

SOLUÇÃO DE SEGURANÇA ESCOLAR COM EMPREGO DE INFRAESTRUTURA COMPUTACIONAL HIPERCONVERGENTE

Estudo Técnico Preliminar

Lajeado/RS, junho de 2023.

Sumário

1. Informações preliminares	4
2. Descrição da necessidade	4
3. Unidade requisitante	4
4. Panorama geral	4
5. Panorama da segurança escolar	5
6. Justificativa da necessidade	6
7. Duração inicial do contrato	7
8. Justificativa acerca da natureza continuada do serviço	7
9. Instrumentos de planejamento	7
10. Quadro de soluções de mercado e escolha da solução	8
10.1. Análise das soluções	9
11. Descrição da solução como um todo	9
11.1. Infraestrutura computacional hiperconvergente	10
11.2. Infraestrutura local e de comunicação	12
11.3. Solução de reconhecimento facial e controle de perímetro	12
11.4. Implantação	14
11.5. Treinamento, operação assistida e manutenção da solução	14
12. Modelo de execução do objeto	14
13. Prazos de implantação	15
14. Acordo de nível de serviços	15
15. Normativos aplicáveis ao objeto	15
15.1. Legislação	15
15.2. Especificação técnica do objeto	15
15.3. Habilitação	16
15.3.1. Habilitações Jurídicas	17
15.3.2. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista	18
15.3.3. Qualificação Técnica	19
15.3.4. Qualificação Econômico-Financeira	20
15.3.5. Declaração de atendimento ao inciso XXXIII, art. 7º, da CF	21
15.3.6. Regras relativas ao Portal do Fornecedor do RS	21
15.4. Obrigações da contratada	22
15.5. Requisitos necessários para contratação	24
16. Providências para adequação do ambiente	25
17. Classificação quanto ao sigilo	26
18. Levantamento de mercado	26
19. Estimativa das quantidades a serem contratadas	26
20. Estimativa do valor da contratação	27
21. Justificativa para o parcelamento ou não da solução	27
22. Contratações correlatas e/ou interdependentes	28
23. Alinhamento entre a contratação e o planejamento	28
24. Benefícios a serem alcançados com a contratação	28
25. Possíveis impactos ambientais	28
26. Restrições e riscos	28
27. Declaração de viabilidade	29



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações preliminares

O presente estudo técnico preliminar, documento constitutivo da primeira etapa do planejamento da contratação, caracteriza o interesse público envolvido e evidencia o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade da contratação, e fornecer base técnica ao Termo de Referência a ser elaborado.

2. Descrição da necessidade

Contratação de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação: prestação de serviços de locação de solução de monitoramento e segurança escolar com emprego de infraestrutura computacional hiperconvergente, com armazenamento distribuído definido por software, infraestrutura local, reconhecimento facial, incluindo serviços de implantação, treinamento, operação assistida e manutenção da solução por 36 (trinta e seis) meses.

3. Unidade requisitante

Secretaria de Educação do Município de LAJEADO – SED.

4. Panorama geral

Verifica-se um crescente aumento dos números da criminalidade em todas as áreas da nossa sociedade, inclusive nos espaços públicos. Constata-se também que as instituições de atendimento escolar à população não estão imunes a essa realidade. Autoridades dos poderes público e privado buscam por modelos eficazes de políticas de segurança e, nesse contexto, o videomonitoramento vem surgindo como uma alternativa tecnologicamente eficiente, economicamente viável e de grande difusão na sociedade atual. Câmeras de monitoramento e segurança já podem ser percebidas em muitos espaços públicos e privados, já incluindo as escolas, contudo, para este último, geralmente disponíveis em caráter passivo para simples recuperação de fatos já ocorridos.

Entende-se que o princípio ativo de emprego da vigilância eletrônica é o do controle do comportamento das pessoas, pela inibição e modelagem, através do ato de vigiar, com possibilidade de punir, na perspectiva de resolver ou controlar a criminalidade. Assim, as câmeras de vídeo estão sendo incluídas nas medidas atuais de enfrentamento do crime, através de um discurso que se apresenta como alternativo e que aponta as seguintes funcionalidades: 1º) visualizar, registrar e guardar a imagem de um fato ocorrido, no intuito de tirar o anonimato da autoria, já que a certeza do anonimato de autoria pode ser considerado um fator facilitador/estimulador do crime; 2º) produzir

provas para a investigação policial, favorecendo a diminuição da impunidade, pois também a certeza da impunidade é outro fator facilitador/estimulador do crime e 3º) vigilância ostensiva em tempo real, a qual possibilita identificar as condições de início de uma determinada ocorrência, criando a possibilidade de imediata reação para salvaguardar o patrimônio e a integridade dos indivíduos presentes nesse ambiente.

Busca-se, portanto, apresentar solução de segurança que atue nas proteções, preventiva, desencorajadora, limitadora, monitoradora, detectora e reativa. Percebe-se, por óbvio, que tal desafio necessita de uso extensivo de tecnologia.

Existem casos de aplicação recentes e exitosas, inclusive no Município de Lajeado, de implantação de sistemas de videomonitoramento em via pública, com o intuito de ampliar a ação protetiva do Estado, através da visão eletrônica, permitindo uma ação efetiva do policiamento na intervenção precoce nos fatos que estão ocorrendo ou, então, na identificação e na descrição do evento ocorrido e de seus autores para as devidas responsabilizações, o que supostamente inibiria comportamentos criminosos e/ou violentos, prevenindo a ocorrência de delitos.

No ambiente escolar frequentemente nos deparamos com registros de diversos tipos de ocorrências, muitos deles atentando contra o patrimônio, a integridade dos estudantes e dos profissionais que lá atuam. Entre estes registros, pode-se destacar furtos e roubos do patrimônio, extravio ou desvio de insumos, agressão física aos profissionais da educação e aos estudantes, ameaças, coações, depredação de patrimônio, tentativas de homicídio, dentre outros. Ponto crucial para o contexto exposto, é saber que o Município não dispõe de efetivo policial para se fazer presente em todas as instituições de ensino.

Como toda a solução de segurança também é uma questão moral e legal, desperta a discussão ética que deve permear o assunto da instalação de câmeras de segurança em ambientes escolares se refere à relação de custo/benefício da preservação (ou não) da privacidade e a garantia do sigilo da relação educacional, frente ao interesse coletivo, qual seja, o patrimônio público e a segurança de quem ali circula e trabalha.

5. Panorama da segurança escolar

A legislação brasileira apresenta diversas normas e regulamentações que tratam das questões relacionadas com a segurança nas escolas. É, portanto, fundamental que as escolas manifestem ações para demonstrar conformidade com essas normas de modo que possam garantir a segurança dos alunos e comunidade escolar geral. Entre as normas existentes, podemos citar a Lei nº 13.022/2014, que “dispõe sobre o Estatuto Geral das Guardas Municipais e estabelece diretrizes para a elaboração de políticas públicas de segurança cidadã e dá outras providências”.

A escola é o centro de convergência que justifica e fundamenta os recursos alocados ao sistema educativo, os quais devem ser administrados e geridos com elevados padrões de eficiência, no quadro de uma crescente autonomia e no clima de uma cultura de exigência e de responsabilidade. A qualidade do serviço de educação prestado ao cidadão passa também, pela segurança nas escolas, como espaços de aprendizagem individual e de formação nos valores da cidadania.

As escolas têm um papel fundamental na garantia da segurança dos alunos e funcionários. Além de seguir a legislação vigente, é importante que as escolas implementem medidas preventivas e de controle de acesso, como:

- Contratação de seguranças capacitados;
- Monitoramento de câmeras de segurança;
- Controle de acesso através de catracas, reconhecimento facial e detectores de metais;
- Treinamento de funcionários e alunos para lidar com situações de emergência.

A Secretaria de Educação do Município de Lajeado acredita que a aplicação das orientações de segurança, concomitante ao empenho de toda a comunidade escolar no sentido de desenvolver uma “cultura de segurança”, contribuirá para a melhoria significativa nos ambientes escolares possibilitando o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, sua principal função.

6. Justificativa da necessidade

O objeto deste processo é a seleção de propostas para Registro de Preços, visando à prestação de serviços de locação de solução de infraestrutura computacional hiperconvergente, com armazenamento distribuído definido por software, infraestrutura local e de comunicação e reconhecimento facial, para atender as necessidades da estrutura de escolas do Município de Lajeado/RS.

As escolas municipais de Lajeado, embora operem majoritariamente nos turnos diurnos, possui também aquelas que operam durante os três turnos, recebem diariamente em suas instalações, um significativo número de discentes, docentes, servidores, fornecedores, colaboradores e visitantes, os quais circulam nas diversas dependências escolares.

O quantitativo de pessoas que circulam nos ambientes institucionais, bem como a importância dos serviços prestados pelas instituições, justificam a necessidade de garantir a segurança de suas instalações e assegurar a integridade física da Comunidade Escolar.

A solução a ser contratada deve possibilitar a automatização das rotinas de segurança, proporcionando pronta resposta em caso de incidentes e auxiliando o trabalho dos operadores e agentes patrimoniais, gerando assim redução de custos operacionais. A solução deverá ainda ser totalmente integrada ao Centro Integrado de Monitoramento de Lajeado, observando a perfeita integração dos protocolos, hardwares e softwares da solução proposta.

Por sua vez, a locação destes dispositivos de segurança visa sinalizar situações de perigo em casos de invasão ou roubo e melhorar o controle de entrada e saída de pessoas agindo, preferencialmente nos âmbitos preventivo e proativo. Deve atuar, preferencialmente, na proteção da vida.

Desse modo, entende-se que o monitoramento eletrônico por vídeo e o emprego de dispositivos de segurança são, sem dúvidas, ferramentas imprescindíveis para garantir uma condição mais segura, possibilitando a vigilância de todos os pontos de interesse e registro de eventos e incidentes para posterior investigação. Para além da investigação após ocorrência, deve possibilitar a atuação pró-ativa, considerando as proteções, preventiva, desencorajadora, limitadora, monitoradora, detectora e reativa.

7. Duração inicial do contrato

A vigência inicial do contrato será de 36 (trinta e seis) meses, podendo ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a Administração, até o limite máximo de 120 (cento e vinte) meses, nos termos do artigo 107, combinado com o artigo 106, inciso I, II e § 2º da lei nº 14.133/21.

Justifica-se esse prazo pelo fato de tratar-se de prestação de serviços continuados, em que o contrato necessita estender-se por mais de um exercício financeiro, a fim de garantir a continuidade de atividades essenciais, evitando contratações rotineiras e antieconômicas, e também pela necessidade de manutenção da segurança patrimonial e gestão escolar.

8. Justificativa acerca da natureza continuada do serviço

“Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional”, conforme art. 15 da IN 05/2017.

A contratação em tela classifica-se como de natureza contínua, em virtude de ser necessária ao desempenho das atribuições previstas em determinações legais, cuja interrupção pode comprometer a continuidade das atividades finalísticas do órgão. Dessa forma, para que não haja dispêndios de tempo e recurso humano empregado na instrução processual de nova contratação ao fim do contrato ora desejado, resta configurada a necessidade de que a contratação se estenda por mais de um exercício financeiro.

9. Instrumentos de planejamento

A presente contratação está alinhada com as normas e procedimentos de segurança escolar previstos para a rede escolar municipal de Lajeado.

A solução deverá ainda ser totalmente integrada ao Centro Integrado de Monitoramento de Lajeado, observando a perfeita integração dos protocolos, hardwares e softwares da solução proposta.

O serviço, objeto de contratação, encontra-se também alinhado com a Política de Tecnologia e Segurança da Informação e Comunicação (PTSIC), em especial no seu Capítulo III, artigo 6º:

CAPÍTULO III

DOS PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA PTSIC

Art. 6º A PTSIC possui princípios orientadores a serem considerados nas diretrizes, normas administrativas e procedimentos de TIC com impacto em ações de planejamento, implantação de serviços, programas e projetos relacionados à disponibilização e uso da infraestrutura tecnológica, considerando o canal de relacionamento com o cidadão e a sua integração aos

processos existentes e que possam vir a existir no âmbito do Poder Executivo Municipal:

I - Uso Estratégico de TIC: prover serviços apoiados por plataformas digitais que suportem a estratégia de governo e o apoio à tomada de decisão, mediante organização de recursos, processos e técnicas, visando a obtenção, processamento, armazenamento, o uso e disseminação de informações;

II - Governança de TIC: manter um modelo de governança que vise assegurar o alinhamento das decisões e ações do DTI à estratégia de governo, priorizando o planejamento, a avaliação e o monitoramento centralizado dos serviços e projetos de TIC;

III - Foco no Cidadão: considerar os processos administrativos e o atendimento ao cidadão, visando a oferta de novos serviços e a melhoria dos atuais, com foco em princípios como mobilidade, simplicidade, usabilidade e acessibilidade, fortalecendo assim o canal de relacionamento entre governo e sociedade;

IV - Integração e digitalização dos Processos e Serviços: assegurar a integração e digitalização de processos e serviços, zelando pela padronização de tecnologias, serviços e soluções, objetivando sempre a racionalização e otimização dos recursos públicos;

V - Evolução dos serviços e soluções: monitorar as tendências tecnológicas com foco em pessoas, retenção de talentos e qualificação continuada, com vistas a mitigar os gaps tecnológicos e o tempo com tramitações desnecessárias;

VI - Da segurança e adequado tratamento da Informação: o tratamento das informações ocorre em diferentes meios de suporte, armazenamento comunicação, estando os mesmos expostos à vulnerabilidades, bem como, a fatores externos e internos que podem comprometer a sua segurança, daí a necessidade do adequado tratamento das informações

10. Quadro de soluções de mercado e escolha da solução

Realizado levantamento de mercado, considerando diferentes fontes, inclusive contratações similares de outros entes públicos, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam à necessidade da Administração, além de diálogo transparente com potenciais prestadores de serviço para coleta de contribuições, tendo em vista a complexidade da necessidade, identificam-se as seguintes soluções:

Nº da Solução	Nome da Solução	Apresentação da Solução
1	Serviço	Infraestrutura computacional hiperconvergente
2	Serviço	Infraestrutura local e de comunicação
3	Serviço	Solução de reconhecimento facial e controle de perímetro
4	Serviço	Implantação
5	Serviço	Treinamento, operação assistida e manutenção da solução

10.1. Análise das soluções

Não se identificam soluções múltiplas que contemplem os requisitos para o atendimento das necessidades, sem fugir à realidade de uma completa implantação de um sistema de monitoramento e gestão escolar, sem intervenção humana na captação de dados, baseado em câmeras de videomonitoramento, através de investimentos tecnológicos robustos, possibilitando a utilização potencial de infraestruturas e sistemas em uso para o atendimento das necessidades da Secretaria de Municipal da Educação – SED do município de Lajeado, tendo em vista tratar-se de serviços de implantação, manutenção, transferência tecnológica e treinamento da solução.

11. Descrição da solução como um todo

Em função do nível de integração necessário de bens e serviços, a administração julgou que o parcelamento pode acrescentar riscos com impactos econômicos, logísticos, de funcionalidade e no alcance dos objetivos estratégicos com a solução. Portanto, não haverá parcelamento para a referida contratação.

A solução escolhida foi a solução de gestão educacional e segurança escolar com emprego de infraestrutura computacional hiperconvergente com implantação local (on-premise). Esta solução integra um conjunto de soluções, compreendendo recursos tecnológicos de hardware, software, treinamento, transferência tecnológica (hands-on), migração de dados, operação assistida e manutenção, para compor um pool de recursos computacionais virtualizados, com armazenamento distribuído definido por software.

A contratação será dividida em grupos com adjudicação por lote, vedada a adjudicação por item. A modalidade de pregão eletrônico será usada, sendo o regime adotado empreitada por preço global, com critério de menor preço global por lote. O grupo terá um valor global, mas todos os itens do grupo individualmente devem ser precificados.

Não será permitido o fornecimento parcial de itens de qualquer dos grupos.

Para a solução de gestão educacional e segurança escolar com emprego de infraestrutura computacional hiperconvergente a empresa vencedora do certame licitatório deverá fornecer minimamente, de acordo com as especificações e quantitativos de cada local informado no Termo de Referência, os seguintes itens ou serviços:

- I - Infraestrutura computacional hiperconvergente;
- II - Infraestrutura local e de comunicação;
- III - Solução de reconhecimento facial;
- IV - Solução de controle de perímetro e intrusão;
- V – Implantação;
- VI - Treinamento, operação assistida e manutenção da solução.

De maneira geral, em relação aos componentes da solução, as suas respectivas definições serão abordadas nos tópicos a seguir.

11.1. Infraestrutura computacional hiperconvergente

Infraestrutura hiperconvergente é uma arquitetura centrada em software que integra fortemente os recursos de computação, armazenamento e virtualização em um único sistema. As empresas modernas dependem do data center para fornecer os recursos de computação, armazenamento, rede e gerenciamento necessários para hospedar cargas de trabalho e dados corporativos vitais. Mas data centers podem ser lugares notoriamente complexos onde uma infinidade de fornecedores competem para fornecer uma miríade de dispositivos, sistemas e softwares diferentes. Essa mistura heterogênea muitas vezes luta para interoperar e raramente alcança o pico de desempenho para o negócio sem otimizações cuidadosas e demoradas. Hoje, as equipes de TI simplesmente não têm tempo para enfrentar os desafios de implantação, integração e gerenciamento de data centers exigidos por ambientes heterogêneos tradicionais.

A noção de convergência surgiu originalmente como um meio de enfrentar os desafios da heterogeneidade. No início, um único fornecedor reuniria os sistemas e softwares de diferentes fornecedores em um único conjunto pré-configurado e otimizado de equipamentos e ferramentas que eram vendidos como um pacote. Isso era conhecido como infraestrutura convergente, ou IC. Mais tarde, os fornecedores de convergência deram o próximo passo para projetar e produzir sua própria linha de equipamentos de computação, armazenamento e rede pré-embalados e altamente integrados para o data center. Foi um passo evolutivo agora chamado infraestrutura hiperconvergente.

Infraestruturas hiperconvergentes baseiam-se nas duas premissas essenciais de integração e gestão, que surgiram como forma de resolver dois dos problemas mais desconcertantes dos data centers heterogêneos tradicionais: desempenho abaixo do ideal e gestão de sistemas fraturada e problemática. O objetivo é fornecer recursos virtualizados para computar, armazenar e escalar recursos de rede para que todos sejam identificáveis e gerenciáveis através de uma única plataforma.

Ambientes escolares são amplos, cheios e bastante movimentados. Esse contexto propicia diversos comportamentos que geram insegurança e dificultam muito o controle de tais ações. É preciso encarar não só as possibilidades internas, mas também as externas. A partir do momento em que temos a real dimensão dos riscos, conseguimos nos proteger com mais eficácia.

O uso de câmeras ainda é o modo mais garantido de manter a segurança em um espaço. Com esse método, a escola pode contar com um sistema de vigilância integrado a uma central de monitoramento, com armazenamento de dados, profissionais altamente treinados para respostas imediatas e monitoramento 24h por dia.

O sistema de monitoramento deve contar com câmeras de qualidade posicionadas estrategicamente. A instalação das câmeras deve seguir etapas muito importantes para que todos possam se beneficiar. Após uma vistoria do espaço realizada pela equipe, o CFTV é instalado de acordo com os pontos ideais para observação de todo o espaço, sem pontos-cegos. Com os ângulos corretos e a quantidade apropriada de câmeras, a escola ficará sempre protegida.

O software deverá utilizar Inteligência Artificial para aprender e detectar eventos em câmeras de monitoramento. A inteligência artificial é baseada em redes neurais

artificiais, que são algoritmos que tentam imitar o comportamento do cérebro humano. Operacionalmente podemos considerar uma rede neural como uma “caixa de processamento” que pode ser treinada para que, a partir de um conjunto de dados de entrada (inputs), possa gerar uma ou mais saídas (outputs), permitindo “ensinar” e “treinar” a aplicação para que reconheça um objeto específico em diversas imagens ou contabilize quantas vezes o objeto aparece, sendo possível reduzir a quantidade de alarmes “falso positivo”.

O panorama a ser ofertado consiste no emprego de equipamentos de videomonitoramento inteligentes, dotados de processamento em borda, interligados a armazenamento em nuvem. O sistema deve permitir armazenamento local e em nuvem, além de apresentar outras características, como:

- Captura da biometria facial e registro, com análise comparativa com o banco de dados pré-cadastrado;
- Alerta de pessoas não autorizadas;
- Disponibilidade de relatório pré-configurado para consulta de acesso.
- Alarme via metadados de barreiras pré-configuradas;
- Pré agendamento de horários para ativação de alarmes;
- Alarme de detecção de movimento;
- Análise de intrusão;
- Detecção de armas de fogo, pessoa com posicionamento suspeito, capacete de moto, máscara, chapéu, boné, celular, mãos, pessoas, fogo e fumaça;

O sistema deve permitir, também:

- Controle em áreas de risco;
- Controle perimetral;
- Alarme de comportamento suspeito;
- Controle de EPI: Uso do capacete de segurança;
- Contagem de objetos;
- Cruzamento de linha e contagem de objetos que cruzaram a linha;
- Identificação de veículos através da leitura de placas veiculares.

Além de câmeras e softwares, deverão ser implantados, em cada escola, equipamentos de controle, do tipo computadores, dotados de múltiplas telas, com a possibilidade de conexão a painéis de visualização.

Também deverão ser instaladas, em média, doze câmeras inteligentes em cada unidade escolar. Na solução prevista não será empregada a definição tradicional de datacenter, devendo, de forma geral, o processamento ocorrer em borda e o armazenamento em nuvem. A solução deverá ser provida de mecanismos que permitam a rápida adição de equipamentos aos sistemas de controle, bem como a utilização de smartphones para seu gerenciamento. Softwares que necessitem da utilização de servidores de rede físicos, deverão ter estrutura adequada a seu funcionamento.

A solução prevê a instalação de central de monitoramento regional, nas Superintendências Regionais de Ensino, bem como na sede da Secretaria Municipal de Educação de Lajeado. Deverá haver a possibilidade de implantação de salas de monitoramento, que são sistemas profissionais de monitoramento, os quais permitem a integração de diversos subsistemas, monitorando centenas de câmeras num único local. Isso significa que uma única sala de controle pode centralizar a vigilância de diversos campus, filiais ou unidades de ensino. Sistemas de vigilância modernos permitem monitorar diferentes edifícios por várias centrais de monitoramento, em tempo real e de forma simultânea.

Essas soluções permitem dupla vigilância, onde os alertas podem ser compartilhados imediatamente com o pessoal de segurança por qualquer profissional autorizado.

Além disso, recursos sofisticados de vigilância como a criação de barreiras eletrônicas, sistemas que calculam a velocidade de deslocamento e soluções de reconhecimento facial também podem disparar alertas via e-mail.

11.2. Infraestrutura local e de comunicação

A rede de comunicação de dados deve contemplar o acesso a rede de dados nos pontos de monitoramento. A solução de comunicação de dados deve, minimamente, conter camada de distribuição e camada de acesso.

A camada de distribuição é o segmento da rede de comunicação em cada unidade escolar responsável pela capilaridade e distribuição dos pontos de acesso, a partir da infraestrutura de rede e comunicação de dados existente. Também pode contemplar a utilização de elementos de radiocomunicação, em substituição aos meios físicos de transmissão de dados.

A camada de acesso é a última camada da solução, os pontos de acesso serão conectados ao backbone central através de cabos/rádio, posicionados de forma a atender a melhor capacidade de distribuição e economia. Os pontos de acesso final serão providos de switches e Pontos de Acesso (*Access Point*) LAN, dispositivos responsáveis pelo acesso e distribuição da comunicação na abrangência da rede local.

A solução deverá contemplar, ainda, a infraestrutura de dutos, eletrodutos e/ou canaletas, cabeamento apropriado para cada tipo de dispositivo a ser instalado e ativado, respeitando integralmente os padrões já existentes.

11.3. Solução de reconhecimento facial e controle de perímetro

A solução de reconhecimento facial está baseada em sistemas de análise inteligente de imagens com reconhecimento facial com inteligência artificial sobre rede neural, com analíticos comportamentais.

Cada escola é uma comunidade que inclui dezenas, senão centenas de pessoas, quer sejam alunos, professores, administradores, prestadores de serviços ou visitantes. A análise de vídeo acaba se tornando a melhor maneira de otimizar as atividades internas e os fluxos de trabalho, com base em estatísticas. O sistema permite analisar, em frações de segundos, gênero, idade e inclusive emoções. Com a realização de análises de

presença se torna mais fácil descobrir quais são as horas críticas com maior fluxo dos alunos, quantos meninos e meninas estão na escola, quantos alunos atrasam para as aulas, incluindo a presença em atividades extracurriculares.

O algoritmo empregado permite controlar a presença de visitantes autorizados no local e responder, de forma instantânea, à existência de pessoas não autorizadas, tanto no edifício escolar, quanto no perímetro da instituição. O sistema deve detectar rostos no fluxo de vídeo em tempo real, verificando listas de observação, com envio de notificações quando da detecção de correspondências.

A solução de segurança do perímetro está baseada em sistemas de análise inteligente de imagens com inteligência artificial. Deve empregar software com capacidade de análise forense, com as seguintes características mínimas obrigatórias:

- O software ofertado deverá, após gerado o resumo do vídeo, permitir ao usuário:
- O software ofertado deve ser capaz de reduzir o tempo de visualização de um determinado vídeo para fins de análise forense (investigativa) – a redução pretendida é de horas para minutos de vídeo. Essa redução de tempo deverá se dar através da criação de um "resumo" do vídeo, que permita a visualização, pelo operador, de vários eventos ocorridos em momentos diferentes sendo mostrados simultaneamente.
- Através deste processo de criação do resumo do vídeo, o software ofertado deverá detectar e capturar no vídeo original qualquer imagem em movimento com, pelo menos, 10 (dez) pixels de tamanho, independente de sua cor ou formato - cada imagem em movimento capturada deverá ser indexada e chamada de "evento" para fins deste termo de referência;
- O software ofertado deverá ser capaz de indexar as imagens capturadas adicionando, às mesmas, uma marcação com pelo menos hora e minuto (no formato hh:mm) do acontecimento de cada um dos eventos, de forma tal que o usuário veja, em tempo real e durante a visualização do resumo, o momento exato do acontecimento de cada evento;
- Para elaboração do "resumo" do vídeo, permitir-se-á que o software requeira um tempo de processamento prévio, não sendo exigido que o supracitado resumo seja "montado" em tempo real e durante a análise;
- O software ofertado não poderá, de nenhuma forma, alterar e/ou editar o vídeo original para executar qualquer das funcionalidades exigidas neste termo de referência - o resumo criado deverá existir independentemente do vídeo original. O vídeo original deve manter-se inalterado para que não se perca sua eficiência jurídica;
- O software ofertado deverá aceitar arquivos de vídeo provenientes do sistema VMS já instalado.
- O software ofertado deverá ser capaz de exportar qualquer trecho do vídeo original, escolhido aleatoriamente pelo usuário, pelo menos no formato de arquivo AVI com a possibilidade de, na hora da exportação, incluir hora e minuto do evento referente ao trecho exportado, bem como a sua marcação (bounding box);
- O software ofertado deverá ser capaz de importar vários arquivos de vídeo das todas câmeras conectadas no VMS existente e processá-los;
- O software ofertado deverá ser capaz de exportar imagens congeladas retiradas do vídeo original, escolhidas aleatoriamente pelo usuário, pelo menos no

formato de arquivo nativo e JPEG, com a possibilidade de, na hora da exportação, incluir hora e minuto dos eventos exibidos, bem como a marcação (bounding box) destes.

11.4. Implantação

Os serviços de implantação concentram todas as atividades necessárias para o correto funcionamento de todos os sistemas inteligentes. São atividades indispensáveis para o funcionamento das soluções a serem operacionalizadas enquanto a implantação estiver em curso.

11.5. Treinamento, operação assistida e manutenção da solução

A solução deverá contemplar o fornecimento de módulos adequados de treinamento e operação assistida, os quais deverão abranger cada item fornecido, propiciando às equipes de cada escola o completo entendimento e a noção exata de manipulação e operação dos sistemas a serem implementados.

12. Modelo de execução do objeto

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica preliminar:

I - A prestação dos serviços será efetuada mediante agendamento prévio, encaminhado por servidor responsável do Contratante especialmente designado para este fim, através de documento intitulado “Ordem de Serviços”, que corresponde à autorização de início de execução;

II - Os serviços licitados serão prestados, conforme itens específicos do Termo de Referência, nas escolas municipais de Lajeado;

III - A contratada obriga-se a fornecer equipamentos e insumos de alta qualidade e com marcas reconhecidas no mercado nacional incluindo garantias mínimas para todos os equipamentos e serviços prestados;

IV - Deverá ser fornecido treinamento aos usuários em data e hora a serem agendados posteriormente;

V – Deverá ser fornecida operação assistida da solução;

VI - A contratada responsabilizar-se-á por qualquer dano causado às instalações pertencentes a SED - Lajeado, em decorrência da má realização dos serviços contratados ou utilização de produtos ou equipamentos inadequados, sendo que estes devem ser resolvidos no prazo máximo de 15 (quinze) dias após a identificação do dano;

VII - A contratada deverá fornecer um projeto detalhado com a localização dos equipamentos, tubulações, cabeamento e acessórios de cada local, em arquivo digital e impresso para que o servidor responsável possa verificar o proposto antes do início dos serviços;

VIII – Ao final das implantações, deverá ser fornecido projeto denominado AS-BUILT (como construído) em arquivo digital;

IX - O acompanhamento da prestação de serviços ficará a cargo da Secretaria de Educação (SED), mediante a designação de no mínimo 01 (um) servidor, que atestará a execução destes.

13. Prazos de implantação

Serão definidos no Termo de Referência os prazos de implantação da solução.

14. Acordo de nível de serviços

Serão estabelecidos, através do Termo de Referência, o Acordo de Nível de Serviços – ANS, o qual terá por objetivo medir a qualidade dos serviços prestados pela Contratada.

A medição da qualidade dos serviços prestados será feita por meio de sistema de pontuação, cujo resultado definirá o valor mensal a ser pago no período avaliado.

As situações abrangidas pelo Acordo de Nível de Serviços – ANS se referem a fatos cotidianos da execução do contrato, não isentando a Contratada das demais responsabilidades ou sanções legalmente previstas.

A Contratante poderá alterar os procedimentos da metodologia de avaliação durante a execução contratual sempre que o novo sistema se mostrar mais eficiente que o anterior e não houver prejuízos para a Contratada.

15. Normativos aplicáveis ao objeto

O objeto da contratação, ou a atividade de sua comercialização, encontra-se disciplinado pelos seguintes normativos, inclusive técnicos ou sobre critérios ou práticas de sustentabilidade, cujas exigências ou requisitos devem ser incorporados ao Termo de Referência/projeto básico, como:

15.1. Legislação

Em relação à legislação, a futura contratação se dará embasada nos seguintes documentos legais:

- Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021;
- Lei complementar 123 de 14 dezembro de 2006;
- Lei Complementar 147 de 07 de agosto de 2014;
- Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013;
- Exigências estabelecidas no Edital.

15.2. Especificação técnica do objeto

Em relação a todos os itens a serem adquiridos, deverá ser observada a relação de itens e serviços constantes deste documento.

Deverão ser observadas as regras e diretrizes dos procedimentos de contratação de serviços sob regime de execução indireta da Administração Pública, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis, Lei Federal nº 14.133/2021, além das demais normas aplicáveis, tendo em vista a necessidade de que o estudo preliminar/

projeto básico e o caderno de especificações, dentre outros, sejam suficientemente claros e de grande precisão, a fim de evitar prejuízos à administração.

Deverá ser observada a racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água, nos termos do artigo 1º do(a) Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010.

15.3. Habilitação

Os documentos necessários à habilitação deverão estar com prazo vigente, à exceção daqueles que, por sua natureza, não contenham validade, e poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por servidor da unidade que realizará o Pregão, ou publicação em órgãos da imprensa oficial, não sendo aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documento” em substituição aos documentos requeridos.

Deverá estar prevista no Estatuto ou Contrato Social da licitante a autorização para empreender atividades compatíveis com o objeto da Licitação.

Segundo dispõe a Lei 14.133/2021, a habilitação é a fase da licitação em que se verifica o conjunto de informações e documentos necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação.

Para fins de verificação da compatibilidade e comprovação da pertinência do conteúdo da referida documentação, em relação aos aspectos considerados de maior relevância na futura contratação, de acordo com o disposto nos termos do artigo 62 da Lei Federal nº 14.133/21, o (s) licitante (s) deverá (ão) apresentar a documentação abaixo, em original ou cópia autenticada por cartório competente, contados a partir da data da recepção do arquivo. No caso de cópia autenticada, toda documentação deverá estar perfeitamente legível.

Se a licitante desatender as exigências de habilitação, a mesma será inabilitada e o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

- a) complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
- b) atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação da licitante detentora da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a sua participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos cadastros, a qual será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do art. 12 da Lei n. 8.429/1992 que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a

proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará a licitante inabilitada, por falta de condição de participação.

Será considerado habilitado o licitante que apresentar os documentos relacionados neste capítulo.

O licitante que participar do certame declarando que cumpre os requisitos de habilitação e não os cumprir, será inabilitado e estará sujeito às penalidades previstas.

Constituem motivos para inabilitação do licitante:

- A apresentação de documentos com prazo de validade vencido;
- A substituição dos documentos exigidos para habilitação por protocolos de requerimento de certidão;
- O não cumprimento dos requisitos de habilitação.

Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

15.3.1. Habilitações Jurídicas

A habilitação jurídica poderá ser comprovada com a apresentação dos documentos relacionados abaixo:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Declaração de Firma Individual, no caso de empresa individual (empresário individual ou microempreendedor individual), ou; Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais (sociedade empresária) e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, e; decreto de autorização, devidamente publicado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- c) As Microempresas, Microempreendedor Individual e/ou Empresas de Pequeno Porte, a fim de usufruírem dos benefícios da Lei Complementar n.º 123 de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações, deverão apresentar Certidão da Junta Comercial de Enquadramento de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte,

ou declaração firmada por contador ou técnico em contabilidade, indicando o seu registro no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, de que a licitante ostenta esta condição, devendo ambas serem firmadas no corrente ano;

- d) As cooperativas que tenham auferido no ano-calendário anterior, receita superior a R\$360.000,00 e igual ou inferior a R\$4.800.000,00, poderão gozar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, conforme o disposto no art. 34, da Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, devendo apresentar Certidão autenticada pela Junta Comercial ou Cartório de Registros Especiais, ou Declaração firmada por contador ou técnico em contabilidade, indicando o seu registro no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, de que se enquadram no limite de receita referido acima;

Observação 1: Independente do documento apresentado para cumprimento do disposto nas alíneas “b”, “c” e “d”, o objeto social da LICITANTE deve ser compatível com o objeto do presente certame;

15.3.2. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista

REGULARIDADE FISCAL:

- a) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou do Município mediante apresentação do Alvará de Localização, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
- b) Prova de regularidade quanto aos tributos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e Contribuições Sociais e quanto à Dívida Ativa da União administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta Negativa);
- c) Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, relativa ao domicílio ou sede do licitante;
- d) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante;
- e) Prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);

Observação 2: Microempresas, Microempreendedor Individual e/ou Empresas de Pequeno Porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (Lei Complementar n.º 123, de 14/12/06).

REGULARIDADE TRABALHISTA:

- a) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, expedida pela Justiça do Trabalho, nos termos da Lei 12.440/2011;

DECLARAÇÕES

- b) Declaração de que a empresa não foi considerada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública e de que comunicará a ocorrência de

- fatos supervenientes impeditivos para a sua participação no presente processo licitatório;
- c) Declaração de Inexistência de parentesco firmada pelo representante legal da empresa;
 - d) Declaração expressa da aceitação das condições estabelecidas no presente Termo para todas as fases de execução do objeto;
 - e) Declaração firmada pelo representante legal da empresa, de que o respectivo quadro de pessoal cumpre o disposto no art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal, conforme determina a Lei Federal nº 9.854/99, sendo realizada conforme preconiza o modelo constante no decreto 4.358/2002;

15.3.3. Qualificação Técnica

O licitante deverá comprovar, por meio de atestado(s) de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que tenha executado contrato(s) de serviços continuados em quantidades compatíveis com o pleiteado no certame.

Consideram-se relevantes as seguintes parcelas do objeto:

- Câmeras do tipo fixas e móveis com características do objeto licitado;
- Softwares de gerenciamento de câmeras de vídeo monitoramento analítico;
- Salas de monitoramento e gestão;
- Solução de Firewall;
- Solução de videowall;
- Solução de reconhecimento facial.

Nos termos do Acórdão do TCU 1.214/2013, somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

As empresas deverão comprovar a aptidão através de Atestado de Capacidade Técnica Operacional, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado (caso o atestado for emitido por pessoa jurídica de direito privado obrigatoriamente deverá ter reconhecimento de Firma em Cartório de Notas), em nome da empresa licitante, que comprovem que a mesma tenha fornecido produtos pertinentes e compatíveis com objeto da licitação.

O Atestado deverá ser em papel timbrado contendo, minimamente, as seguintes informações, que possibilitem o (a) Pregoeiro (a) realizar diligências para esclarecimento de dúvidas relativas às informações prestadas:

- Descrição detalhada do objeto que foi fornecido ao órgão da administração pública ou empresa privada;
- Nome completo, cargo e contatos (telefone ou e-mail) do responsável pela emissão dos atestados, com firma reconhecida (quando emitido por pessoa jurídica de direito privado);
- Assinatura do responsável;
- Nome do órgão da administração pública ou empresa privada emitente dos atestados de capacidade técnica.

As empresas deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio de:

- Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA, em plena validade;
- Comprovação da Contratada de possuir, em seu quadro permanente, profissional qualificado em seu corpo Técnico (Engenheiro), legalmente habilitado junto ao CREA, com comprovada experiência de instalação de sistema de videomonitoramento eletrônico contendo os itens de instalação, manutenção preventiva e corretiva de Sistema de Circuito Fechado de TV (CFTV), por meio de:
- Apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, registrada no CREA, em nome do profissional apresentado para atendimento ao item acima, acompanhada de seu respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, relativo à execução de serviço de instalação de sistema e ou prestação de serviço de monitoramento eletrônico compatível em características e quantidades;
- Apresentação de Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física do Profissional em vigor em seu respectivo Conselho de Classe.

A comprovação de vínculo profissional far-se-á pela apresentação de um dos seguintes registros: cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste o licitante como contratante; cópia do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio; cópia do contrato de prestação de serviços com firmas reconhecidas em cartório ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, acompanhada de declaração de anuência do mesmo, ambas com as firmas reconhecidas em cartório; cópia da Certidão de Registro em vigor da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) conforme Resolução 266/79, da região a que está vinculado o licitante em que conste o profissional na lista de responsáveis técnicos.

15.3.4. Qualificação Econômico-Financeira

Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

No caso de Sociedade Civil (Sociedade Simples e Sociedade Cooperativa) ou comercial (sociedade empresária em geral) deverão apresentar da empresa, devidamente registrado pelo órgão competente, com o Termo de Abertura e de Encerramento e assinado pelo responsável pela empresa designado no Ato Constitutivo da sociedade, e também por bacharel ou técnico em Ciências Contábeis ou outro profissional, legalmente habilitado perante o Conselho Regional de Contabilidade, constando nome completo e registro profissional.

Em se tratando de Sociedade por Ações (Sociedade Empresária do Tipo S.A.), o balanço deverá ser apresentado por publicação no Diário Oficial.

As sociedades constituídas a menos de 12 (doze) meses, no exercício social em curso, deverão apresentar o Balanço de Abertura.

Os documentos referidos limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

As empresas optantes do SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL-SPEED, submetida ao IND DNRC 107/08, deverão apresentar:

- a) Termo de Abertura e Encerramento (impresso do arquivo SPEED contábil);
- b) Recibo de Entrega do Livro Digital (impresso do arquivo SPEED contábil);
- c) Balanço Patrimonial (impresso do arquivo SPEED contábil);
- d) Demonstração de Resultado do Exercício (impresso do arquivo SPEED contábil);

Observação: Até 120 dias após encerrado o exercício social, será aceito o balanço do penúltimo exercício; após este prazo, ou seja, a partir do dia 01 de maio, deverá obrigatoriamente ser apresentado o balanço do último exercício, inclusive para as Empresas optantes SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL-SPEED, de acordo com o prazo legal fixado pelo Código Civil, art. 1.078.

Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante e, no caso de não constar na certidão o seu prazo de validade, a mesma deverá ter sido emitida há menos de noventa dias da data de abertura dos envelopes.

15.3.5. Declaração de atendimento ao inciso XXXIII, art. 7º, da CF

Declaração de que inexistente, no quadro funcional da empresa, menor de dezoito anos desempenhando trabalho noturno, perigoso ou insalubre ou menor de dezesseis anos executando qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos (Lei 9.854/1999).

15.3.6. Regras relativas ao Portal do Fornecedor do RS

Os licitantes que desejarem se cadastrar perante o Portal de Fornecedores do Estado do Rio Grande do Sul deverão seguir as regras estabelecidas pelo Decreto nº 49.291, de 26 de junho de 2012 e demais normas complementares.

Os licitantes regularmente cadastrados no Portal de Fornecedores do Estado do Rio Grande do Sul poderão deixar de apresentar a documentação exigida relativa à habilitação jurídica e à regularidade fiscal e trabalhista.

Somente serão dispensados os documentos exigidos relativos à habilitação jurídica e à regularidade fiscal e trabalhista que se encontrarem dentro do prazo de sua validade.

Caso algum documento apresentado no portal já esteja vencido, esse deverá ser apresentado junto ao Pregoeiro para fins de comprovar sua regularidade habilitatória.

O cadastro no portal não exime os interessados de apresentar a documentação relativa à qualificação técnica exigida, salvo se previamente encaminhada ao Núcleo de Cadastro e devidamente cadastrada.

Em todo o caso, fica o licitante - cadastrado ou habilitado parcialmente - obrigado a declarar, sob as penalidades legais, a eventual ocorrência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação.

Declarando o licitante que possui cadastro no Portal de Fornecedores do Estado do Rio Grande do Sul, competirá ao Pregoeiro verificar a veracidade da afirmação por meio de consulta ao referido Sistema, devendo ser juntados aos autos os comprovantes da consulta.

15.4. Obrigações da contratada

A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a) efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal;
- b) responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- c) comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- d) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- e) indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

Declaração emitida pelo próprio licitante de que caso seja o vencedor do certame, tem condições de apresentar em até 2 (dois) dias úteis após declarada vencedora, sob pena de decair do direito à contratação, os seguintes documentos:

- a) Declaração de que a licitante possui em seu quadro técnico no mínimo 02 (dois) profissionais treinados pelo Fabricante da solução de CFTV, gravação de imagens existentes software de reconhecimento facial, mediante a apresentação dos Certificados de Treinamento ou Declarações emitidas pelo desenvolvedor, com as respectivas cópias autenticadas;
- b) Declaração de que a licitante possui em seu quadro técnico no mínimo 02 (dois) profissionais treinados na norma regulamentadora de segurança NR-10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade). Os treinamentos deverão obrigatoriamente estar atualizados, tendo sido realizados nos últimos 12 meses conforme legislação pertinente;
- c) Declaração de que a licitante possui em seu quadro técnico no mínimo 02 (dois) profissionais treinados na norma regulamentadora de segurança NR-35 (Trabalho em altura). Os treinamentos deverão obrigatoriamente estar atualizados, tendo sido realizados nos últimos 12 meses conforme legislação pertinente;
- d) Declaração de que a licitante possui em seu quadro técnico um profissional com formação de nível superior completa na área de engenharia elétrica e com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA acompanhado das devidas comprovações;
- e) Para fins de implemento de programas de prevenção de acidentes, colaborar com o ambiente laboral e adotar métodos para a segurança dos trabalhadores a licitante deverá apresentar comprovação de que possui em seu quadro um profissional com formação de nível superior completa na área de Engenharia de Segurança do Trabalho e com registro no Conselho Regional de Engenharia - CREA acompanhado das devidas comprovações.

- f) Comprovação de patrimônio líquido mínimo no valor de 10% (dez por cento) do máximo aceitável para contratação, devendo tal comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais;
- g) Deverá ser apresentada a relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada esta em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação.

Para todas as declarações referentes ao quadro técnico deverão ser acompanhadas da comprovação do vínculo profissional, mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços. Quando se tratar de dirigente (s) da empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia do contrato social ou da ata da assembleia, referente à sua investidura no cargo. A declaração deverá estar assinada por representante legalmente constituído do licitante.

Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica em nome da proponente, cuja empresa emitente seja sua subcontratada.

Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica cuja empresa emitente seja componente do mesmo grupo financeiro da proponente.

Todo substrato deverá ser descartável conforme a indicação do material, dando assim, a devida destinação pertinente a sua caracterização, devido este fato, só será admitida a proposta cujo licitante estejam regularmente registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituídos pelo artigo 17, Inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

Atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que, comprovando aptidão para a execução de serviço em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto da licitação, digam respeito a contratos executados com os seguintes aspectos:

- a) Características: execução de serviço continuado sem mão de obra exclusiva;
- b) Quantidades: no mínimo, até 50% da quantidade do objeto licitado;
- c) Prazos: no mínimo, 50% (cinquenta por cento) do prazo de execução do objeto licitado.

A transição contratual deverá ser realizada com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, exigida, inclusive, a capacitação dos técnicos da Contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços, sempre que necessário.

Declaração de adoção de critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, sendo eles:

- a) Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- b) Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- c) Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- d) Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

- e) Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras.

Além destes, a Licitante também deverá atentar aos seguintes quesitos:

- a) Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água;
- b) Treinamento/capacitação periódica dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdício/poluição;
- c) Triagem adequada dos resíduos gerados nas atividades realizando a separação dos resíduos recicláveis oriundos da prestação dos serviços em parceria com a Contratante, observados os dispositivos legais e de acordo com o Decreto 5.940/06 e IN/MARE nº 6/1995;
- d) A disposição final e ambientalmente adequada das embalagens, resíduos, peças e dos equipamentos após o uso, em observância à Logística Reversa disposta no art. 33 da Lei nº 12.305/2010 – que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Em relação às condições de trabalho da mão de obra, devem ser atendidas as normas regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, quanto à Segurança e Medicina do Trabalho.

Deverão, ainda, serem observadas as exigências legais de sustentabilidade social na execução do serviço, observando especialmente o seguinte:

- a) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;
- b) Seguir as normas técnicas de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do MTE;
- c) Fiscalizar o uso dos equipamentos de segurança, em especial, o que consta da Norma Regulamentadora nº 6 do MTE;

Promover ações afirmativas de gênero e étnico-raciais, de acordo com o que dispõe:

- a) Constituição Federal de 1988, no inciso IV do art. 3º, no inciso I do art. 5º, e no inciso XX do art. 7º;
- b) O Decreto nº 7.959, de 13 de março de 2013;
- c) Os arts. 38 e 39 do Estatuto da Igualdade Racial, Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010;
- d) Declaração de que tem pleno conhecimento das informações, condições e peculiaridades inerentes à natureza do serviço e ao local de sua execução, que assume total responsabilidade por esse fato, bem como não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

15.5. Requisitos necessários para contratação

A empresa a ser contratada deverá cumprir os seguintes requisitos, a serem verificados quando da assinatura do contrato:

- I - Possuir instalações físicas e estrutura operacional no Município de Lajeado;

II – Possuir sala de monitoramento exclusiva para controle de operações, com acesso controlado, linha telefônica ou canal de comunicação dedicado para o sistema;

III – Ter condições para funcionamento ininterrupto durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana;

VI – Possuir sistema de abertura de chamados via WEB, permitindo o monitoramento de todos os chamados;

VI - Possuir, nas instalações de monitoramento, um circuito de conexão com a internet com capacidade suficiente para permitir o acesso remoto aos equipamentos instalados, visando efetivar o monitoramento dos equipamentos e possíveis soluções de problemas.

Devem ser definidas no Termo de Referência sanções administrativas para garantir a boa execução dos serviços.

Ainda, conforme estudos preliminares, os requisitos da contratação também abrangem:

I – Equipamentos, materiais e softwares necessários para execução dos serviços, sendo obrigatória a apresentação por escrito das especificações dos produtos e equipamentos mencionados, incluindo marca e modelo dos equipamentos a serem instalados, além de documentação técnica expedida pelos fabricantes, tais como: catálogos, datasheets, manuais, dentre outros..

II - Fornecimento de mão de obra e materiais necessários para instalação de todo sistema de câmeras, passagem de cabeamentos, montagens de racks, suporte de tvs, base de videomonitoramento, conexão à rede para acesso remoto das imagens, o pleno funcionamento dos sistemas e equipamentos, instalação, regulação e configuração, instalações necessárias, pleno funcionamento do sistema e treinamento dos usuários.

III - A empresa deverá, para fase de habilitação, necessariamente, apresentar plenas condições legais de atuação, comprovadas mediante declaração com indicação de Responsável (eis) Técnico (s), para execução dos serviços, na qual constem dados mínimos necessários, tais como: nome completo, número do CPF, número do Documento de Identidade e, quando for o caso, do Registro na Entidade de Classe da Região em que estiver vinculado. A comprovação de vínculo do profissional indicado com a empresa licitante será realizada mediante a apresentação de cópia do Contrato de Trabalho, Carteira de Trabalho, Contrato Social ou Contrato de Prestação de Serviços;

IV - Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

V - Deverá ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), adequados a cada situação.

16. Providências para adequação do ambiente

De acordo com o objeto da contratação, poderá haver necessidade de adequações específicas na estrutura das escolas estaduais, a fim de que a contratação surta seus efeitos de forma que os ambientes escolares passem a possuir toda infraestrutura necessária para a execução regular do objeto desta contratação.

Se houver a necessidade de adequação física de locais, através da realização de obras civis, estas deverão ser embasadas em projetos de construção elaborados por engenheiro

civil ou arquiteto, com a devida emissão de ART. Para o cálculo do custo da intervenção deverá ser utilizado o indicador CUB – Custo Unitário Básico, para o Estado do Rio Grande do Sul.

O Custo Unitário Básico (CUB) é um indicador monetário que mostra os custos de insumos e mão de obra para a construção civil.

17. Classificação quanto ao sigilo

Com base na avaliação dos elementos anteriores do estudo técnico preliminar, não há necessidade de classificá-los como sigilosos.

18. Levantamento de mercado

A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado para a locação dos itens, foi realizada mediante pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação.

Em adição, realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

19. Estimativa das quantidades a serem contratadas

Os quantitativos desta locação são fruto de estimativas mensuradas a partir de levantamentos de necessidades de cada unidade escolar, quer seja no aspecto de gestão, quer no de segurança escolar. Deste modo, a demanda foi baseada no conhecimento e experiência da área técnica, considerando-se, também, as necessidades atuais e futuras.

O levantamento foi realizado a partir de visitas às unidades de ensino e, a partir das situações encontradas, foram elencadas as tecnologias e o quantitativo necessário. Os quantitativos se fundamentam também, na demanda realizada na Secretaria de Segurança Pública (SESP), que baseou-se, na necessidade identificada em cada unidade, a partir de um levantamento realizado em conjunto com empresas especializadas. Neste aspecto, foram priorizadas as demandas que trariam benefícios para a maior quantidade de escolas, organizadas em três áreas de interesse (níveis de segurança):

- **Acesso:** Controle e monitoramento nos acessos das escolas, considerando acesso único em cada uma delas;
- **Perímetro:** Monitoramento e notificação em acessos não permitidos ao longo do perímetro físico das escolas;
- **Circulação:** Acompanhamento e monitoramento das atividades realizadas nas dependências das escolas.

O quadro a seguir traz os quantitativos inicialmente estimados para a solução.

PLANILHA COMPONENTE DA PROPOSTA COMERCIAL			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade /Registro
ESCOLAS			
1	Câmera fixa	Unidade	294

2	Rack 16 U's Padrão 19" - Profundidade mínima de 570 mm	Unidade	30
3	Switch de borda (24 portas gerenciável POE + 2 SFP+)	Unidade	30
4	Nobreak de borda	Unidade	49
5	Kit de monitoramento remoto	Unidade	49
6	Servidor de rede/storage	Unidade	4
7	Kit infraestrutura para escolas	Unidade	49
8	Software VMS	Unidade	1
9	Software de análise de risco	Unidade	294
10	Plataforma de gestão de ocorrências	Unidade	1

20. Estimativa do valor da contratação

Considerando as pesquisas de preços realizadas, a metodologia de cálculo utilizada para obtenção do valor de referência unitário será a média ponderada dos valores unitários apresentados nos itens da solicitação. Será realizada análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos valores inexequíveis ou excessivamente elevados.

Os preços obtidos deverão compor tabela de estruturação de valor médio por item, que comporá o Valor Máximo Aceitável para a presente locação. A tabela base está abaixo transcrita:

PLANILHA COMPONENTE DA PROPOSTA COMERCIAL					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade /Registro	Valor (R\$)	
ESCOLAS					
1	Serviço de monitoramento de perímetro para as escolas do Município de Lajeado, contemplando:	Mês	60		
VALOR TOTAL MENSAL				R\$	

21. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

A solução prevê o parcelamento da solução, pois entende-se que poder-se-á implementar a segurança por áreas de interesse (níveis de segurança) que podem operar separadamente ou interligadas.

Para tanto, o presente edital deve ser tramitado na modalidade de Ata de Registro de Preços, permitindo que o ente público possa contratar cada área de interesse separadamente e/ou atender prioritariamente um subconjunto de escolas em caráter emergencial

Cada fornecedor deverá apresentar proposta única (em lote) para o conjunto de itens do quadro acima e comprovar a capacidade de entregar a quantidade máxima de qualquer item ou fracionada em qualquer composição entre eles.

22. Contratações correlatas e/ou interdependentes

A solução deverá permitir ampla e total integração ao Centro Integrado de Monitoramento de Lajeado, observando a perfeita integração dos protocolos, hardwares e softwares da solução proposta.

O monitoramento, bem como eventual resposta, será dada a partir do Centro Integrado de Monitoramento, onde a Prefeitura Municipal de Lajeado possuirá e manterá estações de trabalho, mobiliário, vídeo wall, softwares, equipamentos e serviços afins.

O proponente, portanto, é responsável por avaliar a compatibilidade das soluções a serem propostas.

23. Alinhamento entre a contratação e o planejamento

A demanda não estava prevista no Planejamento Plurianual vigente, porém a administração discute esta solução há algum tempo já, sobretudo no atual momento em que a violência se faz presente nas escolas de todo território nacional, a qual seria inibida pelo sistema de gestão com o emprego de câmeras de segurança.

24. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Pretende-se contratar os itens descritos nesta solução com o melhor preço, transparência e com qualidade, atendendo a especificação do objeto e as necessidades dos setores requisitantes. Além disso, visa atender às áreas de gestão e segurança escolar, buscando ampliar a qualidade da educação pública.

Os benefícios a serem alcançados dizem respeito à infraestrutura para que as atividades e os serviços oferecidos pelas escolas municipais se mantenham com a qualidade e a excelência esperadas. Os beneficiários diretos da locação proveniente desta solução serão a comunidade escolar interna e a externa.

Ainda, visa-se a gestão escolar otimizada com o emprego de equipamentos eletrônicos avançados, a segurança patrimonial, preservação do erário público e resguardo dos funcionários terceirizados, servidores, alunos e comunidade.

25. Possíveis impactos ambientais

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, o licitante deve atender aos critérios já abordados em tópico deste ETP. Além disso, no que diz respeito ao requisitante, deve proceder ao uso responsável das soluções e equipamentos adquiridos, assim como dar destino adequado aos resíduos gerados.

26. Restrições e riscos

Os riscos levantados para esta contratação são:

1 – Risco do descumprimento das normas regulatórias referentes ao cumprimento das obrigações contratuais;

2 – Falta de empresas no mercado com capacidade técnica, financeira e operacional, e que tenham interesse em participar do certame licitatório. A boa capacidade técnica e operacional é essencial para se manter o nível de serviço a ser exigido pela contratação.

A tabela a seguir traz os riscos e as possíveis medidas de mitigação destes.

Riscos	Medidas e contramedidas	Risco envolvido
Descumprimento de normas regulatórias	- Empenhar a equipe designada para bem conduzir o processo dentro do prazo definido pela Administração;	Alto
Falta de empresas no mercado com capacidade técnica, financeira e operacional	- Elaborar Termo de Referência com exigências mínimas para a contratação de empresa capacitada e que tenha condições de manter o nível de serviço a ser exigido; - Deve-se atentar que a empresa a ser contratada deve ser técnica e operacionalmente capacitada, e ter condições financeiras de fornecer os equipamentos e instalações até que se possa faturar mensalmente pelos serviços executados.	Médio

27. Declaração de viabilidade

Com base na avaliação dos elementos anteriores do estudo técnico preliminar, a contratação se mostra técnica, socioeconômica e ambientalmente viável.

27.1. Justificativa da viabilidade

Foram consideradas diversas soluções. Feitas as considerações e análises, a solução adotada, gestão educacional e segurança escolar com emprego de infraestrutura computacional hiperconvergente, foi a escolha mais adequada para os objetivos estratégicos de negócio da administração.

A solução escolhida integra um conjunto de soluções, compreendendo recursos tecnológicos de hardware, software e gerenciamento integrado, para compor um pool de recursos computacionais virtualizados, apresentando completa viabilidade técnica e econômica para as atuais e futuras necessidades da administração, pelos próximos 5 a 10 anos, com esta contratação.

Considerando a solução escolhida e todo o exposto neste estudo, declaramos viável a contratação da referida solução.

Lajeado/RS, junho de 2023.

Luis Antônio Schneiders
Coordenador do Departamento de TI

Adriana I. Z. Vettorello
Secretária de Educação



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: JKC3.OGYS.IBFT.QF29

Este documento foi assinado eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas (horário de Brasília)

Assinado eletronicamente por ADRIANA ISABEL ZANATTA VETTORELLO,
Secretário(a) da Educação, em 27/10/2023 11:58:27

Assinado eletronicamente por LUIS ANTONIO SCHNEIDERS, em 25/10/2023
10:21:27

Para conferir a autenticidade desse documento acesse o
<https://grp.lajeado.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e