

ANEXO I.1 - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 08120001/24/SEDUC

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A presente contratação visa suprir a necessidade de aquisição de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento, que serão utilizados na rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota, Ceará. Esta necessidade foi identificada pela Secretaria de Educação do município, que, ao realizar um diagnóstico das escolas, verificou a ausência de um sistema eficiente de videomonitoramento, fundamental para a segurança dos alunos, professores e funcionários, bem como para a proteção do patrimônio público.

Atualmente, as unidades escolares não dispõe de qualquer sistema de videomonitoramento, colocando em risco a integridade física dos usuários e os bens materiais das instituições. A ausência desse sistema tem gerado preocupações constantes, especialmente diante de ocorrências de vandalismo, furtos e casos de violência que poderiam ter sido prevenidos ou solucionados com a presença de câmeras de segurança.

Portanto, a contratação dos materiais e equipamentos necessários para a completa implementação de um sistema de videomonitoramento nas escolas é imperativa. Este sistema contribuirá significativamente para a melhoria das condições de segurança nas unidades escolares, permitindo um acompanhamento mais rigoroso das atividades, promovendo um ambiente mais seguro e protegendo tanto os alunos quanto os profissionais de educação e os ativos públicos. Esta ação está em consonância com a diretriz nacional de garantia de ambientes educacionais seguros e propícios ao desenvolvimento pleno dos estudantes.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Fundo Municipal de Educacao	MARIA LUCILA OLIVEIRA LIMA
Fundo Municipal de Educacao	MARIA LUCILA OLIVEIRA LIMA
Fundo Municipal de Educacao	MARIA LUCILA OLIVEIRA LIMA
Fundo Municipal de Educacao	MARIA LUCILA OLIVEIRA LIMA

3. Descrição dos Requisitos da Contratação



Av. Pres. Castelo Branco, Acampamento, 1744,
CEP 62265-000, Varjota-CE



prefeitura@varjota.ce.gov.br



CNPJ N.º 07.673.114/0001-41

A descrição dos requisitos da contratação do sistema de videomonitoramento para a rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE é fundamentada na necessidade de garantir a segurança e a integridade dos alunos, professores e funcionários. A especificação dos requisitos é necessária e suficiente para a escolha da melhor solução, prevendo critérios de sustentabilidade, observando as leis e regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

3.1 Requisitos Gerais

- Os materiais e equipamentos devem atender às normas técnicas vigentes no Brasil e padrões internacionais de qualidade.
- Os produtos devem possuir garantia mínima de 12 meses.

3.2 Requisitos Legais

- Conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais legislações aplicáveis.
- Certificação e homologação de todos os equipamentos pelos órgãos competentes, como a Anatel, quando aplicável.
- Garantia de que os fornecedores não estejam impedidos de participar de licitações, conforme o art. 14 da Lei nº 14.133/2021.

3.3 Requisitos de Sustentabilidade

- Equipamentos que possuam eficiência energética, classificados pelo INMETRO com selo A.
- Implementação de práticas sustentáveis, incluindo logística reversa para o descarte correto de componentes e embalagens.
- Utilização de materiais recicláveis ou biodegradáveis sempre que possível.
- Minimização do impacto ambiental durante o ciclo de vida dos produtos, desde a fabricação até o descarte.

3.4 Requisitos da Contratação

- Capacidade de fornecimento dos materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento, incluindo câmeras, monitores, softwares de gerência e armazenamento.

Com base nos requisitos mencionados, a contratação visa atender à necessidade específica de aprimorar a segurança no ambiente escolar, garantindo a eficiência e integração dos sistemas de videomonitoramento. A listagem dos requisitos buscou ser objetiva e direta, evitando especificações desnecessárias que possam comprometer o caráter competitivo da futura licitação.

4. Levantamento de mercado

Para a aquisição de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento na rede de ensino infantil e fundamental, foram levantadas as principais soluções de



contratação do objeto entre fornecedores e órgãos públicos, conforme descrito a seguir:

- Contratação direta com fornecedor
- Contratação através de terceirização
- Contratação por meio de formas alternativas, como sistemas de consórcio entre municípios

A avaliação dessas alternativas permitiu identificar a contratação por meio de licitação através de Pregão Eletrônico como a solução mais adequada, considerando os seguintes aspectos:

1. Maior transparência e competitividade, uma vez que o Pregão Eletrônico permite ampla divulgação e participação de múltiplos fornecedores.
2. Economia de recursos públicos, pois a disputa aberta tende a gerar propostas mais vantajosas economicamente.
3. Agilidade e eficiência no processo de contratação, beneficiando-se da desburocratização e celeridade proporcionadas pela modalidade eletrônica.
4. Compatibilidade e conformidade com a legislação vigente, especificamente a Lei nº 14.133/2021, que incentiva o uso de modalidades eletrônicas por conta dos benefícios supracitados.

Diante desses fatores, conclui-se que a utilização do Pregão Eletrônico é a melhor solução para atender às necessidades de contratação dos materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento na rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE.

5. Descrição da solução como um todo

A presente contratação tem como objeto a aquisição de materiais e equipamentos para a implementação de um sistema de videomonitoramento nas escolas da rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE. Esta solução visa atender às necessidades identificadas pela Secretaria de Educação, promovendo um ambiente escolar mais seguro para estudantes, professores e funcionários.

Após um levantamento de mercado e análise das especificações técnicas disponíveis, concluiu-se que o sistema de videomonitoramento é a solução mais adequada para atenuar os riscos de segurança nas unidades escolares. A Lei nº 14.133/2021 nos orienta a buscar soluções que promovam a economicidade e a eficiência na administração pública e, nesse contexto, a implementação deste sistema de segurança é a opção que melhor se alinha a estas exigências.

- **1. Materiais e Equipamentos a Serem Adquiridos:**
 - Sistema de Câmeras de Videomonitoramento: Câmeras IP com alta resolução e funcionalidades avançadas, como reconhecimento facial, detecção de movimento e visão noturna.
 - Servidores e Armazenamento: Servidores robustos para o processamento e armazenamento das imagens capturadas, com capacidade de gravação ininterrupta 24/7.
 - Software de Gestão de Videomonitoramento: Sistema integrado para a



gestão centralizada das câmeras, com interface amigável para monitoramento em tempo real e capacidade de gerar relatórios e análises.

- Infraestrutura de Rede: Equipamentos e cabeamento necessários para garantir a conectividade e a qualidade de transmissão de dados do sistema de videomonitoramento.
- **2. Instalação e Configuração:**
 - Instalação física dos equipamentos em pontos estratégicos nas unidades escolares.
 - Configuração dos sistemas de software e hardware para otimização da performance e usabilidade.
 - Treinamento dos operadores responsáveis pelo monitoramento do sistema.
- **3. Manutenção e Suporte Técnico:**
 - Contrato de manutenção preventiva e corretiva para assegurar o funcionamento contínuo e eficiente do sistema.
 - Suporte técnico especializado para resolução de problemas e atualizações periódicas do software.

Esta solução foi escolhida após a análise criteriosa dos produtos e fornecedores disponíveis no mercado, garantindo que a opção adotada é moderna, eficiente e economicamente viável. A aquisição e implementação do sistema de videomonitoramento demonstram o compromisso da Prefeitura Municipal de Varjota em proporcionar segurança e bem-estar à comunidade escolar, alinhando-se aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021).

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	BALUN AHD 720/1080P PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV TECNOLOGIA MULTI HD	227,000	Unidade
Especificação: BALUN AHD 720/1080P PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV TECNOLOGIA MULTI HD GARANTINDO MAIS NITIDEZ NAS IMAGENS COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.			
2	CONECTOR TIPO P4 COM BORNE PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV	227,000	Unidade
Especificação: CONECTOR TIPO P4 COM BORNE PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.			
3	CAIXA DE SOBREPOR MINI RETANGULAR	227,000	Unidade
Especificação: CAIXA DE SOBREPOR MINI RETANGULAR PARA COMPLETAÇÃO DA INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS DE SEGURANÇA: CFTV IP54, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.			
4	CABO DE REDE LAN UTP 4 PARES TRANÇADOS	7.600,000	Metro
Especificação: CABO DE REDE LAN UTP 4 PARES TRANÇADOS ADEQUADO PARA INSTALAÇÕES EXTERNAS COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS ATÉ 100MHZ			
5	DISCO RIGIDO SATA 3,5 1000GB CFTV SEAGATE	21,000	Unidade
Especificação: DISCO RIGIDO SATA 3,5 1000GB CFTV SEAGATE PARA ARMAZENAMENTO DE DADOS DO SISTEMA DE SEGURANÇA, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.			
6	CAIXA METÁLICA PORTA ACRÍLICO COM CHAVE	21,000	Unidade
Especificação: CAIXA METÁLICA PORTA ACRÍLICO COM CHAVE PARA ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA/ MINI RACK 5U X 350MM PRETO, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.			



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
7	FONTE CHAVEADA GRADIADA ESTABILIZADA 12V 20ª FC PARA ALIMENTAÇÃO DE CÂMERAS	21,000	Unidade
Especificação: FONTE CHAVEADA GRADIADA ESTABILIZADA 12V 20ª FC PARA ALIMENTAÇÃO DE CÂMERAS, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA			
8	CÂMERA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA VHD 1120 B COM INFRAVERMELHO PARA 20 METROS RESOLUÇÃO 720P MULTITECNOLOGIAS	227,000	Unidade
Especificação: CÂMERA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA VHD 1120 B COM INFRAVERMELHO PARA 20 METROS RESOLUÇÃO 720P MULTITECNOLOGIAS, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA			
9	GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1008	10,000	Unidade
Especificação: GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1008 – RESOLUÇÃO DE 720P COM ENTRADA PARA 08 CANAIS, ACESSO A INTERNET VIA NUVEM E SAÍDA HDMI, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA			
10	GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1016	11,000	Unidade
Especificação: GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1016 – RESOLUÇÃO DE 720P COM ENTRADA PARA 16 CANAIS, ACESSO A INTERNET VIA NUVEM E SAÍDA HDMI, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	BALUN AHD 720/1080P PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV TECNOLOGIA MULTI HD	227,000	Unidade	40,05	9.091,35
Especificação: BALUN AHD 720/1080P PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV TECNOLOGIA MULTI HD GARANTINDO MAIS NITIDEZ NAS IMAGENS COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.					
2	CONECTOR TIPO P4 COM BORNE PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV	227,000	Unidade	7,84	1.779,68
Especificação: CONECTOR TIPO P4 COM BORNE PARA CONEXÃO DE CÂMERAS CFTV COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.					
3	CAIXA DE SOBREPOR MINI RETANGULAR	227,000	Unidade	14,23	3.230,21
Especificação: CAIXA DE SOBREPOR MINI RETANGULAR PARA COMPLETAÇÃO DA INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS DE SEGURANÇA: CFTV IP54, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.					
4	CABO DE REDE LAN UTP 4 PARES TRANÇADOS	7.600,000	Metro	2,45	18.620,00
Especificação: CABO DE REDE LAN UTP 4 PARES TRANÇADOS ADEQUADO PARA INSTALAÇÕES EXTERNAS COM CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISSÃO DE DADOS ATÉ 100MHZ					
5	DISCO RIGIDO SATA 3,5 1000GB CFTV SEAGATE	21,000	Unidade	648,33	13.614,93
Especificação: DISCO RIGIDO SATA 3,5 1000GB CFTV SEAGATE PARA ARMAZENAMENTO DE DADOS DO SISTEMA DE SEGURANÇA, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.					
6	CAIXA METÁLICA PORTA ACRÍLICO COM CHAVE	21,000	Unidade	321,60	6.753,60
Especificação: CAIXA METÁLICA PORTA ACRÍLICO COM CHAVE PARA ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA/ MINI RACK 5UX350MM PRETO, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA.					
7	FONTE CHAVEADA GRADIADA ESTABILIZADA 12V 20ª FC PARA ALIMENTAÇÃO DE CÂMERAS	21,000	Unidade	161,96	3.401,16
Especificação: FONTE CHAVEADA GRADIADA ESTABILIZADA 12V 20ª FC PARA ALIMENTAÇÃO DE CÂMERAS, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA					



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
8	CÂMERA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA VHD 1120 B COM INFRAVERMELHO PARA 20 METROS RESOLUÇÃO 720P MULTITECNOLOGIAS	227,000	Unidade	191,34	43.434,18
Especificação: CÂMERA PARA SISTEMA DE SEGURANÇA VHD 1120 B COM INFRAVERMELHO PARA 20 METROS RESOLUÇÃO 720P MULTITECNOLOGIAS, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA					
9	GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1008	10,000	Unidade	1.759,39	17.593,90
Especificação: GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1008 – RESOLUÇÃO DE 720P COM ENTRADA PARA 08 CANAIS, ACESSO A INTERNET VIA NUVEM E SAÍDA HDMI, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA					
10	GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1016	11,000	Unidade	2.879,33	31.672,63
Especificação: GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO MHDX1016 – RESOLUÇÃO DE 720P COM ENTRADA PARA 16 CANAIS, ACESSO A INTERNET VIA NUVEM E SAÍDA HDMI, COM INSTALAÇÃO POR CONTA DA CONTRATADA					

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\$ 149.191,64 (cento e quarenta e nove mil, cento e noventa e um reais e sessenta e quatro centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A Lei nº 14.133/2021 orienta que, sempre que possível, os objetos da licitação devem ser parcelados para expandir a competitividade e garantir a eficiência nas aquisições. No entanto, após uma análise detalhada, optou-se por uma licitação em lote único para a aquisição de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento destinado à rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE. Essa decisão foi embasada nas seguintes justificativas:

- Avaliação da Divisibilidade do Objeto:**

O sistema de videomonitoramento constitui um conjunto integrado de materiais e equipamentos que precisam funcionar de maneira conjunta e harmônica. A divisão desse objeto poderia comprometer a integridade e a funcionalidade do sistema, gerando incompatibilidades técnicas entre os componentes adquiridos em diferentes lotes.

- Viabilidade Técnica e Econômica:**

Do ponto de vista técnico e econômico, a aquisição em lote único se apresenta mais viável. A divisão do objeto poderia acarretar em custos adicionais resultantes da necessidade de integrar diferentes componentes adquiridos separadamente, além de possíveis complicações na gestão e manutenção do sistema.

- Economia de Escala:**

Optar pelo parcelamento nesta aquisição poderia resultar na perda de economia de escala, elevando os custos totais do projeto. A compra de um conjunto completo e único de equipamentos e materiais permite negociar melhores preços e condições de pagamento, maximizando as vantagens econômicas.

- Competitividade e Aproveitamento do Mercado:**



A aquisição de um sistema de videomonitoramento completo de um único fornecedor já é uma prática comum no mercado. Essa estratégia não compromete a competitividade, visto que existem diversos fornecedores capazes de suprir a demanda integral. Pelo contrário, o lote único garante que o fornecedor tenha capacidade técnica e logística para atender toda a necessidade da rede de ensino com qualidade e eficiência.

- **Análise do Mercado:**

O mercado de videomonitoramento é caracterizado por empresas especializadas capazes de fornecer sistemas completos com garantia de compatibilidade e suporte técnico. Optar pela licitação em lote único está alinhado às práticas do setor, garantindo a obtenção de produtos com padrões homog neos de qualidade e funcionalidade.

- **Consideração de Lotes:**

Embora a divisão em lotes possa, em algumas situações, possibilitar a participação de fornecedores menores, neste caso específico, a integridade e a eficiência do sistema de videomonitoramento são prioritárias. A aquisição em lote único mitigar  potenciais riscos técnicos, administrativos e de manutenção.

Dessa forma, justifica-se que a licitação por lote único é a melhor solução para atender as necessidades da Secretaria de Educação do município de Varjota-CE, garantindo a eficiência econ mica e técnica da aquisição, bem como a integridade funcional do sistema de videomonitoramento.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição dos materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento destinando-se   rede de ensino infantil e fundamental de Varjota-CE está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Secretaria de Educação do município no exercício financeiro de 2024.

Esse alinhamento é refletido na integração dessas aquisições nas metas e objetivos estratégicos delineados no plano. A seguir, enumeramos como esta contratação específica está harmonizada com o planejamento geral:

- Atende à diretriz estratégica de provisão de segurança e de um ambiente de ensino seguro e protegido para alunos e profissionais da educação, conforme previsto no plano.
- Facilita o monitoramento contínuo e efetivo de todas as unidades escolares, contribuindo para a prevenção de incidentes e para a resposta rápida em situações de emergência.
- Garante a aplicação racional e eficaz dos recursos destinados à segurança escolar, priorizando soluções tecnológicas que oferecem melhor custo-benefício e durabilidade, conforme os princípios de economicidade estabelecidos no plano.
- Impulsiona a modernização das infraestruturas escolares com tecnologias avançadas de videomonitoramento, alinhando-se com o objetivo de integrar inovações tecnológicas ao ambiente educacional previsto no plano estratégico.



Portanto, a presente contratação não só está contemplada no Plano de Contratações Anual da entidade, mas também é crucial para o cumprimento dos objetivos traçados para o exercício financeiro de 2024, permitindo a realização eficiente das iniciativas de segurança da comunidade escolar de Varjota-CE.

10. Resultados pretendidos

A presente contratação tem como objetivo alcançar uma série de resultados que se alinham com as necessidades e o interesse público da rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE. Abaixo estão detalhados os principais resultados pretendidos:

1. **Melhoria na Segurança das Escolas:**

A instalação de um sistema de videomonitoramento visa aumentar a segurança nas escolas, prevenindo incidentes e permitindo ações rápidas em casos de emergência. A segurança é uma prioridade para garantir um ambiente de aprendizagem seguro para alunos e funcionários.

2. **Inibição de Atos de Vandalismo e Indisciplina:**

O videomonitoramento atua como uma medida dissuasiva contra comportamentos inadequados, como vandalismo e indisciplina, ajudando a manter a ordem e a conservação do patrimônio público.

3. **Monitoramento de Acesso e Circulação:**

Facilitar o controle de acesso e monitoramento da circulação de pessoas nas unidades escolares, garantindo que apenas indivíduos autorizados possam entrar nas instalações. Isso é fundamental para prevenir a entrada de estranhos e proteger os alunos.

4. **Assistência em Caso de Emergências:**

As câmeras podem ajudar a identificar situações de emergência, como incêndios ou outros acidentes, permitindo a mobilização rápida das equipes de socorro. Registros visuais de tais eventos também poderão ser utilizados para análises posteriores e melhorias nos protocolos de segurança.

5. **Suporte à Gestão Escolar:**

Os registros de vídeo poderão ser utilizados pela gestão escolar para revisar incidentes e melhorar os processos internos de administração, contribuindo para uma melhor gestão das escolas.

6. **Atendimento aos Requisitos de Conformidade Legal:**

A instalação e operação dos sistemas de videomonitoramento seguem as diretrizes e exigências da Lei nº 14.133/2021, garantindo a conformidade com os princípios de eficiência, transparência e segurança jurídica.

7. **Economia de Recursos:**



A longo prazo, a adoção de sistemas de videomonitoramento pode auxiliar na redução de custos com segurança patrimonial, uma vez que diminui a necessidade de vigilância física em tempo integral.

8. **Melhora na Qualidade do Ensino:**

Ambientes escolares mais seguros e organizados proporcionam um melhor ambiente de aprendizado para os alunos, refletindo positivamente na qualidade do ensino e no desempenho escolar.

11. Providências a serem adotadas

A seguir estão detalhadas as providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:

1. **Capacitação de Servidores:**

É essencial que os servidores e empregados envolvidos na fiscalização e gestão do contrato recebam treinamento específico sobre o sistema de videomonitoramento. Isso inclui:

- Treinamento sobre os materiais e equipamentos adquiridos.
- Capacitação em técnicas de monitoramento e segurança.
- Orientação sobre procedimentos de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.

2. **Planejamento Logístico:**

Desenvolver um plano logístico detalhado para a distribuição e instalação dos equipamentos nas unidades de ensino infantil e fundamental. Este planejamento deve contemplar:

- Mapeamento das unidades escolares que irão receber os equipamentos.
- Definição de cronograma de entrega e instalação dos equipamentos.
- Coordenação com os fornecedores para garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos.

3. **Aprovisionamento de Recursos:**

Garantir a disponibilidade de recursos técnicos e humanos necessários para a instalação e operação dos equipamentos. Isso pode incluir:

- Contratação de técnicos especializados para instalação e configuração dos equipamentos.
- Disponibilização de suporte técnico durante e após a instalação.

4. **Protocolos de Segurança:**

Elaborar protocolos de segurança para o uso do sistema de videomonitoramento, assegurando:

- Políticas de privacidade e proteção de dados pessoais, especialmente de



crianças.

- o Diretrizes para o monitoramento de imagens e acesso às gravações.
- o Medidas de segurança cibernética para proteção contra acesso não autorizado ao sistema.

5. Verificação de Infraestrutura:

Realizar uma análise das condições estruturais das unidades escolares para verificar:

- o Adequação da infraestrutura elétrica para suportar os novos equipamentos.
- o Necessidade de adaptações ou melhorias nas instalações físicas para acomodação dos equipamentos.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A opção pela modalidade **Pregão Eletrônico** para a aquisição de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento, que serão utilizados na rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota/CE, está fundamentada na análise detalhada dos critérios estabelecidos pela Lei 14.133/2021. Considerando os benefícios e limitações do Sistema de Registro de Preços (SRP), justifica-se a não adoção desse mecanismo específico para a presente contratação pelos seguintes motivos:

- **Necessidade Imediata e Específica:** A aquisição de materiais e equipamentos de videomonitoramento visa a atender uma demanda imediata e específica da Secretaria de Educação, visando à segurança nas escolas. O SRP é mais adequado para contratação de bens e serviços comuns cuja demanda   contínuo e previsível, o que não é o caso aqui.
- **Garantia de Entrega:** O SRP implica a possibilidade de entrega parcelada dos itens ao longo da vigência da ata de registro, podendo gerar incerteza quanto ao cumprimento dos prazos de entrega necessários para a implementação do sistema de videomonitoramento em tempo hábil.
- **Falta de Previsibilidade:** A natureza técnica e específica dos equipamentos de videomonitoramento pode implicar variações significativas nas especificações dos produtos ao longo do tempo. O pregão eletr nico, em vez do SRP, permite uma contratação mais ajustada e oportuna aos requisitos técnicos presentes.
- **Economia de Escala:** O SRP é mais vantajoso quando há uma expectativa de compras repetidas e de grande volume, permitindo a economia de escala. No caso desta contratação única e de itens específicos, optou-se por uma modalidade que assegura celeridade e eficiência no processo.
- **Complexidade da Solução:** A aquisição de um sistema de videomonitoramento envolve requisitos técnicos complexos, que demandam uma escolha criteriosa e específica dos equipamentos, em vez de uma contratação contínuo e genérica, característica do SRP.

Portanto, com base na análise detalhada e fundamentada nas jurisprudências e diretrizes da Lei 14.133/2021, conclui-se que a modalidade Pregão Eletrônico é a mais adequada para a presente contratação, garantindo a melhor solução técnica e econ mica para a Administração Pública e atendo-se aos princípios de eficiência,



celeridade e responsabilidade fiscal.

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

Considerando a necessidade de garantir a competitividade, a impessoalidade e a eficiência no processo licitatório para a aquisição de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento, que serão utilizados na rede de ensino infantil e fundamental no município de Varjota-CE, este Estudo Técnico Preliminar posiciona-se contra a participação de empresas na forma de consórcio.

Fundamentamos esta posição com base na Lei n.º 14.133/2021, em especial o disposto no Art. 15, que prevê a possibilidade de participação em consórcio, desde que observadas determinadas normas. Entretanto, reforçamos que a Administração possui discricionariedade para vedar, de forma justificada, a participação em consórcio quando tal vedação é necessária para o interesse público.

Os principais argumentos que justificam esta vedação são:

- **Competitividade:** A participação de consórcios neste certame poderia reduzir o número de concorrentes individuais, limitando, assim, a ampla competição. Concorrência reduzida pode resultar em propostas menos vantajosas para a Administração Pública.
- **Impessoalidade:** A vedação a consórcios assegura que todos os licitantes competem em pé de igualdade, sem a formação de grupos que possam concentrar vantagens e, dessa forma, comprometer o princípio da isonomia.
- **Eficiência:** A formação de consórcios pode acarretar dificuldades adicionais na gestão contratual e na fiscalização das obrigações de cada empresa participante. A ausência de consórcios facilita a clareza e a responsabilização direta de cada contratada, promovendo uma gestão mais eficiente.

Assim, a decisão de não permitir a participação em consórcios nesta contratação atende aos princípios estabelecidos no Art. 5º da Lei n.º 14.133/2021, que assegura a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, entre outros.

Dessa forma, conclui-se que a vedação da participação em consórcios é uma medida compatível com os objetivos da licitação e está alinhada com as melhores práticas de governança, eficiência e transparência administrativa.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Com base na Lei 14.133, a contratação de bens e serviços deve ser efetuada levando em consideração os princípios da sustentabilidade e a mitigação de potenciais impactos ambientais. O levantamento dos possíveis impactos ambientais decorrentes da aquisição de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento na rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE é essencial para assegurar que as operações realizadas sejam sustentáveis, tanto no curto quanto no longo prazo.



Possíveis Impactos Ambientais

- ****Geração de resíduos eletr nicos:**** O descarte inadequado dos equipamentos de videomonitoramento pode resultar na geração de resíduos eletr nicos, que cont m substâncias nocivas ao meio ambiente, como metais pesados e componentes tóxicos.
- ****Consumo de energia:**** Os equipamentos de videomonitoramento deverão funcionar continuamente, demandando um consumo elevado de energia elétrica.
- ****Impacto no ciclo de vida dos produtos:**** Desde a fabricação até o descarte dos equipamentos, haverá impactos ambientais relacionados ao uso de m terias-primas, processos de fabricação, transporte e eventual descarte de produtos obsoletos.
- ****Possível emissão de CO2:**** O transporte contínuo de materiais e equipamentos pode contribuir para a emissão de dióxido de carbono (CO2) e outros gases poluentes, influenciando mudanças climáticas.
- ****Uso de recursos naturais:**** A extração de m terias-primas para a produção dos equipamentos pode levar ao uso intensivo de recursos naturais, como metais e plásticos.

Medidas Mitigadoras

- ****Implementação de Logística Reversa:**** Estabelecer contratos com fornecedores que ofereçam programas de logística reversa para assegurar o descarte adequado e a reciclagem dos equipamentos de videomonitoramento, como previsto na Lei 14.133.
- ****Adoção de Tecnologias de Baixo Consumo de Energia:**** Priorizar a compra de equipamentos que possuam certificação de eficiência energética, reduzindo o consumo de energia e, conseqüentemente, o impacto ambiental.
- ****Planejamento de Ciclo de Vida dos Produtos:**** Avaliar criteriosamente o ciclo de vida dos equipamentos, priorizando fabricantes que empreguem práticas sustentáveis em sua cadeia de produção e que facilitem a reciclagem ou a reutilização dos componentes.
- ****Incentivo ao Uso de Fontes de Energia Renovável:**** Sempre que possível, utilizar fontes de energia renováveis para alimentar os equipamentos de videomonitoramento, como painéis solares, minimizando o impacto ambiental do consumo de energia.
- ****Promoção de Compras Sustentáveis:**** Priorizar fornecedores que demonstrem práticas sustentáveis e que trabalhem com redução de emissão de CO2 em seus processos logísticos, alinhando-se aos princípios da Lei 14.133.
- ****Capacitação e Conscientização Ambiental:**** Realizar treinamentos e campanhas de conscientização junto à comunidade escolar e aos operadores dos equipamentos, sobre a importância da preservação ambiental e do manejo correto de resíduos eletr nicos.

Este levantamento e respectiva adoção de medidas mitigadoras demonstram nosso comprometimento com os princípios da sustentabilidade e da economicidade estabelecidos pela Lei 14.133, buscando sempre a melhoria contínua na gestão ambiental das contratações públicas.



15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após minuciosa análise das informações levantadas e considerando os elementos previstos no estudo técnico preliminar, conclui-se que a contratação de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento, a ser utilizado na rede de ensino infantil e fundamental do município de Varjota-CE, é viável e razoável.

Fundamenta-se este posicionamento com base na Lei 14.133/2021, no art. 18, §1º, que estabelece a necessidade de uma descrição detalhada da contratação e a análise de sua melhor solução para evidenciar o interesse público e viabilidade técnica e econômica. Neste caso, foram observadas todas as etapas necessárias para garantir a legalidade e a vantagem da contratação, como descrito a seguir:

- Descrição da necessidade da contratação (Art. 18, §1º, I): Foi identificado que a implantação de um sistema de videomonitoramento nas escolas pode aumentar a segurança dos alunos e funcionários, além de prevenir atos de vandalismo e garantir uma resposta rápida a qualquer incidente.
- Levantamento de mercado (Art. 18, §1º, V): Foram realizadas pesquisas de mercado para identificar soluções tecnológicas disponíveis, o que permitiu selecionar equipamentos modernos e eficientes, disponíveis a preços compatíveis com os praticados no mercado.
- Estimativa do valor da contratação (Art. 18, §1º, VI): Os valores foram estimados a partir de composições de preços unitários e pesquisas de preço, garantindo que a Administração não está sujeita a sobrepreço ou superfaturamento.
- Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (Art. 18, §1º, VIII): Optou-se por não parcelar a contratação devido à necessidade de integração e compatibilidade entre os materiais e equipamentos, o que poderia ser comprometido caso adquiridos de fornecedores diferentes.
- Demonstrativo dos resultados pretendidos (Art. 18, §1º, IX): Espera-se a melhoria significativa da segurança escolar, com a consequente tranquilidade para a comunidade escolar e melhor aproveitamento dos recursos humanos e financeiros.

Ademais, foram analisados os possíveis impactos ambientais (Art. 18, §1º, XII) e concluiu-se que não há impacto significativo. Caso necessário, as despesas adicionais para capacitação de servidores ou empregados para fiscalização e gestão contratual foram consideradas (Art. 18, §1º, X).

Em conformidade com o art. 5º da Lei 14.133/2021, respeitaram-se os princípios da legalidade, moralidade, economicidade e eficiência, entre outros previstos na legislação. Assim, conclui-se favoravelmente para a viabilidade e razoabilidade da contratação de materiais e equipamentos para o sistema de videomonitoramento das escolas da rede de ensino infantil e fundamental de Varjota-CE.

