação de | Necessário para maximizar a disponibilidade dos serviços essenciais da Instituição durante o prazo de vida útil do equipamento. |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | assistência técnica na sede do TRE/SC, em dias úteis, em horário comercial;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |
| 3 | A Contratada deverá indicar a empresa que prestará a assistência técnica durante o período de cobertura da garantia, informando os dados de contato para abertura de chamados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Necessário para maximizar a disponibilidade dos serviços essenciais da Instituição durante o prazo de vida útil do equipamento. |
| 4 | A garantia deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo o fornecimento e a troca de peças, bem como a eventual substituição de peças e produtos, reparos e correções necessários, o recolhimento e destinação adequada das peças trocadas (logística reversa), a retirada e a devolução após o conserto, sem qualquer ônus para o TRE/SC. A critério da Contratada, os discos que apresentarem defeito e forem substituídos poderão ser retidos pelo Tribunal, considerando a Política de Segurança da Informação da Instituição; | Necessário para maximizar a disponibilidade dos serviços essenciais da Instituição durante o prazo de vida útil do equipamento. |
| 5 | No caso de substituição de peças, todos os componentes e/ou produtos substituídos deverão ser sempre originais do fabricante, novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos fornecidos pela Contratada;                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Necessário para maximizar a disponibilidade dos serviços essenciais da Instituição durante o prazo de vida útil do equipamento. |
| 6 | O tempo de solução exigido para chamados que envolvam substituição de peças deverá ser do tipo "NBD" (Next Business Day), considerando a data e hora de abertura de chamado;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Necessário para maximizar a disponibilidade dos serviços essenciais da Instituição durante o prazo de vida útil do equipamento. |
| 7 | Durante a garantia, todas as despesas relativas ao recolhimento e/ou entrega de qualquer peça, componente ou produto a partir da ou para a sede do TRE/SC, para efeitos de assistência técnica, seguirão por conta da Contratada;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Necessário para maximizar a disponibilidade dos serviços essenciais da Instituição durante o prazo de vida útil do equipamento. |
| 8 | Entregar os produtos no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a partir do recebimento, pela Contratada, do Contrato devidamente assinado pelos representantes do TRE/SC;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prazo de entrega e instalação usual no mercado.                                                                                 |
| 9 | Conformidade com a diretiva ROHS, quanto à não-utilização de substâncias nocivas ao meio ambiente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Padrão solicitado para o tipo de objeto em questão.                                                                             |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 10 | Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, isto é, possuir os mesmos padrões de cores e marcas/modelos de componentes internos e externos;                                                                                                                                                                                 | Critério de padronização, amplamente utilizado no mercado.        |
| 11 | Deverá ser apresentado prospecto ou indicado endereço eletrônico da Internet, no qual constem informações que comprovem as principais características técnicas do equipamento ofertado, devendo, ainda, ser informado marca/modelo do equipamento cotado, bem como marca/modelo do processador cotado para o equipamento.                      | Possibilitar a verificação das informações do equipamento cotado. |
| 12 | Os produtos deverão ser entregues na Seção de Administração de Redes e de Servidores do TRE-SC, localizada à Rua Esteves Júnior, 68, Centro, Florianópolis, SC, CEP 88015-130, das 12 às 19 horas, com comunicação prévia pelo telefone: (48) 3251-3700 ou pelo e-mail: <a href="mailto:csit-sears@tre-sc.jus.br">csit-sears@tre-sc.jus.br</a> | Local de entrega dos equipamentos.                                |

### 4. Levantamento de mercado

#### 4.1. Análise das alternativas possíveis

##### 4.1.1. Soluções disponíveis no mercado

|                           |                                                                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 01</b> | Cotação servidor de rede                                                                                                            |
| <b>Fornecedor</b>         | Perfil Computacional                                                                                                                |
| <b>Descrição</b>          | Dell PowerEdge R770, (2x) Processador Xeon 6756E, 1TB RAM, (4x) 480GB SSD, (4x) 10/25 GbE rede, (2x) HBA LPe37102, 7 anos garantia. |
| <b>Valor Estimado</b>     | R\$ 174.110,00                                                                                                                      |
| <b>Observações</b>        |                                                                                                                                     |

|                           |                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 02</b> | Cotação servidor de rede                                                                                                                 |
| <b>Fornecedor</b>         | Perfil Computacional                                                                                                                     |
| <b>Descrição</b>          | Dell PowerEdge R7625, (2x) Processador AMD EPYC 9474F, 1TB RAM, (4x) 480GB SSD, (4x) 10/25 GbE rede, (2x) HBA LPe35002, 7 anos garantia. |
| <b>Valor Estimado</b>     | R\$ 172.715,00                                                                                                                           |
| <b>Observações</b>        |                                                                                                                                          |

|                           |                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 03</b> | Cotação Serviço de computação em nuvem                                      |
| <b>Fornecedor</b>         | Google                                                                      |
| <b>Descrição</b>          | Alocação de 1 (uma) máquina virtual, padrão 24x7, 4vcpu, 15GB ram, SSD 10GB |
| <b>Valor Estimado</b>     | R\$ 68.841,36 (\$141,30/mês * 84 meses)                                     |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|                    |                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Observações</b> | Região São Paulo, desconto para contratação por 3 anos |
|--------------------|--------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 04</b> | Cotação servidor de rede                                                                                                          |
| <b>Fornecedor</b>         | GPC IT                                                                                                                            |
| <b>Descrição</b>          | Dell PowerEdge R760xs, (2x) Processador Xeon Gold 5418Y, 512GB RAM, 32TB SSD SATA 2,5, (2x) 10/25 GbE rede, 12 meses de garantia. |
| <b>Valor Estimado</b>     | R\$ 151.250,00                                                                                                                    |
| <b>Observações</b>        |                                                                                                                                   |

|                           |                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 05</b> | Cotação servidor de rede                                                                                                                 |
| <b>Fornecedor</b>         | GPC IT                                                                                                                                   |
| <b>Descrição</b>          | Dell PowerEdge R660xs, (2x) Processador Xeon Platinum 8462Y+, 256GB RAM, (3x) 3,84 TB SSD SATA 2,5, (2x) 10GbE rede, 3 anos de garantia. |
| <b>Valor Estimado</b>     | R\$ 149.160,00                                                                                                                           |
| <b>Observações</b>        |                                                                                                                                          |

|                           |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 06</b> | Cotação servidor de rede                                                                                                                                            |
| <b>Fornecedor</b>         | Perfil Computacional                                                                                                                                                |
| <b>Descrição</b>          | Dell PowerEdge R760XD2, (2x) Processador Xeon Silver 4509Y, 64GB RAM, (2x) 480GB SSD, (11x)12TB 7.200 SAS, (4x) 10/25 GbE rede, (2x) HBA LPe35002, 7 anos garantia. |
| <b>Valor Estimado</b>     | R\$ 110.850,00                                                                                                                                                      |
| <b>Observações</b>        |                                                                                                                                                                     |

### 4.1.2. Contratações públicas similares

|                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 01</b>  | Servidor de Rede                             |
| <b>Instituição Pública</b> | Tribunal Regional Eleitoral de Goiás         |
| <b>Fornecedor</b>          | Northware Comercio e Servicos LTDA           |
| <b>Descrição</b>           | Servidor de Virtualização. Pregão 90051/2024 |
| <b>Valor Estimado</b>      | R\$ 166.250,00                               |
| <b>Observações</b>         | Item 1                                       |

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 02</b>  | Servidor de Rede                                         |
| <b>Instituição Pública</b> | Tribunal Regional Federal da 4ª Região                   |
| <b>Fornecedor</b>          | Zoom Tecnologia                                          |
| <b>Descrição</b>           | Servidor de Virtualização/Banco de Dados. Pregão 28/2024 |
| <b>Valor Estimado</b>      | R\$ 122.000,00                                           |
| <b>Observações</b>         | Lote 2, item 2A                                          |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|                            |                                                                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 03</b>  | Servidor de Rede                                                                                                                         |
| <b>Instituição Pública</b> | SENAC - Departamento Nacional (RJ)                                                                                                       |
| <b>Fornecedor</b>          | HardLink Tecnologia                                                                                                                      |
| <b>Descrição</b>           | Servidor de rede Dell PowerEdge R650, com (2x) processadores Intel Xeon Gold 6330, 512GB RAM, (2x) 1Gb rede, 5 anos de garantia on-site. |
| <b>Valor Estimado</b>      | R\$ 167.093,96                                                                                                                           |
| <b>Observações</b>         | Pregão n. 30/2023                                                                                                                        |

|                            |                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 04</b>  | Servidor de Rede                                     |
| <b>Instituição Pública</b> | Tribunal Regional Federal da 4ª Região               |
| <b>Fornecedor</b>          | Zoom Tecnologia                                      |
| <b>Descrição</b>           | Servidor de Armazenamento de Objetos. Pregão 28/2024 |
| <b>Valor Estimado</b>      | R\$ 68.000,00                                        |
| <b>Observações</b>         | Lote 1, item 1A                                      |

|                            |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produto/Serviço 05</b>  | Servidor de Rede tipo rack                                                                                                                                                                                         |
| <b>Instituição Pública</b> | Ata de Registro de Preço Federal                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fornecedor</b>          | LFC Governo                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Descrição</b>           | Servidor de rede tipo rack Dell PowerEdge R760, com (2x) processadores Intel Xeon Silver 4514Y 2G, memória Ram: 256 GB, (2x) interface Rede 10/25GbE, armazenamento Ssd (4x) 2.4 TB SAS, garantia On-site 60 meses |
| <b>Valor Estimado</b>      | R\$ 69.100,00                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Observações</b>         |                                                                                                                                                                                                                    |

### 4.2. Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

Recentemente, o TRE/SC vem desenvolvendo projeto piloto que se utiliza de nuvem pública para prover plataforma de infraestrutura computacional (plataforma Google GCP), contudo, a demanda por processamento no ambiente *on-premise* continua necessária, tendo em vista a necessidade de suportar todas as aplicações em uso, em regime 24x7x365.

Este tipo de carga de trabalho apresenta melhor relação custo/benefício se utilizada em ambiente *on-premise* (vide estimativa de custos para máquina virtual na nuvem pública, conforme descrito na proposta/serviço 03), seja por questões de segurança da informação (sistemas legados) ou ainda por se tratar de sistemas destinados ao público interno da Instituição.

Nesse contexto, a aquisição de equipamentos servidores de rede para instalação em rack é avaliada como a solução mais adequada à demanda desta contratação, principalmente, considerando a execução de máquinas virtuais e sistemas no ambiente *on-premise* do Tribunal. Quanto mais recursos (processamento e memória) o equipamento disponibilizar, menor a quantidade de servidores de rede necessários, otimizando custos com energia, de gerenciamento (equipe técnica) e de licenciamento de software.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

A quantidade estimada de sistemas, serviços e máquinas virtuais para a serem geridos é de 240 VM's, com uso médio estimado por VM de 4 processadores e 16GB de memória, com taxa de crescimento do parque na ordem de 7% / ano.

Desta forma, espera-se atender a demanda atual, prevendo, ainda, capacidade computacional sobressalente para suportar necessidades adicionais de processamento, visando mitigar eventuais indisponibilidades associadas à saturação de recursos físicos nos equipamentos servidores de rede.

### 5. Descrição da solução

5.1 - Equipamento servidor de rede - tipo 1, com as seguintes características mínimas, descritas abaixo:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Dispor de, no mínimo, 2 processadores, em linha de produção, com desempenho igual ou superior a 500 pontos, conforme métrica auditada do benchmark "SPECrate2017_int (base)", disponível em <a href="https://www.spec.org">https://www.spec.org</a> (modelo de referência: contendo 2 (dois) processadores Intel Xeon Gold 5520+ 2.2 GHz. Caso o equipamento ofertado não tenha sido auditado com o mesmo número de processadores, a mesma frequência ou número de núcleos, poderá ser utilizado como referência equipamento auditado do mesmo fabricante e modelo, com o mesmo número de processadores e a mesma frequência de barramento do sistema. Este índice estimado será obtido aplicando sobre o índice existente o critério de proporcionalidade entre o número de núcleos no conjunto de processadores e frequência do processador. |
| 2 | No mínimo 1,5 TB de RAM, DDR5 ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | O equipamento deve permitir a operação da memória a 4.800 MT/s, ou superior, com a configuração especificada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | No mínimo 480 GiB SSD NVMe de armazenamento líquido em RAID1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | Controladora compatível com a configuração de discos solicitada, com suporte aos níveis de RAID 1, 5, 6 e 10, possibilitando a troca de discos sem a necessidade de desligamento do servidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6 | No mínimo 4 (quatro) portas de rede padrão SFP28, compatíveis com suporte às taxas de transferência de 10Gbps e 25Gbps, devendo ser acompanhadas de transceivers compatíveis, BASE-SR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7 | No mínimo 2 (duas) portas HBA 32Gbps, padrão LC, <i>Fibre Channel</i> , acompanhadas dos transceivers 32GB FC SW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8 | Dispor de kit de segurança Bezel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9 | Gabinete de, no máximo, 2U para rack padrão 19", com trilhos deslizantes e braços de passagem para cabos, com montagem sem auxílio de ferramentas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | O equipamento deve suportar plenamente as tecnologias VT-x e VT-d, possibilitando a locação de uma placa PCI dedicada a uma máquina virtual (PCI Passthrough).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11 | Substituição de discos sem desligamento (hot swap).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12 | No mínimo 3 (três) portas USB disponíveis, sendo ao menos 1 (uma) no padrão 3.0 e, ao menos 1 (uma) frontal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13 | Conector VGA traseiro, padrão DB-15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14 | Fontes redundantes com seleção automática de tensão e substituição sem interrupção, suficientes para, isoladamente, atender toda a demanda do equipamento, de acordo com a configuração ofertada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | BIOS do mesmo fabricante do equipamento, ou possuir direitos de copyright sobre esta BIOS/UEFI, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16 | Disponibilizar módulo TPM 2.0, ou superior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 17 | Dispor de gerenciamento <i>out-of-band</i> , com interface de rede dedicada, independente do sistema operacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18 | Compatibilidade com SUSE Linux Enterprise Server 15 ou superior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19 | Garantia do tipo "on site" ao produto e todos os seus componentes pelo período de 84 (oitenta e quatro) meses, a contar do aceite definitivo emitido pelo setor competente do TRE/SC, registrada em nome da Contratante junto ao fabricante, com prestação de assistência técnica na sede do TRE/SC, em dias úteis, em horário comercial;                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | A Contratada deverá indicar a empresa que prestará a assistência técnica durante o período de cobertura da garantia, informando os dados de contato para abertura de chamados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21 | A garantia deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo o fornecimento e a troca de peças, bem como a eventual substituição de peças e produtos, reparos e correções necessários, o recolhimento e destinação adequada das peças trocadas (logística reversa), a retirada e a devolução após o conserto, sem qualquer ônus para o TRE/SC. A critério da Contratante, os discos que apresentarem defeito e forem substituídos poderão ser retidos pelo Tribunal, considerando a Política de Segurança da Informação da Instituição; |
| 22 | No caso de substituição de peças, todos os componentes e/ou produtos substituídos deverão ser sempre originais do fabricante, novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos fornecidos pela Contratada;                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | O tempo de solução exigido para chamados que envolvam substituição de peças deverá ser do tipo "NBD" (Next Business Day), considerando a data e hora de abertura de chamado;                                                                                                                                                                   |
| 24 | Durante a garantia, todas as despesas relativas ao recolhimento e/ou entrega de qualquer peça, componente ou produto a partir da ou para a sede do TRE/SC, para efeitos de assistência técnica, seguirão por conta da Contratada;                                                                                                              |
| 25 | Entregar os produtos no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a partir do recebimento, pela Contratada, do Contrato devidamente assinado pelos representantes do TRE/SC;                                                                                                                                                                          |
| 26 | Conformidade com a diretiva ROHS, quanto à não-utilização de substâncias nocivas ao meio ambiente;                                                                                                                                                                                                                                             |
| 27 | Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, isto é, possuir os mesmos padrões de cores e marcas/modelos de componentes internos e externos;                                                                                                                                                                                 |
| 28 | Deverá ser apresentado prospecto ou indicado endereço eletrônico da Internet, no qual constem informações que comprovem as principais características técnicas do equipamento ofertado, devendo, ainda, ser informado marca/modelo do equipamento cotado, bem como marca/modelo do processador cotado para o equipamento.                      |
| 29 | Os produtos deverão ser entregues na Seção de Administração de Redes e de Servidores do TRE-SC, localizada à Rua Esteves Júnior, 68, Centro, Florianópolis, SC, CEP 88015-130, das 12 às 19 horas, com comunicação prévia pelo telefone: (48) 3251-3700 ou pelo e-mail: <a href="mailto:csit-sears@tre-sc.jus.br">csit-sears@tre-sc.jus.br</a> |
| 30 | Quantidade: <b>13 (treze) unidades</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

5.2 - Equipamento servidor de rede - tipo 2, com as seguintes características mínimas, descritas abaixo:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Dispor de, no mínimo 1 processador, em linha de produção, com desempenho igual ou superior a 250 pontos, conforme métrica auditada do benchmark "SPECrate2017_int (base)", disponível em <a href="https://www.spec.org">https://www.spec.org</a> (modelo de referência: contendo 2 (dois) processadores Intel Xeon Silver 4514Y 2 GHz). Caso o equipamento ofertado não tenha sido auditado com o mesmo número de processadores, a mesma frequência ou número de núcleos, poderá ser utilizado como referência equipamento auditado do mesmo fabricante e modelo, com o mesmo número de processadores e a mesma frequência de barramento do sistema. Este índice estimado será obtido aplicando sobre o índice existente o critério de proporcionalidade entre o número de núcleos no conjunto de processadores e frequência do processador. |
| 2 | No mínimo 256 GB de RAM DDR5 ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3 | Todos os componentes do equipamento, incluindo o(s) processador(es), devem permitir a operação da memória a 4.400 MT/s, ou superior, com a configuração especificada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | No mínimo 480 GiB SSD NVMe de armazenamento líquido em RAID1;                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5  | No mínimo 140 TiB de armazenamento líquido em RAID6, com discos SAS ou NLSAS;                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | No mínimo 2 (duas) portas de rede padrão SFP28, compatíveis com suporte às taxas de transferência de 10Gbps e 25Gbps, devendo ser acompanhadas de transceivers compatíveis, BASE-SR.                                                                                                                                                      |
| 7  | Controladora SAS com suporte a RAID 1, 5, 6 e 10, com, no mínimo, 4GB de cache protegido contra desligamentos abruptos.                                                                                                                                                                                                                   |
| 8  | Gabinete de, no máximo, 2U para rack padrão 19", com trilhos deslizantes e braços de passagem para cabos, com montagem sem auxílio de ferramentas.                                                                                                                                                                                        |
| 9  | O equipamento deve suportar plenamente as tecnologias VT-x e VT-d, possibilitando a alocação de uma placa PCI dedicada a uma máquina virtual (PCI Passthrough).                                                                                                                                                                           |
| 10 | Substituição de discos sem desligamento (hot swap).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11 | No mínimo 3 (três) portas USB disponíveis, sendo ao menos 1 (uma) no padrão 3.0 e, ao menos 1 (uma) frontal.                                                                                                                                                                                                                              |
| 12 | Conector VGA traseiro, padrão DB-15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13 | Fontes redundantes com seleção automática de tensão e substituição sem interrupção, suficientes para, isoladamente, atender toda a demanda do equipamento, de acordo com a configuração ofertada.                                                                                                                                         |
| 14 | BIOS do mesmo fabricante do equipamento, ou possuir direitos de copyright sobre esta BIOS/UEFI, não sendo aceito soluções em regime de OEM ou customizações.                                                                                                                                                                              |
| 15 | Disponibilizar módulo TPM 2.0, ou superior.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16 | Dispor de gerenciamento <i>out-of-band</i> , com interface de rede dedicada, independente do sistema operacional.                                                                                                                                                                                                                         |
| 17 | Compatibilidade com SUSE Linux Enterprise Server 15 ou superior.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18 | Garantia do tipo "on site" ao produto e todos os seus componentes pelo período de 84 (oitenta e quatro) meses, a contar do aceite definitivo emitido pelo setor competente do TRE/SC, registrada em nome da Contratante junto ao fabricante, com prestação de assistência técnica na sede do TRE/SC, em dias úteis, em horário comercial; |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | A Contratada deverá indicar a empresa que prestará a assistência técnica durante o período de cobertura da garantia, informando os dados de contato para abertura de chamados;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20 | A garantia deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo o fornecimento e a troca de peças, bem como a eventual substituição de peças e produtos, reparos e correções necessários, o recolhimento e destinação adequada das peças trocadas (logística reversa), a retirada e a devolução após o conserto, sem qualquer ônus para o TRE/SC. A critério da Contratante, os discos que apresentarem defeito e forem substituídos poderão ser retidos pelo Tribunal, considerando a Política de Segurança da Informação da Instituição; |
| 21 | No caso de substituição de peças, todos os componentes e/ou produtos substituídos deverão ser sempre originais do fabricante, novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos fornecidos pela Contratada;                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 22 | O tempo de solução exigido para chamados que envolvam substituição de peças deverá ser do tipo "NBD" (Next Business Day), considerando a data e hora de abertura de chamado;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23 | Durante a garantia, todas as despesas relativas ao recolhimento e/ou entrega de qualquer peça, componente ou produto a partir da ou para a sede do TRE/SC, para efeitos de assistência técnica, seguirão por conta da Contratada;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 24 | Entregar os produtos no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a partir do recebimento, pela Contratada, do Contrato devidamente assinado pelos representantes do TRE/SC;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 25 | Conformidade com a diretiva ROHS, quanto à não-utilização de substâncias nocivas ao meio ambiente;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 26 | Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, isto é, possuir os mesmos padrões de cores e marcas/modelos de componentes internos e externos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27 | Deverá ser apresentado prospecto ou indicado endereço eletrônico da Internet, no qual constem informações que comprovem as principais características técnicas do equipamento ofertado, devendo, ainda, ser informado marca/modelo do equipamento cotado, bem como marca/modelo do processador cotado para o equipamento.                                                                                                                                                                                                                          |
| 28 | Os produtos deverão ser entregues na Seção de Administração de Redes e de Servidores do TRE-SC, localizada à Rua Esteves Júnior, 68, Centro, Florianópolis, SC, CEP 88015-130, das 12 às 19 horas, com comunicação prévia pelo telefone: (48) 3251-3700 ou pelo e-mail: <a href="mailto:csit-sears@tre-sc.jus.br">csit-sears@tre-sc.jus.br</a>                                                                                                                                                                                                     |
| 29 | Quantidade: <b>1 (uma) unidade</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 6. Estimativas de quantidades

Considerando as especificações técnicas necessárias, as cargas de trabalho a serem desempenhadas pelos equipamentos e ainda, os requisitos de garantia e assistência técnica, faz-se necessária a aquisição de 13 (treze) unidades de equipamentos servidores do tipo 1 e 1 (uma) unidade de equipamento servidor do tipo 2, para atender a demanda.



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 7. Vigência da contratação

O contrato terá vigência de 60 (sessenta) meses, a contar da assinatura, ou até o adimplemento recíproco das obrigações dele decorrentes.

### 8. Estimativa do valor da contratação

O valor orçado no Plano Anual de Contratações de TI é de R\$ 1.654.000,00. O valor unitário estimado para o item 1 é de R\$ 122.000,00. Já para o item 2, o valor estimado é de R\$ 68.000,00. Considerando que a demanda é para aquisição de 13 (treze) unidades do item 1 e 1 (uma) unidade do item 2, o valor total estimado da contratação é de R\$ 1.654.000,00.

### 9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

O parcelamento deste tipo de equipamento não é viável tecnicamente, especialmente por conta da complexa interligação do conjunto (questões de acionamento de garantia), tampouco traz vantagens financeiras pois a aquisição individual dos componentes representa valor superior ao valor do produto agregado. Desta forma, o parcelamento do objeto em questão é inviável.

### 10. Demonstrativo dos resultados pretendidos

- Manutenção da continuidade dos serviços de TIC prestados;
- Ampliação da capacidade de processamento de dados no ambiente computacional *on-premise* do TRE/SC;
- Adequação da infraestrutura necessária para prover novos serviços aos usuários e colaboradores do TRE/SC;
- Incremento na disponibilidade dos serviços de TIC prestados.

### 11. Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

Deverá ser designada equipe gestora da contratação, com a composição a seguir:

|                         | Titular ou substituto das unidades                              |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Gestor da contratação   | Chefe da Seção de Administração de Redes e de Servidores        |
| Fiscal técnico          | Assistente I da Seção de Administração de Redes e de Servidores |
| Fiscais administrativos | Chefe da Seção de Gerenciamento de Contratações                 |
|                         | Chefe da Seção de Preparação de Pagamentos e Análise Tributária |

### 12. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se aplica a esta contratação.

### 13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Foram identificados possíveis impactos ambientais relacionados à correta destinação de eventuais peças e componentes com defeito, substituídos durante a vigência da garantia do fabricante. Para mitigação deste item foi estabelecido requisito associado à logística reversa, constante nos itens 5.1.21 e 5.2.20 deste documento.



# Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

## 14. Análise de riscos

| ETAPA: Escopo, contexto e critérios    |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------|--------------------|--|
| Instituição                            | TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Unidade                                | Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura Tecnológica                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Escopo                                 | Aquisição de equipamentos servidores de rede para o ambiente on-premise do TRE-SC.                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Objetivo                               | Identificar, analisar, avaliar e tratar os eventos que podem afetar o alcance dos objetivos da contratação pretendida. |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Contexto Interno                       | Forças:                                                                                                                | 1. A instituição já conta com equipamentos servidores no ambiente on-premise, reduzindo a curva de aprendizado necessária.<br>2. A Instituição possui equipe e estrutura interna de redes, segurança da informação e gestão de mudanças.   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
|                                        | Fraquezas:                                                                                                             | 1. Mudanças estruturantes, de grande impacto, podem ocasionar adequações no ambiente computacional, demandando esforço significativo das equipes técnicas pós implantação.                                                                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Contexto Externo                       | Oportunidades:                                                                                                         | 1. A adoção de soluções mais modernas, mantendo a arquitetura computacional atual, tendem a entregar de forma mais rápida e adequada o serviço, possibilitando maior escalabilidade para eventual expansão de processamento computacional. |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
|                                        | Ameaças:                                                                                                               | 1. A manutenção da capacidade de processamento on-premise pode limitar o atendimento de futuras demandas não previstas, em esj                                                                                                             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Critérios                              | Serão utilizados os critérios do Plano de Gestão de Riscos aprovado pela Portaria da Presidência                       |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| ETAPA: Processo de avaliação de riscos |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     |                                            |                    |  |
| Identificação de riscos                |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Análise de riscos |         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                         |                     | Avaliação de riscos                        |                    |  |
| ID                                     | CATEGORIA                                                                                                              | TIPO                                                                                                                                                                                                                                       | FONTES DE RISCO  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Probabilidade     | Impacto | Nível de Risco Inerente (NRI) | Controles internos existentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Eficácia do Controle | Nível de Risco Residual | Limite de Exposição | Decisão do Gestor de Riscos                | Validação superior |  |
| R#001                                  | Operacional                                                                                                            | Aquisições e contratações                                                                                                                                                                                                                  | Eventos externos | Falta de componentes eletrônicos no mercado internacional, ou ainda embargos alfandegários no transporte de peças e componentes podem impactar na entrega dos equipamentos                                                                                                                                                                                                                                                                | Média             | Baixo   | RM - Risco Médio              | Remanejamento de equipamentos servidores já disponíveis no parque, mesmo que sem garantia vigente, visando atender a demanda por processamento on-premise até que resolvida a pendência com a entrega do objeto.                                                                                                                                                                                                                                      | Satisfatório         | RB - Risco Baixo        | Aceitável           | Manter e monitorar os controles existentes | Aprovado           |  |
| R#002                                  | Estratégico                                                                                                            | Continuidade de negócio                                                                                                                                                                                                                    | Processos        | Considerando que o objeto em análise possui alto nível de detalhamento técnico, estima-se que uma nova contratação, emergencial, demore um pouco mais que o normal (maior custo envolvido e complexidade técnica). Em caso de problemas técnicos após o término da vigência contratual, pode haver prejuízo no ambiente computacional do TRE/SC, impactando diretamente na segurança dos dados e informações corporativas da Instituição. | Baixa             | Médio   | RM - Risco Médio              | Solicitação de prazo de garantia de 84 meses, visando preservar o investimento realizado, bem como possibilitar o adequado planejamento da contratação posterior, de forma a manter a solução sempre em garantia e/ou suporte técnico, transferindo os custos de manutenção (e riscos associados) para a contratada.                                                                                                                                  | Satisfatório         | RB - Risco Baixo        | Aceitável           | Manter e monitorar os controles existentes | Aprovado           |  |
| R#003                                  | Operacional                                                                                                            | Tecnologia da Informação                                                                                                                                                                                                                   | Infraestrutura   | Alteração na demanda de processamento inicialmente prevista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Baixa             | Médio   | RM - Risco Médio              | i) Condicionar a aprovação de novas demandas através do GOVTIC (processo já instituído e funcional); ii) Alocação reserva de parte dos recursos computacionais existentes para atendimento de futuras demandas; iii) Considerar a capacidade atual de processamento e previsão de crescimento anual para os próximos 84 meses; eventualmente, pode ser feita nova aquisição visando aumento da capacidade de processamento de dados, caso necessário. | Satisfatório         | RB - Risco Baixo        | Aceitável           | Manter e monitorar os controles existentes | Aprovado           |  |
| R#004                                  | Operacional                                                                                                            | Aquisições e contratações                                                                                                                                                                                                                  | Processos        | Recebimento de equipamentos com características técnicas inadequadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Baixa             | Baixo   | RB - Risco Baixo              | Definição clara e justificada dos requisitos funcionais e não funcionais, refletindo nas especificações técnicas e negociais necessárias para a contratação do objeto em tela.                                                                                                                                                                                                                                                                        | Satisfatório         | RB - Risco Baixo        | Aceitável           | Manter e monitorar os controles existentes | Aprovado           |  |



## Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

### 15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo deste estudo, a **equipe de planejamento considera a contratação viável** em suas características técnicas, econômicas e de negócio, uma vez que **i)** há solução no mercado capaz de atender à demanda a um custo adequado, **ii)** o custo previsto para a contratação está dentro da verba reservada para o objeto no Plano Anual de Aquisições, e **iii)** que a contratação está perfeitamente alinhada ao planejamento de aquisições e aos objetivos estratégicos da Instituição, sendo relevante para o alcance da missão institucional.

O **Tribunal Regional Federal da 4ª Região** registrou, através da **ata de registro de preços n. 9/2024**, oriunda do Pregão Eletrônico n. 28/2024 (vigente até 27/12/2025), processo administrativo n. 00000188-60.2024.4.04.8000, computadores servidores de rede que atendem aos requisitos estabelecidos para a demanda em questão, pelo preço de R\$ 1.654.000,00, contemplando o item **“Servidor 1A”** ofertado no **Lote 1 (1 unidade)** e o item **“Servidor 2A”** ofertado no **Lote 2 (13 unidades)**. Dessa forma, considerando a vantagem econômica para a administração, especialmente no cenário atual de oscilação cambial, **sugere-se que a presente contratação se dê mediante a adesão à referida ARP.**

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Fornecimento de computadores servidores, incluindo serviços de instalação e garantia pelo período de 84 (oitenta e quatro) meses, por meio de Sistema de Registros de Preços.

2. QUANTITATIVO ESTIMADO

| LOTE                   | 1  |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|----|
| PERFIL DE CONFIGURAÇÃO | 1A | 1B | 1C | 1D |
| TRF5                   | 8  | 0  | 0  | 0  |
| TRF4                   | 18 | 0  | 0  | 0  |
| TRF3                   | 0  | 0  | 4  | 0  |
| TRF2                   | 2  | 0  | 0  | 12 |

|       |    |    |    |    |
|-------|----|----|----|----|
| TRT9  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| CJF   | 0  | 2  | 6  | 0  |
| SJRS  | 0  | 2  | 0  | 0  |
| SJSC  | 6  | 2  | 0  | 0  |
| SJPR  | 14 | 4  | 0  | 0  |
| SJAL  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| SJCE  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| SJPE  | 12 | 0  | 0  | 0  |
| SJSE  | 0  | 2  | 0  | 0  |
| SJRN  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| SJSP  | 0  | 0  | 2  | 0  |
| SJES  | 0  | 0  | 0  | 12 |
| SJRJ  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| TOTAL | 60 | 12 | 12 | 24 |

| LOTE                   | 2  |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| PERFIL DE CONFIGURAÇÃO | 2A | 2B | 2F |
| TRF5                   | 0  | 16 | 0  |
| TRF4                   | 16 | 2  | 0  |
| TRF3                   | 0  | 5  | 0  |
| TRF2                   | 0  | 0  | 63 |
| TRT9                   | 0  | 24 | 0  |
| CJF                    | 20 | 0  | 0  |
| SJRS                   | 0  | 8  | 0  |
| SJSC                   | 0  | 12 | 0  |
| SJPR                   | 14 | 2  | 0  |
| SJAL                   | 0  | 6  | 0  |
| SJCE                   | 0  | 12 | 3  |
| SJPE                   | 0  | 4  | 0  |
| SJSE                   | 6  | 0  | 0  |
| SJRN                   | 0  | 0  | 0  |
| SJSP                   | 0  | 2  | 0  |
| SJES                   | 0  | 0  | 4  |
| SJRJ                   | 0  | 0  | 0  |
| TOTAL                  | 56 | 93 | 70 |

| LOTE                   | 3  |
|------------------------|----|
| PERFIL DE CONFIGURAÇÃO | 2G |
| TRF5                   | 0  |
| TRF4                   | 0  |
| TRF3                   | 0  |
| TRF2                   | 20 |
| TRT9                   | 0  |
| CJF                    | 24 |
| SJRS                   | 0  |
| SJSC                   | 0  |
| SJPR                   | 0  |
| SJAL                   | 0  |
| SJCE                   | 0  |
| SJPE                   | 0  |
| SJSE                   | 0  |
| SJRN                   | 0  |
| SJSP                   | 0  |
| SJES                   | 0  |
| SJRJ                   | 35 |

| TOTAL |  | 79 |  |
|-------|--|----|--|
|-------|--|----|--|

  

| LOTE                   | 4  |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| PERFIL DE CONFIGURAÇÃO | 2C | 2D | 2E |
| TRF5                   | 0  | 4  | 0  |
| TRF4                   | 6  | 5  | 0  |
| TRF3                   | 0  | 0  | 2  |
| TRF2                   | 0  | 0  | 4  |
| TRT9                   | 3  | 3  | 3  |
| CJF                    | 10 | 0  | 4  |
| SJRS                   | 0  | 2  | 0  |
| SJSC                   | 4  | 0  | 0  |
| SJPR                   | 4  | 0  | 0  |
| SJAL                   | 1  | 1  | 0  |
| SJCE                   | 0  | 0  | 3  |
| SJPE                   | 0  | 4  | 0  |
| SJSE                   | 0  | 0  | 0  |
| SJRN                   | 0  | 0  | 2  |
| SJSP                   | 0  | 0  | 0  |
| SJES                   | 0  | 0  | 0  |
| SJRJ                   | 0  | 0  | 0  |
| TOTAL                  | 28 | 19 | 18 |

  

| LOTE                   | 5  |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| PERFIL DE CONFIGURAÇÃO | 3A | 3B | 3C |
| TRF5                   | 0  | 0  | 8  |
| TRF4                   | 5  | 0  | 0  |
| TRF3                   | 2  | 0  | 0  |
| TRF2                   | 0  | 8  | 0  |
| TRT9                   | 0  | 0  | 10 |
| CJF                    | 4  | 0  | 0  |
| SJRS                   | 2  | 0  | 0  |
| SJSC                   | 1  | 0  | 0  |
| SJPR                   | 2  | 0  | 0  |
| SJAL                   | 0  | 0  | 0  |
| SJCE                   | 0  | 0  | 0  |
| SJPE                   | 0  | 0  | 6  |
| SJSE                   | 0  | 0  | 0  |
| SJRN                   | 0  | 0  | 0  |
| SJSP                   | 1  | 0  | 0  |
| SJES                   | 0  | 8  | 0  |
| SJRJ                   | 0  | 0  | 0  |
| TOTAL                  | 17 | 16 | 24 |

### 3. FUNDAMENTAÇÃO

#### 3.1. Motivação

No âmbito deste Tribunal, as atividades judicante e administrativa são amparadas fortemente no uso de soluções de TI - equipamentos, softwares e sistemas de informação - que se tornaram vitais para o funcionamento e melhoria dos serviços prestados ao jurisdicionado. Como consequência, a manutenção da infraestrutura tornou-se essencial para a disponibilidade e estabilidade dos serviços de TI e do funcionamento do Tribunal, bem como para assegurar a confidencialidade, integridade e autenticidade dos dados.

Um dos pilares da atuação jurisdicional da Justiça Federal da 4ª Região é a adoção massiva do sistema de processo eletrônico Eproc. O resultado dessa estratégia foi atestado pelo Conselho Nacional de Justiça, que no último relatório "Justiça em Números", apontou a 4ª Região como a mais informatizada da Justiça Federal. No âmbito administrativo, é notável a transformação digital dos fluxos de trabalho apoiados por sistemas tais como SEI, SERH e GEAFIN.

Os servidores são a principal infraestrutura para dispor e manter os sistemas corporativos deste Tribunal. Nos últimos tempos observa-se uma exigência cada vez maior por disponibilidade e agilidade dos sistemas, bem como o aumento na quantidade de clientes atendidos, tanto internos quanto externos. Diante desta necessidade, verifica-se que o desempenho aquém desses servidores pode impactar negativamente tais sistemas.

A última compra de servidores completa 5 anos, em 2024, situação que deixa parte do parque de servidores sem garantia do fabricante. Considerando as necessidades de melhoria, o tempo de aquisição dos atuais servidores, novos projetos e novas propostas de soluções, como por exemplo, uso da inteligência artificial, haverá necessidade de adquirir servidores mais modernos e com maior capacidade de processamento computacional a fim de acompanhar o crescimento da demanda.

Acrescentando um fato relevante durante este processo foi o evento climático no Estado do Rio Grande do Sul que afetou profundamente todo o estado, inclusive as instalações do TRF4 que foram inundadas pela água, atingindo também as instalações do Datacenter.

4. OBJETIVOS

A presente contratação tem o propósito de substituir servidores de rede, sem suporte do fabricante, provendo capacidade de processamento de dados adequada para a infraestrutura computacional pelos próximos 84 meses.

- 4.1. Benefícios Esperados
- 4.2. Maximizar a disponibilidade dos serviços de TI oferecidos pela Justiça Federal da 4ª Região;
- 4.3. Minimizar a probabilidade de ocorrência de incidentes em sistemas;
- 4.4. Melhor aproveitamento de recursos de tecnologia da informação com a otimização da infraestrutura;
- 4.5. Manutenção de índices de satisfação dos clientes internos e externos com os serviços e sistemas de TI;
- 4.6. Atendimento de objetivos estratégicos da Justiça Federal da 4ª Região; e
- 4.7. Subsidiar projetos que se beneficiam da inteligência artificial.

5. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A contratação está alinhada com a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD) para o período 2021-2026, instituída através da Resolução CNJ nº 325, de 29/06/2020 e estabelecida pela Resolução CNJ nº 370, de 28/01/2021, em harmonia com os macrodesafios do Poder Judiciário, em especial o que estabelece o "Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e a Proteção de Dados", e busca alcançar o objetivo estratégico 8, na perspectiva processos internos: Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas.

Desdobram-se as políticas nacionais no Planejamento Estratégico da Justiça Federal - PEJF e Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação da Justiça Federal - PETI-JF, período 2021/2026, de "Aperfeiçoar e Assegurar a efetividade dos serviços de TI para a Justiça Federal", bem como no Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI, para o período de 2021-2023, de "Prover, manter e adequar serviço de infraestrutura de TIC".

6. ESTUDOS PRELIMINARES

A presente contratação está em conformidade com as diretrizes para contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação do Conselho Nacional de Justiça e Conselho da Justiça Federal, nos termos das Resoluções CNJ nº 468, de 15 de julho de 2022, tendo sido elaborado considerando o Documento de Oficialização da Demanda e Estudos Preliminares constantes do Processo Administrativo SEI nº 0000188-60.2024.4.04.8000.

7. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A CONTRATADA

O levantamento da previsão de demanda foi estabelecido a partir da identificação das necessidades identificadas no Estudo Técnico Preliminar: necessidade de substituir os servidores que estão no final do ciclo de vida útil, bem como o surgimento de novas demandas que exigem um parque computacional mais robusto e seguro.

8. ANÁLISE DO MERCADO DE TI

Considerando-se a escolha pela aquisição de computadores servidores, verifica-se no mercado a hipótese de fornecimento dos objetos pretendidos. Verifica-se os principais fabricantes de servidores os modelos que poderiam atender a demanda especificada neste termo de referência.

| Fabricante | Modelo                                                     | Referência                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dell       | PowerEdge R760 (2 sockets) e R860 (4 sockets)              | <a href="https://www.delltechnologies.com/asset/pt-br/products/servers/technical-support/poweredge-r760-spec-sheet.pdf">https://www.delltechnologies.com/asset/pt-br/products/servers/technical-support/poweredge-r760-spec-sheet.pdf</a> e <a href="https://www.delltechnologies.com/asset/pt-br/products/servers/technical-support/poweredge-r860-spec-sheet.pdf">https://www.delltechnologies.com/asset/pt-br/products/servers/technical-support/poweredge-r860-spec-sheet.pdf</a> |
| Xfusion    | FusionServer 2288H V7 (2 sockets) e 2488H V7 (4 sockets)   | <a href="https://www.xfusion.com/en/resource/fusionserver-2288h-v7-datasheet">https://www.xfusion.com/en/resource/fusionserver-2288h-v7-datasheet</a> e <a href="https://www.xfusion.com/en/resource/fusionserver-2488h-v7-datasheet">https://www.xfusion.com/en/resource/fusionserver-2488h-v7-datasheet</a>                                                                                                                                                                         |
| HPE        | Proliant DL380 Gen11 (2 sockets) / DL560 Gen11 (4 sockets) | <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/PSN1014696069BRPT.pdf?jumpid=in_pdp-psnow-dds">https://www.hpe.com/psnow/doc/PSN1014696069BRPT.pdf?jumpid=in_pdp-psnow-dds</a> e <a href="https://www.hpe.com/psnow/doc/PSN1010026837UKEN.pdf">https://www.hpe.com/psnow/doc/PSN1010026837UKEN.pdf</a>                                                                                                                                                                                         |
| Lenovo     | ThinkSystem SR650 V3 (2 sockets) / SR850 V3 (4 sockets)    | <a href="https://lenovopress.lenovo.com/lp1601.pdf">https://lenovopress.lenovo.com/lp1601.pdf</a> e <a href="https://lenovopress.lenovo.com/datasheet/ds0155-thinksystem-sr850-v3">https://lenovopress.lenovo.com/datasheet/ds0155-thinksystem-sr850-v3</a>                                                                                                                                                                                                                           |

Os modelos precisam de adaptações em relação ao ofertado no site do fabricante para atender as especificidades deste Termo de Referência.

9. NATUREZA DO OBJETO DE TI

O objeto a ser contratado possui características comuns e usuais encontradas atualmente no mercado de TIC, cujos padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência.

10. PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

Considerando-se as características e particularidades do objeto licitado, entende-se que o agrupamento em lotes baseado em semelhança de configuração assegurará a ampla competitividade no certame sem comprometer o ganho de escala na contratação. Dessa forma, a adjudicação da licitação dar-se-á pelo menor preço global, por lote.

## 11. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

A adoção do sistema de registro de preços se justifica em razão da necessidade de aquisição dos produtos para atendimento de Órgãos que compõem a Justiça Federal;

Considerando que a contratação apresenta características padronizadas e usuais no mercado de TIC, pode-se concluir que o objeto da contratação é comum e, portanto, a melhor opção para aquisição é a utilização da modalidade "Pregão", na forma eletrônica e do tipo "Menor Preço";

## 12. CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

12.1. Para fins de habilitação, as licitantes deverão apresentar Atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado nacional, que comprove(m) o fornecimento pela licitante de produtos/serviços (equipamentos e serviços de instalação, configuração e assistência técnica durante a garantia).

12.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) comprovar que o LICITANTE já tenha fornecido Servidores x86 em quantidade equivalente, no mínimo, a 50% da quantidade do lote em relação ao item que o licitante esteja concorrendo;

12.2.1. O atestado de capacidade técnica deverá conter obrigatoriamente:

12.2.1.1. Nome da empresa ou órgão que fornece o atestado;

12.2.1.2. Endereço completo; e

12.2.1.3. Identificação do responsável pela emissão de atestado com nome, função e telefone para solicitação de informações adicionais, se necessário.

12.3. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou decorrido, no mínimo, um ano do início de sua execução;

12.4. Não serão aceitos atestados fornecidos por particular pertencente ao mesmo grupo empresarial do licitante;

12.5. O Licitante deverá apresentar Declaração de que o equipamento e todos os seus componentes são novos, de primeiro uso e estão em linha de fabricação na data da licitação;

## 13. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO TÉCNICA DA PROPOSTA

13.1. A proposta técnica deverá conter especificação clara, completa e minuciosa do(s) produto(s) ofertado(s), informando a marca, o modelo e a fabricante, bem como os respectivos valores unitários e totais ofertados;

13.2. Deverá ser encaminhada juntamente com a proposta Planilha de Verificação de atendimento das especificações técnicas constantes deste Termo de Referência, contendo as indicações para comprovação de cada característica através de documentação técnica oficial da fabricante do(s) produto(s) ofertado(s) disponível em meio eletrônico através do site da fabricante; e

13.3. Não serão aceitas declarações ou cartas de conformidade ou adequação ao solicitado e especificado no termo de referência em substituição ou complementação da documentação técnica oficial e original.

## 14. ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

14.1. Não se verifica no objeto da contratação a necessidade de qualquer adequação do ambiente, nos contextos de infraestrutura tecnológica ou elétrica, logística de implantação, espaço físico, mobiliário ou impacto ambiental.

## 15. CONFORMIDADE TÉCNICA E LEGAL

15.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, de Licitações e Contratos Administrativos;

15.2. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências;

15.3. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências;

15.4. Decreto nº 11.246, de 27 de outubro de 2022, que regulamenta o disposto no § 3º do art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

15.5. Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;

15.6. Resolução nº 468, de 15 de julho de 2022, do Conselho Nacional de Justiça, 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;

15.7. Resolução nº 400, de 16 de junho de 2021, do Conselho Nacional de Justiça, que dispõe sobre a política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário;

15.8. Resolução nº 396, de 07 de junho de 2021, do Conselho Nacional de Justiça, que institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ);

15.9. Resolução nº 370, de 28 de janeiro de 2021, do Conselho Nacional de Justiça, que estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD);

15.10. Resolução nº 347, de 13 de outubro de 2020, do Conselho Nacional de Justiça, que dispõe sobre a Política de Governança das Contratações Públicas no Poder Judiciário;

15.11. Resolução nº 325, de 29 de junho de 2020, do Conselho Nacional de Justiça, que dispõe sobre a Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021-2026 e dá outras providências;

15.12. Resolução nº 701, de 27 de abril de 2021, do Conselho da Justiça Federal, que dispõe sobre o Plano Anual de Contratações de obras, serviços de Engenharia, Tecnologia da Informação, bens e serviços comuns no âmbito do Conselho e da Justiça Federal de 1º e 2º Graus;

15.13. Resolução nº 685, de 15 de dezembro de 2020, do Conselho da Justiça Federal, que dispõe sobre o Plano Estratégico de Tecnologia da Informação da Justiça Federal, período 2021-2026;

15.14. Resolução nº 477, de 28 de fevereiro de 2018, do Conselho da Justiça Federal, que dispõe sobre a Política de Nivelamento de Infraestrutura de

Tecnologia da Informação da Justiça Federal;

15.15. Resolução CJF 6/2008 (alterada pela Resolução CJF 687/2020) - Política de Segurança da Informação do Conselho e da Justiça Federal de 1º e 2º graus; e

15.16. Resolução TRF4 273/2023 - Dispõe sobre a Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) e sobre o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) da Justiça Federal da 4ª Região.

## 16. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 16.1. Designar servidor para gerenciar operacionalmente as atividades e tarefas relativas à execução do objeto;
- 16.2. Prestar informações e esclarecimentos atinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pelos profissionais da CONTRATADA;
- 16.3. Permitir o acesso dos profissionais da CONTRATADA, devidamente credenciados, às dependências do Tribunal, bem como o acesso a dados e informações necessários ao desempenho das atividades;
- 16.4. Acompanhar e fiscalizar toda a execução do objeto por intermédio do Gestor e Fiscal designados no contrato;
- 16.5. Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato;
- 16.6. Exigir o exato cumprimento do objeto e cláusulas contratuais;
- 16.7. Receber, processar e decidir sobre questões, dúvidas, decisões ou recursos administrativos decorrentes da execução contratual;
- 16.8. Realizar o pagamento devido pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato;
- 16.9. Reter preventivamente valores correspondentes às penalidades cabíveis, liberando-as posteriormente, quando for o caso; e
- 16.10. Aplicar multas e sanções previstas no contrato.

## 17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 17.1. A CONTRATADA deverá:
  - 17.1.1. Prestar os serviços objeto do contrato, nos termos da sua proposta, sempre em conformidade com os requisitos e condições estabelecidos neste termo de referência e no instrumento contratual;
  - 17.1.2. Informar ao CONTRATANTE toda e qualquer situação que possa comprometer a execução do objeto contratual nas condições pactuadas;
  - 17.1.3. Atender imediatamente, ou no prazo fixado, as solicitações ou exigências do CONTRATANTE ou do Gestor do contrato, relativamente à execução do seu objeto nos termos pactuados ou para o cumprimento de obrigações acessórias;
  - 17.1.4. Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, devendo comunicar ao CONTRATANTE, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a sua manutenção;
  - 17.1.5. Entregar Certificado ou Comprovante de Garantia emitido pela fabricante do equipamento, especificando a vigência do serviço de 84 meses;
  - 17.1.6. Entregar nota fiscal, juntamente com o objeto fornecido, contendo a discriminação detalhada dos produtos entregues e/ou serviços prestados; e
  - 17.1.7. O não-cumprimento do objeto, prazo, condições, garantias, obrigações ou de qualquer disposição do contrato, sujeita a CONTRATADA às multas e sanções previstas no instrumento contratual.

## 18. ÓRGÃOS PARTICIPES

- 18.1. São órgãos partícipes deste Registro de Preços:
- 18.2. TRF4: Tribunal Regional Federal da 4ª Região, situado à rua Otávio Francisco Caruso da Rocha, 300 - Bairro Praia de Belas - Porto Alegre/RS – CEP 90.010-395;
- 18.3. SJPR: Seção Judiciária do Paraná, situada à Avenida Anita Garibaldi, 888 - Bairro Cabral - Curitiba/PR - CEP 80.540-400 e Sede Centro: Rua Voluntários da Pátria, 532 - Bairro Centro - Curitiba / PR - CEP: 80.020-000;
- 18.4. SJSC: Seção Judiciária de Santa Catarina, situada à Rua Paschoal Apóstolo Pitsica, 4810 - Bairro Agrônoma - Florianópolis/SC - CEP 88.025-255;
- 18.5. TRF2: Tribunal Regional Federal da 2ª Região, situado à Rua Acre, 80, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20081-000;
- 18.6. SJSE: Seção Judiciária de Sergipe, situada à Praça Gonçalo Prado, s/n, bairro Santa Cruz, Estância-SE, CEP: 49200-000;
- 18.7. TRF5: Tribunal Regional Federal da 5ª Região, situado à Av. Martin Luther King, Ed. Min. Djaci Falcão - Bairro do Recife. Recife/PE, CEP 50030-908;
- 18.8. SJCE: Seção Judiciária do Ceará, situada à Praça Murilo Borges, Centro - Fortaleza - CE, CEP 60035-210;
- 18.9. SJPE: Seção Judiciária de Pernambuco, situada à Av. Recife, 6250 - Fórum Ministro Artur Marinho Bairro do Jiquiá - Recife - PE, CEP: 50865-900;
- 18.10. SJRN: Seção Judiciária de Natal, situada à R. Dr. Lauro Pinto, 245 - Lagoa Nova, Natal - RN, CEP 59064-250;
- 18.11. SJAL: Seção Judiciária de Alagoas, situado à Av. Menino Marcelo, s/n - Serraria, Maceió – AL, CEP 57046-000;
- 18.12. CJF: CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL, situado ao Setor de Clubes Esportivos Sul (SCES) - Trecho 3, Polo 8, Lote 9, Brasília/DF CEP: 70.200-003;
- 18.13. TRF3: Tribunal Regional Federal da 3ª Região, situado à Av. Paulista, 1842 - Bairro Bela Vista - São Paulo/SP – CEP 01310-936;
- 18.14. SJSP: Seção Judiciária de São Paulo, situado à Av. Paulista, 1682 - Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-200;
- 18.15. SJRS: Seção Judiciária do Rio Grande do Sul, situada a R. Otávio Francisco Caruso da Rocha, 600 - Praia de Belas, Porto Alegre - RS, 90010-395;
- 18.16. SJES: Seção Judiciária do Espírito Santo, situada à Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 1877 Bairro Monte Belo - Vitória - ES, CEP 29.053-245;
- 18.17. SJRJ: Seção Judiciária do Rio de Janeiro, situada à Rua Acre, 80, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP: 20081-000; e
- 18.18. TRT9: Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região, situado à Alameda Dr. Carlos de Carvalho, 528, Centro - Curitiba-PR;
- 18.19. Os órgãos do Judiciário Federal acima, partícipes deste certame, por motivos de simplicidade, serão referenciados neste Termo de Referência apenas como JF.

## 19. DOS PRAZOS

- 19.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados da data de assinatura, admitida a sua prorrogação por igual período;
- 19.2. Conforme legislação vigente é possível alterações ou atualizações dos preços registrados em decorrência de queda ou elevação dos preços praticados;

- 19.3. Os contratos terão vigência de 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato;
- 19.4. A entrega dos equipamentos deverá ser feita em até 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato; e
- 19.5. Prazo de execução dos serviços de garantia e assistência técnica de 84 (oitenta e quatro) meses, contados a partir da data do recebimento definitivo dos equipamentos.

20. MODELO DE EXECUÇÃO

- 20.1. Principais papéis
- 20.1.1. A execução do objeto contratado pressupõe a existência dos seguintes papéis e responsabilidades:
- 20.1.2. Patrocinador da Contratação: é o titular da área demandante, responsável por representar os interesses do Tribunal Regional Federal da 4ª Região no contexto desta contratação, pela aprovação da necessidade e, por fim, pela negociação das ações necessárias para que os objetivos sejam alcançados;
- 20.1.3. Gestor do Contrato: servidor com atribuições gerenciais, técnicas ou operacionais relacionadas ao processo de gestão do contrato;
- 20.1.4. Fiscal Técnico: servidor com atribuições técnicas relacionadas ao processo de fiscalização da execução do objeto do contrato quanto aos aspectos técnicos da solução;
- 20.1.5. Fiscal Administrativo: servidor com atribuições técnicas relacionadas ao processo de fiscalização da execução do objeto do contrato quanto aos aspectos administrativos da execução, especialmente os referentes ao recebimento, pagamento, sanções, aderência às normas, diretrizes e obrigações contratuais; e
- 20.1.6. Preposto: representante da empresa CONTRATADA, responsável por acompanhar a execução/fornecimento do objeto e atuar como interlocutor principal junto ao CONTRATANTE, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder questões legais e administrativas referentes à execução contratual.

21. DINÂMICA DE EXECUÇÃO

- 21.1. A CONTRATADA deve fornecer os equipamentos, conforme especificações, quantidades, prazos e demais condições estabelecidas neste Termo de Referência;
- 21.2. O objeto da contratação deve ser entregue no endereço indicado pelo CONTRATANTE, no prazo estipulado neste Termo de Referência;
- 21.3. O CONTRATANTE pode indicar um endereço alternativo nos casos em que sua infraestrutura de TI estiver em outro local.
- 21.4. A Reunião Inicial de Planejamento, realizada após a assinatura do contrato, tem o objetivo de planejar a forma e local de instalação dos equipamentos, nivelar os entendimentos acerca das condições da contratação;
- 21.5. Devem participar dessa reunião, no mínimo, o Gestor do contrato, o fiscal técnico e o preposto da contratada;
- 21.6. A reunião realizar-se-á conforme agendamento efetuado pelo Gestor do contrato; e
- 21.7. A instalação e configuração dos equipamentos deve ser realizada por técnicos devidamente habilitados e certificados pelo fabricante.

22. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

| Evento | Descrição do Evento              | Prazo Máximo Previsto (dias)       |
|--------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1      | Assinatura do Contrato           | C (data da assinatura do contrato) |
| 2      | Envio da Nota de Empenho         | C + 5                              |
| 3      | Reunião Inicial de Planejamento  | C + 7                              |
| 4      | Entrega do Objeto                | C + 90                             |
| 5      | Recebimento Provisório do Objeto | C + 90                             |
| 6      | Instalação e Configuração        | C + 105                            |
| 7      | Recebimento Definitivo do Objeto | C + 105                            |
| 8      | Pagamento                        | C + 122                            |
| 9      | Garantia                         | 84 meses                           |

23. INSTRUMENTOS FORMAIS DE SOLICITAÇÃO DE FORNECIMENTO E/OU PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A emissão de nota de empenho, assinatura de contrato, solicitação de fornecimento e ordem de início de serviços serão os instrumentos formais para solicitação dos bens e serviços pertencentes ao escopo desta contratação.

24. FISCALIZAÇÃO

- O CONTRATANTE designará Gestor/Fiscal Requisitante, Fiscal Técnico e Fiscal Administrativo para a gestão, acompanhamento, fiscalização e avaliação da execução do objeto do contrato;
- 24.1. Ao Gestor/Fiscal Requisitante compete, entre outras atribuições:
- 24.1.1. Orientar e coordenar a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto contratual, prazos e condições estabelecidos no contrato e seus anexos;
- 24.1.2. Encaminhar à Administração relato circunstanciado de todos os fatos e ocorrências que caracterizem atraso ou descumprimento de obrigações contratuais assumidas e que sujeitam a CONTRATADA às multas ou sanções previstas no contrato, discriminando em memória de cálculo, se for o caso, os valores das multas aplicáveis;
- 24.1.3. Efetuar o "recebimento definitivo" e o atesto da nota fiscal, encaminhando-a imediatamente à Área Financeira;
- 24.1.4. Analisar e manifestar-se circunstanciadamente sobre justificativas e documentos apresentados pela CONTRATADA por atraso ou descumprimento de obrigação contratual, submetendo tudo imediatamente à consideração da autoridade administrativa competente;
- 24.1.5. Na hipótese de descumprimento total ou parcial do objeto ou de disposição contratual, adotar imediatamente as medidas operacionais e administrativas necessárias à notificação da CONTRATADA para o cumprimento incontinenti das obrigações inadimplidas;

- 24.1.6. Exigir da CONTRATADA o exato cumprimento do objeto contratado, nos termos e condições previstos no contrato, inclusive quanto às obrigações acessórias;
- 24.2. Ao Fiscal Técnico compete, entre outras atribuições:
- 24.2.1. Fiscalizar tecnicamente o contrato;
- 24.2.2. Acompanhar, fiscalizar e exigir da CONTRATADA o exato cumprimento do objeto, termos e condições previstos no contrato e seus anexos;
- 24.2.3. Prestar à CONTRATADA orientações e esclarecimentos necessários à execução do objeto contratual, inclusive os de ordem técnica afetas ao seu cargo efetivo, função comissionada ou formação profissional;
- 24.2.4. Anotar em registro próprio ou formulário equivalente e comunicar ao Gestor eventuais intercorrências operacionais, as medidas adotadas para a respectiva solução, bem como as orientações, esclarecimentos e solicitações verbais efetuados à CONTRATADA;
- 24.2.5. Efetuar o "recebimento provisório" e, se for o caso, adotar imediatamente as medidas operacionais e administrativas necessárias à ciência da CONTRATADA para que proceda, incontinenti, a retificação ou substituição de serviço ou produto entregue em desacordo com o objeto ou disposições deste contrato e seus anexos;
- 24.2.6. Assessorar o "recebimento definitivo", certificando-se que o objeto fornecido atende a todos os requisitos físicos e técnicos e especificações de quantidade e de qualidade, preços e prazos entre outras condições previstas no contrato e seus anexos;
- 24.3. Ao Fiscal Administrativo compete, entre outras atribuições:
- 24.3.1. Fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos; e
- 24.3.2. A gestão, acompanhamento e fiscalização de que trata esta cláusula serão exercidos no interesse exclusivo da Administração e não excluem em hipótese alguma as responsabilidades da CONTRATADA, inclusive perante terceiros.

25. FORMA DE COMUNICAÇÃO ENTRE O CONTRATANTE E A CONTRATADA

25.1. As comunicações, solicitações, notificações ou intimações da Administração decorrentes da contratação, serão feitas pessoalmente, publicadas no Diário Eletrônico da Justiça Federal da 4ª Região ou encaminhadas por e-mail, para o endereço eletrônico indicado pela CONTRATADA, considerando-se recebida pelo destinatário/interessado, para todos os efeitos legais, na data da ciência, da publicação ou no primeiro dia útil seguinte ao da mensagem eletrônica.

26. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

- 26.1. A nota fiscal/fatura emitida deve conter a discriminação do bem fornecido ou dos serviços efetivamente executados e aceitos pelo CONTRATANTE;
- 26.2. A Nota Fiscal deve ser entregue, obrigatoriamente, junto com o objeto da contratação, constando nela a razão social completa, o número no CNPJ de acordo com o documento cadastral, o nome e número do banco, o nome e o número da agência e o número da conta corrente da CONTRATADA;
- 26.3. O recebimento do objeto contratual observará o seguinte procedimento:
- 26.3.1. Recebimento provisório, lavrado na data de entrega do bem ou serviço e do respectivo faturamento, nos termos da Lei, não implicando em reconhecimento do fornecimento ou do serviço, nem do respectivo faturamento;
- 26.3.2. O recebimento provisório consiste na identificação e conferência dos produtos/serviços, com ênfase na integridade física e quantitativa.
- 26.4. Recebimento definitivo, lavrado em até 15 (quinze) dias corridos após o recebimento provisório, nos termos da Lei, compreendendo a aceitação do bem ou do serviço, segundo a quantidade, características físicas e especificações técnicas contratadas;
- 26.5. O recebimento definitivo consiste na verificação de atendimento do bem ou serviço aos termos e condições estabelecidos no Edital, Contrato e seus anexos, inclusive a proposta comercial da CONTRATADA.
- 26.6. Constitui igualmente condição para a formalização do recebimento definitivo a entrega de manuais, licenças, mídias, comprovantes, certificados, cabos e demais componentes que devam acompanhar os bens ou serviços, quando for o caso; e
- 26.7. "Atesto", será lavrado na data do "recebimento definitivo", compreendendo a execução do objeto da contratação, a regularidade do faturamento, a situação jurídico-fiscal, previdenciária e trabalhista da fornecedora e o cumprimento das demais obrigações previstas.

27. PAGAMENTO

- 27.1. O pagamento do objeto será efetuado por meio de depósito na conta-corrente indicada pela CONTRATADA, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento definitivo dos produtos e/ou serviços; e
- 27.2. Por ocasião do pagamento, serão efetuadas as retenções determinadas em lei, sem prejuízo das retenções previstas neste instrumento.

28. SANÇÕES

- 28.1. Pelo descumprimento dos prazos definidos nos Níveis Mínimos de Serviço a CONTRATANTE poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à CONTRATADA multa percentual sobre o preço global contratado, limitada a 5% (cinco por cento), sem prejuízo de outras medidas legais cabíveis.
- 28.2.

| Nível de Criticidade | Descrição                                   | Medição por:       | Multa |
|----------------------|---------------------------------------------|--------------------|-------|
| Nível Crítico        | Início de Atendimento ou Solução Definitiva | Hora de atraso     | 0,04% |
| Nível Urgente        |                                             | Hora de atraso     | 0,02% |
| Nível Normal         |                                             | Dia útil de atraso | 0,3%  |

29. CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 29.1. A CONTRATADA e/ou fabricante, durante a vigência da garantia, deve:
- 29.1.1. Dispor de Central de Atendimento telefônico gratuito tipo 0800 ou web para abertura de chamados;
- 29.1.2. Manter registrados os chamados abertos e suas informações até a solução;
- 29.1.3. Realizar manutenção e troca de peças com atendimento, “on-site”;
- 29.1.4. Substituir peças defeituosas por outras novas e originais fornecidas pela fabricante;
- 29.1.5. Os discos rígidos trocados podem ser retidos pela CONTRATANTE, por medida de segurança e confidencialidade das informações;
- 29.1.6. Assistência técnica prestada por técnicos devidamente habilitados e certificados pela fabricante.

### 30. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO

- 30.1. Ficam definidos os termos e prazos para manutenção da solução;
- 30.2. Tempo de início de atendimento: Prazo decorrido entre a abertura do chamado efetuada pelo CONTRATANTE à prestadora de serviço e o efetivo início dos trabalhos de assistência técnica;
- 30.3. Tempo de solução de atendimento: Prazo decorrido entre a abertura do chamado pelo CONTRATANTE e a recolocação da solução em pleno estado de funcionamento;
- 30.4. Nível CRÍTICO: equipamento fora de operação, ou com alguma funcionalidade comprometida;
- 30.5. Nível URGENTE: equipamento com falha em algum de seus componentes, mas ainda operacional e sem degradação de performance;
- 30.6. Nível NORMAL: equipamento não está em ambiente de produção ou sua falha de funcionamento não ocasiona impacto aos usuários;
- 30.7. Os prazos máximos de atendimento e de solução dos chamados de assistência técnica são definidos na tabela abaixo:

| Descrição             | Nível Crítico | Nível Urgente | Nível Normal     |
|-----------------------|---------------|---------------|------------------|
| Início de Atendimento | 2h            | 2h            | 2h               |
| Solução Definitiva    | 6h            | 8h            | Próximo dia útil |

- 30.8. Entende-se por fim do atendimento técnico a hora em que ocorrer a solução total do problema mencionado no chamado, deixando o equipamento novamente operacional e em perfeitas condições de funcionamento no local onde estiver instalado; e
- 30.9. Os serviços de atendimento e manutenção devem estar disponíveis 24x7x365.

### 31. REQUISITOS TÉCNICOS

- 31.1. Características Gerais
- 31.2. Os equipamentos entregues devem apresentar as seguintes características:
- 31.2.1. Ser projetados para instalação em racks padrão 19 (dezenove) polegadas;
- 31.2.2. Ser novos, de primeiro uso. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração;
- 31.2.3. Os equipamentos e componentes não podem constar em anúncios de fim de vida (EoL) ou de fim de vendas (EoS); e
- 31.2.4. Acompanhar conjunto completo de cabos e acessórios, visando o funcionamento perfeito de todas as funcionalidades exigidas.

### 32. COMPATIBILIDADE

- 32.1. Todos os componentes e funcionalidades do equipamento devem ser compatíveis com os sistemas operacionais;
- 32.2. Windows Server 2019 x64 ou posterior, comprovado no Windows Server Catalog da Microsoft.;
- 32.3. Red Hat Enterprise Linux 8.x ou posterior, comprovado no HCL (Hardware Compatibility List) da Red Hat;
- 32.4. VMWare ESX 7.x ou posterior, comprovado no Guia de Compatibilidade da VMWare; e
- 32.5. O perfil de configuração Virtualização VSAN (SERVIDOR 2G) deve constar no VMware Compatibility Guide como compatível e homologado com o perfil vSAN-ESA-AF-8 (<https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsanesa>).

### 33. SERVIÇOS

- 33.1. Os Serviços de Instalação deverão ser tratados como um projeto, com iniciação, planejamento, execução, passagem de conhecimento e encerramento;
- 33.1.1. O projeto deverá começar antes da entrega dos equipamentos, de forma que o mapeamento do ambiente e definições estejam prontos quando os equipamento forem entregues;
- 33.1.2. O projeto deverá começar com uma reunião de kickoff para alinhamento das expectativas do projeto e apresentação do cronograma das atividades;
- 33.1.3. Reunião de kickoff pode ser remota;
- 33.1.4. Estando pronto o planejamento do projeto e os equipamentos entregues, será emitida a Ordem de Início dos Serviços (que vai disparar a instalação e configuração dos equipamentos);
- 33.1.5. A instalação deverá ser iniciada em, no máximo, 7 (sete) dias após a emissão da ordem de início dos serviços e deverá ser terminada em até 7 (sete) dias após o início dos serviços; e
- 33.1.6. A instalação e configuração deverá ser realizada por técnicos devidamente habilitados e certificados pela fabricante dos equipamentos.
- 33.2. O serviço de instalação e configuração devem abranger, minimamente:
- 33.2.1. A instalação física do computador servidor em rack disponibilizado pelo CONTRATANTE;
- 33.2.2. A instalação da conexão das fontes de alimentação às tomadas da rede elétrica existentes;
- 33.2.3. Instalação dos cabos de rede (fornecidos pela CONTRATANTE) e conexão da respectiva interface de gerenciamento;
- 33.2.4. Identificação e organização dos cabos;
- 33.2.4.1. O material utilizado tais como: etiquetas e fitas serão fornecidos pela CONTRATANTE;
- 33.3. A configuração do software de gerenciamento dos equipamentos, quando for o caso;
- 33.4. Configuração da controladora de discos em modo non-RAID ou "Passthrough", quando for o caso;
- 33.5. Configuração dos discos em RAID ou JBOD conforme indicação da CONTRATADA;
- 33.6. A configuração de chamada automática (call home), quando for o caso;
- 33.7. Realização de teste de funcionamento da interface de gerenciamento;
- 33.8. Demais atividades necessárias para o perfeito funcionamento dos equipamentos;
- 33.9. Entrega do relatório de conclusão dos serviços de instalação e configuração;
- 33.10. Para cada localidade, pelo menos uma Passagem de Conhecimento (hands on) abrangendo minimamente:

- 33.10.1. Como realizar abertura de chamados online (web);
- 33.10.2. Configuração e uso da interface de gerenciamento; e
- 33.10.3. Peculiaridades relevantes do equipamento.

#### **34. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

- 34.1. Ofertada pelo fabricante, na modalidade “on-site”, pelo período de 84 (oitenta e quatro) meses, contados da emissão do Termo de Recebimento Definitivo;
- 34.1.1. Cobertura, inclusive, os discos e das demais partes, acessórios, softwares e firmwares fornecidos com o equipamento;
- 34.2. O Nível de Serviço (SLA) requerido é 24x7x365 com atendimento on-site, conforme definições em Níveis Mínimos de Serviço;
- 34.3. Os drivers devem ser adequados para os dispositivos que compõem seu equipamento ( HBA, placas de rede, etc) para os sistemas operacionais na lista de compatibilidades;
- 34.4. Os serviços de reparo ou substituição de peças deverão ser executados exclusivamente por técnicos devidamente habilitados e certificados pela fabricante;
- 34.5. Os serviços de assistência técnica consistem na série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos e demais componentes em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo, inclusive, substituição de peças, a expensas da CONTRATADA;
- 34.6. A substituição de peças deverá, obrigatoriamente, ser feita com peças novas e originais fornecidas pela fabricante.
- 34.6.1. No caso de substituição de peças, a CONTRATADA deverá ser responsável pela logística (trazer o dispositivo) até as instalações do CONTRATANTE, bem como pela logística reversa (recolhimento do dispositivo trocado) - pois o CONTRATANTE não guardará peças; e
- 34.6.2. A critério do CONTRATANTE os discos que apresentaram defeito e foram substituídos podem ficar retidos, permanecendo sob sua propriedade, atendendo critérios e procedimentos de segurança institucional.

#### **35. DESCRIÇÃO DOS ITENS DE CONFIGURAÇÃO**

##### **35.1. Placa Mãe I**

- 35.1.1. Placa Mãe da mesma marca do fabricante do servidor, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado;
- 35.1.2. Multiprocessada com capacidade para suportar 1 (um) par de processadores;
- 35.1.3. No mínimo, 16 (dezesseis) slots DIMM de memória com suporte ao tipo DDR5 RDIMM com tecnologia ECC;
- 35.1.4. No mínimo, 3 portas USB (universal serial bus), no padrão USB 2.0 ou superior, distribuídas na parte frontal (1) e traseira (2) do gabinete;
- 35.1.5. Das 3 portas USB, no mínimo, 1 porta USB 3.0;
- 35.1.6. No mínimo, 1 interface de vídeo VGA padrão DB-15;
- 35.1.7. Controladora de vídeo integrada com, no mínimo, 16 MB de memória, resolução mínima de 1920 x 1200 pixels;
- 35.1.8. Módulo TPM 2.0 instalado e operacional; e
- 35.1.9. Identificação visual dos componentes hot-plug;

##### **35.2. Placa Mãe II**

- 35.2.1. Todas as características da “Placa Mãe I”, exceto:
- 35.2.2. No mínimo, 24 (vinte e quatro) slots DIMM de memória com suporte ao tipo DDR5 RDIMM, com tecnologia ECC;

##### **35.3. Placa Mãe III**

- 35.3.1. Todas as características da “Placa Mãe II”, exceto:
- 35.3.2. No mínimo, 64 (sessenta e quatro) slots DIMM de memória com suporte ao tipo DDR5 RDIMM, com tecnologia ECC;
- 35.3.3. Multiprocessada com capacidade para suportar 2 (dois) pares de processadores;

##### **35.4. Processador I**

- 35.4.1. 1 (um) par de processadores, baseado na família Intel Xeon de 4ª geração ou similar com performance e funcionalidade igual ou superior;
- 35.4.2. Arquitetura x86, no mínimo 8 núcleos por processador com tecnologia que permita processar até 02 (dois) threads por core físico, divididos entre até dois processadores (CPU) do mesmo modelo e arquitetura;
- 35.4.3. Frequência nominal de clock, de no mínimo, 2.00GHz;
- 35.4.4. Suporte a operações em 32 e 64 bits;
- 35.4.5. Cache L3 mínimo de 22,5 MB;
- 35.4.6. Suporte a tecnologia de virtualização VT-X da Intel ou AMD-V;
- 35.4.7. Deverá ser fornecido o modelo de processador, em configuração suportada pelo módulo fornecido, que não poderá constar na lista de fim de vida (EoL) ou de vendas (EoS) nos próximos 06 (seis) meses à data de abertura do certame;
- 35.4.8. Índice SPECrates2017\_int\_base auditado de, no mínimo, 250 (duzentos e cinquenta) pontos para a configuração do equipamento ofertado;
- 35.4.9. O índice SPECrates2017\_int\_base utilizado como referência serão validados junto ao site [www.spec.org](http://www.spec.org);
- 35.4.10. O modelo dos processadores, bem como a quantidade de processadores e de núcleos deve ser idêntica entre a máquina auditada e a máquina ofertada;
- 35.4.11. Não serão aceitos modelos de servidores não auditados pela SPEC; e
- 35.4.12. Serão aceitas diferenças de configuração de memória e de componentes opcionais e/ou configuráveis (placas de rede, armazenamento, etc.) entre a máquina auditada e a máquina ofertada.

##### **35.5. Processador II**

- 35.5.1. Todas as características do “Processador I”, exceto:
- 35.5.2. 1 (um) par de processadores, baseado na família Intel Xeon Gold de 4ª geração ou similar com o mesmo número de núcleos com performance e funcionalidade igual ou superior;
- 35.5.3. Arquitetura x86, no mínimo 28 núcleos por processador com tecnologia que permita processar até 02 (dois) threads por core físico, divididos entre até dois processadores (CPU) do mesmo modelo e arquitetura;
- 35.5.4. Índice SPECrates2017\_int\_base auditado, que deverá ser de, no mínimo, 500 (quinhentos) pontos para a configuração do equipamento ofertado.

**35.6. Processador III**

- 35.6.1. Todas as características do “Processador I”, exceto;
- 35.6.2. 2 (dois) pares de processadores, baseados na família Intel Xeon Platinum de 4ª geração ou similar com o mesmo número de núcleos com performance e funcionalidade igual ou superior;
- 35.6.3. Arquitetura x86, no mínimo, 48 (quarenta e oito) núcleos por processador; e
- 35.6.4. Índice SPECrate2017\_int\_base auditado, que deverá ser de, no mínimo, 1584 (um mil e quinhentos e oitenta e quatro) pontos para a configuração do equipamento ofertado.

**35.7. Memória RAM I**

- 35.7.1. Tipo DDR5, compatível com velocidade mínima de 4400 MT/s;
- 35.7.2. Módulos de memória do mesmo tamanho;
- 35.7.3. Funcionalidade ECC (Correção e Checagem de Erros) ou tecnologia similar ativada; e
- 35.7.4. A capacidade dos pentes de memória instalados deverá ser homogênea (capacidade idêntica em cada perfil de configuração).

**35.8. Armazenamento I**

- 35.8.1. Disco SSD NVMe;
- 35.8.2. Capacidade mínima de 6 TB (seis terabytes), sem compactação;
- 35.8.3. Geração 4;
- 35.8.4. DWPD  $\geq 3$ ;
- 35.8.5. Perfil Misto de Escrita e Leitura;
- 35.8.6. Largura de 2,5” (duas e meia polegadas);
- 35.8.7. Tipo hot-pluggable e hot-swappable;
- 35.8.8. Instalados em canal PCI-e em baía padrão U.2/U.3, sem a utilização de Riser; e
- 35.8.9. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas;

**35.9. Armazenamento II**

- 35.9.1. Disco padrão SAS de 12 Gbps ou superior;
- 35.9.2. Capacidade mínima de 12000 GB (doze mil gigabytes), sem compactação;
- 35.9.3. Tipo hot-pluggable e hot-swappable; e
- 35.9.4. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas.

**35.10. Armazenamento III**

- 35.10.1. Disco padrão SAS de 12Gbps ou superior;
- 35.10.2. Capacidade mínima de 20000 GB (vinte mil gigabytes), sem compactação;
- 35.10.3. Tipo hot-pluggable e hot-swappable; e
- 35.10.4. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas.

**35.11. Controladora de Discos I**

- 35.11.1. Controladora RAID compatível com os discos ofertados SAS;
- 35.11.2. Suporte aos níveis de RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60 implementados por hardware;
- 35.11.3. Todos os níveis de RAID deverão ser fornecidos já habilitados;
- 35.11.4. No mínimo, 12 (doze) Gbps de Suporte a taxa de transferência;
- 35.11.5. No mínimo, 04 (quatro) GB de memória cache com bateria ou memória cache não volátil;
- 35.11.6. Deverá permitir o funcionamento em modo “Passthrough”, também conhecido como “non-RAID”;
- 35.11.7. Compatível com os discos de armazenamento ofertados;
- 35.11.8. Suporte a troca de discos/drives sem a necessidade de parada do servidor;
- 35.11.9. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas; e
- 35.11.10. Admite-se controladora embutida na placa principal, desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores.

**35.12. Controladora de Discos II**

- 35.12.1. Placa controladora compatível com discos SSD NVMe ofertados;
- 35.12.2. Suporte aos níveis de RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60;
- 35.12.3. Suporte a todos os discos do perfil de configuração;
- 35.12.4. Suporte a troca de discos/drives sem a necessidade de parada do servidor;
- 35.12.5. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas; e
- 35.12.6. Admite-se controladora embutida na placa principal, desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores;

**35.13. Controladora HBA I**

- 35.13.1. Placa controladora HBA (Host Bus Adapter) com dois conectores SPF+ do tipo LC (Placa Dual Port);
- 35.13.2. Acompanhada dos respectivos transceptores 32Gb FC SW (trinta e dois gigabytes Fibre Channel short wave).
- 35.13.3. Compatível com as topologias Ponto a ponto (N\_Port), e switched fabric (N\_Port);
- 35.13.4. Velocidade de 32Gb/s auto-negociável à 16Gb/s;
- 35.13.5. Suporte ao protocolo FC-NVMe (“NVMe over Fibre Channel”);
- 35.13.6. Operação em modo full-duplex; e
- 35.13.7. No máximo, 1 (uma) controladora onboard na placa mãe por equipamento. As demais devem ser offboard.

**35.14. Rede I**

- 35.14.1. Interface de rede com, no mínimo, duas portas com conectores RJ-45;
- 35.14.2. Suporte a autonegociação;
- 35.14.3. Conformidade com os padrões IEEE 802.3ad (Link Agregation Control Protocol), 802.1.Q (VLAN Tagging), 802.3, 802.3U(100Base-TX – Fast Ethernet), 802.3ab (1000Base-T – Gigabit Ethernet), 802.3X ( full duplex mode);
- 35.14.4. Suporte a Jumbo Frame;
- 35.14.5. Suporte a PXE;
- 35.14.6. Indicadores (LED) de atividade de rede;
- 35.14.7. Suportar as seguintes mídias de conexão: 100Base-TX Cat 5 UTP/STP RJ45 e 1000Base-T cat 5e/6 UTP/STP RJ45; e
- 35.14.8. Admite-se interface de rede embutida na placa principal, ou até 2 interfaces dual-port embutidas num adaptador/placa desde que mantidas as características descritas nos subitens anteriores.

#### 35.15. **Rede II**

- 35.15.1. Interface de rede com, no mínimo, duas portas com interface SFP28 compatível com velocidade de 10Gbps e 25Gbps;
- 35.15.2. As portas SFP28 devem ser compatíveis com transceptores e cabos SFP+ 10 Gbps;
- 35.15.3. Acompanhada de 2 transceptores LC de 25 GBase-SR SFP28;
- 35.15.4. Compatível com conectividade de 10Gbps;
- 35.15.5. Configurada para utilização de Jumbo Frame para transmissão de pacotes com 8KB (oito kilobytes) para melhor utilização do processamento e maior capacidade de transmissão;
- 35.15.6. Suporte a TCP Segmentation Offload (TSO) ou Large and Giant Send Offload (LSO, GSO) para permitir que a segmentação TCP seja realizada pela placa de rede ao invés da CPU;
- 35.15.7. Conformidade com os padrões IEEE 802.3ad (Link Agregation Control Protocol), 802.3ae, 802.1p (traffic prioritization), 802.1Q (VLAN Tagging), 802.3x ( mode full duplex), 802.3by (10/25 Gbps);
- 35.15.8. Suporte a IPv4 e IPv6 e a Receive Side Scaling (RSS);
- 35.15.9. Suporte a PXE;
- 35.15.10. Indicador (LED) de atividade de rede;
- 35.15.11. Operação em modo full-duplex; e
- 35.15.12. No máximo, 1 (uma) interface de rede embutida na placa mãe por equipamento. As demais devem ser agregadas.

#### 35.16. **GPU IA**

- 35.16.1. A GPU (Graphics Processing Unit) será utilizada para inteligência artificial, análise de dados, inteligência de negócios e processamento gráfico;
- 35.16.2. Modelo de referência GPU NVIDIA L40S ou similar;
- 35.16.3. No mínimo, 48GB de RAM DDR6 com ECC e largura de banda de, pelo menos, 864 GB/s;
- 35.16.4. No mínimo, 18.000 CUDA Cores;
- 35.16.5. No mínimo, 568 tensor core;
- 35.16.6. No mínimo, 90 TFLOPS (teraflops) de performance FP32;
- 35.16.7. FP16 Tensor Core de 362,05;
- 35.16.8. Consumo estimado de 350 watts; e
- 35.16.9. Interface de Interconexão GEN4 x16: 64GB/s bidirecional.

#### 35.17. **GPU VDI**

- 35.17.1. A GPU (graphics processing unit) será utilizada prioritariamente para processamento gráfico e em ambientes de VDI (Virtual Desktop Infrastructure);
- 35.17.2. Modelo de referência GPU NVIDIA A16 ou similar;
- 35.17.3. No mínimo, 64GB de RAM DDR6 e largura de banda de, pelo menos, 4 x 200 GB/s;
- 35.17.4. No mínimo, 4x1280 cuda core;
- 35.17.5. Consumo estimado 250 watts;
- 35.17.6. Interconexão GEN4 x16; e
- 35.17.7. Licença de uso perpétuo de software de virtualização de GPU para uso em desktops virtuais (vPC), compatível com VMware Horizon (View), para 32 usuários simultâneos (CCU) e direito de suporte, upgrade e manutenção oficial do fabricante por 5 anos;

#### 35.18. **Componentes Idênticos para Todos os Perfis**

- 35.18.1. Os itens abaixo devem fazer parte de todos os perfis de configuração.

#### 35.19. **Gabinete**

- 35.19.1. Projetado para montagem e uso em rack padrão EIA 19";
- 35.19.2. Altura de no máximo de 2U (duas unidades de rack), no padrão de montagem 19";
- 35.19.3. No mínimo, 8 (oito) baias para discos de armazenamento hot-pluggable/hot-swappable quando o Perfil de Configuracao requerer Armazenamento e Controladora de Disco;
- 35.19.4. Acompanhado do kit de segurança Bezel (Security Bezel Kit);
- 35.19.5. Display frontal ou LED para exibição de falhas individuais, por componente, tais como: falha de memória, falha de fonte de alimentação e falha de disco;
- 35.19.6. Projeto “tool-less”, ou seja, não necessita de ferramentas para instalação / desinstalação de placas de expansão;
- 35.19.7. Trilhos e organizadores de cabos para instalação em rack padrão 19" que permitam manobras de manutenção com o equipamento ativado;
- 35.19.8. Ventiladores redundantes, hot-pluggable/hot-swappable, configurados em sua totalidade para suportar a configuração máxima do equipamento; e
- 35.19.9. Acompanhar todos os acessórios (trilhos, suportes, conectores, parafusos, roscas, porcas-gaiola, organizador de cabos, etc) próprios para a montagem em racks de 19".

#### 35.20. **Discos de Inicialização**

- 35.20.1. 2 (dois) discos padrão SSD NVMe configurados em RAID 1;
- 35.20.2. No mínimo, 480 GB (quatrocentos e oitenta gigabytes) de capacidade, por disco, sem compactação;
- 35.20.3. DWPD $\geq$ 0,5;
- 35.20.4. Tipo hot-pluggable e hot-swappable;
- 35.20.5. Instalados em canal PCI-e em baía padrão U.2/U.3 ou instalados em módulo de inicialização dedicado para sistema operacional;
- 35.20.6. A utilização de Riser é aceita apenas para os perfis de configuração que exigem 16 (dezesesseis) discos do tipo Armazenamento;
- 35.20.7. Suporte a tecnologia S.M.A.R.T para alertas pré-falhas.

#### 35.21. BIOS/UEFI

- 35.21.1. BIOS/UEFI com todas as opções de configuração de dispositivos pertinentes;
- 35.21.2. BIOS/UEFI com registro do número de série do servidor;
- 35.21.3. BIOS/UEFI com campo editável que permita inserir identificação customizada (Asset Tag);
- 35.21.4. BIOS/UEFI desenvolvida e implementada pelo próprio fabricante do servidor, não sendo aceito soluções em OEM ou customizadas;
- 35.21.5. A inicialização (boot) e atualizações de BIOS/UEFI e Firmware do módulo de gerenciamento devem possuir verificação e autenticação criptográfica (assinatura) quanto a integridade, implementado no hardware (Silicon-based Root-of-Trust), segundo as recomendações NIST SP 800-147B, NIST SP 800-155 ou NIST SP 800-193; e
- 35.21.6. BIOS/UEFI que permita a recuperação de estado anterior, de forma a garantir o retorno a um estado operacional em caso de falhas em atualizações ou incidentes de segurança.

#### 35.22. Gerenciamento

- 35.22.1. Gerenciamento fora de banda embarcado com porta Ethernet RJ45 dedicada para gerência via console virtual;
- 35.22.2. Interface Ethernet RJ-45 suportando alocação fixa de endereço IP;
- 35.22.3. Possuir software de gerenciamento tipo console virtual para gerenciamento de múltiplos servidores da solução (one-to many);
- 35.22.4. O módulo de gerenciamento e o software de gerenciamento devem ser desenvolvidos pelo mesmo fabricante do servidor, com total compatibilidade e integração de todos os componentes.
- 35.22.5. Configuração remota do servidor tanto da BIOS, quanto da instalação do sistema operacional;
- 35.22.6. Atualização da BIOS e firmware de modo individual ou em grupo, integrado ao software de gerenciamento;
- 35.22.7. Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente. Apresentar notificações de alertas de hardware e encaminhamento via e-mail e trap SNMP (Simple Network Management Protocol);
- 35.22.8. Deverá permitir criar e customizar um número de, no mínimo, 6 (seis) usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados;
- 35.22.9. Compatibilidade com o padrão IPMI 2.0;
- 35.22.10. Suporte a através de navegador web com interface em HTML5;
- 35.22.11. Suporte a SSL e SSH;
- 35.22.12. Integração com o Microsoft Active Directory ou outro servidor LDAP, bem como, autenticação local de duplo fator (TFA);
- 35.22.13. Disponibilidade da console remota independente do funcionamento do sistema operacional;
- 35.22.14. Idioma da Interface de Gerência/BIOS em Português do Brasil ou Inglês;
- 35.22.15. Apta a comandos remotos de forma autenticada para ligar e desligar o equipamento;
- 35.22.16. Permitir redirecionamento de mídia (mídia virtual), permitindo inclusive inicialização remota (boot), suportando CD/DVD, USB remotos, entre outros;
- 35.22.17. Controle dos servidores via KVM Virtual (Teclado, Vídeo e Mouse) dispensando o uso de switches KVM;
- 35.22.18. Possibilidade de emissão de inventário de hardware;
- 35.22.19. Abertura de chamada diretamente com o fabricante, em caso de falhas; e
- 35.22.20. A solução de gerenciamento, incluindo de múltiplos servidores, deve estar licenciada e operacional para no mínimo as funcionalidades exigidas, inclusive após o término da garantia;

#### 35.23. Fonte de Alimentação

- 35.23.1. Deve possuir as seguintes características:
- 35.23.2. Fonte redundante, por equipamento (mínimo de duas fontes);
- 35.23.3. A potência das fontes devem ser dimensionadas para que o equipamento servidor suporte operar com a metade da quantidade de fontes fornecidas.
- 35.23.4. Tipo hot-pluggable/hot-swappable, ou seja, substituível com servidor em operação sem comprometer o funcionamento;
- 35.23.5. A menor potência necessária para atender a configuração exigida;
- 35.23.6. Operação nas faixas de tensão de entrada de 200-240V AC em 60Hz, automaticamente;
- 35.23.7. LED indicativos de funcionamento normal ou falha; e
- 35.23.8. Cabos de alimentação no padrão com conector padrão C13/C14 ou C19/20 compatível com a fonte de alimentação; e
- 35.23.9. As fontes de alimentação devem possuir certificação 80Plus, no mínimo, na categoria PLATINUM.

#### 35.24. Cordão Óptico

- 35.24.1. A CONTRATADA deverá fornecer um conjunto de cordões ópticos de quantidade igual ao número de transceptores do perfil de configuração solicitado;
- 35.24.2. Os tamanhos podem variar entre 1,5m, 3m, 5m e 10 metros seguindo seguintes especificações:
  - 35.24.2.1. Padrão OM4, com blindagem, polimento UPC, capa resistente à tração e conectores do tipo LC duplex nas extremidades;
  - 35.24.2.2. Conformidade com as normas NBR 14565 e ANSI/TIA-568-C e seus adendos; e
  - 35.24.2.3. Homologação da ANATEL;
- 35.24.3. O CONTRATANTE deve fazer opção pelos tamanhos no momento do pedido.

36. PERFIS DE CONFIGURAÇÃO

36.1. SERVIDOR 1A

| SERVIDOR 1A<br>(Armazenamento objetos - DataCore Swarm )                       |                                            |                         |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Nº                                                                             | Descrição                                  | Item                    | Quantidade                                    |
| 1                                                                              | Placa Mãe                                  | Placa Mãe I             | 1                                             |
| 2                                                                              | Processador                                | Processador I           | 1                                             |
| 3                                                                              | Memória RAM                                | Memória RAM I           | 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) |
| 4                                                                              | Armazenamento                              | Armazenamento III       | 9                                             |
| 5                                                                              | Controladora de Disco                      | Controladora de Disco I | 1                                             |
| 6                                                                              | Controladora HBA                           | -                       | 0                                             |
| 7                                                                              | Rede                                       | Rede I                  | 1                                             |
| 7                                                                              | Rede                                       | Rede II                 | 1                                             |
| 8                                                                              | GPU                                        | -                       | 0                                             |
| 9                                                                              | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                         |                                               |
| Requer, pelo menos, 3 baias livres para adição de disco tipo Armazenamento III |                                            |                         |                                               |

36.2. SERVIDOR 1B

| SERVIDOR 1B<br>(Backup e CFTV) |                                            |                         |                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| Nº                             | Descrição                                  | Item                    | Quantidade                             |
| 1                              | Placa Mãe                                  | Placa Mãe I             | 1                                      |
| 2                              | Processador                                | Processador I           | 1                                      |
| 3                              | Memória RAM                                | Memória RAM I           | 128GB (cento e vinte e oito gigabytes) |
| 4                              | Armazenamento                              | Armazenamento III       | 12                                     |
| 5                              | Controladora de Disco                      | Controladora de Disco I | 1                                      |
| 6                              | Controladora HBA                           | Controladora HBA I      | 1                                      |
| 7                              | Rede                                       | Rede I                  | 1                                      |
| 8                              | Rede                                       | Rede II                 | 1                                      |
| 9                              | GPU                                        | -                       | 0                                      |
| 10                             | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                         |                                        |

36.3. SERVIDOR 1C

| SERVIDOR 1C<br>(Genérico)                                    |                                            |                         |                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Nº                                                           | Descrição                                  | Item                    | Quantidade                                    |
| 1                                                            | Placa Mãe                                  | Placa Mãe I             | 1                                             |
| 2                                                            | Processador                                | Processador I           | 1                                             |
| 3                                                            | Memória RAM                                | Memória RAM I           | 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) |
| 4                                                            | Armazenamento                              | Armazenamento III       | 16                                            |
| 5                                                            | Controladora de Disco                      | Controladora de Disco I | 1                                             |
| 6                                                            | Controladora HBA                           | Controladora HBA I      | 1                                             |
| 7                                                            | Rede                                       | Rede II                 | 1                                             |
| 8                                                            | GPU                                        | -                       | 0                                             |
| 9                                                            | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                         |                                               |
| Para este perfil, será admitida a utilização de placa Riser. |                                            |                         |                                               |

36.4. SERVIDOR 1D

| SERVIDOR 1D<br>(Armazenamento de Objetos - DataCore Swarm)   |                                            |                         |                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Nº                                                           | Descrição                                  | Item                    | Quantidade                                    |
| 1                                                            | Placa Mãe                                  | Placa Mãe I             | 1                                             |
| 2                                                            | Processador                                | Processador I           | 1                                             |
| 3                                                            | Memória RAM                                | Memória RAM I           | 256GB (duzentos e cinquenta e seis gigabytes) |
| 4                                                            | Armazenamento                              | Armazenamento III       | 16                                            |
| 5                                                            | Controladora de Disco                      | Controladora de Disco I | 1                                             |
| 6                                                            | Controladora HBA                           | -                       | 0                                             |
| 7                                                            | Rede                                       | Rede II                 | 2                                             |
| 8                                                            | GPU                                        | -                       | 0                                             |
| 9                                                            | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                         |                                               |
| Para este perfil, será admitida a utilização de placa Riser. |                                            |                         |                                               |

36.5. SERVIDOR 2A

| SERVIDOR 2A<br>(Virtualização e Banco de Dados) |                                            |                    |                                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Nº                                              | Descrição                                  | Item               | Quantidade                                           |
| 1                                               | Placa Mãe                                  | Placa Mãe II       | 1                                                    |
| 2                                               | Processador                                | Processador II     | 1                                                    |
| 3                                               | Memória RAM                                | Memória RAM I      | 1536GB (um mil quinhentos e trinta e seis gigabytes) |
| 4                                               | Armazenamento                              | -                  | 0                                                    |
| 5                                               | Controladora de Disco                      | -                  | 0                                                    |
| 6                                               | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2                                                    |
| 7                                               | Rede                                       | Rede I             | 1                                                    |
| 8                                               | Rede                                       | Rede II            | 2                                                    |
| 9                                               | GPU                                        | -                  | 0                                                    |
| 10                                              | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |                                                      |

36.6. SERVIDOR 2B

| SERVIDOR 2B<br>(Virtualização, BD e BI) |                                            |                    |                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| Nº                                      | Descrição                                  | Item               | Quantidade                                     |
| 1                                       | Placa Mãe                                  | Placa Mãe II       | 1                                              |
| 2                                       | Processador                                | Processador II     | 1                                              |
| 3                                       | Memória RAM                                | Memória RAM I      | 2048 GB (dois mil e quarenta e oito gigabytes) |
| 4                                       | Armazenamento                              | -                  | 0                                              |
| 5                                       | Controladora de Disco                      | -                  | 0                                              |
| 6                                       | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2                                              |
| 7                                       | Rede                                       | Rede I             | 1                                              |
| 8                                       | Rede                                       | Rede II            | 2                                              |
| 9                                       | GPU                                        | -                  | 0                                              |
| 10                                      | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |                                                |

36.7. SERVIDOR 2C

| SERVIDOR 2C<br>(Virtualização de Desktop) |             |                |                                                |
|-------------------------------------------|-------------|----------------|------------------------------------------------|
| Nº                                        | Descrição   | Item           | Quantidade                                     |
| 1                                         | Placa Mãe   | Placa Mãe II   | 1                                              |
| 2                                         | Processador | Processador II | 1                                              |
| 3                                         | Memória RAM | Memória RAM I  | 768GB (setecentos e sessenta e oito gigabytes) |

|    |                                            |                    |   |
|----|--------------------------------------------|--------------------|---|
|    |                                            |                    |   |
|    |                                            |                    |   |
| 4  | Armazenamento                              | -                  | 0 |
| 5  | Controladora de Disco                      | -                  | 0 |
| 6  | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2 |
| 7  | Rede                                       | Rede I             | 1 |
| 8  | Rede                                       | Rede II            | 2 |
| 9  | GPU                                        | GPU VDI            | 1 |
| 10 | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |   |

36.8. SERVIDOR 2D

| SERVIDOR 2D<br>(Inteligência Artificial) |                                            |                    |                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| Nº                                       | Descrição                                  | Item               | Quantidade                                     |
| 1                                        | Placa Mãe                                  | Placa Mãe II       | 1                                              |
| 2                                        | Processador                                | Processador II     | 1                                              |
| 3                                        | Memória RAM                                | Memória RAM I      | 2048 GB (dois mil e quarenta e oito gigabytes) |
| 4                                        | Armazenamento                              | -                  | 0                                              |
| 5                                        | Controladora de Disco                      | -                  | 0                                              |
| 6                                        | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2                                              |
| 7                                        | Rede                                       | Rede I             | 1                                              |
| 8                                        | Rede                                       | Rede II            | 2                                              |
| 9                                        | GPU                                        | GPU IA             | 1                                              |
| 10                                       | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |                                                |

36.9. SERVIDOR 2E

| SERVIDOR 2E<br>(Inteligência Artificial) |                                            |                           |                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| Nº                                       | Descrição                                  | Item                      | Quantidade                                     |
| 1                                        | Placa Mãe                                  | Placa Mãe II              | 1                                              |
| 2                                        | Processador                                | Processador II            | 1                                              |
| 3                                        | Memória RAM                                | Memória RAM I             | 2048 GB (dois mil e quarenta e oito gigabytes) |
| 4                                        | Armazenamento                              | Armazenamento I           | 8                                              |
| 5                                        | Controladora de Disco                      | Controladora de Discos II | 1                                              |
| 6                                        | Controladora HBA                           | Controladora HBA I        | 2                                              |
| 7                                        | Rede                                       | Rede II                   | 2                                              |
| 8                                        | GPU                                        | GPU IA                    | 1                                              |
| 9                                        | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                           |                                                |

36.10. SERVIDOR 2F

| SERVIDOR 2F<br>(Aplicação e Banco de Dados) |                       |                           |                                                      |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| Nº                                          | Descrição             | Item                      | Quantidade                                           |
| 1                                           | Placa Mãe             | Placa Mãe II              | 1                                                    |
| 2                                           | Processador           | Processador II            | 1                                                    |
| 3                                           | Memória RAM           | Memória RAM I             | 1536GB (um mil quinhentos e trinta e seis gigabytes) |
| 4                                           | Armazenamento         | Armazenamento I           | 13                                                   |
| 5                                           | Controladora de Disco | Controladora de Discos II | 1                                                    |
| 6                                           | Controladora HBA      | Controladora HBA I        | 2                                                    |

|   |                                            |         |   |
|---|--------------------------------------------|---------|---|
|   |                                            |         |   |
| 7 | Rede                                       | Rede II | 2 |
| 8 | GPU                                        | -       | 0 |
| 9 | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |         |   |

36.11. SERVIDOR 2G

| SERVIDOR 2G<br>(Virtualização VSAN)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                    |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| Nº                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Descrição                                  | Item               | Quantidade                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Placa Mãe                                  | Placa Mãe II       | 1                                              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Processador                                | Processador II     | 1                                              |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Memória RAM                                | Memória RAM I      | 2048 GB (dois mil e quarenta e oito gigabytes) |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Armazenamento                              | Armazenamento I    |                                                |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Controladora de Disco                      | -                  | 0                                              |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2                                              |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rede                                       | Rede II            | 4                                              |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | GPU                                        | -                  | 0                                              |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |                                                |
| O modelo de servidor deve constar no VMware Compatibility Guide como compatível e homologado com o perfil vSAN-ESA-AF-8<br><a href="https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsanesa">https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsanesa</a> |                                            |                    |                                                |

36.12. SERVIDOR 3A

| SERVIDOR 3A<br>(Banco de dados) |                                            |                    |                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| Nº                              | Descrição                                  | Item               | Quantidade                                     |
| 1                               | Placa Mãe                                  | Placa Mãe III      | 1                                              |
| 2                               | Processador                                | Processador III    | 1                                              |
| 3                               | Memória RAM                                | Memória RAM I      | 2048 GB (dois mil e quarenta e oito gigabytes) |
| 4                               | Armazenamento                              | -                  | 0                                              |
| 5                               | Controladora de Disco                      | -                  | 0                                              |
| 6                               | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2                                              |
| 7                               | Rede                                       | Rede I             | 1                                              |
| 8                               | Rede                                       | Rede II            | 2                                              |
| 9                               | GPU                                        | -                  | 0                                              |
| 10                              | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |                                                |

36.13. SERVIDOR 3B

| SERVIDOR 3B<br>(Banco de dados ) |                       |                           |                                             |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| Nº                               | Descrição             | Item                      | Quantidade                                  |
| 1                                | Placa Mãe             | Placa Mãe III             | 1                                           |
| 2                                | Processador           | Processador III           | 1                                           |
| 3                                | Memória RAM           | Memória RAM I             | 3072 GB (três mil setenta e dois gigabytes) |
| 4                                | Armazenamento         | Armazenamento I           | 13                                          |
| 5                                | Controladora de Disco | Controladora de Discos II | 1                                           |
| 6                                | Controladora HBA      | Controladora HBA I        | 2                                           |
| 8                                | Rede                  | Rede I                    | 1                                           |
| 9                                | Rede                  | Rede II                   | 2                                           |

|    |                                            |   |   |
|----|--------------------------------------------|---|---|
|    |                                            |   |   |
|    |                                            |   |   |
| 10 | GPU                                        | - | 0 |
| 11 | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |   |   |

36.14. SERVIDOR 3C

| SERVIDOR 3C<br>(Virtualização) |                                            |                    |                                                 |
|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| Nº                             | Descrição                                  | Item               | Quantidade                                      |
| 1                              | Placa Mãe                                  | Placa Mãe III      | 1                                               |
| 2                              | Processador                                | Processador III    | 1                                               |
| 3                              | Memória RAM                                | Memória RAM I      | 4096 GB (quatro mil e noventa e seis gigabytes) |
| 4                              | Armazenamento                              | -                  | 0                                               |
| 6                              | Controladora de Disco                      | -                  | 0                                               |
| 7                              | Controladora HBA                           | Controladora HBA I | 2                                               |
| 8                              | Rede                                       | Rede I             | 1                                               |
| 9                              | Rede                                       | Rede II            | 2                                               |
| 10                             | GPU                                        | -                  | 0                                               |
| 11                             | Componentes Idênticos para Todos os Perfis |                    |                                                 |

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

1. Razão Social da Empresa:
2. CNPJ n.º(\*):
3. Endereço:
4. Telefone: e-mail:

Apresento nossa proposta para fornecimento do objeto do Pregão Eletrônico n.º 28/2024, acatando todas as estipulações consignadas no Edital, conforme abaixo:

| Lote | Descrição                                               | Marca/Modelo | Qtd. Estimada | Preço Unitário R\$ | Preço Total Item R\$ |
|------|---------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------|----------------------|
| 1    | Servidor 1A - Armazenamento objetos - DataCore Swarm    |              | 60            |                    |                      |
|      | Servidor 1B - Backup e CFTV                             |              | 12            |                    |                      |
|      | Servidor 1C - Genérico                                  |              | 12            |                    |                      |
|      | Servidor 1D - Armazenamento de Objetos - DataCore Swarm |              | 24            |                    |                      |
| 2    | Servidor 2A - Virtualização e Banco de Dados            |              | 56            |                    |                      |
|      | Servidor 2B - Virtualização, BD e BI                    |              | 93            |                    |                      |
|      | Servidor 2F - Aplicação e Banco de Dados                |              | 70            |                    |                      |
| 3    | Servidor 2G - Virtualização VSAN                        |              | 79            |                    |                      |
| 4    | Servidor 2C - Virtualização de Desktop                  |              | 28            |                    |                      |
|      | Servidor 2D - Inteligência Artificial                   |              | 19            |                    |                      |