



**TERMO DE REFERÊNCIA nº 16/2023-SITSI**

**1. DO OBJETO**

- 1.1. *Aquisição de 2 (dois) storages, com serviços de instalação, migração de dados e configuração, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas abaixo:*

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
ÚNICO	1	<i>Aquisição de storage, com serviços de instalação, migração de dados e configuração</i>	2

- 1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.
- 1.3. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.
- 1.4. *A contratação será em entrega única.*

**2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

- 2.1. *A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada nos itens 1 e 4 dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.*
- 2.2. *Ressalta-se que possuir equipamentos para contingência é imprescindível para evitar longas interrupções dos trabalhos em caso de falha grave nos equipamentos.*
- 2.3. *Tendo em vista a implantação de diversos sistemas de Informática, tanto na área meio, quanto na área fim, uma falha no Datacenter ou no storage principal teria o potencial de paralisar a Corte, inviabilizando a continuidade dos trabalhos. Sendo assim, a aquisição de dois novos equipamentos de storage, um principal, a ser instalado no Datacenter Principal, e um para contingência, a ser instalado no Datacenter Secundário, torna-se fundamental para viabilizar a continuidade dos trabalhos, mesmo em situações críticas na qual um dos Datacenters venha a parar de funcionar.*
- 2.4. *Os dois storages a serem adquiridos devem ser configurados para terem seus dados sincronizados, de tal forma que a queda de um dos equipamentos possa ser integralmente tolerada pelo acesso aos dados do equipamento que permanecer ativo. Desta forma o ambiente estará preparado de forma que o dado/informação esteja preservado em caso de falha grave em um desses equipamentos.*

**3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO.**

- 3.1 *A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada no item 7 dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.*



#### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os bens entregues deverão ser novos, sem uso anterior, e estar estritamente de acordo com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

4.1.2 *Especificações técnicas do objeto:*

##### 4.1.2.1 Storages:

4.1.2.1.1 Quantidade de equipamentos: 2

4.1.2.1.2 Características:

4.1.2.1.2.1 Deverá possuir 2 (duas) controladoras redundantes (*hot swap* ou *hot plug*) funcionando em modo ativo-ativo, correspondendo a um único subsistema de armazenamento, de modo que em caso de falha de uma controladora a outra mantenha o subsistema de armazenamento disponível para acesso dos servidores de rede;

4.1.2.1.2.2 Deve possuir tecnologias de redução de dados (desduplicação e compressão) que operem em modo in-line (antes da gravação nos dispositivos flash);

4.1.2.1.2.3 Cada controladora deve prover como Front End no mínimo 04 (quatro) interfaces Fibre Channel de 32/16/8 Gbps ativas com seus respectivos transceivers SFP e conectores LC para conexão com SAN (Storage Area Network) existente no Data Center;

4.1.2.1.2.4 Deverá permitir a implementação de conexões full duplex;

4.1.2.1.2.5 Deverá utilizar caminhos alternados, dedicados à transferência de dados, provendo redundância e disponibilidade contínua de acesso, nos casos de falha em qualquer um dos componentes que interligam os microcomputadores servidores e os equipamentos de armazenamento;

4.1.2.1.2.6 Deverá possuir mecanismo de distribuição dinâmica de tráfego de dados entre caminhos alternados, de forma a garantir a utilização balanceada da largura de banda disponível nas ligações entre microcomputadores servidores e os equipamentos de armazenamento externo, quando cada microcomputador servidor estiver equipado com Hosts Bus Adapters (HBA's) em quantidade superior a 1 (um);

4.1.2.1.2.7 O sistema de armazenamento deve garantir uma disponibilidade não inferior a 99,9999%;

4.1.2.1.2.8 Deverá possuir suporte de conexão para, no mínimo, 512 (quinhentos e doze) hosts;

4.1.2.1.2.9 Deverá possuir memória cache total instalada, mínima, de 384 GB (trezentos e oitenta e quatro gigabytes);

4.1.2.1.2.10 Deverá possuir mecanismos que garantam a integridade dos dados residentes em cache nos casos de falta de energia;

4.1.2.1.2.11 Deverá possuir pelo menos 2 (duas) áreas de memória cache utilizadas para escrita dos dados, de forma que, na falha de uma delas, a outra seja completamente redundante e capaz de garantir a integridade dos dados que ainda não tenham sido gravados em discos;

~~4.1.2.1.2.11.1 Também será aceito que a integridade dos dados seja mantida através de outro recurso tecnológico do equipamento.~~

4.1.2.1.2.12O equipamento deve atender aos requisitos da solução utilizando exclusivamente discos SSD ou superior. O equipamento deve suportar exclusivamente discos SSD ou superior, não sendo aceitos equipamentos que suportem unidades de armazenamento mecânicas. O firmware deverá ter sido desenvolvido para tal e ser do mesmo fabricante do subsistema de

Formatado



- discos, não sendo aceitas soluções baseadas em Linux, Unix, Windows Storage Server ou soluções montadas para atendimento ao edital;
- 4.1.2.1.2.124.1.2.1.2.13 O tamanho dos discos a serem fornecidos deverá ser de no máximo de 20 (vinte) Tb cada;
- 4.1.2.1.2.134.1.2.1.2.14 Deverá ter a funcionalidade de balancear a carga pelos arrays de disco de forma automática, a fim de otimizar a performance do equipamento e não criar gargalo no pool de discos;
- 4.1.2.1.2.144.1.2.1.2.15 Deverá ser fornecida a funcionalidade de "Qualidade de Serviço" – QoS - a nível de volume, fornecendo mecanismos que priorizem os IOPS, de determinadas áreas de forma a atender objetivos de performance previamente parametrizados;
- 4.1.2.1.2.154.1.2.1.2.16 Deverá ser fornecida a funcionalidade de provisionamento dinâmico (Thin Provisioning), contendo a funcionalidade que permita ao administrador ajustar níveis de alertas do crescimento deste volume com provisionamento reduzido;
- 4.1.2.1.2.164.1.2.1.2.17 Deverá ser flexível, suportando redes de armazenamento SAN, FC Storage, baseado em tecnologias de conectividade fibre channel;
- 4.1.2.1.2.174.1.2.1.2.18 Deverá possuir mecanismo de abertura automática de chamados por Call Home via Internet;
- 4.1.2.1.2.184.1.2.1.2.19 Deve possuir a funcionalidade de Snapshot com a tecnologia de Imutabilidade/indeletáveis que impeça alteração e deleção dos dados, independentemente do nível de acesso do usuário;
- 4.1.2.1.2.18.14.1.2.1.2.19.1 Este recurso deve estar presente no Storage para arquitetura em bloco ~~e file/NFS;~~
- 4.1.2.1.2.18.24.1.2.1.2.19.2 Deverá permitir armazenar pelo menos 10.000 snapshots;
- 4.1.2.1.2.18.34.1.2.1.2.19.3 Deverá ser possível o agendamento automático de tomada de snapshots por volumes e LUNs;
- 4.1.2.1.2.18.44.1.2.1.2.19.4 Deverá ser possível criar cópias independentes a partir dos snapshots, permitindo operações de leitura e escrita nessa cópia, sem que os dados originais sejam afetados.
- 4.1.2.1.2.20 ~~área capacidade~~ líquida (ou útil) de armazenamento a ser fornecida deverá ser de, no mínimo, ~~3200 (duzentos)~~ TiB, já descontadas todas as perdas de configuração, ~~formatação~~, RAID e SPARE;
- 4.1.2.1.2.194.1.2.1.2.20.1 ~~Essa capacidade líquida (ou útil) deve ser obtida sem a aplicação de tecnologias de redução de dados como desduplicação e compressão.~~
- 4.1.2.1.2.20 ~~cálculo de área líquida poderá considerar ganhos com desduplicação e/ou compressão de, no máximo, 2,0:1. Thin Provisioning não será considerado para eficiência de dados;~~
- 4.1.2.1.2.21 ~~Se, após a migração dos dados o equipamento apresentar ganhos de desduplicação/compressão inferiores ao esperado pela CONTRATANTE, de forma a que a área útil total resulte menor que aquela exigida neste edital, a CONTRATADA fica obrigada a fornecer todo o hardware, software e serviços necessários para que o equipamento atinja a área útil exigida;~~
- 4.1.2.1.2.224.1.2.1.2.21 Para fins de dimensionamento de capacidade de armazenamento em disco, considerar: 1TiB = 1024 GB / 1 GiB = 1024 MB / 1 MiB = 1024 KB / 1 KiB = 1024 Bytes / 1 Byte = 8 Bits;
- 4.1.2.1.2.234.1.2.1.2.22 Cada subsistema deverá ter na sua configuração, no mínimo, 2 (dois) discos configurados como hot spare, ou área equivalente a 2 (dois) discos como espaço de spare global distribuído;
- 4.1.2.1.2.244.1.2.1.2.23 Deverá o storage ser entregue com um número de slots vazios equivalentes a, para fins de expansão futura, que permita chegar a

Formatado



- uma capacidade área líquida (ou útil) de armazenamento a de, no mínimo, 500-300 (trezentos) TiB,;
- 4.1.2.1.2.24.14.1.2.1.2.23.1 ~~A possibilidade de A capacidade de~~ crescer em capacidade área líquida (ou útil) ~~de até os 500TiB~~ deverá ocorrer apenas com a adição de novos discos, sem a compra de gavetas adicionais, ~~troca de controladoras e sem licenças adicionais de qualquer tipo~~;
- 4.1.2.1.2.24.24.1.2.1.2.23.2 ~~Para atingir a expansão futura de 500TiB, devem ser utilizados os mesmos parâmetros de cálculos considerando desduplicação e/ou compressão, ou seja, de no máximo 2,0:1.~~
- 4.1.2.1.2.254.1.2.1.2.24 Deverá suportar a configuração de RAID nível 6 ou equivalente;
- 4.1.2.1.2.264.1.2.1.2.25 Para atendimento das exigências deste Termo de Referência não serão aceitas configurações e/ou comprovações de sistemas em cluster, tipo scale-out;
- 4.1.2.1.2.274.1.2.1.2.26 O sistema, na configuração ofertada, deve atender no mínimo 100.000 IOPS com blocos de 16KB. Este desempenho deverá considerar desduplicação e compressão ativados com as seguintes métricas: 70% leitura, 30% escrita, acesso 100% randômico, sem acertos de cache (Cache Hit 0%) e latência de escrita não superior a 1ms-2ms e latência de leitura não superior a 5ms;
- 4.1.2.1.2.27.14.1.2.1.2.26.1 O desempenho da solução deverá ser comprovado por meio de relatórios das ferramentas de modelagem e simulação do fabricante, demonstrando a taxa de transferência sustentada em IOPS, na configuração solicitada e para a capacidade total de armazenamento.
- 4.1.2.1.2.284.1.2.1.2.27 Deverá possuir funcionalidade para criação de site backup através de cópias remotas síncronas (remote mirroring), de modo que um dos subsistemas (storages) assuma todas as requisições de I/O oriundas dos servidores de rede no caso de desastres ou operações planejadas em um dos sites. O processo de ressincronismo entre os subsistemas deverá ser manual ou comandado (não automático). A replicação entre os dois sites deverá ser feita através da infraestrutura FC/SAN já existente e em produção no TCE-RS;
- 4.1.2.1.2.294.1.2.1.2.28 Deverá ser fornecido software com a respectiva licença para replicação síncrona, para ambos os sites;
- 4.1.2.1.2.304.1.2.1.2.29 Deverá permitir a criação de, no mínimo, 1024 (mil e vinte e quatro) LUNs;
- 4.1.2.1.2.314.1.2.1.2.30 Deverá implementar segurança de acesso às LUNs via WWN (LUN Masking);
- 4.1.2.1.2.324.1.2.1.2.31 Deverá permitir redimensionamento do tamanho das LUNs através de ferramentas de software operadas pelo cliente, sem necessidade de intervenção do fornecedor ou fabricante e sem causar interrupção no atendimento aos servidores conectados (para o caso de aumento de tamanho);
- 4.1.2.1.2.334.1.2.1.2.32 Deverá permitir que as LUNs sejam distribuídas (striping) entre todas as unidades de armazenamento de mesma tecnologia de discos, de forma que a LUN esteja dividida entre todas as células da estrutura (RAID);
- 4.1.2.1.2.344.1.2.1.2.33 Deverá suportar manutenção ou substituição dos discos e controladoras defeituosos sem interrupção do funcionamento (hot swap ou hot plug);



- 4.1.2.1.2.354.1.2.1.2.34 Deverá possuir fontes de alimentação redundantes de maneira que, em caso de falha de uma das fontes, a outra seja capaz de manter o equipamento em funcionamento.
- 4.1.2.1.2.364.1.2.1.2.35 As fontes de alimentação devem operar com tensão 220 VAC;
- 4.1.2.1.2.374.1.2.1.2.36 O hardware que compõe o subsistema não deverá apresentar ponto único de falha, implementando fail-over automático para os seus componentes;
- 4.1.2.1.2.384.1.2.1.2.37 Cada subsistema deverá suportar atualização de firmware (microcódigo) e expansão da capacidade de discos sem necessidade de interrupção de operação do subsistema ou indisponibilidade do acesso aos dados nele armazenados;
- 4.1.2.1.2.394.1.2.1.2.38 Deverá possuir capacidade para detecção de falhas, abrangendo automonitoração e geração de logs, acionando automaticamente o fabricante responsável pela manutenção;
- 4.1.2.1.2.404.1.2.1.2.39 Deverão ser fornecidos softwares, do mesmo fabricante da solução, com suas respectivas licenças, para as seguintes funcionalidades:
- 4.1.2.1.2.40.14.1.2.1.2.39.1 Gerenciamento dos componentes do storage e sua conectividade com a rede SAN;
- 4.1.2.1.2.40.24.1.2.1.2.39.2 Gerenciamento da capacidade que permita visualizar a capacidade utilizada de cada LUN do subsistema ou visualizar o consumo de todo o subsistema;
- 4.1.2.1.2.40.34.1.2.1.2.39.3 Administração e gerenciamento do storage: criação de array de discos, criação de volumes, expansão de array ou de pool de discos, mapeamento de volumes aos servidores de rede. Essas funções devem ser executadas através de conexão Ethernet, sem a utilização da rede fibre channel;
- 4.1.2.1.2.40.44.1.2.1.2.39.4 Deve possuir dashboard de gestão com, no mínimo, as seguintes informações:
- 4.1.2.1.2.40.54.1.2.1.2.39.5 Health – Alertas, estado dos volumes, estado do hardware e Call Home;
- 4.1.2.1.2.40.64.1.2.1.2.39.6 Capacidade – Espaço total livre e utilizado, ganhos de deduplicação e compressão se utilizados, tendência da ocupação nos últimos 12 meses;
- 4.1.2.1.2.414.1.2.1.2.40 Performance – Informações de IOPS, latência e bandwidth, em relação aos hosts com gráficos e linha do tempo;
- 4.1.2.1.2.424.1.2.1.2.41 Deverão ser fornecidas licenças de conexão e uso para a quantidade máxima de servidores suportada pelo subsistema de armazenamento ofertado;
- 4.1.2.1.2.434.1.2.1.2.42 O Fabricante do equipamento deverá constar na lista pública do TSANET (<https://www.tsanet.org/members>) em nível Premium Elite;
- 4.1.2.1.2.444.1.2.1.2.43 O Fabricante do equipamento deve possuir filial ou sede comercial/administrativa no país;
- 4.1.2.1.2.454.1.2.1.2.44 Deverão ser fornecidas, sem ônus, todas as atualizações e correções de software, com sua respectiva instalação, durante o período de garantia. Serviço deverá ser executado pela fabricante e deve ser apresentada comprovação;
- 4.1.2.1.2.464.1.2.1.2.45 O subsistema deverá ser totalmente compatível, no mínimo, com sistemas operacionais Microsoft Windows 2016 Server, Microsoft Windows 2019 Server Standard e Enterprise, Linux Red Hat Enterprise e Vmware ESXi;



- 4.1.2.1.2.474.1.2.1.2.46 O subsistema deverá suportar monitoração através de SNMP (Simple Network Management Protocol);
- 4.1.2.1.2.484.1.2.1.2.47 Devem ser fornecidas duas PDUs, de montagem tipo 0 (zero) U, com capacidade de suportar o sistema de armazenamento ofertado, voltagem 220VAC;
- 4.1.2.1.2.494.1.2.1.2.48 O storage ofertado deve ocupar, no máximo, 4 (quatro) Us 4Us em rack padrão 19”;
- 4.1.2.1.2.504.1.2.1.2.49 Deverão ser fornecidos todos os cabos, conectores, *transceivers* e adaptadores necessários para a conexão do subsistema com os equipamentos de rede (rede IP e rede SAN) já existente no TCE-RS, de forma que se obtenha o perfeito funcionamento dos equipamentos de storage;
- 4.1.2.1.2.50 Em relação aos transceivers para a rede SAN, além do fornecimento dos transceivers que conectam nas interfaces Fibre Channel do próprio storage, Em adição ao item anterior, devem deverão ser fornecidos 16 (dezesseis) transceivers SFPs de 8Gb SW (Short Wave) Fibre Channel (Part Number HPE: AJ716B), para uso nos switches SAN modelo HP StorageWorks 8/24 SAN Switch, em uso no TCE-RS;
- 4.1.2.1.2.51 Em relação ao tamanho dos cabos de fibra para conexão do storage na rede SAN do TCE-RS, eles deverão ter pelo menos 10 (dez) metros cada.
- 4.1.2.1.2.52 Deverão ser fornecidos todos os softwares e licenças necessários para o atendimento dos quesitos solicitados neste edital;
- 4.1.2.1.2.53 Todos os equipamentos e componentes fornecidos deverão ser novos, sem qualquer utilização anterior, e constar no anúncio mais recente do fabricante, devendo ser compatíveis com as demais características exigidas no Edital e seus Anexos;

#### **4.1.2.2 Entrega:**

- 4.1.2.2.1.1 Instalação física e lógica de um equipamento storage no Datacenter Principal do TCE-RS, localizado na Rua Sete de Setembro, 388, nesta capital, e do outro equipamento storage no Datacenter Secundário do TCE-RS, localizado na Rua Bento Martins, 168, nesta capitão, executando:
- 4.1.2.2.1.1.1 Formatação dos storages fornecidos, viabilizando a migração de dados dos storages existentes do TCE-RS;
- 4.1.2.2.1.1.2 Conexão, em ambos os Datacenters, dos storages fornecidos à rede SAN do TCE-RS;
- 4.1.2.2.1.1.3 Configuração e apresentação das LUNs dos novos storages aos servidores;
- 4.1.2.2.1.1.4 Configuração da replicação das LUNs entre os storages fornecidos;
- 4.1.2.2.1.2 Quaisquer alterações deverão estar sujeitas à aprovação da equipe de administradores de rede do TCE-RS;
- 4.1.2.2.1.3 Esse trabalho deverá ser realizado em data e horário a ser determinado pelo Tribunal, podendo ser noturno, sábados, domingos ou feriados;
- 4.1.2.2.1.4 Fornecimento de relatório detalhado da configuração realizada;
- 4.1.2.2.1.5 Fornecimento de documentação com procedimentos para a operação de contingência entre os dois storages;
- 4.1.2.2.1.6 Realização de treinamento com, pelo menos, 36h (trinta e seis horas) de duração, capacitando a equipe de administradores de rede do Tribunal a operar, manter e configurar o sistema, incluindo execução e restauração de snapshot, simulação de migração de dados para o novo storage e a replicação entre os sites.
- 4.1.2.2.1.64.1.2.2.1.6.1 A migração dos dados do TCE-RS para o novo equipamento não é de responsabilidade da empresa contratada. A

Formatado



[empresa contratada deverá migrar apenas um subconjunto pequeno dos dados para validar essa operação.](#)

#### 4.2. Sustentabilidade

4.2.1. Os critérios de sustentabilidade estão inseridos na descrição do objeto.

4.3. Indicação de marcas ou modelos (Art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021).

4.3.1. Não se aplica.

4.4. Exigência de amostra ou prova de conceito (Art. 41, inciso II, da Lei nº 14.133, de 2021).

4.4.1. Não será exigido.

4.5. Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço (Art. 41, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021).

4.5.1. Não se aplica.

4.6. Prova de qualidade de produto (Art. 42 da Lei nº 14.133, de 2021).

4.6.1. Não se aplica.

4.7. Subcontratação

4.7.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.8. Garantia manutenção e Assistência Técnica (ou suporte técnico).

4.8.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 5 anos (on-site), ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.8.1.1 A necessidade de garantia suplementar à legal se justifica pela busca de maior segurança e proteção para o investimento realizado na aquisição do equipamento. A natureza crítica e contínua dos sistemas de armazenamento, como o storage que se pretende adquirir, demanda uma abordagem mais abrangente em termos de garantia. A garantia suplementar proporciona benefícios adicionais com o prolongamento da proteção, reduzindo riscos financeiros associados a possíveis custos de reparo ou substituição (geralmente a garantia suplementar é oferecida pelo próprio fabricante ou por parceiros autorizados, garantindo um suporte técnico de qualidade) e o acesso a peças originais em caso de necessidade, preservando o investimento feito na aquisição do equipamento.

Dada a natureza crítica dos dados e a importância do armazenamento em nosso ambiente, optar por uma garantia suplementar é uma medida proativa que visa a garantir a disponibilidade contínua, a confiabilidade e a integridade dos sistemas,



*minimizando os impactos potenciais de possíveis problemas. Portanto, a justificativa para a necessidade de garantia suplementar está diretamente ligada à busca por uma operação eficiente e confiável, alinhada com as demandas operacionais e estratégicas do TCE-RS.*

**4.8.2.** *A forma de atendimento da garantia será em regime 24x7, para assistência técnica ao hardware e software de todo o storage, observadas as seguintes disposições:*

**4.8.2.1.** *Os atendimentos de suporte técnicos de garantia deverão ser prestados no local onde os equipamentos encontram-se instalados (on-site), pelo fabricante da solução;*

**4.8.2.2.** *Tempo de solução de 6 horas corridas para chamados de hardware - o tempo deve ser contado a partir da abertura do chamado na central do fabricante;*

**4.8.2.3.** *Abertura de chamados deverá ser feita por telefone 0800, e-mail ou Web, com devido registro do número do chamado, data e hora para acompanhamento dos prazos estabelecidos exclusivamente no site ou telefone do fabricante;*

**4.8.2.4.** *A proposta deve conter declaração do fabricante da solução afirmando a garantia e SLA dos equipamentos que serão de responsabilidade do fabricante conforme exigido para este edital, bem como, declaração do fabricante afirmando que a CONTRATADA é revenda autorizada a comercializar os produtos propostos.*

**4.8.2.5.** *Com relação ao serviço executado, deverá ser oferecida garantia "on site" mínima de 90 (noventa) dias.*

**4.9.** Garantia da contratação

**4.9.1.** *Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.*

**4.10.** Necessidade de vistoria.

**4.10.1.** A vistoria prévia é indicada, podendo ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

**4.10.1.1.** Justifica-se a indicação da vistoria no intuito de possibilitar, a todos os licitantes, uma avaliação detalhada das condições do local onde os equipamentos serão instalados, identificando eventuais obstáculos ou restrições que possam afetar a instalação e operação dos equipamentos. Busca-se, assim, evitar surpresas ou custos adicionais após a adjudicação do contrato — o qual já possui valor estimado elevado para os padrões do TCE-RS — ajudando a minimizar riscos relacionados à execução e possibilitando a identificação antecipada de



possíveis desafios ou problemas que poderiam surgir durante a implantação do objeto. Além disso, a vistoria possibilitará a elaboração de propostas mais precisas e realistas, evitando estimativas inadequadas que possam comprometer a execução do contrato.

**4.10.2.** As visitas técnicas devem ser marcadas previamente com o TCE/RS, por intermédio do telefone 3214-9832, e ser realizada com antecedência mínima de um (01) dia útil da data estabelecida para abertura da licitação.

**4.10.3.** Dúvidas relativas ao objeto podem ser sanadas através do setor SITSI – Supervisão de Infraestrutura, Tecnologia e Segurança da Informação, pelo telefone 3214-9832, ou através do e-mail [sitsi@tce.rs.gov.br](mailto:sitsi@tce.rs.gov.br).

## 5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

### 5.1 Condições de entrega.

**5.1.1** O recebimento do objeto obedecerá ao disposto no art. 140 da Lei 14.133/21 e ao disposto no contrato.

**5.1.2** *O prazo de entrega dos bens é de 90 (noventa) dias, contados da data da emissão da ordem de serviço, em remessa única. Neste prazo deverão ser executados os serviços descritos no item 4.1.2.2.*

5.1.2.1 Caso o licitante requeira prorrogação do prazo de entrega do objeto, deverá apresentar as razões do pedido por escrito, justificando o atraso ao Tribunal antes de findar o prazo pré-determinado, cabendo ao setor responsável pela fiscalização a apreciação do pleito.

5.1.2.2 O local de entrega poderá ser alterado, dentro do mesmo município, mediante comunicação do Tribunal.

**5.1.3** O Tribunal emitirá o termo de recebimento nas seguintes condições:

5.1.3.1 Provisoriamente, dentro do prazo de 5 (cinco) dias, contados da data da entrega do objeto;

5.1.3.2 Definitivamente, após a verificação de qualidade e quantidade, dentro do prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório.

5.1.3.3 Os termos de recebimento provisório e definitivo poderão ser supridos pelo ateste efetuado por servidor designado no verso da(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s), se puder realizar a verificação de conformidade do material no mesmo momento do seu recebimento.

5.1.3.4 Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.1.3.5 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

**5.2** As condições de atendimento à garantia, manutenção e assistência técnica estão descritas no item 4.8.2.

## 6 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO



- 6.1** O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.2** Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 6.3** O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 6.4** Fiscalização
- 6.4.1** A execução do Contrato será objeto de acompanhamento, fiscalização e avaliação pelo Tribunal através de fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.
- 6.4.2** A fiscalização do Tribunal, em especial, terá o dever de verificar a qualidade do objeto a ser entregue, observando todas as exigências editalícias, podendo exigir sua reexecução quando este não atender os termos do que foi proposto e Contratado, sem qualquer ônus para o Tribunal e sem que assista ao Contratado qualquer indenização pelos custos daí decorrentes.
- 6.4.3** Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
- 6.4.4** O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.
- 6.4.5** Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 6.5** Sanções administrativas.
- 6.5.1** As sanções administrativas por descumprimento total ou parcial das condições deste Termo de Referência estão previstos no edital/contrato/pedido.

## **7. DO PAGAMENTO**

- 7.1** O procedimento de pagamento e o prazo seguirá a ordem cronológica de pagamentos e poderá constar pormenorizada no edital/contrato.
- 7.2** As atividades associadas à entrega dos produtos deverão ser iniciadas após a emissão de ordem de serviço da DTI-SITSI;



**7.2.1** A ordem de serviço será emitida em até 45 dias após a emissão do Termo de Recebimento Provisório relativa ao produto;

**7.2.2** Uma vez emitida a ordem de serviço, a proponente terá o prazo máximo de 15 dias para a conclusão do serviço;

**7.3** A proponente deverá apresentar o preço em parcela única, a ser paga após a finalização dos serviços associados à entrega (Termo de Recebimento Definitivo).

## **8 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

**8.1** Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

**8.1.1** O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade **PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA**, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

**8.2** Exigências de habilitação

**8.2.1** As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

**8.2.2** Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

**8.2.3** Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

**8.2.3.1** *O licitante deverá, comprovadamente, ser um canal autorizado a comercializar produtos fornecidos. Caso a empresa licitante seja o próprio fabricante, excluem-se as exigências com relação à declaração.*

**8.2.3.2** *Os serviços de instalação e configuração física e lógica dos equipamentos deverão ser realizados pelo próprio fabricante ou por empresa devidamente credenciada/autorizada pelo fabricante para executar tais atividades, neste caso deve ser fornecida comprovação do credenciamento/autorização.*

**8.2.3.3** *Comprovação de aptidão para o fornecimento de ao menos 1 (um) storage que, por suas características, tenha capacidade de armazenamento e tecnologia semelhantes ao objeto desta licitação, por meio da apresentação de ao menos um atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado.*

**8.2.3.4** *O atestado deverá conter a razão social de ambas as pessoas jurídicas (contratante e contratada), nome e cargo da pessoa que assina e dados atualizados da contratante.*

**8.3** Participação de consórcio e cooperativas



**8.4.1** Não será admitida a participação de pessoas jurídicas em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição, por não se tratar de execução contratual de dimensão de alta complexidade e grande vulto financeiro.

**8.4.2** Será admitida a participação de cooperativa de trabalho regida pela Lei nº 12.690/12, sendo esta considerada a sociedade constituída por trabalhadores para o exercício de suas atividades laborativas ou profissionais com proveito comum, autonomia e autogestão para obterem melhor qualificação, renda, situação socioeconômica e condições gerais de trabalho, nos termos da legislação em vigor.

## 9 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

### 9.1 (...)

## 10 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**10.1** A contratação será atendida pela dotação orçamentária a ser indicada pela SOF.

## 11 EQUIPE DE APOIO

**11.1** Indicação de equipe de apoio (ideal 2 ou mais):

11.1.1 Carlos Eduardo Manzoni Moreira, Auditor de Controle Externo, matrícula nº 17000520 – SITSI (Supervisão de Infra, Tecnologia e Segurança da Informação).

11.1.2 Daniel Coelho Vaz Henriques, Auditor de Controle Externo, matrícula nº 17007440 – Direção de Tecnologia da Informação.

**11.2** Sugestão de fiscais e suplentes:

11.2.1 Carlos Eduardo Manzoni Moreira, Auditor de Controle Externo, matrícula nº 17000520 – SITSI (Supervisão de Infra, Tecnologia e Segurança da Informação).

11.2.2 Alexandre Kleinowski Butzen, Auditor de Controle Externo, matrícula nº 14654830 – SERSI - Serviço de Rede e Segurança da Informação.

Porto Alegre, 23 de janeiro de 2024.

**Elaborado por:** Daniel Coelho Vaz Henriques, Auditor de Controle Externo, matrícula nº 17007440 – Direção de Tecnologia da Informação.

**Aprovado por:** Carlos Eduardo Manzoni Moreira, Auditor de Controle Externo, matrícula nº 17000520 – SITSI (Supervisão de Infra, Tecnologia e Segurança da Informação).