

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 00671/2025

Setor Demandante: Gerência Administrativa

I - INTRODUÇÃO

1.1. Este documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os estudos que demonstram a viabilidade técnica e legal da contratação de solução para atender a uma necessidade institucional essencial do CREA-RR, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, da IN SEGES/ME nº 58/2022.

1.2. A elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP) é condição obrigatória para contratações públicas, conforme o art. 18 da Nova Lei de Licitações, devendo considerar a análise da demanda, alternativas de solução, requisitos mínimos e benefícios esperados para a administração.

1.3. A presente contratação insere-se no âmbito do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Sistema Confea/Crea – PRODESU, e visa à aquisição e instalação de sistema completo de segurança eletrônica para a sede do CREA-RR, com foco na proteção patrimonial, mitigação de riscos operacionais e fortalecimento da infraestrutura organizacional do Conselho.

II - OBJETO PRETENDIDO

2.1. **Aquisição e instalação de sistema completo de segurança eletrônica** para a sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Roraima – CREA-RR, com fornecimento de todos os equipamentos, componentes, infraestrutura e serviços necessários à implantação de soluções integradas de videomonitoramento e alarme, incluindo sensores de movimento, sensores de abertura de portas e janelas, sirenes, central de alarme, gravação de imagens em HD dedicado e monitoramento em tempo real.

III - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A segurança institucional é elemento fundamental à manutenção da continuidade dos serviços públicos prestados, à proteção dos dados e documentos sob guarda da autarquia e à salvaguarda dos bens móveis e imóveis adquiridos com recursos públicos. A inexistência de um sistema de segurança eficaz, integrado e automatizado representa **risco relevante** de danos ao erário, comprometimento das atividades finalísticas e prejuízos à imagem institucional.

3.2. Atualmente, o CREA-RR conta com **infraestrutura limitada de segurança**, sem dispositivos tecnológicos adequados para monitoramento em tempo real, detecção de intrusos ou resposta automática a eventos críticos, situação que se mostra incompatível com a importância, sensibilidade e abrangência das atividades executadas pelo Regional. A aquisição proposta possibilitará a instalação de um sistema moderno, escalável e com



monitoramento contínuo, alinhado às boas práticas da administração pública e às diretrizes da segurança patrimonial institucional.

IV - PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

4.1. A contratação encontra-se prevista no **Plano Anual de Trabalho (PAT)** do CREA-RR e compatibilizada com o orçamento do exercício 2025, no âmbito do PRODESU.

V - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. A contratada deverá:

- a) Fornecer todos os equipamentos, componentes e acessórios novos, de primeiro uso, devidamente certificados pelos órgãos competentes, com garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação ou instalação;
- b) Realizar o transporte, entrega e descarregamento dos equipamentos diretamente na sede do CREA-RR, em Boa Vista-RR, assumindo integralmente os riscos e encargos relacionados à logística, inclusive seguros, manuseio, acondicionamento e integridade física dos materiais até o recebimento pela Administração;
- c) Executar a instalação completa e funcional dos sistemas e dispositivos, compreendendo infraestrutura física (tubulações, cabeamento, suportes, conectores, fontes), montagem de equipamentos (câmeras, sensores, sirenes, monitores), interligação dos módulos e configuração integrada dos sistemas de alarme, videomonitoramento, entre outros;
- d) Garantir a plena integração dos componentes com a rede lógica e elétrica da sede do CREA-RR, respeitando os padrões de compatibilidade, segurança e desempenho exigidos;
- e) ministrar treinamento técnico-operacional básico, voltado à capacitação de pelo menos dois servidores indicados pelo CREA-RR, com orientações sobre operação, monitoramento, funções de controle e medidas de resposta do sistema;
- f) Prestar suporte técnico durante o período de garantia, com atendimento remoto ou presencial, conforme a complexidade do chamado, em prazo a ser pactuado no contrato, garantindo a reposição de peças e correções necessárias sem custos adicionais para o Conselho.

5.2. entrega e a execução contratual observarão os seguintes prazos, contados em dias corridos:

- a) Entrega dos equipamentos: deverá ocorrer no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Administração;
- b) Instalação e configuração do sistema completo: deverão estar integralmente concluídas no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data da entrega efetiva de todos os equipamentos no local designado pelo CREA-RR.

5.3. Local de Entrega e Instalação

5.3.1. Entrega do Equipamento

5.3.1.1. O relógio de ponto deverá ser entregue no seguinte endereço:

- a) Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Roraima – CREA-RR.
- b) Rua Major Manoel Correia, nº 413, Bairro São Francisco, CEP: 69305-100 – Boa Vista/RR
- c) Horário de recebimento: de segunda a sexta-feira, das 07h30 às 13h30 (horário local)

5.4. Atender a todas as documentações de Habilitação Jurídica:



- a) CNPJ;
 - b) Registro comercial ou ato constitutivo; e
 - c) Cédula de identidade dos representantes e procuração, se for o caso.
- 5.7.1. Atender a todas as documentações de Regularidade fiscal e trabalhista:
- a) Prova de Regularidade com o FGTS (CRF – Certidão de Regularidade de Situação, expedido pela Caixa Econômica Federal) dentro de seu período de validade;
 - b) Prova de Regularidade com as Fazendas Municipal e Estadual, relativa à sede ou domicílio do proponente, dentro de seu período de validade;
 - c) Prova de Regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011), em validade.
 - d) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal através de Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, conforme Decreto Federal nº 5.512 de 15/08/2005, admitindo-se que seja emitida via Internet, no original, em validade;
 - e) Certidões Negativas de Falência e Recuperação Judicial (conforme Lei nº 11.101/05), expedida pela Central de Certidões do Tribunal de Justiça ou órgão equivalente do domicílio ou da sede do proponente, em validade.
- 5.8. Atender a documentação de Qualificação econômica financeira:
- a) Certidão de falência e concordata.
- 5.9. Emitir Declaração de que não emprega menor (art. 7 XXXIII, da CF).

VI - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

6.1. Segue abaixo a tabela com os quantitativos levantados:

ITEM	Descrição	UND	Quant.
1	Camera IP 2MP: Câmera IP tipo bullet, para uso interno e externo, com resolução mínima de 2 Megapixels (1920x1080); Sensor de imagem CMOS progressivo com sensibilidade mínima de 0,005 Lux em cores (F1.6) e 0 Lux em modo IR; Lente fixa com distância focal entre 2,8 mm e 4 mm, ângulo mínimo de 80° horizontal; Iluminação inteligente com infraestrutura híbrida (IR e luz branca) com alcance mínimo de 30 metros, com comutação automática conforme luminosidade do ambiente; Compressão de vídeo compatível com padrões H.264, H.265, H.265+ e MJPEG, com capacidade de streaming em tempo real a 25/30fps em Full HD; Suporte a funcionalidades de análise de vídeo inteligente, incluindo detecção de movimento, detecção de cruzamento de linha, intrusão em área delimitada, e detecção de humanos e veículos; Áudio integrado com microfone embutido e suporte a pelo menos dois codecs de áudio distintos; Conectividade via porta Ethernet 10/100 Base-T com	Unidade	20



	<p>suporte a alimentação via PoE (IEEE 802.3af); Compatível com protocolos abertos de integração, como ONVIF (Perfil S ou T); Grau de proteção IP67 ou superior, resistente a poeira e jatos d'água para instalação em áreas externas; Fonte de alimentação 12VDC ± 25% e/ou PoE, consumo máximo de 5W; Suporte a gerenciamento remoto via navegador ou aplicativo cliente; Compatível com sistemas de gravação NVR, plataformas VMS ou softwares proprietários. Modelo de referência: DS-2CD1023G2-LIU ou similar ou de melhor qualidade.</p>		
2	<p>Cabo de rede CAT5E para transmissão de dados – rolo de 1000 metros</p>	Rolo	1
3	<p>Gravador digital NVR com 32 canais e suporte a câmeras de até 8MP – com analíticos: Equipamento do tipo NVR (Network Video Recorder) com capacidade mínima de 32 canais IP, com suporte a câmeras de até 8 megapixels de resolução; Compatível com protocolos de vídeo em rede, preferencialmente ONVIF Perfil S/T, para integração com câmeras IP de diferentes fabricantes; Capacidade de decodificação simultânea de, no mínimo, 8 canais em 1080p ou 4 canais em 4MP; Possuir pelo menos 2 interfaces SATA internas, com suporte para discos rígidos de até 10TB cada, com gerenciamento automático de gravação e sobreposição de dados; Suporte a compressão de vídeo H.265+, H.265, H.264+, H.264, com possibilidade de gravação contínua, agendada, por detecção de movimento ou evento analítico; Suporte a funções analíticas inteligentes de vídeo (VCA), como: Detecção de movimento; Detecção de intrusão em área; Cruzamento de linha virtual; Detecção de ausência de objeto e objeto abandonado; Detecção de face ou diferenciação de humano e veículo (IA embarcada); Mínimo de 2 portas USB (frontal e traseira), 1 saída HDMI (Full HD), 1 saída VGA, 1 porta LAN RJ45 10/100/1000 Mbps; Interface de configuração via navegador web, software cliente ou interface local (mouse/monitor); Suporte a visualização simultânea local e remota por navegador, software CMS ou aplicativo mobile; Capacidade de operação 24/7 (tempo integral) com gerenciamento de falhas e alertas de rede ou armazenamento. Modelo de referência: DS-7632NXI-K2 ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	1



4	Disco rígido (HD) interno com capacidade mínima de 4 Terabytes (4TB); Padrão de conexão SATA III (6Gb/s), compatível com NVRs e DVRs de gravação contínua; Tecnologia projetada especificamente para operações 24/7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), adequada para sistemas de videomonitoramento, com alta taxa de escrita e leitura; Velocidade de rotação mínima de 5400 RPM, com buffer/cache mínimo de 64MB; Suporte a workload anual mínimo de 180TB/ano, garantindo durabilidade e confiabilidade em operações contínuas; Compatível com sistemas de gravação de vídeo digital para segurança (DVR/NVR), servidores NAS e sistemas de armazenamento em rede; Tecnologia de redução de vibração e ruído (ex: RV sensor ou equivalente), para operação estável em gabinetes múltiplos; Consumo energético otimizado para operação ininterrupta, com controle térmico interno;	Unidade	2
5	Caixa plástica para passagem e proteção de conexões medido 12.3 cm x 12.5 cm x 6 cm. Modelo de referência: Vbox 1100 e ou similar ou de melhor qualidade	Unidade	19
6	Conector modular padrão RJ45 para montagem de cabos de rede; Categoria mínima CAT5E, atendendo normas EIA/TIA 568-B.2; Fabricado em material de alta resistência mecânica e dielétrica, com corpo em policarbonato transparente e contatos internos metálicos com banho de ouro mínimo de micronagem adequada (ex. $\geq 3\mu\text{m}$) para garantir baixa resistência elétrica e alta durabilidade; Compatível com cabos UTP CAT5E ou superiores, de bitola padrão (24AWG ou 26AWG);	Unidade	60
7	Eletroduto Sobrepor 3/4 Pvc Barra Anti Chama 3,00 Metros	Unidade	21
8	Suporte de 40 cm duplo para 2 câmeras de segurança – para instalação em cerca elétrica Suporte metálico ou fabricado em material de alta resistência, com comprimento aproximado de 40 cm, destinado à instalação de duas câmeras de segurança em estruturas que contenham cerca elétrica. Deve oferecer fixação segura, estabilidade e resistência mecânica, mesmo quando exposto a intempéries e vibrações provenientes do funcionamento da cerca. A instalação deve garantir o isolamento adequado, evitando interferências elétricas e mantendo a integridade dos equipamentos. Especificações técnicas mínimas recomendadas:	Unidade	4



	Comprimento: aproximadamente 40 cm Capacidade para instalação simultânea de 2 câmeras de segurança		
9	Mão de obra (Instalação e configuração)	Serviço	1
10	Central de alarme sem fio, com tecnologia de comunicação IP (Ethernet) e GPRS (chip GSM) integradas; Capacidade mínima para 32 zonas sem fio ou superior, compatível com sensores magnéticos, sensores infravermelhos passivos e sirenes sem fio; Suporte para cadastramento de pelo menos 128 dispositivos sem fio, incluindo sensores, teclados, controles remotos, sirenes e módulos adicionais; Possuir protocolo de criptografia bidirecional para comunicação segura entre central e dispositivos periféricos; Possuir aplicativo mobile ou plataforma web para configuração, ativação/desativação e monitoramento remoto do sistema; Capacidade de operação via rede Ethernet e GPRS, com fallback automático entre as tecnologias; Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 12 horas em standby, em caso de falta de energia; Fonte de alimentação bivolt automática (100-240V) integrada ou adaptador externo homologado; Compatível com protocolo Contact ID para conexão com centrais de monitoramento 24h; Certificação Anatel vigente para operação em território nacional. Modelo de referência: Intelbras AMT 8000 ou similar ou de melhor qualidade.	Unidade	1



11	<p>Sensor de detecção de movimento por tecnologia infravermelho passivo (PIR), para uso interno; Função PET IMMUNE (imune a animais de estimação), evitando disparos falsos causados por animais de até 20 kg, sem comprometer a segurança do ambiente; Detecção volumétrica com alcance mínimo de 12 metros e ângulo de cobertura mínima de 90° horizontal; Processamento digital de sinal para maior imunidade a interferências eletromagnéticas e variações térmicas (compensação automática de temperatura); Sistema de análise de detecção dual ou quad PIR, conforme tecnologia do fabricante, para redução de alarmes indevidos; Tecnologia sem fio, compatível com centrais de alarme via protocolo proprietário ou universal, com frequência de operação em 433MHz, 868MHz ou equivalente, conforme especificação da central; Alimentação por bateria interna de longa duração (mínimo 1 ano de autonomia), preferencialmente do tipo CR123A ou equivalente; Indicador LED de status (ativação/teste de funcionamento); Proteção contra violação (tamper) e design para instalação em parede ou canto de ambientes internos; Certificação Anatel vigente para dispositivos sem fio.</p> <p>Modelo de referência: Intelbras IVP 8000 PET ou similar ou de melhor qualidade</p>	Unidade	16
12	<p>Equipamento do tipo repetidor ou amplificador de sinal de radiofrequência (RF), destinado a expandir o alcance de comunicação entre sensores, sirenes, teclados sem fio e a central de alarme; Compatível com sistemas de alarme sem fio operando na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, conforme especificação técnica da central de alarme a ser utilizada; Capacidade de retransmissão de sinal para no mínimo 32 dispositivos sem fio cadastrados (sensores, sirenes, controles e periféricos); Tecnologia bidirecional (retransmissão de dados de e para a central), garantindo estabilidade e confiabilidade de comunicação; Alcance de amplificação mínima de 200 metros em ambiente aberto, considerando redução de alcance em ambiente interno proporcional a barreiras físicas; Alimentação bivolt automática (100-240V) ou fonte externa homologada, com sistema de backup interno por bateria para operação durante quedas de energia (autonomia mínima de 4 horas); Indicadores luminosos (LED) de status operacional, conexão e falhas; Sistema de proteção contra violação (tamper)</p>	Unidade	3



	<p>para instalação segura; Certificação Anatel vigente, conforme regulamentação para dispositivos de RF. Modelo de referência: Intelbras REP 8000 ou similar ou de melhor qualidade.</p>		
13	<p>Sensor de abertura tipo contato magnético sem fio, indicado para detecção de abertura de portas, janelas ou outros elementos móveis; Tecnologia de comunicação sem fio, compatível com a central de alarme prevista, operando na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, conforme especificação da central; Distância operacional mínima de 100 metros em campo aberto, considerando redução de alcance proporcional a barreiras físicas em ambiente interno; Alimentação por bateria interna de longa duração (mínimo 1 ano de autonomia), preferencialmente do tipo CR2032, CR2450 ou equivalente; Possuir indicadores visuais (LED) para status de transmissão e bateria fraca; Sistema de proteção contra violação (tamper), com alerta de remoção ou abertura do sensor;</p> <p>Corrente máxima de operação compatível com baixo consumo para aplicações de segurança eletrônica residencial ou comercial; Design compacto e discreto, com suporte para instalação vertical ou horizontal em portas, janelas e caixilhos; Certificação Anatel vigente para dispositivos sem fio.</p> <p>Modelo de referência: Intelbras XAS 8000 ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	20



14	<p>Sirene sonora sem fio, destinada à sinalização acústica de eventos de alarme disparados por central compatível;</p> <p>Comunicação via radiofrequência (RF) na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, compatível com a central de alarme prevista; Potência sonora mínima de 100 dB (A) a 1 metro de distância, com tom pulsado ou contínuo (configurável); Alcance mínimo de transmissão sem fio de 100 metros em campo aberto, com funcionamento estável em ambientes internos; Alimentação por meio de fonte elétrica bivolt (100–240 V) ou adaptador externo homologado, com bateria interna de backup com autonomia mínima de 4 horas em caso de queda de energia; Indicador visual (LED) de status operacional e falhas (comunicação, bateria, rede); Proteção contra violação (tamper) com aviso sonoro e envio de alerta à central em caso de remoção não autorizada; Para uso interno ou externo abrigado, com resistência mínima IP54 contra poeira e respingos d'água;</p> <p>Fixação em superfície por parafusos, com kit de instalação incluso; Certificação Anatel vigente para operação em território nacional.</p> <p>Modelo de referência: Intelbras XSS 8001 ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	2
15	<p>Teclado sem fio para operação, programação e comando de sistemas de alarme, compatível com a central de alarme prevista; Comunicação via radiofrequência (RF) na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, conforme especificação técnica da central; Display retroiluminado de LED ou LCD, com indicação de status do sistema (zonas, modos de operação, falhas, bateria); Possuir teclado físico com no mínimo 12 teclas (0-9, funções específicas, armado/desarmado/pânico) ou layout equivalente;</p> <p>Funções mínimas: Armar total ou parcialmente o sistema de alarme; Desarmar o sistema com senha programável; Ativar função pânico ou emergência; Exibir falhas, zonas abertas e status geral da central.</p> <p>Alcance mínimo de 100 metros em campo aberto, com redução proporcional em ambientes internos;</p> <p>Alimentação por bateria interna, com autonomia mínima de 12 meses, preferencialmente do tipo CR123A ou equivalente; Indicador de bateria fraca no display ou LED dedicado; Fixação em superfície ou</p>	Unidade	1



	<p>utilização como teclado portátil, conforme modelo do fabricante; Certificação Anatel vigente para dispositivos sem fio. Modelo de referência: Intelbras XAT 8000 ou similar ou de melhor qualidade.</p>		
16	<p>Monitor LED ou LCD retroiluminado, com tela de 32 polegadas (medida diagonal real mínima de 31,5"); Resolução mínima Full HD (1920 x 1080 pixels); Taxa de atualização mínima de 75Hz; Brilho mínimo de 250 cd/m² e contraste estático mínimo de 3000:1, garantindo imagens nítidas mesmo em ambientes iluminados; Ângulo de visão mínimo de 178° horizontal e 178° vertical; Tempo de resposta máximo de 8ms (GtG) ou inferior; Conectividade mínima: 1 porta HDMI versão 1.4 ou superior; 1 porta VGA ou DisplayPort; Entrada para áudio ou alto-falantes integrados com potência mínima de 2W RMS por canal (opcional); Compatível com montagem em suporte padrão VESA (ex: 100x100 mm); Alimentação bivolt automática (100-240V); Inclui base de apoio e cabos necessários (HDMI ou VGA, conforme fabricante); Certificação do INMETRO ou equivalente para monitores comercializados no Brasil. Modelo de referência: Duex DX320Z ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	5



17	<p>Switch com 24 portas PoE Fast – para distribuição da rede IP</p> <p>Equipamento de rede com 24 portas Ethernet com suporte a PoE (Power over Ethernet) na velocidade Fast Ethernet (10/100 Mbps), destinado à distribuição eficiente da rede IP em ambiente corporativo ou industrial. Deve possuir recursos que garantam estabilidade, gerenciamento básico e proteção contra sobrecarga, facilitando a alimentação de dispositivos compatíveis via cabo de rede, como câmeras, telefones VoIP e pontos de acesso wireless.</p> <p>Especificações técnicas mínimas recomendadas:</p> <p>24 portas Fast Ethernet com suporte a PoE</p> <p>Capacidade suficiente para alimentar todos os dispositivos conectados</p> <p>Recursos de gerenciamento básicos (VLAN, QoS, IGMP snooping)</p> <p>Proteção contra sobrecarga e curto-circuito nas portas PoE</p> <p>Baixo consumo de energia e operação silenciosa</p> <p>Modelo de referência: Switch Hikvision DS-3E1326P-SI ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	1
----	---	---------	---



18	<p>Câmera de Segurança PTZ – IP, 4K, Ultra HD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Câmera IP tipo PTZ (Pan-Tilt-Zoom) com resolução 4K • Resolução Mínima: 3840x2160 (Ultra HD 4K) • Zoom Óptico: Mínimo de 25x • Zoom Digital: Mínimo de 16x • Sensor de Imagem: 1/1.8" CMOS ou superior • Alcance IR (infravermelho): Mínimo de 150 metros • Iluminação mínima: 0.005 Lux (colorido), 0 Lux (IR ativo) • Compressão de vídeo: H.265/H.264 • Funções Inteligentes: Detecção de movimento, intrusão, cruzamento de linha, detecção facial • Interface de Rede: RJ-45 (10/100Base-T) • Protocolo: ONVIF compatível (Profile S/G/T) • Áudio bidirecional: Sim (entrada e saída de áudio) • Suporte a cartão SD: Até 256GB • Proteção: IP66 (à prova d'água e poeira), IK10 (anti-vandalismo) • Alimentação: PoE+ (IEEE 802.3at) ou 24V AC • Suporte a Presets: Mínimo de 300 posições • Giro horizontal: 360° contínuo • Inclinação vertical: Mínimo -15° a 90° com auto flip • Velocidade de rotação: Até 200°/s (horizontal), 150°/s (vertical) • Temperatura de operação: -30°C a +60°C <p>Modelo de referência: HC- HK10UH ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	1
19	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Placa de captura de vídeo externa ou interna (USB 3.0 ou PCIe) • Resolução de captura: Suporte a 1080p (Full HD) a 60fps, ou superior • Interface de entrada: HDMI 1.4 ou superior (mínimo 1 entrada) • Interface de saída (loop): HDMI (pass-through), com suporte a 4K ou superior (opcional, se aplicável) • Compatibilidade: Compatível com Windows 10/11 e macOS, sem necessidade de drivers proprietários (plug-and-play preferencialmente) • Latência: Baixa latência (preferencial para uso em tempo real) • Codificação: Suporte a codificação H.264 por hardware (preferencial) • Compatibilidade com software: Suporte a OBS, VLC, XSplit, Zoom, Teams, etc. • Conectividade: USB 3.0 ou PCI Express (conforme o tipo – externa ou interna) 	Unidade	1



<ul style="list-style-type: none"> • Alimentação: Via porta USB ou alimentação própria (no caso de placas internas) • Formatos de vídeo suportados: 1080p, 1080i, 720p, 480p • Áudio: Captura de áudio via HDMI embutido e/ou entrada P2 auxiliar (estéreo) • Tempo de resposta: Inferior a 200 ms • Dimensões: Compacta, com peso inferior a 500g (se externa) • Suporte a HDCP: Com opção de desativação ou compatibilidade para conteúdos não protegidos <p>Modelo de referência: Rullz 4k Video Card Capture - Placa de Captura Usb 3.0 4k/Placa de Captura 4k-Placa de Captura Gamer ou similar ou de melhor qualidade.</p>		
--	--	--

VII - LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. Para atendimento à presente demanda, realizou-se levantamento de mercado por meio de pesquisa em sites de fabricantes, distribuidores autorizados e fornecedores especializados em soluções de segurança eletrônica, visando identificar as alternativas tecnológicas disponíveis, os modelos mais atualizados e a diversidade de empresas aptas a fornecer os produtos e serviços requeridos.

7.2. Foram consultadas marcas reconhecidas no mercado nacional, como Intelbras, Hikvision, Dahua, Multilaser, Giga Security, entre outras, que oferecem sistemas de videomonitoramento e alarme integrados, compatíveis com as especificações mínimas definidas neste estudo. Constatou-se ampla disponibilidade dos itens, tanto no comércio local quanto em distribuidoras regionais e nacionais, inclusive com representantes em Boa Vista-RR.

7.3. A análise demonstrou a existência de múltiplos fornecedores para cada item descrito no presente Termo de Referência, incluindo câmeras IP, NVRs, sensores, centrais de alarme, switches PoE e monitores, o que evidencia a não exclusividade de marca ou tecnologia. As especificações foram definidas com base em requisitos mínimos de desempenho, compatibilidade e segurança, sem direcionamento a marca específica, garantindo competitividade no processo licitatório.

7.4. Sob o aspecto técnico, optou-se pela solução composta por sistema híbrido de alarme e videomonitoramento integrado, permitindo:

- a) Monitoramento em tempo real, com gravação de imagens em HD dedicado, possibilitando auditoria, segurança patrimonial e resposta rápida a incidentes;
- b) Detecção inteligente de movimentos, intrusões e violações, aumentando a eficácia da segurança física e a proteção do patrimônio público;
- c) Alarmes sem fio, com sensores de presença, abertura e sirenes, possibilitando instalação sem necessidade de grandes reformas estruturais, além de permitir expansão futura do sistema com baixo custo operacional.

7.5. Sob o aspecto econômico, verificou-se que a solução integrada apresenta melhor custo-benefício em comparação à contratação isolada de serviços de vigilância presencial ou



soluções parcialmente tecnológicas. Além disso, sua aquisição no formato proposto proporciona:

- a) Redução de custos com pessoal;
- b) Aumento da eficiência operacional na segurança institucional;
- c) Maior vida útil dos equipamentos pela aquisição de produtos certificados e de uso contínuo 24/7, otimizando o investimento público.

7.6. Diante do exposto, verifica-se que os requisitos estabelecidos não restringem a competitividade, sendo indispensáveis ao adequado funcionamento, segurança e eficiência do sistema. O mercado apresenta número satisfatório de fornecedores aptos à participação, assegurando a economicidade e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

VIII - ESTIMATIVA DO VALORES UNITÁRIOS E GLOBAIS DA CONTRATAÇÃO (item obrigatório)

8.1. O Valor estimado da contratação é de R\$ 62.146,96 (Sessenta e dois mil, cento e quarenta e seis reais e noventa e seis centavos) conforme cotação de preço – Anexo Cotação de Preço Banco de Preços.

ITEM	Descrição	UND	Quant.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Camera IP 2MP: Câmera IP tipo bullet, para uso interno e externo, com resolução mínima de 2 Megapixels (1920x1080); Sensor de imagem CMOS progressivo com sensibilidade mínima de 0,005 Lux em cores (F1.6) e 0 Lux em modo IR; Lente fixa com distância focal entre 2,8 mm e 4 mm, ângulo mínimo de 80° horizontal; Iluminação inteligente com infraestrutura híbrida (IR e luz branca) com alcance mínimo de 30 metros, com comutação automática conforme luminosidade do ambiente; Compressão de vídeo compatível com padrões H.264, H.265, H.265+ e MJPEG, com capacidade de streaming em tempo real a 25/30fps em Full HD; Suporte a funcionalidades de análise de vídeo inteligente, incluindo detecção de movimento, detecção de cruzamento de linha, intrusão em área delimitada, e detecção de humanos e veículos; Áudio integrado com microfone embutido e suporte a pelo menos dois codecs de áudio distintos; Conectividade via porta Ethernet 10/100 Base-T com suporte a alimentação via PoE (IEEE 802.3af); Compatível com protocolos abertos de integração, como ONVIF (Perfil S ou T); Grau de proteção IP67 ou superior, resistente a poeira e jatos d'água para instalação em áreas externas; Fonte de alimentação 12VDC ± 25% e/ou PoE, consumo máximo de 5W; Suporte a gerenciamento remoto via navegador ou	Unidade	20	R\$ 521,25	R\$ 10.425,00



	<p>aplicativo cliente; Compatível com sistemas de gravação NVR, plataformas VMS ou softwares proprietários.</p> <p>Modelo de referência: DS-2CD1023G2-LIU ou similar ou de melhor qualidade.</p>				
2	<p>Cabo de rede CAT5E para transmissão de dados – rolo de 1000 metros</p>	Rolo	1	R\$ 3.093,92	R\$ 3.093,92
3	<p>Gravador digital NVR com 32 canais e suporte a câmeras de até 8MP – com analíticos: Equipamento do tipo NVR (Network Video Recorder) com capacidade mínima de 32 canais IP, com suporte a câmeras de até 8 megapixels de resolução; Compatível com protocolos de vídeo em rede, preferencialmente ONVIF Perfil S/T, para integração com câmeras IP de diferentes fabricantes; Capacidade de decodificação simultânea de, no mínimo, 8 canais em 1080p ou 4 canais em 4MP; Possuir pelo menos 2 interfaces SATA internas, com suporte para discos rígidos de até 10TB cada, com gerenciamento automático de gravação e sobreposição de dados; Suporte a compressão de vídeo H.265+, H.265, H.264+, H.264, com possibilidade de gravação contínua, agendada, por detecção de movimento ou evento analítico; Suporte a funções analíticas inteligentes de vídeo (VCA), como: Detecção de movimento; Detecção de intrusão em área; Cruzamento de linha virtual; Detecção de ausência de objeto e objeto abandonado; Detecção de face ou diferenciação de humano e veículo (IA embarcada); Mínimo de 2 portas USB (frontal e traseira), 1 saída HDMI (Full HD), 1 saída VGA, 1 porta LAN RJ45 10/100/1000 Mbps; Interface de configuração via navegador web, software cliente ou interface local (mouse/monitor); Suporte a visualização simultânea local e remota por navegador, software CMS ou aplicativo mobile; Capacidade de operação 24/7 (tempo integral) com gerenciamento de falhas e alertas de rede ou armazenamento.</p> <p>Modelo de referência: DS-7632NXI-K2 ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	1	R\$ 4.520,90	R\$ 4.520,90



4	Disco rígido (HD) interno com capacidade mínima de 4 Terabytes (4TB); Padrão de conexão SATA III (6Gb/s), compatível com NVRs e DVRs de gravação contínua; Tecnologia projetada especificamente para operações 24/7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), adequada para sistemas de videomonitoramento, com alta taxa de escrita e leitura; Velocidade de rotação mínima de 5400 RPM, com buffer/cache mínimo de 64MB; Suporte a workload anual mínimo de 180TB/ano, garantindo durabilidade e confiabilidade em operações contínuas; Compatível com sistemas de gravação de vídeo digital para segurança (DVR/NVR), servidores NAS e sistemas de armazenamento em rede; Tecnologia de redução de vibração e ruído (ex: RV sensor ou equivalente), para operação estável em gabinetes múltiplos; Consumo energético otimizado para operação ininterrupta, com controle térmico interno;	Unidade	2	R\$ 1.616,67	R\$ 3.233,34
5	Caixa plástica para passagem e proteção de conexões medido 12.3 cm x 12.5 cm x 6 cm. Modelo de referência: Vbox 1100 e ou similar ou de melhor qualidade	Unidade	19	R\$ 18,26	R\$ 346,94
6	Conector modular padrão RJ45 para montagem de cabos de rede; Categoria mínima CAT5E, atendendo normas EIA/TIA 568-B.2; Fabricado em material de alta resistência mecânica e dielétrica, com corpo em policarbonato transparente e contatos internos metálicos com banho de ouro mínimo de micronagem adequada (ex. $\geq 3\mu\text{m}$) para garantir baixa resistência elétrica e alta durabilidade; Compatível com cabos UTP CAT5E ou superiores, de bitola padrão (24AWG ou 26AWG);	Unidade	60	R\$ 5,52	R\$ 331,20
7	Eletroduto Sobrepor 3/4 Pvc Barra Anti Chama 3,00 Metros	Unidade	21	R\$ 45,48	R\$ 955,08
8	Suporte de 40 cm duplo para 2 câmeras de segurança – para instalação em cerca elétrica Suporte metálico ou fabricado em material de alta resistência, com comprimento aproximado de 40 cm, destinado à instalação de duas câmeras de segurança em estruturas que contenham cerca elétrica. Deve oferecer fixação segura, estabilidade e resistência mecânica, mesmo quando exposto a intempéries e vibrações provenientes do funcionamento da cerca. A instalação deve garantir o isolamento adequado, evitando interferências elétricas e mantendo a integridade dos equipamentos. Especificações técnicas mínimas recomendadas:	Unidade	4	R\$ 128,33	R\$ 513,32



	Comprimento: aproximadamente 40 cm Capacidade para instalação simultânea de 2 câmeras de segurança				
9	Mão de obra (Instalação e configuração)	Serviço	1	R\$ 5.792,94	R\$ 5.792,94
10	Central de alarme sem fio, com tecnologia de comunicação IP (Ethernet) e GPRS (chip GSM) integradas; Capacidade mínima para 32 zonas sem fio ou superior, compatível com sensores magnéticos, sensores infravermelhos passivos e sirenes sem fio; Suporte para cadastramento de pelo menos 128 dispositivos sem fio, incluindo sensores, teclados, controles remotos, sirenes e módulos adicionais; Possuir protocolo de criptografia bidirecional para comunicação segura entre central e dispositivos periféricos; Possuir aplicativo mobile ou plataforma web para configuração, ativação/desativação e monitoramento remoto do sistema; Capacidade de operação via rede Ethernet e GPRS, com fallback automático entre as tecnologias; Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 12 horas em standby, em caso de falta de energia; Fonte de alimentação bivolt automática (100-240V) integrada ou adaptador externo homologado; Compatível com protocolo Contact ID para conexão com centrais de monitoramento 24h; Certificação Anatel vigente para operação em território nacional. Modelo de referência: Intelbras AMT 8000 ou similar ou de melhor qualidade.	Unidade	1	R\$ 1.588,79	R\$ 1.588,79



11	<p>Sensor de detecção de movimento por tecnologia infravermelho passivo (PIR), para uso interno; Função PET IMMUNE (imune a animais de estimação), evitando disparos falsos causados por animais de até 20 kg, sem comprometer a segurança do ambiente; Detecção volumétrica com alcance mínimo de 12 metros e ângulo de cobertura mínima de 90° horizontal; Processamento digital de sinal para maior imunidade a interferências eletromagnéticas e variações térmicas (compensação automática de temperatura); Sistema de análise de detecção dual ou quad PIR, conforme tecnologia do fabricante, para redução de alarmes indevidos; Tecnologia sem fio, compatível com centrais de alarme via protocolo proprietário ou universal, com frequência de operação em 433MHz, 868MHz ou equivalente, conforme especificação da central; Alimentação por bateria interna de longa duração (mínimo 1 ano de autonomia), preferencialmente do tipo CR123A ou equivalente; Indicador LED de status (ativação/teste de funcionamento); Proteção contra violação (tamper) e design para instalação em parede ou canto de ambientes internos; Certificação Anatel vigente para dispositivos sem fio.</p> <p>Modelo de referência: Intelbras IVP 8000 PET ou similar ou de melhor qualidade</p>	Unidade	16	R\$ 472,90	R\$ 7.566,40
12	<p>Equipamento do tipo repetidor ou amplificador de sinal de radiofrequência (RF), destinado a expandir o alcance de comunicação entre sensores, sirenes, teclados sem fio e a central de alarme; Compatível com sistemas de alarme sem fio operando na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, conforme especificação técnica da central de alarme a ser utilizada; Capacidade de retransmissão de sinal para no mínimo 32 dispositivos sem fio cadastrados (sensores, sirenes, controles e periféricos); Tecnologia bidirecional (retransmissão de dados de e para a central), garantindo estabilidade e confiabilidade de comunicação; Alcance de amplificação mínima de 200 metros em ambiente aberto, considerando redução de alcance em ambiente interno proporcional a barreiras físicas; Alimentação bivolt automática (100-240V) ou fonte externa homologada, com sistema de backup interno por bateria para operação durante quedas de energia (autonomia mínima de 4 horas); Indicadores luminosos (LED) de status operacional, conexão e falhas; Sistema de proteção contra violação (tamper)</p>	Unidade	3	R\$ 644,90	R\$ 1.934,70



	para instalação segura; Certificação Anatel vigente, conforme regulamentação para dispositivos de RF. Modelo de referência: Intelbras REP 8000 ou similar ou de melhor qualidade.				
13	<p>Sensor de abertura tipo contato magnético sem fio, indicado para detecção de abertura de portas, janelas ou outros elementos móveis; Tecnologia de comunicação sem fio, compatível com a central de alarme prevista, operando na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, conforme especificação da central; Distância operacional mínima de 100 metros em campo aberto, considerando redução de alcance proporcional a barreiras físicas em ambiente interno; Alimentação por bateria interna de longa duração (mínimo 1 ano de autonomia), preferencialmente do tipo CR2032, CR2450 ou equivalente; Possuir indicadores visuais (LED) para status de transmissão e bateria fraca; Sistema de proteção contra violação (tamper), com alerta de remoção ou abertura do sensor;</p> <p>Corrente máxima de operação compatível com baixo consumo para aplicações de segurança eletrônica residencial ou comercial; Design compacto e discreto, com suporte para instalação vertical ou horizontal em portas, janelas e caixilhos; Certificação Anatel vigente para dispositivos sem fio.</p> <p>Modelo de referência: Intelbras XAS 8000 ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	20	R\$ 235,43	R\$ 4.708,60



14	<p>Sirene sonora sem fio, destinada à sinalização acústica de eventos de alarme disparados por central compatível;</p> <p>Comunicação via radiofrequência (RF) na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, compatível com a central de alarme prevista; Potência sonora mínima de 100 dB (A) a 1 metro de distância, com tom pulsado ou contínuo (configurável); Alcance mínimo de transmissão sem fio de 100 metros em campo aberto, com funcionamento estável em ambientes internos; Alimentação por meio de fonte elétrica bivolt (100–240 V) ou adaptador externo homologado, com bateria interna de backup com autonomia mínima de 4 horas em caso de queda de energia; Indicador visual (LED) de status operacional e falhas (comunicação, bateria, rede); Proteção contra violação (tamper) com aviso sonoro e envio de alerta à central em caso de remoção não autorizada; Para uso interno ou externo abrigado, com resistência mínima IP54 contra poeira e respingos d'água;</p> <p>Fixação em superfície por parafusos, com kit de instalação incluso; Certificação Anatel vigente para operação em território nacional.</p> <p>Modelo de referência: Intelbras XSS 8001 ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	2	R\$ 416,44	R\$ 832,88
15	<p>Teclado sem fio para operação, programação e comando de sistemas de alarme, compatível com a central de alarme prevista; Comunicação via radiofrequência (RF) na frequência de 433MHz, 868MHz ou frequência proprietária, conforme especificação técnica da central; Display retroiluminado de LED ou LCD, com indicação de status do sistema (zonas, modos de operação, falhas, bateria); Possuir teclado físico com no mínimo 12 teclas (0-9, funções específicas, armado/desarmado/pânico) ou layout equivalente;</p> <p>Funções mínimas: Armar total ou parcialmente o sistema de alarme; Desarmar o sistema com senha programável; Ativar função pânico ou emergência; Exibir falhas, zonas abertas e status geral da central.</p> <p>Alcance mínimo de 100 metros em campo aberto, com redução proporcional em ambientes internos;</p> <p>Alimentação por bateria interna, com autonomia mínima de 12 meses, preferencialmente do tipo CR123A ou equivalente; Indicador de bateria fraca no display ou LED dedicado; Fixação em superfície ou</p>	Unidade	1	R\$ 517,78	R\$ 517,78



	<p>utilização como teclado portátil, conforme modelo do fabricante; Certificação Anatel vigente para dispositivos sem fio. Modelo de referência: Intelbras XAT 8000 ou similar ou de melhor qualidade.</p>				
16	<p>Monitor LED ou LCD retroiluminado, com tela de 32 polegadas (medida diagonal real mínima de 31,5"); Resolução mínima Full HD (1920 x 1080 pixels); Taxa de atualização mínima de 75Hz; Brilho mínimo de 250 cd/m² e contraste estático mínimo de 3000:1, garantindo imagens nítidas mesmo em ambientes iluminados; Ângulo de visão mínimo de 178° horizontal e 178° vertical; Tempo de resposta máximo de 8ms (GtG) ou inferior; Conectividade mínima: 1 porta HDMI versão 1.4 ou superior; 1 porta VGA ou DisplayPort; Entrada para áudio ou alto-falantes integrados com potência mínima de 2W RMS por canal (opcional); Compatível com montagem em suporte padrão VESA (ex: 100x100 mm); Alimentação bivolt automática (100-240V); Inclui base de apoio e cabos necessários (HDMI ou VGA, conforme fabricante); Certificação do INMETRO ou equivalente para monitores comercializados no Brasil. Modelo de referência: Duex DX320Z ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	5	R\$ 1.527,62	R\$ 7.638,10



17	<p>Switch com 24 portas PoE Fast – para distribuição da rede IP</p> <p>Equipamento de rede com 24 portas Ethernet com suporte a PoE (Power over Ethernet) na velocidade Fast Ethernet (10/100 Mbps), destinado à distribuição eficiente da rede IP em ambiente corporativo ou industrial. Deve possuir recursos que garantam estabilidade, gerenciamento básico e proteção contra sobrecarga, facilitando a alimentação de dispositivos compatíveis via cabo de rede, como câmeras, telefones VoIP e pontos de acesso wireless.</p> <p>Especificações técnicas mínimas recomendadas: 24 portas Fast Ethernet com suporte a PoE Capacidade suficiente para alimentar todos os dispositivos conectados Recursos de gerenciamento básicos (VLAN, QoS, IGMP snooping) Proteção contra sobrecarga e curto-circuito nas portas PoE Baixo consumo de energia e operação silenciosa Modelo de referência: Switch Hikvision DS-3E1326P-SI ou similar ou de melhor qualidade.</p>	Unidade	1	R\$ 5.069,80	R\$ 5.069,80
18	<p>Câmera de Segurança PTZ – IP, 4K, Ultra HD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Câmera IP tipo PTZ (Pan-Tilt-Zoom) com resolução 4K • Resolução Mínima: 3840x2160 (Ultra HD 4K) • Zoom Óptico: Mínimo de 25x • Zoom Digital: Mínimo de 16x • Sensor de Imagem: 1/1.8" CMOS ou superior • Alcance IR (infravermelho): Mínimo de 150 metros • Iluminação mínima: 0.005 Lux (colorido), 0 Lux (IR ativo) • Compressão de vídeo: H.265/H.264 • Funções Inteligentes: Detecção de movimento, intrusão, cruzamento de linha, detecção facial • Interface de Rede: RJ-45 (10/100Base-T) • Protocolo: ONVIF compatível (Profile S/G/T) • Áudio bidirecional: Sim (entrada e saída de áudio) • Suporte a cartão SD: Até 256GB • Proteção: IP66 (à prova d'água e poeira), IK10 (anti-vandalismo) • Alimentação: PoE+ (IEEE 802.3at) ou 24V AC • Suporte a Presets: Mínimo de 300 posições • Giro horizontal: 360° contínuo • Inclinação vertical: Mínimo -15° a 90° com auto flip • Velocidade de rotação: Até 200°/s (horizontal), 150°/s (vertical) 	Unidade	1	R\$ 2.674,33	R\$ 2.674,33



	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de operação: -30°C a +60°C <p>Modelo de referência: HC- HK10UH ou similar ou de melhor qualidade.</p>				
19	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Placa de captura de vídeo externa ou interna (USB 3.0 ou PCIe) • Resolução de captura: Suporte a 1080p (Full HD) a 60fps, ou superior • Interface de entrada: HDMI 1.4 ou superior (mínimo 1 entrada) • Interface de saída (loop): HDMI (pass-through), com suporte a 4K ou superior (opcional, se aplicável) • Compatibilidade: Compatível com Windows 10/11 e macOS, sem necessidade de drivers proprietários (plug-and-play preferencialmente) • Latência: Baixa latência (preferencial para uso em tempo real) • Codificação: Suporte a codificação H.264 por hardware (preferencial) • Compatibilidade com software: Suporte a OBS, VLC, XSplit, Zoom, Teams, etc. • Conectividade: USB 3.0 ou PCI Express (conforme o tipo – externa ou interna) • Alimentação: Via porta USB ou alimentação própria (no caso de placas internas) • Formatos de vídeo suportados: 1080p, 1080i, 720p, 480p • Áudio: Captura de áudio via HDMI embutido e/ou entrada P2 auxiliar (estéreo) • Tempo de resposta: Inferior a 200 ms • Dimensões: Compacta, com peso inferior a 500g (se 	Unidade	1	R\$ 402,94	R\$ 402,94



externa) • Suporte a HDCP: Com opção de desativação ou compatibilidade para conteúdos não protegidos Modelo de referência: Rullz 4k Video Card Capture - Placa de Captura Usb 3.0 4k/Placa de Captura 4k-Placa de Captura Gamer ou similar ou de melhor qualidade.				
TOTAL GERAL				R\$ 62.146,96

IX - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. A solução proposta consiste na aquisição e instalação de um sistema completo de segurança eletrônica, integrando equipamentos de videomonitoramento (CFTV IP) e sistema de alarme sem fio, com comunicação remota, visando garantir proteção patrimonial, segurança física dos servidores e visitantes, e mitigação de riscos operacionais no prédio sede do CREA-RR.

9.2. O sistema abrangerá:

- a) Câmeras IP de alta resolução (2MP), distribuídas estrategicamente nas áreas internas e externas do prédio, possibilitando visão ampla, clara e contínua em tempo real, além de gravação para fins de auditoria, segurança institucional e eventuais demandas judiciais ou administrativas;
- b) Gravador digital NVR de 32 canais, com capacidade de armazenamento de imagens em HDs específicos para videomonitoramento, garantindo operação contínua 24/7, com funções analíticas inteligentes para detecção de movimento, intrusão e diferenciação de pessoas e veículos;
- c) Sensores de presença (PIR) e sensores magnéticos de abertura, conectados sem fio à central de alarme, possibilitando detecção imediata de movimentações suspeitas ou abertura não autorizada de portas e janelas;
- d) Central de alarme sem fio com comunicação IP e GPRS, permitindo monitoramento remoto por aplicativo ou plataforma web, envio de alertas em tempo real, com segurança criptografada e redundância de comunicação;
- e) Sirenes sem fio, que atuarão como elemento de dissuasão e alerta imediato em caso de eventos críticos, reforçando a segurança do local;
- f) Switch PoE 24 portas para distribuição eficiente da rede IP, alimentando as câmeras e demais dispositivos com segurança elétrica e estabilidade;
- g) Monitores LED Full HD de 32", para visualização das imagens em tempo real pela equipe responsável pela segurança e fiscalização patrimonial.

9.3. A instalação contemplará toda infraestrutura necessária, incluindo cabeamento, tubulações, conectores, suportes e caixas de passagem, garantindo integração plena entre todos os dispositivos e compatibilidade com a rede lógica e elétrica da sede do CREA-RR.

9.4. Após a instalação, será realizado treinamento básico para capacitação de ao menos dois servidores, contemplando operação, monitoramento, funções de controle, manutenção preventiva e procedimentos de resposta a eventos críticos.

9.5. A solução inclui garantia mínima de 12 (doze) meses para todos os equipamentos e serviços, assistência técnica especializada durante o período contratual, com suporte remoto



ou presencial conforme necessidade, além de reposição de peças ou correções sem custos adicionais para o Conselho, assegurando a plena operacionalidade do sistema.

9.6. Dessa forma, a solução foi concebida de maneira integrada, moderna e escalável, de acordo com as melhores práticas de segurança patrimonial, possibilitando expansão futura e atualização tecnológica com investimento público eficiente e responsável.

X - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1. Não haverá parcelamento da contratação, considerando que o objeto consiste na aquisição e instalação de um sistema integrado de segurança eletrônica, cuja funcionalidade plena depende da aquisição conjunta e coordenada de todos os seus componentes.

10.2. A divisão do objeto em lotes ou parcelas inviabilizaria:

- a) A compatibilidade e integração dos equipamentos e softwares;
- b) A garantia de funcionamento unificado, uma vez que diferentes fornecedores poderiam utilizar padrões distintos, resultando em sistemas incompatíveis ou em falhas operacionais;
- c) A correta instalação, configuração e programação do sistema, que requer execução conjunta por equipe técnica especializada, assegurando o adequado funcionamento de câmeras, gravadores, sensores, alarmes, sirenes e rede de dados de forma integrada.

10.3. Além disso, a contratação única possibilita maior economicidade, reduzindo custos logísticos, de gerenciamento, de suporte técnico e de manutenção durante o período de garantia, além de assegurar responsabilidade integral da empresa contratada sobre o desempenho global da solução, sem prejuízo à segurança patrimonial e ao interesse público.

XI - RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. A contratação do sistema de segurança eletrônica visa alcançar os seguintes objetivos:

- a) Aumentar a segurança patrimonial da sede do CREA-RR, protegendo bens móveis e imóveis adquiridos com recursos públicos.
- b) Mitigar riscos operacionais, prevenindo danos ao erário e o comprometimento das atividades finalísticas da autarquia.
- c) Fortalecer a infraestrutura organizacional do Conselho.
- d) Garantir a continuidade dos serviços públicos prestados.
- e) Proteger dados e documentos sob guarda da autarquia.
- f) Possibilitar monitoramento contínuo e em tempo real, com detecção de intrusos e resposta automática a eventos críticos.
- g) Modernizar o sistema de segurança do CREA-RR, alinhando-o às boas práticas da administração pública e às diretrizes da segurança patrimonial institucional.

XII - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

12.1. Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as seguintes providências:

- a) Indicar os servidores responsáveis pela fiscalização técnica e administrativa do contrato, bem como o gestor do contrato.
- b) Elaborar um cronograma detalhado de execução do projeto.
- c) Garantir a disponibilidade dos recursos orçamentários previstos no Plano Anual de Trabalho (PAT) do CREA-RR para o exercício de 2025.



- d) Designar pelo menos dois servidores para receberem o treinamento técnico-operacional básico sobre a operação, monitoramento, funções de controle e medidas de resposta do sistema.

XIII - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. Há necessidade de realizar planejamento para futuras contratações correlatas ao objeto, incluindo:

- a) Contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para o sistema de segurança eletrônica após o término do período de garantia.
- b) Possível contratação de empresa especializada em monitoramento 24 horas para operar o sistema e responder a alarmes e eventos críticos, caso se entenda necessário complementar a equipe interna.

XIV - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1 A Contratada deverá observar o disposto no Art. 2º do Decreto Federal nº 9178/2017, devendo adotar critérios e práticas sustentáveis, cumprindo integralmente todas as condicionantes, diretrizes, leis e normas vigentes, e atender às solicitações dos órgãos intervenientes. O CREA-RR possui placas solares, o que mitiga o uso de energia da rede elétrica convencional, contribuindo para a redução do impacto ambiental da contratação. Poderão ser incluídas medidas mitigadoras, como requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos pelos equipamentos, bem como a adoção de logística reversa para o desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

XVII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

17.1 Com base nas informações e análises apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, a contratação da solução pretendida demonstra-se plenamente viável do ponto de vista técnico, legal e econômico. A aquisição e instalação de um sistema completo de segurança eletrônica, conforme detalhado, é essencial para atender à necessidade institucional do CREA-RR de proteção patrimonial, mitigação de riscos operacionais e fortalecimento de sua infraestrutura. A solução proposta está alinhada com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 e da IN SEGES/ME nº 58/2022, sendo uma condição obrigatória para contratações públicas. O levantamento de mercado confirmou a ampla disponibilidade de fornecedores e a inexistência de restrição à competitividade. Os benefícios esperados, como o aumento da eficiência operacional na segurança institucional, a redução de custos com pessoal e a maior vida útil dos equipamentos, reforçam a vantajosidade da contratação para a Administração Pública. Dessa forma, a proposta assegura a economicidade e a seleção da proposta mais vantajosa, garantindo o atendimento ao interesse público.

Responsável pela elaboração:

(assinado eletronicamente)

PEDRO HENRIQUE PEREIRA DE CARVALHO



Gerente Administrativo/CREA RR

(assinado eletronicamente)

CLEONICE SOARES TEIXEIRA

Assessoria/CREA RR

(assinado eletronicamente)

RODRIGO RODRIGUES BARROSO

Chefe da Tecnologia de Informação/CREA RR

Revisado por:

(assinado eletronicamente)

VALÉRIA BATISTA HENDGES

Superintendente/CREA RR

(assinado eletronicamente)

MANOEL DE JESUS DA SILVA JUNIOR

Gerente da Tecnologia de Informação/CREA RR

Coordenador do Convênio





Verifique este documento

CERTIFICADO DE AUTENTICIDADE

Documento assinado digitalmente em conformidade com a Lei Federal nº 14.063/2020. Sua autenticidade pode ser confirmada por meio do código QR acima ou acessando o endereço <https://signer-rr.mutua.com.br/#/valida/7345-5641-8744-5166>.

Código de verificação
eqyM5

Código de identificação
7345-5641-8744-5166

Informações do documento:

Título: **ETP - ESTUDO TÉCNICO**

Data de criação: 30/06/2025 18:29:51 Criado por: Cleonice Soares Teixeira

Signatário(s):

Nome: PEDRO HENRIQUE PEREIRA DE CARVALHO; CPF: 150.291.177-92; Data de nascimento: 03/11/1994; Data de assinatura: 30/06/2025 18:34:45; E-mail confirmado: pedro.carvalho@crearr.org.br; Endereço de internet: 127.0.0.1; Localização geográfica: 2.8330206,-60.6894973

Nome: Cleonice Soares Teixeira; CPF: 049.894.292-90; Data de nascimento: 26/08/2001; Data de assinatura: 30/06/2025 18:36:10; E-mail confirmado: cleonice.teixeira@crearr.org.br; Telefone: (95) 99177-0158; Endereço de internet: 127.0.0.1; Localização geográfica: 2.8330206,-60.6894973

Nome: Manoel de Jesus da Silva Junior; CPF: 033.811.112-30; Data de nascimento: 24/10/1999; Data de assinatura: 30/06/2025 18:44:38; E-mail confirmado: manoeljunior@crearr.org.br; Endereço de internet: 127.0.0.1; Localização geográfica: 2.7975406,-60.7159769

Nome: Valéria Batista Hendges; CPF: 736.116.622-91; Data de nascimento: 14/04/1981; Data de assinatura: 30/06/2025 18:58:37; E-mail confirmado: valeria.hendges@crearr.org.br; Endereço de internet: 127.0.0.1; Localização geográfica: 2.8330206,-60.6894973

Nome: RODRIGO RODRIGUES BARROSO; CPF: 866.970.052-20; Data de nascimento: 11/08/1985; Data de assinatura: 30/06/2025 19:19:25; E-mail confirmado: rodrigo.barroso@crearr.org.br; Endereço de internet: 127.0.0.1; Localização geográfica: 2.8239703,-60.6740063