



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº5597/2025**

**OBJETO: AQUISIÇÃO DE CÂMERAS**

### **ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**

#### **1. OBJETIVO.**

1.1. Têm por objetivo os presentes Estudos Técnicos Preliminares identificar os problemas e estudar as soluções aplicáveis, por meio da documentação e reunião de elementos técnicos, mercadológicos, econômicos e ambientais necessários e suficientes para permitir a elaboração de termo de referência para fins de aquisição de Câmeras para o Sistema de Monitoramento, conforme disposto no art.18, I e § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa nº 58/2022 – SEGES/ME.

#### **2. Descrição da Necessidade da Contratação.**

O sistema de monitoramento do TRE/RN encontra-se com muitas câmeras precisando de substituição, e devido a vida útil está no limite estimado para apresentar problemas técnicos, além do que em muitas áreas não estão abrangidas pelo sistema, sendo necessária a ampliação.

Pelos motivos elencados, fica caracterizada a necessidade da aquisição em estudo apresentado neste documento.

#### **3. Requisitos da solução.**

##### **3.1.Requisitos orçamentários:**

*3.1.1 O valor estimado para essa demanda é de R\$ 79.000,00.*

*3.1.2. PCA- NSI.POO\_26.08*

##### **3.2.Requisitos técnicos:**



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

3.2.1. *A contratada deverá apresentar todos os itens, com as devidas certificações e autorizações necessárias para comercializar no mercado nacional.*

#### **3.3. Requisitos operacionais:**

3.3.1. *Os materiais deverão ser entregues no Tribunal Regional Eleitoral/RN, Núcleo de Segurança Institucional e Inteligência-NSI, localizada na Avenida Rui Barbosa, 215 – Tirol, CEP- 59.015-290- Natal/RN*

#### **3.4.Requisitos de sustentabilidade:**

3.4.1.*A empresa deverá adotar as exigências contidas na Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MPOG, no que couber;*

#### **3.5.Requisitos fiscais e trabalhistas:**

3.5.1.*A empresa licitante deverá possuir regularidade com a Receita Federal, FGTS e Justiça Trabalhista. Sob nenhuma hipótese o TRE/RN homologará a licitação caso essas certidões de regularidade não tenham sido apresentadas;*

#### **3.6.Requisitos administrativos:**

3.6.1.*A empresa licitante também deverá manter situação de regularidade junto ao CNJ (Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade) e o Portal de Transparência do Governo Federal (Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas).*

#### **4. Levantamento de mercado.**

*Após levantamento no mercado dos tipos e tecnologias disponíveis, e tendo objetivo de ampliar a capacidade de monitoramento do sistema atualmente operante neste órgão, a tecnologia que atende a nossa necessidade seria câmeras IP com Visão Noturna*



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

*Infravermelha, quanto ao IP, pela forma de transmissão de imagens, quanto a Visão Noturna, é requisito técnico necessário para possibilitar monitorar imagens em ambientes sem iluminação durante o período noturno, ou em locais com pouca iluminação.*

*Salientamos que todas as opções apresentadas devem ser compatíveis com o software gerenciador do Sistema de Monitoramento do TRE/RN, o Genetec- Inc Security Desck Versão (5.8.2000.22).*

#### **4.1-Tecnologias de Câmeras:**

##### **Tecnologias principais,**

##### **4.1.1-Câmeras IP (Internet Protocol):**

- *Câmeras digitais que transmitem imagens pela internet.*
- *Cada câmera tem seu próprio endereço IP, permitindo acesso remoto via celular, tablet ou computador.*
- *Oferecem alta qualidade de imagem e podem armazenar dados na nuvem ou em servidores.*

##### **4.1.2-Câmeras Wi-Fi:**

- *Um tipo de câmera IP que se conecta à internet sem fio.*
- *Fácil de instalar, pois não necessita de cabos, sendo ideal para quem busca praticidade.*

##### **4.1.3-Câmeras Analógicas:**

- *Utilizam cabeamento coaxial e gravam imagens em um DVR (Digital Vídeo Recorder).*
- *São modelos mais simples, com qualidade de imagem inferior, comuns em sistemas mais antigos.*

##### **4.1.4-Visão Noturna Infravermelha:**

- *Equipadas com LEDs infravermelhos que iluminam a cena em ambientes escuros sem serem visíveis.*
- *Permitem a captura de imagens nítidas mesmo na total escuridão.*

##### **4.1.5-Inteligência Artificial (IA):**

- *Câmeras com IA analisam imagens para identificar padrões, como reconhecimento facial, detecção de movimento aprimorada e análise preditiva.*



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

- *A análise de dados pode ocorrer na própria câmera ([edge computing](#)) para respostas mais rápidas ou em servidores centralizados.*
- *Integram-se a outros sistemas para emitir alarmes ou realizar ações automáticas.*

#### **4.2-Tipos de Câmeras:**

Os tipos de Câmeras que atende a nossa demanda são os três tipos, Dome, Bullet e Speed Dome, para os diversos locais, pois cada tipo específico é destinado para os diversos ambientes e objetivos específicos, conforme especificações definidas abaixo.

Saliento, que as Câmeras atualmente em uso neste Tribunal são dos mesmos tipos desta aquisição em processamento.

##### **4.2.1- Câmera tipo Dome:**

Compacta e discreta, a câmera dome é amplamente utilizada em ambientes internos. Instaladas no teto ou parede, oferecem vigilância completa sem chamar muita atenção. Muitas vezes, possuem uma cápsula que impede a identificação do ângulo de visão, aumentando a eficácia do monitoramento.

##### **4.2.2-Câmera tipo Bullet:**

Com um formato alongado, **a câmera bullet é ideal para áreas externas**. Seu design robusto e visível atua como um elemento desencorajador, intimidando potenciais invasores. Resistente ao clima, é perfeita para monitorar entradas, estacionamentos e áreas expostas.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

#### **4.2.3-Câmera Tipo Speed Dome**

Uma versão avançada da dome, a **câmera speed dome se movimenta em 360 graus, ideal para monitoramento em áreas amplas e movimentadas**. Com zoom óptico e controle remoto, costuma ser utilizada em vigilância urbana e grandes estabelecimentos, onde o rastreamento dinâmico é necessário.

#### **5- Características mínimas que atendem as nossas necessidades:**

##### **5.1-Câmera tipo Dome.**

#### **Características Principais:**

- Imagens de alta qualidade com resolução de 2 MP.
- Tecnologia de compressão H.265+ eficiente.
- Imagens claras contra luz de fundo forte devido à tecnologia WDR real de 120 dB.
- Resistente à água e poeira (IP67) e à prova de vandalismo (IK10).
- Suporta até 256 GB de armazenamento em cartão SD.
- Sensor de Imagem CMOS de varredura progressiva de 1/2,7"
- Resolução Máx.1920 × 1080
- Iluminação Mínima Cor: 0,005 Lux @ (F1.6, AGC ON), P/B: 0 Lux com IR
- Tempo Do Obturador 1/3 s a 1/100.000 s
- Dia e Noite Filtro de corte IR
- Ajuste De Ângulo Pan: 0° a 355°, inclinação: 0° a 75°, rotação: 0° a 355°
- Montagem da Lente: M12
- Foco Fixo
- Abertura: F1.6
- Distância Focal e FOV:
- 2,8 mm: FOV horizontal 111,6°, FOV vertical 59,1°, FOV diagonal 133,9°



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

NSI

### **5.2-Câmera tipo Bullet:**

#### **Características Principais:**

- Alta Definição de Imagens 4K com pelo menos 25fps
- Ângulo de abertura de 110°
- Protocolo HDCVI
- A resolução 4K Ultra HD (2160p) com até 24 FPS
- Iluminador infravermelho, que alcance no mínimo de captura de até 30 metros de distância no escuro.
- Sensor- 1 / 2 7"8 megapixels CMOS
- Pixels efetivos- 3840 (H) x 2160 (V)
- Linhas horizontais - 3840H
- Resolução real - 8MP (2160p)
- Lente- 2,8 mm
- Ângulo de visão horizontal - 110°
- Ângulo de visão vertical -60°
- Resistente à água e poeira e resistente a vandalismo.

### **5.3- Câmera Tipo Speed Dome**

#### Características Principais:

- Sensor De Imagem CMOS de varredura progressiva de 1/2,8"
- Resolução Mínima- 2560 × 1440
- Velocidade Do Obturador-1 s a 1/30.000 s
- Dia E Noite Filtro de corte IR
- Zoom- Ampliar 25x óptico, 16x digital



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

-Obturador Lento- sim

-Foco na classificação de alvos humanos e veículos com base em aprendizado profundo Suporte para  
-Captura de pelo menos 5 rostos capturados ao mesmo tempo.

-A câmera deve está equipada com um iluminador infravermelho que oferece um alcance efetivo de até 200 metros no mínimo.

-CMOS de varredura progressiva de 1/2,8"

-Imagem de alta qualidade com resolução de 4 MP

-O desempenho em baixa luminosidade com tecnologia DarkFighte ou superior.

#### 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas:

Item	Descrição	UN	Valor:R\$
01	<b><i>Câmera tipo Dome</i></b> A câmera dome é amplamente utilizada em ambientes internos. Instaladas no teto ou parede, oferecem vigilância completa sem chamar muita atenção.	08	80X600,00= R\$ 48.000,00
02	<b><i>Câmera tipo Bullet</i></b> câmera bullet é ideal para áreas externas. Seu design robusto e visível atua como um elemento desencorajador, intimidando potenciais invasores.	07	30X 700,00= R\$ 21.000,00
03	A câmera speed dome se movimenta em 360 graus, ideal para monitoramento em áreas amplas e	01	01x 10.000,00



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

	movimentadas. Com zoom óptico e controle remoto, costuma ser utilizada em vigilância urbana e grandes estabelecimentos		
		Total:	R\$79.000,00

Aquisição de materiais diversos - Armamento e material de proteção e segurança.

#### 7. Estimativa do valor da contratação

7.1 O valor estimado tem como referência pesquisa no mercado nacional.

7.2 Fontes de Pesquisa na Internet:

7.2.1. Câmera tipo Dome:

[https://www.aztech.com.br/camera-dome-ip-hikvision-ds-2cd2121g0-is-full-hd-2mp-infravermelho?  
srsId=AfmBOorjQrHjNbnzTybVwqzqkIBMAWBM0B5IfmwiOXHCTuzMBUXy4c57](https://www.aztech.com.br/camera-dome-ip-hikvision-ds-2cd2121g0-is-full-hd-2mp-infravermelho?srsId=AfmBOorjQrHjNbnzTybVwqzqkIBMAWBM0B5IfmwiOXHCTuzMBUXy4c57)

7.2.2. Câmera tipo Bullet:



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

<https://www.tudoforte.com.br/camera-bullet-hdcvi-infravermelho-30-metros-vhd-5830-b-4k-8mp-intelbras-outlet>

7.2.3. Câmera tipo Speed Dome:

<https://www.aztech.com.br/camera-ip-speed-dome-ptz-4mp-hikvision-ds-2de7a432iw-aebt5-com-suporte>

### **8. Justificativa para o parcelamento ou não da solução, se aplicável.**

Não aplicável no caso.

### **9. Contratações correlatas e/ou interdependentes.**

9.1 Aquisição de Dispositivo Elétrico Incapacitante.

### **10. Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.**

Aprimoramento da Governança Institucional, dentro da iniciativa de implementação de mecanismo de fortalecimento da Segurança institucional.

Plano Estratégico PEJERN 2021/2016

Anexo I RES. 49/2021-TRE/RN

A demanda atende o Objetivo Estratégico.

Plano anual de Contratação - Código do PCA: *NSI.POO\_26.08*

### **11. Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável.**

11.1. Os objetivos esperados são uma melhor eficiência e eficácia na proteção e manutenção da ordem, como também, na preservação do patrimônio público.



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### NSI

#### **12. Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato.**

*12.1 A administração exigirá a comprovação por parte da empresa vencedora com relação a compatibilidade com o sistema Genetec- Inc Security Desck Versão (5.8.2000.22), que é utilizado atualmente por este Tribunal, através de teste de bancada realizado antes do recebimento definitivo, ou seja, será verificado o efetivo funcionamento das Câmeras a serem entregues sistema do TRE/RN.*

*12.2 Adequação do ambiente da organização?*

*12.3 Será feito levantamento das adaptações do ambiente organizacional para instalação dos itens objeto desta aquisição em estudo.*

#### **13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento.**

13.1 Os bens ofertados devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento, evitando qualquer impacto ambiental.

13.2 A comprovação das práticas de sustentabilidades indicadas, poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências deste Tribunal.

13.3 Em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o Contratante poderá, antes da contratação, realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências do ato convocatório, correndo as despesas por conta da licitante selecionada. Caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**NSI**

**14. Posicionamento Conclusivo Sobre a viabilidade e Razoabilidade da Contratação.**

*14.1 A contratação é viável, estando dentro das demandas previstas com relação a aquisição de equipamentos de Segurança para o Judiciário, demonstrando plena razoabilidade na aquisição supra.*

Natal/RN, 17 de Dezembro de 2025

João Gualberto de Araújo Lima Neto  
Integrante Demandante

Edwin Aldrin Salviano de Brito  
Integrante Técnico