



**ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
LAUDO AVALIATIVO  
PROVA DE CONCEITO (POC)**

TIANGUÁ-CEARÁ, \_\_\_\_ DE \_\_\_\_ AS \_\_\_\_ H: \_\_\_\_ MIN.

MODALIDADE PREGÃO ELETRONICO Nº \_\_\_\_\_/2026-SEMED

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO, GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VÍDEO E ÁUDIO, DESTINADO A ATENDER ÀS NECESSIDADES DAS UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, BEM COMO DOS DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, INCLUINDO DEPÓSITOS E DEMAIS ÁREAS VINCULADAS, NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CEARÁ.

COMISSÃO AVALIADORA - PORTARIA Nº \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

1. NOME: \_\_\_\_\_ FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

2. NOME: \_\_\_\_\_ FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

3. NOME: \_\_\_\_\_ FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

**EMPRESA ARREMATANTE CONVOCADA PARA REALIZAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO**

RAZÃO SOCIAL: \_\_\_\_\_

CNPJ: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

PROVA DE CONCEITO - POC	SATISFATÓRIO	NÃOSATISFATÓRIO
<p><b>1. REQUISITOS GERAIS E ARQUITETURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gerenciamento Multi dispositivo:</b> O software deve permitir o gerenciamento centralizado de dispositivos de vídeo (DVRs, NVRs e Câmeras IP) de diferentes fabricantes.</li> <li>• <b>Capacidade de Expansão:</b> Suporte para conexão simultânea de, no mínimo, 1.024 dispositivos, com monitoramento em tempo real e suporte a eventos de alarme.</li> <li>• <b>Arquitetura de Processamento:</b> Disponibilidade em versões de 32 e 64 bits, sendo que a versão de 64 bits deve suportar a visualização simultânea de, no mínimo, 256 canais de vídeo (sujeito à capacidade do hardware).</li> <li>• <b>Aceleração de Hardware:</b> Compatibilidade com recursos de aceleração por hardware (GPU) para otimização da decodificação de vídeo e redução do uso de CPU.</li> </ul>		



<p><b>2. Operação e Monitoramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Interface Multi-monitor:</b> Suporte nativo a múltiplos monitores, permitindo a operação simultânea de visualização ao vivo, busca de gravações e configuração do sistema.</li><li>• <b>Controle PTZ e E/S:</b> Controle total de câmeras com movimentação (PTZ), além de gerenciamento de entradas e saídas de alarme (I/O) dos dispositivos conectados.</li><li>• <b>Mapas Sinóticos (E-map):</b> Suporte a mapas eletrônicos para localização geográfica dos dispositivos e indicação visual de eventos/alertas no mapa.</li><li>• <b>Visualização e Reprodução:</b> Possibilidade de monitoramento em tempo real simultâneo à reprodução de imagens gravadas e recebimento de alertas de inteligência de vídeo.</li></ul>		
<p><b>3. Compatibilidade e Interoperabilidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Protocolos Abertos:</b> O software deve possuir suporte nativo e integral ao protocolo <b>ONVIF (Perfis S e T)</b> para câmeras IP, garantindo acesso às imagens e configurações básicas sem a necessidade de intermediação por gravadores.</li><li>• <b>Integração de Contas:</b> Possibilidade de importação/exportação de listas de dispositivos e integração com sistemas de gerenciamento de usuários para controle de permissões de acesso.</li><li>• <b>Acesso Remoto:</b> Suporte a conexões via endereço IP, DNS ou tecnologia de acesso em nuvem (P2P), com estabilidade para múltiplos acessos simultâneos.</li></ul>		
<p><b>4. Gravação e Inteligência</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Modos de Gravação:</b> Suporte a gravação contínua, por detecção de movimento, por eventos de inteligência de vídeo ou por agenda customizável.</li><li>• <b>Redundância Local:</b> Capacidade de realizar gravação local no servidor de monitoramento, independente do armazenamento realizado na borda (cartão SD) ou no gravador (NVR).</li><li>• <b>Tratamento de Eventos:</b> Sistema de criação de regras e ações automatizadas (macros) a partir de disparos de alarmes ou regras de análise inteligente de vídeo</li></ul>		

**RESULTADO**

- CLASSIFICA ( )
- DESCLASSIFICA ( )

**\*EM CASO DE DESCLASSIFICAÇÃO MOTIVAR:**

---

---

**ASSINATURAS:**

**COMISSÃO AVALIADORA**

1. NOME: \_\_\_\_\_

2. NOME: \_\_\_\_\_

3. NOME: \_\_\_\_\_

**EMPRESA ARREMATANTE CONVOCADA PARA REALIZAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO**



**ANEXO II- ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**MAPA DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO  
Nº DO PROCESSO: 19022026-01 SME**

**ÓRGÃO/ENTIDADE RESPONSÁVEL:** Secretaria Municipal de Educação.

**SOLUÇÃO A SER CONTRATADA:** REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO, GERENCIAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VÍDEO E ÁUDIO, DESTINADO A ATENDER ÀS NECESSIDADES DAS UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, BEM COMO DOS DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, INCLUINDO DEPOSITOS E DEMAIS ÁREAS VINCULADAS, NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CEARÁ.

**INTRODUÇÃO**

O Mapa de Riscos é uma ferramenta de gestão que visa identificar, avaliar e propor medidas de mitigação para os riscos associados à contratação pública, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/21.

A presente contratação tem como objetivo a prestação dos serviços continuados de manutenção, gerenciamento e tratamento de dados do sistema de monitoramento de vídeo e áudio, destinado a atender às necessidades das unidades escolares da rede municipal de ensino, bem como dos departamentos administrativos da secretaria municipal de educação, incluindo depósitos e demais áreas vinculadas.

A necessidade da contratação justifica pela importância de padronizar processos administrativos, garantir conformidade legal e eficiência operacional, além de proporcionar maior transparência na gestão dos recursos públicos.

O suporte técnico especializado contribuirá diretamente para a melhoria da fiscalização e do acompanhamento da execução dos contratos municipais, evitando riscos de falhas operacionais e fortalecendo a segurança jurídica da gestão pública.

Desta forma, este documento apresenta os principais riscos identificados na contratação, abrangendo as fases de planejamento, seleção do fornecedor e execução do contrato, bem como medidas preventivas e planos de contingência para mitigar eventuais impactos.

**TABELA DE RISCOS:**

Nº	Fase da Contratação	Tipo de Risco	Identificação do Risco	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Medidas de Mitigação	Plano de Contingência	Responsável
01	Planejamento	Técnico	Especificação inadequada dos serviços	Média	Alto	Alto	Elaboração detalhada do ETP e TR	Revisão técnica e ajustes antes da licitação	Contratante
02	Planejamento	Administrativo	Subdimensionamento da demanda	Média	Médio	Médio	Levantamento prévio das necessidades	Aditivo contratual, se necessário	Contratante
03	Seleção do Fornecedor	Jurídico	Irregularidades na habilitação	Baixa	Alto	Médio	Análise rigorosa da documentação	Inabilitação e convocação do próximo	Comissão de Licitação
04	Seleção do Fornecedor	Econômico	Proposta inexequível	Média	Alto	Alto	Análise de exequibilidade	Desclassificação do licitante	Comissão de Licitação
05	Execução	Técnico	Falhas nos equipamentos	Média	Alto	Alto	Manutenção preventiva	Substituição imediata de	Contratada



06	Execução	Operacional	Indisponibilidade do sistema	Baixa	Alto	Médio	Monitoramento contínuo	equipamentos Ação emergencial e suporte técnico	Contratada
07	Execução	Tecnológico	Perda de dados	Média	Alto	Alto	Backup e redundância	Recuperação de dados	Contratada
08	Execução	Operacional	Atraso no atendimento técnico	Média	Médio	Médio	Definição de SLA	Aplicação de penalidades	Contratada
09	Execução	Humano	Uso inadequado do sistema	Média	Médio	Médio	Capacitação de usuários	Suporte técnico corretivo	Contratante
10	Execução	Tecnológico	Falhas na conectividade	Média	Alto	Alto	Redundância de rede	Uso de link alternativo	Compartilhado
11	Execução	Segurança da Informação	Vazamento de dados	Baixa	Alto	Médio	Controle de acesso e criptografia	Bloqueio de acessos e apuração	Contratada
12	Execução	Ambiental	Descarte inadequado de equipamentos	Baixa	Médio	Baixo	Logística reversa	Destinação correta por empresa especializada	Contratada
13	Gestão Contratual	Administrativo	Falha na fiscalização	Média	Médio	Médio	Designação de fiscal capacitado	Reforço na equipe de fiscalização	Contratante
14	Gestão Contratual	Contratual	Descontinuidade dos serviços	Baixa	Alto	Médio	Cláusulas contratuais rígidas	Contratação emergencial	Compartilhado

### 3. Definições das Escalas

#### Escala de Probabilidade (1 a 3)

- 1 – Baixa (ocorrência improvável)
- 2 – Média (pode ocorrer eventualmente)
- 3 – Alta (grande chance de ocorrência)

#### Escala de Impacto (1 a 3)

- 1 – Baixo (impacto mínimo nas atividades)
- 2 – Médio (impacto moderado, com prejuízos controláveis)
- 3 – Alto (impacto significativo, comprometendo a execução)

#### Nível de Risco (Probabilidade × Impacto = 1 a 9)

Classificação dos riscos: baixo (1-2), médio (3-4) e alto (6-9).

### 4. Resumo

O mapa de riscos evidencia que a contratação apresenta riscos distribuídos entre as fases de planejamento, seleção do fornecedor, execução e gestão contratual, sendo a maioria classificada como de **nível médio**, com alguns riscos **altos** concentrados principalmente na fase de execução dos serviços.

Os riscos mais relevantes estão relacionados a falhas técnicas nos equipamentos, perda de dados, problemas de conectividade e especificações inadequadas, os quais podem comprometer a continuidade e a eficiência do sistema de monitoramento. Tais riscos exigem maior atenção, sendo mitigados por meio de manutenção preventiva, definição de níveis de serviço (SLA), uso de soluções com redundância e planejamento técnico adequado.

Observa-se ainda a presença de riscos administrativos e operacionais, como falhas na fiscalização, uso inadequado dos sistemas e atrasos no atendimento, que podem ser controlados com capacitação de servidores, acompanhamento contínuo e gestão contratual eficiente.



Os principais riscos identificados estão relacionados à qualidade e adequação dos serviços prestados, bem como à previsão orçamentária e à segurança jurídica da contratação. Medidas como um Estudo Técnico Preliminar bem fundamentado, indicadores de desempenho e uma fiscalização rigorosa da execução do contrato são fundamentais para mitigar esses riscos e garantir o sucesso da contratação de modo geral, os riscos identificados são **gerenciáveis**, desde que adotadas as medidas mitigadoras propostas e mantido o controle sistemático da execução contratual, garantindo a continuidade dos serviços, a segurança das informações e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Tianguá-Ceará, 16 de março de 2026.