

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETIVO

- 1.1. O presente Termo de Referência detalha os requisitos para a contratação de solução de armazenamento de dados em rede (storage), de alta capacidade e disponibilidade, a qual será realizada por meio de dispensa de licitação com fundamento no artigo 75, II da Lei nº 14.133/2021. Esta aquisição, demandada pelo Gabinete de Segurança Institucional – GSI/TCERN, destina-se a compor a infraestrutura tecnológica da Central Integrada de Monitoramento – CIM, com o objetivo de garantir a gravação contínua, o armazenamento seguro e o gerenciamento centralizado das imagens capturadas pelo sistema de videomonitoramento do Tribunal, em conformidade com as normativas vigentes.

2. JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO

- 2.1 O A presente aquisição, solicitada pelo GSI/TCERN, é fundamental para a modernização e garantia da operacionalidade contínua da Central Integrada de Monitoramento - CIM, estrutura crítica para a proteção do patrimônio público e a segurança de servidores e visitantes. A contratação visa adequar a infraestrutura tecnológica do Tribunal às exigências normativas internas, notadamente a Resolução nº 47/2024-TCE, além de suprir a demanda técnica de armazenamento do sistema de monitoramento.
- 2.2 A necessidade da contratação é justificada pelos seguintes pontos:

Conformidade Legal e Retenção Obrigatória de Dados: O principal motivador desta contratação é o cumprimento do Artigo 12, Inciso VI, da RESOLUÇÃO Nº 47/2024-TCE, que determina que "manter-se-á gravado pelo período de 90 (noventa) dias o conteúdo registrado pelo sistema de monitoramento". Para atender a esta obrigação, é indispensável uma solução de alta capacidade, como a especificada, que suporta até 16 discos rígidos (HDs) SATA de até 18TB cada. Esta capacidade garante o armazenamento seguro do grande volume de dados gerado durante o período de retenção legal.

Desempenho para Videomonitoramento Contínuo: Para que a gravação obrigatória de 90 dias seja íntegra e sem falhas, o equipamento deve ter um desempenho superior. A

solução possui uma taxa de transferência de 640Mbps para gravação , capacidade necessária para processar o fluxo de dados de até 320 câmeras IP simultaneamente, sem perda de quadros ou degradação da qualidade das imagens.

Disponibilidade Ininterrupta (Alta Disponibilidade): A operação da CIM não pode sofrer paralisações que comprometeriam o cumprimento da Resolução. O equipamento possui fonte de alimentação redundante 1+1 e com tecnologia Hot-Swap, assegurando que a falha de uma fonte não interrompa o funcionamento do sistema. A instalação de discos rígidos também no formato Hot-Swap permite a substituição de unidades defeituosas com o sistema em plena operação, garantindo a gravação contínua.

Segurança e Integridade dos Dados Gravados: O suporte a múltiplos níveis de RAID (0/1/5/6/10/50/60) é um requisito indispensável, pois protege os dados contra a perda decorrente de falhas em um ou mais discos rígidos, pilar para a confiabilidade das informações armazenadas durante o prazo legal.

Escalabilidade e Proteção do Investimento: O storage possui 1 porta miniSAS para expansão, o que permite ampliar a capacidade de armazenamento no futuro. Isso protege o investimento público, pois o sistema poderá crescer conforme a demanda da instituição e eventuais alterações na política de retenção de dados.

Em suma, a aquisição descrita neste termo não é apenas uma melhoria tecnológica, mas uma medida administrativa indispensável para assegurar que o Tribunal de Contas do Estado cumpra com as obrigações estabelecidas em sua própria resolução, garantindo a integridade e a disponibilidade das informações de segurança sob sua guarda.

3. PRODUTO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- 3.1. Os produtos, objetos deste termo de referência, corresponde ao item discriminado e especificado, conforme se segue:



Item	Descrição	Quantidade
1	1. Solução de Armazenamento em Rede (Storage) para Videomonitoramento: Características Gerais e Desempenho -Aplicação: O equipamento deverá ser projetado especificamente para aplicações de gravação e armazenamento de vídeo em sistemas de CFTV IP de grande porte. -Sistema Operacional: Deverá possuir sistema operacional embarcado, baseado em Linux ou tecnologia equivalente, otimizado para aplicações de armazenamento contínuo de vídeo. -Processador: Arquitetura de 64 bits, de classe corporativa. -Memória RAM: Mínimo de 4 GB. -Capacidade de Canais IP: Suporte para gravação de, no mínimo, 320 canais de vídeo IP simultaneamente. -Desempenho de Rede (Throughput): O sistema deverá suportar, no mínimo, os seguintes valores de taxa de transferência: -640 Mbps para entrada de dados (Input/Banda de entrada). -640 Mbps para gravação em disco. -320 Mbps para saída de dados (Output/Banda de saída). Armazenamento e Gerenciamento de Discos -Baías para Discos Rígidos: Deverá possuir, no mínimo, 16 baías internas para discos rígidos (HDs) padrão SATA. -Funcionalidade Hot-Swap: As baías deverão suportar a tecnologia Hot-Swap, permitindo a substituição de discos sem a necessidade de desligar o equipamento. -Capacidade por Disco: Suporte a discos rígidos com capacidade individual de 18 TB ou superior. -Níveis de RAID Suportados: Deverá suportar, no mínimo, os níveis RAID 0, 1, 5, 6 e 10, além dos modos JBOD e Hot Spare. -Interface de Expansão: Deverá possuir, no mínimo, 1 porta de expansão padrão SAS ou miniSAS para conexão de unidades de expansão de armazenamento (JBOD enclosures).	01



Rede, Protocolos e Interoperabilidade

- Interfaces de Rede: Mínimo de 2 portas de rede padrão RJ-45 com velocidade 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet).
- Funcionalidades de Rede: Suporte a múltiplos modos de operação de rede, incluindo balanceamento de carga (load balancing) e agregação de link (link aggregation).
- Protocolos de Armazenamento: Suporte nativo aos protocolos iSCSI, SMB/CIFS e FTP para uso como Storage IP SAN/NAS.
- Protocolos de Rede: Suporte aos protocolos de rede TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, NTP, DHCP e SMTP.
- Interoperabilidade: Deverá ser compatível com o padrão ONVIF (perfil S, G ou T, ou superior) para garantir a comunicação e gravação de câmeras de diferentes fabricantes.
- Acesso de Usuários: Suporte para, no mínimo, 128 usuários simultâneos.

Características Físicas e Elétricas

- Fonte de Alimentação: Deverá possuir fontes de alimentação de energia redundantes (configuração 1+1), com funcionalidade Hot-Swap.
- Tensão de Entrada: Bivolt automático (100-240 VAC).
- Formato e Montagem: Formato para montagem em rack padrão 19 polegadas, com altura máxima de 3U.
- Temperatura de Operação: Deverá operar em temperaturas entre 0 °C e 40 °C.

Acessórios e Conteúdo Mínimo

- Deverá ser fornecido com todos os itens, cabos e acessórios necessários para sua completa instalação e funcionamento em um rack padrão 19", incluindo, no mínimo:
- Dois cabos de força no padrão brasileiro.
- Kit de parafusos para a fixação de todos os 16 discos rígidos.
- Trilhos ou suportes adequados para a instalação do equipamento no rack.



4. RESULTADOS ESPERADOS

Com a efetivação da presente contratação, o Tribunal de Contas do Estado, por meio do Gabinete de Segurança Institucional - GSI/TCERN, espera alcançar os seguintes resultados estratégicos e operacionais:

Pleno Cumprimento de Normativa Interna: Assegurar a capacidade de armazenamento necessária para cumprir integralmente a Resolução nº 47/2024–TCE, que exige a manutenção das gravações do sistema de monitoramento por um período de 90 (noventa) dias.

Continuidade Operacional da Segurança: Elevar a confiabilidade e garantir a continuidade da operação da Central Integrada de Monitoramento – CIM 24 horas por dia, 7 dias por semana, minimizando os riscos de interrupção do serviço de gravação através do uso de fontes de alimentação redundantes e da proteção contra falhas de disco com a tecnologia RAID.

Integridade das Provas e Registros: Garantir a integridade da totalidade das imagens capturadas pelo sistema de video monitoramento, eliminando perdas de dados decorrentes de sobrecarga do sistema, em função da alta taxa de transferência para gravação (throughput de 640Mbps).

Eficiência na Gestão de Dados: Otimizar e conferir maior agilidade aos processos de gestão, busca e recuperação de gravações pela equipe de segurança, possibilitado pelo gerenciamento de armazenamento centralizado.

Escalabilidade e Proteção do Investimento: Prover uma solução com capacidade de expansão futura, protegendo o investimento público e permitindo que a infraestrutura de segurança acompanhe o crescimento das demandas do Tribunal.

Fortalecimento da Segurança Institucional: Como resultado final, espera-se um fortalecimento geral da infraestrutura de segurança eletrônica do Tribunal, aumentando a capacidade de monitoramento, prevenção e resposta a incidentes.



5. PRAZO DE ENTREGA

5.1. Quando da solicitação de fornecimento, a entrega dos produtos deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento pelo fornecedor beneficiário da autorização de compra/nota de empenho.

6. LOCAL DE ENTREGA

6.1. Os bens deverão ser entregues no endereço: Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte, Edifício Dr. Múcio Vilar Ribeiro Dantas, Av. Getúlio Vargas, 690, Petrópolis, Natal(RN), CEP: 59.012-360, Setor de Almoxarifado - Subsolo, telefone: (84) 3642-7382. Aos cuidados do responsável pelo setor.

7. CONDIÇÕES DE ENTREGA

Quando da solicitação de fornecimento, os bens deverão ser entregues:

- 7.1. Em dia e horário de expediente do TCE/RN, de segunda a sexta-feira, no horário entre 8h e 12h. Telefone:(84) 3642-7382;
- 7.2. Em conformidade com as quantidades solicitadas, obedecidas, outrossim, obrigatoriamente, suas respectivas especificações e características, conforme definidas neste Termo de Referência, no Edital e na(s) proposta(s) de preço vencedora(s);
- 7.3. Em perfeitas condições de uso e/ou funcionamento, assim como livres de tributos, fretes, seguros, encargos sociais e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o preço registrado.
- 7.4. Após verificação da conformidade dos produtos com as quantidades solicitadas, bem como com as suas especificações e características previamente definidas, dar-se-á o recebimento do objeto, mediante recibo apostado no anverso do documento fiscal correspondente;



- 7.5. O recebimento não exime ou exclui a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita qualidade dos materiais fornecidos, cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades detectadas quando da utilização dos mesmos;
- 7.6. Deverão ser entregues materiais de fabricação recente, com manuais em português e todas as características e qualidades exigidas nas especificações, em cujas embalagens constem as datas de fabricação e prazo de validade, posto que esses dados serão conferidos pelo setor competente;
- 7.7. Caberá à CONTRATANTE rejeitar no total ou em parte, o objeto entregue em desacordo com as especificações ou com falhas de funcionamento.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1. Atender prontamente quaisquer exigências dos representantes da CONTRATANTE, inerentes ao objeto;
- 8.2. Ressarcir os eventuais prejuízos causados a CONTRATANTE, e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na entrega/execução das obrigações assumidas neste Termo de Referência;
- 8.3. Entregar o objeto contratado com todos os acessórios especificado no quadro descritivo acima, acompanhado da Nota Fiscal correspondente, observando que o ônus decorrente desta deverá ser por conta da CONTRATADA;
- 8.4. Deverá informar na nota fiscal a descrição do produto fornecido pela empresa, de acordo com as especificações descritas na Nota de Empenho, e em conformidade com as especificações constantes neste termo, na(s) proposta(s) de preço(s) vencedora(as) e seus anexos;
- 8.5. Pagar todos os tributos, contribuições fiscais e parafiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre os produtos vendidos, bem como eventual custo de frete na entrega;
- 8.6. A CONTRATADA deverá manter sempre atualizado o seu endereço, telefone, e-mail e meios de contato junto à CONTRATANTE.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 9.1. Entregar os equipamentos, objeto do presente contrato, à CONTRATANTE,



junto aos seus respectivos acessórios devidamente instalado e funcionando plenamente, dentro do prazo acordado;

- 9.2. Emitir Nota de Empenho a crédito do fornecedor no valor total correspondente ao material solicitado;
- 9.3. Impedir que pessoas não autorizadas pela CONTRATADA realizem a entrega dos materiais;
- 9.4. Oferecer todas as condições e informações necessárias para que a CONTRATADA possa realizar os fornecimentos dos materiais dentro das especificações exigidas, conforme este termo;
- 9.5. À CONTRATANTE, se reserva o direito de acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA através de um representante da administração, especialmente designado, a quem caberá registrar em livro, documento ou sistema próprio todas as ocorrências relacionadas com a entrega/fornecimento do objeto, determinando o que for necessário à regularização das faltas, senões ou defeitos observados;
- 9.6. Acompanhar e fiscalizar o perfeito fornecimento do presente instrumento, através da comissão ou servidor designado pela CONTRATANTE;
- 9.7. Solicitar à CONTRATADA a retificação de qualquer fornecimento cujo padrão de qualidade esteja fora das especificações contidas neste termo;
- 9.8. Comunicar à CONTRATADA, tão logo constate casos de irregularidades, defeitos, vícios ou incorreções, durante o fornecimento do objeto, para que a mesma adote medidas indispensáveis ao bom andamento do que foi solicitado, conforme objeto constante neste termo;
- 9.9. Rejeitar no todo ou em parte o objeto entregue em desacordo com as especificações do objeto contratado;
- 9.10. Notificar, por escrito, à CONTRATADA, quando da ocorrência de eventuais imperfeições no curso do fornecimento do objeto, fixando prazo para sua correção;

10. CONDIÇÕES DE GARANTIA

- 10.1. A garantia dos produtos adquiridos deverá seguir as legislações vigentes, não podendo ser inferior àquelas especificadas pelo fabricante de cada item.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO
RIO GRANDE DO NORTE
Gabinete de Segurança Institucional

Natal, 15 de outubro de 2025.

Giliano Guerra Olegário – 3ºSgt PM
Assistente da Unidade de Planejamento do GSI
Matrícula 10.006-4