



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo analisar a viabilidade e a melhor forma de aquisição de um sistema de videomonitoramento (CFTV) para o Trevo de entrada e seus entornos, no município de São Vicente do Sul - RS. As câmeras de videomonitoramento denominado visa melhorar a segurança da população, monitorando via de acesso principal, áreas de grande fluxo de veículos e pedestres, e possibilitando apoio às forças de segurança na prevenção e investigação de ocorrências.

### **2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Constatou-se que diante da necessidade urgente de restabelecer o funcionamento do sistema neste local, e considerando que a interrupção prolongada compromete a efetividade do projeto de segurança municipal, opta-se pela aquisição direta dos equipamentos, nos termos previstos pela legislação, visando a reposição imediata e a manutenção da segurança da população. Considera-se como um problema a ser resolvido, dentro da perspectiva do interesse público, com intuito de primar pela prestação do serviço do município com melhor qualidade e que atenda todas as exigências solicitadas. Destaca-se, portanto, conforme descrito acima a necessidade de contratação do serviço.

### **3. OBJETIVOS**

Os objetivos da aquisição são:

- Melhorar a segurança da população, pois se trata de um ponto estratégico;
- Auxiliar na gestão e fiscalização do trânsito;
- Coibir práticas ilícitas e atos de vandalismo;
- Fornecer imagens para apoio às forças de segurança em investigações;
- Preservar o patrimônio público e privado.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

#### **4. REQUISITOS DA SOLUÇÃO**

Para atender à necessidade de segurança, o sistema de videomonitoramento deverá possuir as seguintes características e funcionalidades, visando um monitoramento eficiente com desempenho, interoperabilidade, flexibilidade, escalabilidade e custo-benefício:

- Fornecimento de equipamentos e materiais: Câmeras, cabeamento, softwares e demais itens necessários para o funcionamento do sistema.
- Instalação e configuração: Montagem e ajuste de todos os componentes do sistema.
- Treinamento de usuários: Capacitação da equipe responsável pela operação do CFTV.

- **Especificações das Câmeras Bullet VIP 3430:**

**Resolução de imagem:** 4 MP (2 688 × 1 520 ou 2 560 × 1 440)

**Sensor de imagem:** 1/2.9" Progressive CMOS

**Tipo de lente:** fixa

**Distância focal:** 3,6 mm (versão Bullet)

**Abertura máxima:** F1.6

**Ângulo de visão:** Horizontal ~78°, Vertical ~41°

**Mínima iluminação:** 0,008 lux @ F1.6

**LED IR (infravermelho):** comprimento de onda 850 nm, alcance até 30 m

**Proteção contra água e poeira:** IP67 – ideal para uso externo

**Formatos suportados:** H.265, H.264, H.264B, MJPEG; com versões inteligentes (H.265+, H.264+)

**Quantidade de streams:** 2 streams (principal e secundário)

**Gráficos (DORI)**

Com lente de 2,8 mm:

Detectar: até 63,6 m

Observar: até 25,4 m



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Reconhecer: 12,7 m

Identificar: 6,4 m

Com lente de 3,6 mm:

Detectar: até 85,4 m

Observar: até 34,2 m

Reconhecer: 17,1 m

Identificar: 8,5 m

Deteção inteligente de humanos e veículos

Perfis perimetrais (linha virtual, cerca virtual)

Deteção de movimento: até 4 áreas

Região de interesse (ROI): até 4 áreas

Máscara de vídeo: até 4 áreas

**Obturador eletrônico:** autom. / manual (1/3 s ~ 1/100 000 s)

**Relação sinal-ruído:** > 56 dB

- Licenças de Conexão: Necessidade de licenças Genetec.
- Mão de Obra: Para instalação e configuração do sistema de videomonitoramento.

**5. ALTERNATIVAS ANALISADAS (e justificativa da escolha)**

- Monitoramento contínuo: 24 horas por dia, 7 dias por semana.
- Prevenção e registro: Dissuasão de crimes e gravação de eventos para investigação.
- Alcance: Cobertura de uma área significativa com poucos recursos humanos.
- Custo-benefício: Em comparação com outras soluções de segurança a longo prazo.

A aquisição dos equipamentos e a instalação deverão ser realizadas pela empresa contratada. A razão da escolha do fornecedor e a vantajosidade econômica da



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

contratação tem respaldo nas pesquisas de preços mencionada no estudo técnico preliminar. Os valores estimados da presente contratação direta estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado, conforme exige o artigo 23 da Lei 14.133/2021.

#### **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E CUSTO ESTIMADO**

Os valores orçamentários estão anexos ao projeto.

##### **Estimativa de Custos:**

02 – Un – Câmera Bullet VIP 3240 IA - **R\$ 1.944,20**

**R\$ 3.888,32**

1 – Un – Caixa metálica 40x30x20, disjuntor régua de tomada, prença cabos, cabo de rede - **R\$ 1.181,90**

**R\$ 2.363,80**

1– Un – Switch POE 5 portas 100mbps S1105F-P - **R\$ 526,97**

**R\$ 526,97**

1 – Serv – Mão de obra de instalação e configuração do sistema de videomonitoramento - **R\$ 1.262,00**

**R\$ 1.262,00**

**Total (R\$) R\$ 6.503,49**

O valor estimado da aquisição do suporte técnico dos equipamentos é de **R\$ 6.503,49 ( Seis Mil, Quinhentos e Três Reais e Quarenta e Nove Centavos )**, conforme pesquisa de mercado anexada.

#### **7. PRAZO ESTIMADO PARA A EXECUÇÃO**

A instalação/execução do sistema deverá ser efetuada em no máximo 60 dias úteis, contados a partir do envio da nota de empenho, em remessa única, conforme solicitação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

8. RISCOS E MITIGAÇÃO

Risco Potencial	Mitigação Sugerida
Problemas técnicos com os equipamentos: Falhas, incompatibilidade ou defeitos.	Escolha de equipamentos de fornecedor contratado, que pressupõe garantia de qualidade e suporte técnico. Exigência de garantia contratual e assistência técnica.
Dificuldade na instalação ou configuração: Atrasos ou problemas na operacionalização do sistema.	Contratação de empresa especializada com mão de obra qualificada e experiência comprovada <sup>26</sup> . Acompanhamento rigoroso da execução do projeto.
Falha na operação/treinamento dos usuários: Utilização inadequada do sistema.	Treinamento abrangente e prático para todos os usuários envolvidos. Elaboração de manuais e procedimentos operacionais padrão.
Vandalismo ou danos às câmeras: Perda dos equipamentos instalados.	Instalação em locais seguros, com proteção física quando possível. Manutenção preventiva e corretiva ágil.
Insuficiência orçamentária: Falta de recursos para cobrir os custos.	Verificação e garantia de disponibilidade orçamentária antes do início do processo. O cronograma de desembolso prevê o pagamento imediato após trâmite legal.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE DO SUL  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**9. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO**

Considerando as análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a instalação de câmeras de monitoramento no trevo de entrada do município de São Vicente do Sul é medida necessária e estratégica para fortalecer a segurança pública, auxiliando na prevenção e investigação de delitos; apoiar o trabalho das forças de segurança e da fiscalização de trânsito; ampliar a capacidade de monitoramento do fluxo de veículos e pessoas em um dos principais pontos de acesso ao município; contribuir para a modernização dos serviços públicos, alinhando-se às diretrizes de cidades inteligentes e sustentáveis.

Diante da necessidade identificada, recomenda-se a aquisição de câmeras IP de alta resolução, com tecnologia de visão noturna, inteligência artificial para detecção de pessoas e veículos, resistência a intempéries (IP67) e compatibilidade com sistemas de monitoramento existentes, garantindo eficiência operacional, escalabilidade e integração futura.

Assim, recomenda-se a continuidade do processo com a elaboração do Termo de Referência e posterior contratação, observando-se os aspectos legais, técnicos e orçamentários aplicáveis, de forma a assegurar a economicidade, eficiência e eficácia da solução proposta.

**Gabinete do Prefeito**

**Gean Dutra Soares**

**Coordenador de Tecnologia da Informação**

**Portaria N° 014/2024**