

## ANEXO I.1

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00020605/24

#### 1. Descrição da Necessidade da Contratação

A Secretaria de Educação do município de Ocara, Ceará, identifica a necessidade premente de adquirir um sistema de monitoramento por câmeras abrangente e integrado, que englobe tanto locais públicos internos quanto externos, incluindo, mas não limitando a, escolas, bibliotecas, áreas de recreação, e seus respectivos perímetros. Dadas as crescentes preocupações com a segurança e integridade tanto de alunos como de funcionários e patrimônio, torna-se imperativo implementar um sistema que não apenas dissuada e registre atos de vandalismo, furtos e demais desafios à segurança, mas também auxilie na operação e gestão eficiente dos recursos educacionais.

O objetivo deste sistema inclui a prevenção de incidentes, rápido acionamento e resposta a situações emergenciais, melhoria na gestão de pessoas e ativos, bem como garantia de um ambiente educacional que favoreça o aprendizado e desenvolvimento dos estudantes. Deverá contemplar a instalação de câmeras em pontos estratégicos que foram identificados como de maior vulnerabilidade, a implementação de servidor de imagens que permita o armazenamento e fácil acesso às gravações, e o fornecimento de manutenção e assistência técnica contínuas, garantindo assim, a plena operacionalidade do sistema 24 horas por dia, 7 dias por semana. Além disso, devido ao dinamismo inerente ao contexto escolar e políticas de segurança, o sistema de monitoramento deve ser escalável e flexível, permitindo atualizações e expansões de acordo com as necessidades futuras.

O incremento na segurança proporcionado por este sistema visa não apenas proteger o patrimônio público e individual, mas também promover um ambiente escolar onde alunos, professores e colaboradores sintam-se seguros para exercer suas atividades educacionais e profissionais. Portanto, a contratação deste sistema de monitoramento emerge como uma resposta direta e imperiosa às atuais exigências de segurança, eficiência administrativa e fiscal responsável dentro do âmbito da educação pública municipal.

#### 2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Educacao	REGINA FRANCISCA DOS SANTOS

### 3. Descrição dos Requisitos da Contratação

A elaboração dos requisitos da contratação é baseada no princípio da definição de critérios necessários e suficientes que proporcionem a identificação e seleção da solução mais vantajosa e sustentável para a Administração Pública. Neste sentido, considerando a determinação estabelecida pela Lei nº 14.133/2021, busca-se incorporar práticas e critérios que fomentem a sustentabilidade, atentando-se às regulamentações e padrões específicos, bem como garantindo mínimos de qualidade e desempenho exigidos para a aquisição desejada. Desta forma, a especificação de requisitos alinha-se à necessidade de promover competitividade saudável, via licitação, evitando restrições desnecessárias que poderiam limitar a participação de possíveis fornecedores.

#### Requisitos Gerais:

- Compatibilidade com diversas tecnologias de sistemas de monitoramento e equipamentos já existentes.
- Facilidade de integração com sistemas de segurança pública municipais e estaduais.
- Capacidade de expansão modular para atendimento de demandas futuras.
- Interface amigável e de fácil uso para usuários sem conhecimentos técnicos específicos.

#### Requisitos Legais:

- Conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais normativas relacionadas à contratação pública.
- Atendimento às legislações específicas sobre vigilância e proteção de dados, incluindo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
- Respeito às determinações da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para equipamentos que emitem sinais de telecomunicações.

#### Requisitos de Sustentabilidade:

- Equipamentos com baixo consumo de energia e preferencialmente alimentados por fontes renováveis.
- Política de logística reversa para os equipamentos, componentes e materiais substituídos ou inutilizados.
- Preferência por produtos que possuam certificações ambientais reconhecidas.

#### Requisitos da Contratação:

- Disponibilidade de serviço de instalação, manutenção e suporte técnico local.
- Garantia mínima de funcionamento dos equipamentos e dos serviços contratados.
- Apresentação de plano de execução detalhado, incluindo etapas, prazos e responsáveis.
- Capacitação técnica para servidores ou agentes públicos responsáveis pela operação e gestão dos sistemas.

Para atender de forma eficaz à necessidade de aquisição de um Sistema de Monitoramento por Câmeras robusto e eficiente para locais públicos internos e externos, os requisitos acima detalhados compõem uma base exigível para a seleção de propostas. Essa compilação procura garantir a adequação às demandas da Secretaria de Educação do município de Ocara/CE, antevendo a necessidade de integração tecnológica, respeito à legislação vigente, andamento para práticas de sustentabilidade e qualidade superior de serviço. Importante salientar que todos os requisitos listados são fundamentais para a viabilidade e sucesso da futura contratação, evitando-se, por consequência, a inclusão de elementos que possam limitar desnecessariamente o escopo competitivo do processo licitatório.

#### 4. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado realizado para a futura e eventual aquisição de Sistema de Monitoramento por câmeras para uso em locais públicos internos e externos, com operação assistida, serviços de instalação com infraestrutura de câmeras, servidor de imagens, além do projeto de levantamento preliminar e escopo, ofereceu insights valiosos sobre as soluções de contratação disponíveis. As alternativas incluem:

- Contratação direta com o fornecedor: Onde a Secretaria de Educação do município de Ocara/CE negociaria diretamente com o fornecedor escolhido, com foco na aquisição de sistemas e serviços específicos adequados às suas necessidades.
- Contratação através de terceirização: Consideração de parcerias com empresas especializadas na gestão de sistemas de monitoramento, onde toda a operação e manutenção ficariam a cargo do terceiro contratado.
- Formas alternativas de contratação: Exploração de modelos contratuais mistos ou inovadores, como parcerias público-privadas (PPP), locação de equipamentos com opção de compra no término do contrato, entre outros.

Após cuidadosa análise das alternativas, considerando as exigências técnicas, a importância estratégica da segurança nos estabelecimentos da rede de ensino e a busca por uma solução que ofereça tanto a qualidade dos equipamentos quanto eficiência na prestação de serviços de instalação, operação assistida, manutenção e assistência técnica, a solução mais adequada parece ser a contratação através de terceirização com um fornecedor especializado.

Esta escolha justifica-se pois permite:

- Flexibilidade operacional, garantindo que as tecnologias mais atualizadas estejam sempre em uso sem necessidade de novas licitações para atualizações de sistemas.
- Transferência dos riscos operacionais e de manutenção para o fornecedor, assegurando um melhor controle de custos e eficiência na resolução de problemas técnicos.
- Acesso a um pacote completo de serviços que abrange desde o projeto preliminar até manutenções preventivas e corretivas, simplificando o processo de gestão contratual.



- Reforço na capacidade de atendimento e resposta rápida a incidentes, dado o suporte contínuo por parte do fornecedor especializado.

Conclui-se que, dadas as características e necessidades do município de Ocara/CE, a terceirização com uma empresa especializada em sistema de monitoramento por câmeras para locais públicos internos e externos enquadra-se como a opção mais estratégica e economicamente viável, cumprindo os requisitos de eficácia, eficiência e segurança requeridos pela Secretaria de Educação.

## 5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para o sistema de monitoramento por câmeras para locais públicos internos e externos, operação assistida, bem como serviços de instalação com infraestrutura de câmeras, servidor de imagens, projeto de levantamento preliminar e escopo, manutenção e assistência técnica preventiva e corretiva dos equipamentos para a Secretaria de Educação do município de Ocara/CE, foi concebida após um minucioso estudo das opções disponíveis no mercado, conforme alinhado pela Lei nº 14.133/2021.

Conforme previsto no Art. 18 da Lei nº 14.133, nosso estudo técnico preliminar evidencia uma solução integrada de segurança, que abrange:

- **Infraestrutura de Câmeras:** Utilização de câmeras de segurança de alta definição e visão noturna, capazes de capturar imagens em diferentes condições de iluminação e distâncias, garantindo cobertura ampla dos espaços educacionais e seus arredores.
- **Servidor de Imagens:** Implementação de servidores robustos com capacidade de armazenamento escalável, garantindo a retenção segura dos dados capturados por um período determinado, com fácil acesso e recuperação.
- **Operação Assistida:** Centro de controle operacional para monitorar as imagens em tempo real, com pessoal qualificado para operação assistida, garantindo uma rápida resposta em qualquer situação adversa.
- **Serviços de Instalação:** Instalação profissional dos sistemas, contemplando todas as interconexões necessárias, instalações elétricas adequadas e testes de funcionamento, assegurando a integridade e o alto desempenho do sistema.
- **Manutenção e Assistência Técnica:** Estabelecimento de um plano de manutenção preventiva e corretiva, com equipe técnica disponível sete dias por semana para garantir o funcionamento contínuo e eficiente do sistema.

Este projeto foi selecionado pela sua adequação às necessidades identificadas pela Secretaria de Educação do município de Ocara/CE, proporcionando uma solução de segurança abrangente e integrada, que atende aos rigorosos critérios de qualidade, eficiência e confiabilidade. A escolha da solução decorre da comparação com outras alternativas existentes no mercado, tendo em vista as melhores práticas e tecnologias disponíveis, fundamentando-se na busca pela máxima economicidade, eficácia na gestão de recursos públicos e alinhamento com os princípios definidos pela Lei nº 14.133/2021, especificamente em seu Art. 5º, que contempla os princípios da eficiência e da economicidade.

A implementação dessa solução integral proporcionará um ambiente seguro para alunos, professores e funcionários, contribuindo significativamente para o bem-estar de toda a comunidade escolar e para a preservação do patrimônio público educacional do município de Ocara/CE.

## 6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	MONITOR TV 42" POLEGADAS FULL HD	7,000	Unidade
Especificação: Tipo de tela LED, Resolução full HD, Recursos - wi-fi - miracast, Conexões - 02 HDMI - 02 usbs - rj-45 - antena rf - áudio l-r processador quad-core, Conteúdo da embalagem: 01 smart TV - 01 base - 04 parafusos de fixação da base - 01 cabo de força - 01 controle remoto - 02 pilhas - manual do usuário - guia rápido de instalação.			
2	CÂMERA DE SEGURANÇA IP FULL HD MARCA WIFI CAMERA	110,000	Unidade
Especificação: Tecnologia de conexão Sem fio, Voltagem 12 Volts Referência Dimensões da embalagem 28 x 13 x 12 cm; 800 g ASINB 089YBK6KK Peso do produto 800 Gean 6015228242273.			
3	DVR	22,000	Unidade
Especificação: DVR - 8 Canais Multi HD Com case reduzido e ótimo custo-benefício, o MHDX 3116-C mantém as principais funções dos modelos de tamanho tradicional. Suporte para análise inteligente de vídeo. O modelo possui inteligência artificial capaz de fazer detecção inteligente de pessoas e veículos, agregando assertividade ao sistema de CFTV. Imagens nítidas e em alta resolução O MHDX 3116-C permite que você visualize, grave e veja todos os detalhes da cena com alta resolução de imagem, em até 5 MP lite. Tenha alta qualidade sem sobrecarregar a rede O modelo utiliza tecnologia H.265+, consumindo menos dados no tráfego de imagens e menos espaço, garantindo um armazenamento leve e eficiente. Maior capacidade de armazenamento do mercado Com capacidade para até um HD, o MHDX 3116-C garante um grande espaço de armazenamento e alta robustez no suporte aos arquivos de vídeo.			
4	HD 2TB, 3.5 2000GB 7200RPM	22,000	Unidade
Especificação: HD 2TB, 3.5 2000GB 7200RPM, Especificações: Capacidade: 2TB, Fator de forma: 3.5 polegadas, Formato avançado, cumpre as normas RoHS Recursos do produto: câmeras suportadas: Até 64, Número máximo de compartimentos para unidades suportadas: 8 Desempenho: Cache: 64 MB, Classe de desempenho: Classe de 7200 RPM Taxa de transferência da interface (máx.): Buffer para host: 6 Gb/s, Host para/desde drive (mantido): 145 MB/s.			
5	MIKROTIK - AP OMNITIK U	22,000	Unidade
Especificação: - 5 HND, RB 750r2; Frequência nominal CPU: 850 MHZ; CPU montagem de Núcleos: 1; tamanho de RAM: 64 mb; Arquitetura: MIPS-BE; portas Ethernet: 10/100 5; Ranhuras Mini PCI: 0; Número de portas USB: 0; Cartões de Memória: 0; Poder Jack: 1; Suporte 802.3af; Poe: Tensão de Entrada suportada: 6V - V30			
6	NVD	22,000	Unidade

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
	<p>Especificação: Ip 32 Canais Full Hd Linha 3000 4K - NVD 3316 Gravador digital de vídeo em rede NVD 3316 é um gravador de vídeo para até 16 câmeras desenvolvido especialmente para projetos de segurança IP. Série 3000: robustez Reconhecida pela confiabilidade, a série 3000 garante segurança e robustez com equipamentos que entregam altíssima qualidade de imagem. Inteligência de vídeo Com a inteligência embarcada do CFTV IP, o NVD 3316 recebe todos os eventos e garante gravações de vídeo com qualidade total. Altíssima resolução para os melhores projetos gravador suporta câmeras com imagens 4K), a tecnologia mais sofisticada de resolução, garantindo qualidade para grandes projetos. Compatível com a tecnologia H.2650 NVD 3316 pode utilizar menos banda e espaço, gerando economia no armazenamento de imagens através da compatibilidade com a tecnologia H.265. Reconhecimento automático NVD 3316 reconhece automaticamente as câmeras IP Intelbras instaladas na rede, sendo compatível com Intelbras Cloud e Intelbras DDNS. Gravador digital de vídeo em redes NVRs da série 3000 Intelbras são um reforço que extrai o desempenho máximo das câmeras em projetos de CFTV IP. Disponíveis nas versões com e sem PoE, possuem além da altíssima resolução (4K), criptografia de áudio e vídeo e compressão de vídeo H.265+, recursos que geram mais eficiência e menos tráfego na rede. Os gravadores da série 3000 têm alta capacidade de armazenamento para garantir gravação dos vídeos mais importantes. Possuem também suporte aos principais protocolos do mercado, como o RTMP, que possibilita fazer transmissões ao vivo. Tudo isso e muito mais com fácil instalação, custo-benefício vantajoso e confiabilidade que só a Intelbras proporciona.» NVD 3316 e NVD 3316-Plus para até 16 câmeras IP» NVD 3332 para até 32 câmeras IP» Suporte a recebimento de eventos de Inteligência de câmeras IP» Reconhecimento automático das câmeras IPs com protocolo Intelbras-1» Suporta câmeras IP com resolução até 4K» Compatível com tecnologia H.265+ e H.265» Acesso facilitado a aplicativo e softwares via Intelbras Cloud» Criptografia de áudio e vídeo (LGPD)» Modelos com suporte a 1 e 2 HDs SATA</p>		
7	Switch 5 Portas Lan Divisor Rápido Hub de Rede	22,000	Unidade
	<p>Especificação: Switch de rede; Material: Plástico; Cor: Branco/Preto; 5 portas; suporte: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x; Meio de rede IEEE 802.3az: 10Base-T, três ou mais tipos de UTP 10Base-TX, cinco tipos de taxa de transmissão UTP: 10Mbps/100Mbps; Modo de transmissão: Full/Half duplex auto adaptação; Taxa de encaminhamento: 3.3V/1A, 3.3Vaux/100mA, 5V/5A e 12V/500m; Indicador LED: 10/100Mbps (link/act) Fonte de alimentação e consumo de energia: Entrada DCSV/500mA consumo máximo de energia: 1.5 W; Tamanho do produto: Aprox. 81 * 51 * 21 mm/3.2 * 2 * 0.8 polegada; Peso: 59 g</p>		
8	CONECTOR SCAPC, VERDE E AZUL	132,000	Unidade
	<p>Especificação: Categoria: Cat5 8 Vias, Material: Plástico e Metal, Cor: Transparente, Tipo do Cabo: U/UTP, Contato Elétrico: 8 vias com banho em ouro. VERDE E AZUL (MISTOS)</p>		
9	ESTABILIZADOR	22,000	Unidade
	<p>Especificação: POTÊNCIA 1.200 W / 600 watts - TENSÃO DE ENTRADA 115/220 V TENSÃO DE SAÍDA 115 V BATERIA (5) Bateria (5) selada com tempo de recarga típico de 12 horas. Nº DE TOMADAS 8 (oito) tomadas para bateria, sem extensor, todas no padrão NBR 14136 (padrão nacional de tomadas), FORMA DE ONDA PWM Senoidal por Aproximação. RECURSOS Microprocessador com controle digital. Proteção contra falhas na rede elétrica. Função TRUE RMS. Permitir ligar o nobreak mesmo na ausência de rede elétrica. Permitir a recarga automática das baterias, mesmo com a saída desligada ou com níveis baixos de carga. GERENCIAMENTO Possuir interface USB para gerenciamento.</p>		
10	FONTE UNIVERSAL -	22,000	Unidade
	<p>Especificação: Tensão de entrada: 110V ou 220V - Tensão de saída: 12V Amperagem: 10* - Potência: 120W - Tamanho do plug: 11,5 milímetros (comprimento), 5,5 milímetros (diâmetro), 2,5 mm (diâmetro interno) - Conteúdo da Embalagem: 1 fonte universal 12V/5,5 x 2,5 mm P4 10A 120W - Dimensões aproximadas do produto (cm) AxLxP: 16 x 7 x 4 cm.</p>		
11	CABOS CAT 5E CMX	66,000	Rolo
	<p>Especificação: O cabo 24AWG x 4P CAT 5e possui 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul. Características Tipo: Aplicação: Redes Bitola: Diâmetro nominal 5,1mm Impedância: - Resistência elétrica CC máxima do condutor em 20°C: 93,8ohms/km Impedância Característica Nom. de 1 Mhz a 250 Mhz: 100 +ou- 15% ohms Revestimento: PVC retardante a chama</p>		
12	FIO CABO PARALELO ELÉTRICO 2.5 MM REVESTIDO EM PLASTICO COM INTERIOR DE COBRE	88,000	Rolo
	<p>Especificação: FIO CABO PARALELO ELÉTRICO 2.5 MM REVESTIDO EM PLASTICO COM INTERIOR DE COBRE ROLO COM 100 METROS</p>		
13	FIBRA ÓPTICA	88,000	Rolo
	<p>Especificação: Sistema de transmissão de dados de alta velocidade para longas distâncias, utilizados principalmente para links entre a sala de distribuição principal e as salas de distribuição secundárias no edifício ou em links entre prédios. ROLO COM 1000 METROS.</p>		

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
14	CAIXA DE SOBREPOR	22.000	Unidade
Especificação: A VBOX 1100 profissionaliza o sistema de monitoramento e garante um ótimo acabamento às instalações de câmeras de CFTV Possui um gancho de sustentação da tampa, permitindo sustentá-la enquanto estiver realizando a instalação da câmera Feita de plástico resistente, você pode instalar uma câmera na caixa de passagem da maneira que você desejar, seja ao redor ou em cima dela. É possível fechá-la através da tampa de quatro parafusos e pode ser instalada em ambientes internos e externos, colocando o anel de vedação. É possível realizar a passagem dos fios através de uma referência nas quatro laterais do produto ou pela parte traseira			
15	CANELETA EM PLASTICO PARA PROTEÇÃO EXTERNA DE FIOS	220.000	Unidade
Especificação: CANELETA EM PLASTICO PARA PROTEÇÃO EXTERNA DE FIOS			
16	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO e MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA	22.000	Serviço
Especificação: Montagem, instalação e Configurações e acessos remotos de cada ponto, em um total de totalizando 88 (Oitenta e Oito) pontos INTERNOS e 13 - 13 (Vinte e Seis) pontos EXTERNOS; TOTALIZANDO 114 (CENTO E CATORZE) PONTOS; de câmeras ip SPEED DOME e HI FI; e TODOS OS EQUIPAMENTOS DA CENTRAL DE VIDEOMONITORAMENTO; COM INSTALAÇÃO, MONTAGEM, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO AOS PROFISSIONAIS que irão operar TODO O SISTEMA EM TEMPO REAL, 24 HORAS POR DIA, na central do CFTV, Serviços incluindo também a ligação dos pontos através de cabo de fibra óptica até a central.			

## 7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	MONITOR TV 42" POLEGADAS FULL HD	7.000	Unidade	2.946,33	20.624,31
Especificação: Tipo de tela LED. Resolução full HD, Recursos - wi-fi - miracast, Conexões - 02 HDMI - 02 usbs - rj-45 - antena rf - áudio l-r processador quad-core, Conteúdo da embalagem: 01 smart TV - 01 base - 04 parafusos de fixação da base - 01 cabo de força - 01 controle remoto - 02 pilhas - manual do usuário - guia rápido de instalação.					
2	CÂMERA DE SEGURANÇA IP FULL HD MARCA WIFI CAMERA	110.000	Unidade	1.448,33	159.316,30
Especificação: Tecnologia de conexão Sem fio, Voltagem 12 Volts Referência Dimensões da embalagem 28 x 13 x 12 cm; 800 g ASINB 0B9YBK6KK Peso do produto 800 Gean 6015228242273.					
3	DVR	22.000	Unidade	1.853,33	40.773,26
Especificação: DVR - 8 Canais Multi HD Com case reduzido e ótimo custo-benefício, o MHDX 3116-C mantém as principais funções dos modelos de tamanho tradicional. Suporte para análise inteligente de vídeo. O modelo possui inteligência artificial capaz de fazer detecção inteligente de pessoas e veículos, agregando assertividade ao sistema de CFTV. Imagens nítidas e em alta resolução O MHDX 3116-C permite que você visualize, grave e veja todos os detalhes da cena com alta resolução de imagem, em até 5 MP lite. Tenha alta qualidade sem sobrecarregar a rede O modelo utiliza tecnologia H.265+, consumindo menos dados no tráfego de imagens e menos espaço, garantindo um armazenamento leve e eficiente. Maior capacidade de armazenamento do mercado Com capacidade para até um HD, o MHDX 3116-C garante um grande espaço de armazenamento e alta robustez no suporte aos arquivos de vídeo.					
4	HD 2TB, 3,5 2000GB 7200RPM	22.000	Unidade	1.476,67	32.486,74
Especificação: HD 2TB, 3,5 2000GB 7200RPM, Especificações: Capacidade: 2TB, Fator de forma: 3,5 polegadas, Formato avançado, cumpre as normas RoHS Recursos do produto: câmeras suportadas: Até 64, Número máximo de compartimentos para unidades suportadas: 8 Desempenho: Cache: 64 MB, Classe de desempenho: Classe de 7200 RPM Taxa de transferência da interface (máx.): Buffer para host: 6 Gb/s, Host para/desde drive (mantido): 145 MB/s.					
5	MIKROTIK - AP OMNITIK U	22.000	Unidade	1.666,67	36.666,74
Especificação: - 5 HND. RB 750r2; Frequência nominal CPU: 850 MHZ; CPU montagem de Núcleos: 1; tamanho de RAM: 64 mb; Arquitetura: MIPS-BE; portas Ethernet: 10/100 S; Ranhuras Mini PCI: 0; Número de portas USB: 0; Cartões de Memória: 0; Poder Jack: 1; Suporte 802.3af; Poe; Tensão de Entrada suportada: 6V - V30					
6	NVD	22.000	Unidade	1.721,67	37.876,74

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA**

**AV: Cel. João Felipe, 234, Centro, Ocara/CE**

**CNPJ: 12.459.616/0001-04**

**Fone: (85) 3322 1088 - Email: setorlicitacaoocara@gmail.com**



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
	<p>Especificação: Ip 32 Canais Full Hd Linha 3000 4K - NVD 3316 Gravador digital de vídeo em rede NVD 3316 é um gravador de vídeo para até 16 câmeras desenvolvido especialmente para projetos de segurança IP. Série 3000: robustez Reconhecida pela confiabilidade, a série 3000 garante segurança e robustez com equipamentos que entregam altíssima qualidade de imagem. Inteligência de vídeo Com a inteligência embarcada do CFTV IP, o NVD 3316 recebe todos os eventos e garante gravações de vídeo com qualidade total. Altíssima resolução para os melhores projetos gravador suporta câmeras com imagens 4K, a tecnologia mais sofisticada de resolução, garantindo qualidade para grandes projetos. Compatível com a tecnologia H.2650 NVD 3316 pode utilizar menos banda e espaço, gerando economia no armazenamento de imagens através da compatibilidade com a tecnologia H.265. Reconhecimento automático NVD 3316 reconhece automaticamente as câmeras IP Intelbras instaladas na rede, sendo compatível com Intelbras Cloud e Intelbras DDNS. Gravador digital de vídeo em redes NVRs da série 3000 Intelbras são um reforço que extrai o desempenho máximo das câmeras em projetos de CFTV IP. Disponíveis nas versões com e sem PoE, possuem além da altíssima resolução (4K), criptografia de áudio e vídeo e compressão de vídeo H.265+, recursos que geram mais eficiência e menos tráfego na rede. Os gravadores da série 3000 têm alta capacidade de armazenamento para garantir gravação dos vídeos mais importantes. Possuem também suporte aos principais protocolos do mercado, como o RTMP, que possibilita fazer transmissões ao vivo. Tudo isso e muito mais com fácil instalação, custo-benefício vantajoso e confiabilidade que só a Intelbras proporciona. » NVD 3316 e NVD 3316-Plus para até 16 câmeras IP » NVD 3332 para até 32 câmeras IP » Suporte a recebimento de eventos de Inteligência de câmeras IP » Reconhecimento automático das câmeras IPs com protocolo Intelbras-1 » Suporta câmeras IP com resolução até 4K » Compatível com tecnologia H.265+ e H.265 » Acesso facilitado a aplicativo e softwares via Intelbras Cloud » Criptografia de áudio e vídeo (LGPD) » Modelos com suporte a 1 e 2 HDs SATA</p>				
7	Switch 5 Portas Lan Divisor Rápido Hub de Rede	22,000	Unidade	563,33	12.393,26
	<p>Especificação: Switch de rede; Material: Plástico; Cor: Branco/Preto; 5 portas; suporte: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x; Meio de rede IEEE 802.3az: 10Base-T, três ou mais tipos de UTP 10Base-TX, cinco tipos de taxa de transmissão UTP: 10Mbps/100Mbps; Modo de transmissão: Full/Half duplex auto adaptação; Taxa de encaminhamento: 3.3V/A, 3.3Vaux/100mA, 5V/5A e 12V/500m; Indicador LED: 10/100Mbps (link/act) Fonte de alimentação e consumo de energia: Entrada DC5V/500mA consumo máximo de energia: 1,5 W; Tamanho do produto: Aprox. 81 * 51 * 21 mm/32 * 2 * 0,8 polegada; Peso: 59 g</p>				
8	CONECTOR SCAPC, VERDE E AZUL	132,000	Unidade	262,33	34.627,56
	<p>Especificação: Categoria: Cat5 8 Vias. Material: Plástico e Metal, Cor: Transparente, Tipo do Cabo: U/UTP, Contato Elétrico: 8 vias com banho em ouro. VERDE E AZUL (MISTOS)</p>				
9	ESTABILIZADOR	22,000	Unidade	1.636,67	36.006,74
	<p>Especificação: POTÊNCIA 1.200 W / 600 Watts - TENSÃO DE ENTRADA 115/220 V TENSÃO DE SAÍDA 115 V BATERIA (S) Bateria (s) selada com tempo de recarga típico de 12 horas. Nº DE TOMADAS 8 (oito) tomadas para bateria, sem extensor, todas no padrão NBR 14136 (padrão nacional de tomadas). FORMA DE ONDA PWM Senoidal por Aproximação. RECURSOS Microprocessador com controle digital. Proteção contra falhas na rede elétrica. Função TRUE RMS. Permitir ligar o nobreak mesmo na ausência de rede elétrica. Permitir a recarga automática das baterias, mesmo com a saída desligada ou com níveis baixos de carga. GERENCIAMENTO Possuir interface USB para gerenciamento.</p>				
10	FONTE UNIVERSAL -	22,000	Unidade	398,00	8.756,00
	<p>Especificação: Tensão de entrada: 110V ou 220V - Tensão de saída: 12V Amperagem: 10º - Potência: 120W - Tamanho do plug: 11,5 milímetros (comprimento), 5,5 milímetros (diâmetro), 2,5 mm (diâmetro interno) - Conteúdo da Embalagem: -1 fonte universal 12V/5,5 x 2,5 mm P4 10A 120W - Dimensões aproximadas do produto (cm) AxLxP: 16 x 7 x 4 cm.</p>				
11	CABOS CAT 5E CMX	66,000	Rolo	433,00	28.578,00
	<p>Especificação: O cabo 24AWG x 4P CAT 5e possui 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul. Características Tipo: Aplicação: Redes Bitola: Diâmetro nominal 5.1mm Impedância: - Resistência elétrica CC máxima do condutor em 20°C: 93,8ohms/km Impedância Característica Nom. de 1 MHz a 250 Mhz: 100 +/- 15% ohms Revestimento: PVC retardante a chama</p>				
12	FIO CABO PARALELO ELÉTRICO 2.5 MM REVESTIDO EM PLASTICO COM INTERIOR DE COBRE	88,000	Rolo	448,33	39.453,04
	<p>Especificação: FIO CABO PARALELO ELÉTRICO 2.5 MM REVESTIDO EM PLASTICO COM INTERIOR DE COBRE ROLO COM 100 METROS</p>				
13	FIBRA OPTICA	88,000	Rolo	2.393,33	210.613,04

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: Sistema de transmissão de dados de alta velocidade para longas distâncias, utilizados principalmente para links entre a sala de distribuição principal e as salas de distribuição secundárias no edifício ou em links entre prédios. ROLO COM 1000 METROS.					
14	CAIXA DE SOBREPOR	22.000	Unidade	43,33	953,26
Especificação: A VBOX 1100 profissionaliza o sistema de monitoramento e garante um ótimo acabamento às instalações de câmeras de CFTV Possui um gancho de sustentação da tampa, permitindo sustentá-la enquanto estiver realizando a instalação da câmera Feita de plástico resistente, você pode instalar uma câmera na caixa de passagem da maneira que você desejar, seja ao redor ou em cima dela. É possível fechá-la através da tampa de quatro parafusos e pode ser instalada em ambientes internos e externos, colocando o anel de vedação. É possível realizar a passagem dos fios através de uma referência nas quatro laterais do produto ou pela parte traseira					
15	CANELETA EM PLASTICO PARA PROTEÇÃO EXTERNA DE FIOS	220.000	Unidade	5,67	1.247,40
Especificação: CANELETA EM PLASTICO PARA PROTEÇÃO EXTERNA DE FIOS					
16	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO e MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA	22.000	Serviço	1.666,67	36.666,74
Especificação: Montagem, instalação e Configurações e acessos remotos de cada ponto, em um total de totalizando 88 (Oitenta e Oito) pontos INTERNOS e 13 + 13 (Vinte e Sels) pontos EXTERNOS; TOTALIZANDO 114 (CENTO E CATORZE PONTOS); de câmeras ip SPEED DOME e HI FI; e TODOS OS EQUIPAMENTOS DA CENTRAL DE VIDEOMONITORAMENTO; COM INSTALAÇÃO, MONTAGEM, CONFIGURAÇÃO E TREINAMENTO AOS PROFISSIONAIS que irão operar TODO O SISTEMA EM TEMPO REAL 24 HORAS POR DIA, na central do CFTV. Serviços incluindo também a ligação dos pontos através de cabo de fibra óptica até a central.					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 737.039,13 (setecentos e trinta e sete mil e trinta e nove reais e treze centavos)

## 8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A análise para decisão sobre o parcelamento do objeto da licitação para a aquisição de Sistema de Monitoramento por câmeras, serviços de instalação, e manutenção preventiva e corretiva, considerou diversos aspectos técnicos e econômicos, conforme diretrizes da Lei nº 14.133/2021:

1. Avaliação da Divisibilidade do Objeto: Foi constatado que o sistema de monitoramento é tecnicamente divisível em componentes (câmeras, servidores de imagens, instalação e serviços de manutenção). Entretanto, essa divisão poderia impactar negativamente a funcionalidade integrada do sistema, reduzindo sua eficácia global.
2. Viabilidade Técnica e Econômica: A divisão do objeto em partes menores aumentaria a complexidade da gestão contratual e da integração dos sistemas, elevando os custos e exigindo maior esforço de coordenação, sem garantir a qualidade e a eficiência necessárias.
3. Economia de Escala: Identificou-se que o não parcelamento favorece a obtenção de economia de escala, pois a aquisição e instalação do sistema como um todo permite negociação de preços mais vantajosos, além de otimizar a logística e a execução dos serviços.
4. Competitividade e Aproveitamento do Mercado: A competição no mercado de sistemas de monitoramento é alta. Embora o parcelamento possa aumentar o

- número de fornecedores aptos a participar, isto poderia comprometer a obtenção de um sistema integrado eficaz. A decisão por um fornecimento único potencializa a competitividade, sem prejuízo do aproveitamento das melhores ofertas do mercado, considerando a especificidade técnica do objeto.
5. Decisão pelo Não Parcelamento: Conclui-se que o não parcelamento é a melhor opção, devido às características técnicas do objeto e à necessidade de garantir a eficácia do sistema de monitoramento, uma vez que a divisão poderia levar à perda de integração funcional, incremento de custos e dificuldades de gestão contratual.
  6. Análise do Mercado: A pesquisa de mercado reforçou a decisão pelo não parcelamento, indicando que os fornecedores preferem contratos de maior volume para sistemas integrados, oferecendo melhores condições comerciais e técnicas nesta modalidade.
  7. Consideração de Lotes: Embora a divisão em lotes tenha sido considerada, identificou-se que esta abordagem não se aplica efetivamente ao objeto em questão, dada a importância de se manter a uniformidade e a compatibilidade técnica entre todos os componentes do sistema.

As análises e justificativas aqui apresentadas baseiam-se em dados concretos do mercado e em estudos de viabilidade técnica e econômica. Elas fundamentam a decisão de não parcelamento do objeto, em conformidade com as normativas vigentes, garantindo a transparência do processo e a eficiência na contratação, maximizando assim os resultados pretendidos pela Administração Pública.

## 9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Este processo de contratação para o registro de preços visando a futura e eventual aquisição de Sistema de Monitoramento por câmeras, bem como serviços de instalação e manutenção, está em pleno alinhamento com o Plano de Contratações Anual da Secretaria de Educação do município de Ocara/CE para o exercício financeiro de 2024. A inclusão deste processo no plano anual reflete uma análise criteriosa e estratégica das necessidades da entidade, visando garantir a segurança patrimonial e pessoal em locais públicos internos e externos, particularmente em ambientes educacionais.

A determinação deste processo como parte do Plano de Contratações Anual evidencia o compromisso da Secretaria com a promoção de um ambiente educacional seguro e adequado, destacando-se a importância de investimentos em segurança como elemento fundamental para a tranquilidade e bem-estar de estudantes, professores, funcionários e da comunidade em geral.

Esta contratação foi identificada como prioritária no planejamento anual da Secretaria de Educação, dada a urgência em responder a um aumento significativo de incidentes de segurança nos espaços educacionais, conforme análises de risco e relatórios de segurança pública do estado. O alinhamento deste processo ao Plano de Contratações Anual demonstra o compromisso da Administração Pública Municipal com a transparência, a eficiência e a eficácia na aplicação dos recursos públicos, bem como



com a melhoria contínua da infraestrutura pública educacional no município.

Adicionalmente, esse alinhamento assegura que a contratação se enquadra nas diretrizes de gestão fiscal responsável e planejamento estratégico da entidade, estando em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021, que preza pelo planejamento, transparência, e obtenção do máximo de eficiência nas contratações públicas.

## 10. Resultados pretendidos

A implementação de um sistema de monitoramento por câmeras, em locais públicos internos e externos, operação assistida, juntamente com serviços de instalação e manutenção preventiva e corretiva, é estratégica para atender às necessidades de segurança e monitoramento da Secretaria de Educação do Município de Ocara/CE. Fundamentando na Lei nº 14.133/2021, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- **Segurança e Inibição de Ações Delituosas:** Visando a segurança patrimonial e pessoal nas instituições de ensino, a instalação de sistemas de câmeras de monitoramento atua diretamente na prevenção e inibição de atos de vandalismo, furtos e outras ações criminosas. Em consonância com o descrito no Art. 11 da Lei nº 14.133/2021, o principal objetivo é selecionar a proposição mais vantajosa para a administração pública, garantindo um ambiente seguro para o desenvolvimento de atividades educacionais e o bem-estar dos alunos, professores e funcionários.
- **Melhoria na Gestão de Recursos:** Através de um monitoramento eficiente, permite-se uma gestão mais eficaz dos recursos e espaços educacionais, otimizando a alocação defensiva e preventiva de vigilantes e demais agentes de segurança. Tal resultado alinha-se ao Art. 40, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, que destaca a importância do planejamento na aquisição de bens e serviços, visando o desenvolvimento nacional sustentável e a responsabilidade fiscal.
- **Resposta Rápida a Incidentes:** A disponibilidade de imagens em tempo real e registradas facilita a rápida resposta a incidentes e ações criminosas, assim como a investigação posterior por parte das autoridades competentes. Este aspecto está em chão comum com o Art. 11, II, da Lei n. 14.133/2021, que enfatiza a competição justa e o tratamento isonômico entre licitantes, indicando a importância de mobilizar recursos de maneira eficaz para o atendimento das necessidades públicas.
- **Economicidade e Eficiência:** Conforme previsto no Art. 7º e seus incisos da Lei nº 14.133/2021, espera-se que a contratação traga resultados positivos em termos de economicidade e eficiência na utilização dos recursos públicos. A escolha tecnológica deve propiciar o melhor aproveitamento dos recursos investidos, minimizando custos operacionais e de manutenção ao longo do ciclo de vida do sistema.
- **Alinhamento Estratégico:** Todo o processo de implementação do sistema de monitoramento está alinhado ao planejamento estratégico do município de Ocara/CE, buscando integrar as políticas de segurança pública às necessidades específicas do ambiente educacional. Isso reflete a observância aos princípios delineados no Art. 5º da Lei nº 14.133/2021, que enfatizam a importância dos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA**

**AV: Cel. João Felipe, 234, Centro, Ocara/CE**

**CNPJ: 12.459.616/0001-04**

**Fone: (85) 3322 1088 - Email: setorlicitacaoocara@gmail.com**



princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, dentre outros, no processo de licitação.

Assim, fundamentado nos dispositivos legais da Lei nº 14.133/2021, os resultados pretendidos abrangem o aperfeiçoamento da segurança na educação, a promoção da eficiência administrativa e a responsabilidade com o investimento público, visando sempre a melhoria contínua e o desenvolvimento sustentável na prestação dos serviços públicos.

## II. Providências a serem adotadas

Para assegurar a efetiva instalação e operacionalização do Sistema de Monitoramento por Câmeras destinado à Secretaria de Educação do município de Ocara/CE, diversas providências administrativas, técnicas e operacionais devem ser adotadas, conforme detalhado a seguir:

- **Realização de Levantamento Técnico Detalhado:** Antes da implementação do projeto, realizar um levantamento técnico minucioso nos locais de instalação das câmeras e equipamentos, incluindo escolas e demais instalações sob administração da Secretaria de Educação. Este levantamento considerará as variáveis significativas para o projeto, como pontos de energia, infraestrutura de rede existente, pontos estratégicos para colocação das câmeras e possíveis necessidades de reforço estrutural.
- **Capacitação de Equipe:** Promover treinamentos específicos para os servidores municipais que estarão diretamente envolvidos na gestão e na operação do sistema. Isso inclui o treinamento sobre os aspectos técnicos do equipamento e softwares, bem como as melhores práticas em monitoramento e resposta a incidentes.
- **Processo de Licitação:** Conduzir um processo licitatório conforme a Lei nº 14.133/2021, assegurando transparência, competitividade e selecionando a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, que atenda a todos os requisitos técnicos e operacionais estabelecidos no Termo de Referência.
- **Contratação de Serviço de Internet:** Verificar a necessidade e, se aplicável, contratar serviços de conexão à internet de alta velocidade e qualidade, considerando a demanda por transmissão de dados em tempo real, para suportar eficientemente o sistema de monitoramento.
- **Estabelecimento de Parâmetros de Segurança:** Definir e implementar protocolos de segurança para a rede, incluindo a proteção de dados transmitidos e armazenados pelo sistema de monitoramento, para garantir a integridade e a privacidade das informações.
- **Manutenção e Suporte:** Estabelecer contratos de manutenção e suporte técnico com os fornecedores, assegurando a assistência técnica preventiva e corretiva, além do rápido atendimento a eventuais demandas ou falhas do sistema.
- **Integração com Órgãos de Segurança:** Estabelecer mecanismos de cooperação com os órgãos de segurança pública para integração do sistema de monitoramento, facilitando a comunicação e ação rápida em situações de emergência.



- Atualização Tecnológica: Assegurar, por meio de cláusulas contratuais, a possibilidade de atualizações tecnológicas do sistema, garantindo sua eficiência e eficácia ao longo dos anos.
- Avaliação de Impacto Ambiental: Realizar uma avaliação sobre os possíveis impactos ambientais da instalação do sistema de monitoramento, adotando medidas preventivas e mitigatórias quando necessário.

Essas providências assegurarão não apenas a aquisição e instalação eficazes do sistema de monitoramento por câmeras mas também a operacionalidade contínua e eficiente, alinhadas com os objetivos de segurança e gestão educacional da Secretaria de Educação do município de Ocara/CE.

## 12. Justificativa para adoção do registro de preços

A escolha pelo Sistema de Registro de Preços, nos termos do Art. 40 e Art. 82 da Lei nº 14.133/2021, fundamenta-se na natureza da demanda por Sistema de Monitoramento por Câmeras para locais públicos internos e externos, e serviços associados, necessários para a Secretaria de Educação do município de Ocara/CE. Tal escolha considera a necessidade de aquisições futuras e eventuais, caracterizada pela dificuldade em se determinar a quantidade exata de bens e serviços que será demandada ao longo do tempo.

Conforme estabelecido no Art. 40, inciso II, e Art. 82 da mencionada lei, o sistema de registro de preços é pertinente quando há a previsão de contratações periódicas, possibilitando que a Administração Pública se beneficie da flexibilidade e eficiência no processo de aquisição. Dado o escopo que contempla tanto a aquisição de equipamentos quanto a prestação de serviços de instalação, manutenção e assistência técnica, o registro de preços apresenta-se como a metodologia mais adequada para atender à demanda variável, mantendo a economicidade e eficiência administrativa.

Além disso, a adoção do Sistema de Registro de Preços permite a atualização periódica dos preços registrados, conforme estipulado no Art. 85, inciso IV, assegurando assim que a Administração Pública obtenha as melhores condições de mercado ao longo do tempo, evitando o comprometimento com fornecimentos de longo prazo que poderiam se tornar desvantajosos.

A flexibilidade oferecida pelo Sistema de Registro de Preços atende, de maneira eficaz, às variações de demanda decorrentes das condições específicas que podem surgir nas diferentes localidades administradas pela Secretaria de Educação, onde a instalação e manutenção do sistema de monitoramento deve ser adaptada às necessidades locais, facultada esta amparada pelas disposições do Art. 82, §3º, detalhando situações especiais de contratação sem determinação prévia do quantitativo total a ser adquirido.

Essa metodologia proporciona, ainda, uma gestão mais eficiente dos recursos públicos ao evitar a aquisição de equipamentos em excesso ou quantidades de serviço que não atendem à real necessidade, atuando em conformidade com os princípios de economicidade e eficiência determinados pela Lei nº 14.133/2021, conforme seu Art. 5º.



Por fim, a possibilidade de inclusão de outros órgãos e entidades na ata de registro de preços, conforme estabelecido pelo Art. 86, apresenta-se como um benefício adicional, potencializando a economia de escala e ampliando o acesso a serviços de qualidade em condições mais vantajosas, reforçando a justificativa pela escolha deste sistema para a presente contratação.

### 13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio

Considerando a complexidade e especificidades do objeto licitado para o Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Sistema de Monitoramento por câmeras, bem como serviços de instalação com infraestrutura de câmeras, os requisitos técnicos e a necessidade de assegurar execução eficiente e de qualidade destacam-se como prioridades para a Secretaria de Educação do município de Ocara/CE. Diante desse cenário, após minucioso estudo e alinhado às determinações da Lei nº 14.133 de abril de 2021, verificou-se a necessidade de vedar a participação de empresas na forma de consórcio neste processo licitatório.

A Lei nº 14.133/2021, em seu Art. 15, estabelece que, salvo disposição em contrário justificada no processo licitatório, a participação de pessoa jurídica em consórcio é permitida, observadas certas normas. Entretanto, para este processo em particular, foi considerada a possibilidade de vedação deste tipo de participação com base nos critérios de julgamento de maior eficiência e eficácia na execução do objeto contratado. Essa decisão encontra respaldo legal e está fundamentada nas peculiaridades do objeto da contratação, que exigem alta especialização e uma gestão centralizada para evitar diluição de responsabilidades e possíveis impactos na qualidade e na segurança oferecida pelo sistema a ser implantado.

Além disso, o Art. 7º da mesma lei enfatiza a importância da gestão por competências e designa responsabilidades diretas dos agentes envolvidos na execução da lei, reforçando a necessidade de uma execução contratual altamente qualificada e eficiente, o que poderia ser comprometido pela participação de consórcios, tendo em vista a complexidade da gestão de múltiplos agentes com responsabilidades compartilhadas.

Ao fundamentar a vedação à participação de empresas na forma de consórcio, busca-se assegurar um alinhamento efetivo com o Art. 11, que visa a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública, garantindo tratamento isonômico entre os licitantes e evitando complicações que podem surgir na gestão de contratos firmados com consórcios, como dificuldade na atribuição de responsabilidades e na fiscalização de atividades específicas.

Essa decisão está também alinhada ao princípio da eficiência e aos objetivos estratégicos da Secretaria de Educação do município de Ocara, que incluem a garantia de segurança e integridade dos estudantes, professores e demais usuários dos espaços educacionais, através da implementação de um sistema de monitoramento eficaz e confiável.

Portanto, visando a melhor execução do objeto contratado e considerando a legislação



vigente na Lei nº 14.133/2021, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade da vedação de participação de empresas na forma de consórcio no presente processo de Registro de Preços para aquisição e instalação de Sistema de Monitoramento por câmeras para a Secretaria de Educação do município de Ocara/CE.

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

O projeto de aquisição e instalação de um Sistema de Monitoramento por Câmeras em locais públicos internos e externos no município de Ocara/CE tem o potencial de impactar o meio ambiente de diferentes maneiras. Considerando a essencialidade de alinhar as necessidades contratuais às diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e seu compromisso com o desenvolvimento nacional sustentável, conforme preconiza o art. 5º da referida Lei, é imperativo adotar práticas que minimizem impactos negativos ao meio ambiente.

Possíveis Impactos Ambientais Identificados:

- Consumo de energia: a operação contínua de sistemas de monitoramento pode resultar em um aumento significativo no consumo de energia elétrica.
- Resíduos eletrônicos: eventual substituição e manutenção dos sistemas podem gerar resíduos eletrônicos (e-waste), incluindo câmeras inoperantes, cabos, servidores e outros componentes.
- Impacto visual e na biodiversidade: a instalação de câmeras em áreas externas pode interferir na paisagem natural e habitat local.
- Poluição sonora: o trabalho de instalação e manutenção pode gerar ruídos, afetando a qualidade de vida da fauna local.

Medidas Mitigadoras Propostas:

- Adoção de tecnologias de baixo consumo de energia para os sistemas de monitoramento, em conformidade com a Diretriz de Sustentabilidade Ambiental incluída no art. 6º, XII da Lei nº 14.133/2021, que estimula a inclusão de requisitos de sustentabilidade nas contratações públicas.
- Implementação de um programa de reciclagem de e-waste, garantindo o descarte ecológico de materiais e equipamentos eletrônicos antigos ou danificados, alinhado ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável e à logística reversa mencionada no art. 18, XII da Lei nº 14.133/2021.
- Limitação da instalação de câmeras externas apenas em locais estratégicos, minimizando impactos visuais e sobre a biodiversidade, seguindo uma abordagem de planejamento sensível ao meio ambiente.
- Realização de obras de instalação e manutenção preferencialmente em horários de menor atividade faunística e utilizando equipamentos de baixo ruído, mitigando a poluição sonora.

Estas medidas não só reduzem os possíveis impactos ambientais decorrentes da implementação do sistema de monitoramento por câmeras mas também promovem uma postura de responsabilidade e consciência ambiental por parte da Secretaria de Educação do município de Ocara/CE. A observância de tais práticas está em harmonia





com os valores de economicidade, eficiência e sustentabilidade, princípios estes fundamentais da Lei nº 14.133/2021.

### 15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após detalhada análise da proposta de contratação para o Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Sistema de Monitoramento por câmeras, incluindo instalações e serviços correlatos, junto à Secretaria de Educação do município de Ocara/CE, fundamentada nos preceitos estabelecidos pela Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, conclui-se pela viabilidade e razoabilidade desta contratação. A fundamentação para tal conclusão é o cumprimento integral dos requisitos legais, técnicos e de eficiência estipulados pela referida Lei, conforme descrito a seguir:

- **Adequação ao Planejamento e Interesse Público:** A contratação está alinhada com os objetivos estratégicos da Secretaria de Educação e responde a uma necessidade pública claramente identificada, conforme descrito no Estudo Técnico Preliminar. Tais ações estão em perfeita consonância com o Art. 6º, XX, e Art. 18, I, da Lei 14.133/2021, que ressaltam a importância de caracterizar o interesse público envolvido e sua melhor solução.
- **Análise de Viabilidade Técnica e Econômica:** Conforme exigido pelo Art. 18, §1º, XIII, da Lei 14.133/2021, foi realizada uma análise criteriosa da viabilidade técnica e econômica, considerando as alternativas disponíveis no mercado. A escolha pela implantação de um sistema de monitoramento por câmeras nas instituições de ensino do município é justificada tanto pela eficácia esperada em termos de segurança quanto pelo retorno sobre investimento, dialogando diretamente com os princípios de economicidade e eficiência.
- **Orientação a Resultados:** Os resultados pretendidos com a contratação, detalhadamente projetados e quantificados em termos de melhorias na segurança de alunos, professores e no patrimônio, estão alinhados com o princípio da eficácia no serviço público, honrando o disposto nos Artigos 5º e 11 da Lei 14.133/2021, que versam sobre o compromisso da Administração Pública com o desenvolvimento nacional sustentável e com a seleção da proposta mais vantajosa.
- **Estimativas de Quantidades e Valores:** As estimativas de quantidades a serem contratadas e valores estão ancoradas em robustez técnica e em pesquisa de mercado, conforme orienta o Art. 18, §1º, IV e VI, da Lei 14.133/2021. Este procedimento garante a obtenção do melhor custo-benefício e a inibição de contratações com sobrepreço ou inexequíveis.
- **Respeito à Legislação Ambiental e Social:** No que tange aos possíveis impactos ambientais e à adoção de medidas mitigadoras, a proposta observa criteriosamente as diretrizes estabelecidas no Art. 18, §1º, XII, da Lei 14.133/2021, promovendo práticas de sustentabilidade e de responsabilidade social.

Portanto, fundamentado na análise técnica e legal e tendo em vista os benefícios esperados para a comunidade escolar e para a administração do patrimônio público educacional, a contratação proposta é considerada viável, desejável e alinhada com os



princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, igualdade, planejamento, transparência, eficácia, motivação, segurança jurídica, razoabilidade, competitividade, proporcionalidade, celeridade e economicidade. Desta forma, recomenda-se a aprovação e prosseguimento com o processo de contratação para aquisição do Sistema de Monitoramento por câmeras para os locais públicos internos e externos operados pela Secretaria de Educação do município de Ocara/CE.

Ocara / CE, 7 de junho de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

*Rosyleny Moreira Campos*  
ROSYLENY MOREIRA CAMPOS  
MEMBRO

*Narlia Oliveira Ferreira*  
NARLIA OLIVEIRA FERREIRA  
MEMBRO

*Regina Francisca dos Santos*  
REGINA FRANCISCA DOS SANTOS  
PRESIDENTE