MUNICIPIO DE COCAL DO SUL -SC
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Data: 17/09/2026
De: Diretor Municipal de Gestão Administrativa, Fazendária, Planejamento e Meio Ambiente
Para: Departamento de Compras.

1 - Prioridade [X] Normal [ ] Urgente - Motivo:

2 – Requisitante:

[ ] Gabinete do Prefeito

[X] Secretaria Municipal de Gestão Administrativa, Fazendária, Planejamento e Meio Ambiente

[ ] Secretaria Municipal de Saúde

[ ] Secretaria Municipal de Educação

[ ] Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Rural

[ ] Secretaria Municipal de Assistência Social

[ ] Diretor Municipal de Trânsito e Coordenadoria Defesa Civil

[ ] Diretoria de Meio Ambiente

[ ] Secretaria Municipal de Cultura, Turismo, esporte e Lazer

3 – Proveniente de:

[X] Recurso Próprio [ ] Convênio [ ] outros

Código da Dotação:

4– Objeto: Contratação de empresa para Locação, instalação e manutenção de Software de sistema de videomonitoramento público com câmeras LPR (Leitura automática de placas), suporta leitura de placas de veículos em movimento a partir de 120 km/h, inteligência artificial (IA), software de gestão, infraestrutura de fixação, compatibilidade de placas antigas e Mercosul de veículos e motocicletas, infraestrutura de fixação, link de dados, internet e energia elétrica em pontos estratégicos , para o atendimento da Policia Militar e Civil do Município de Cocal do Sul.

[ ] **Materiais/Bens** [X] **Serviço** [ ] **Obra/Serviço de Engenharia**

5 – **Valor Global: R$ 114.412,76 (Cento e quatorze mil quatrocentos e doze reais e setenta e seis centavos)**
6 – **Prazo de Execução:** será em até 12 meses
7 – Modalidade de Licitação:

[X] **Pregão** [ ] **Concorrência** [X] **Registro Preço** [ ] **Credenciamento**

[ ] **Leilão** [ ] **Inexigibilidade** [ ] **Dispensa** [ ] **Concurso**

8 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas informações do ETP, entendemos necessária e viável a contratação.

_____
(Carimbo e assinatura)

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Município: Cocal do Sul/SC
Objeto: Contratação de empresa especializada para locação de sistema de videomonitoramento, incluindo fornecimento, instalação, configuração, manutenção e suporte técnico de câmeras IP com tecnologia LPR – Leitura Automática de Placas e câmeras IP varifocais com inteligência artificial, a serem instaladas em diversos pontos estratégicos do Município de Cocal do Sul/SC.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de Cocal do Sul/SC necessita ampliar e modernizar sua estrutura de videomonitoramento, visando proporcionar maior capacidade de monitoramento de vias públicas, acessos, espaços e pontos estratégicos do município.

A contratação busca disponibilizar uma solução tecnológica integrada, composta por câmeras IP de alta resolução, câmeras dotadas de tecnologia LPR – Leitura Automática de Placas, câmeras IP varifocais com recursos de inteligência artificial, equipamentos e sistemas necessários ao armazenamento, gerenciamento, transmissão e visualização das imagens.

A utilização de tecnologia LPR permitirá a identificação e registro automatizado de placas de veículos que circulam pelos pontos monitorados, possibilitando consultas e geração de informações para apoio às atividades de segurança pública e fiscalização, observadas as competências legais do Município e os requisitos de proteção de dados.

As câmeras varifocais com inteligência artificial possibilitarão o monitoramento de áreas com diferentes necessidades de enquadramento, permitindo recursos analíticos compatíveis com a solução contratada, tais como detecção e classificação de objetos, pessoas e veículos, conforme as funcionalidades efetivamente especificadas no Termo de Referência.

A solução deverá possibilitar o acompanhamento remoto das imagens, armazenamento dos registros, gerenciamento centralizado e disponibilidade das informações para usuários devidamente autorizados.

3. OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem como principais objetivos:

- ampliar a cobertura de videomonitoramento do Município;
- melhorar o acompanhamento dos acessos e vias públicas;
- disponibilizar tecnologia de leitura automática de placas de veículos;
- proporcionar monitoramento por câmeras de alta resolução;
- utilizar recursos de inteligência artificial para análise das imagens;
- permitir o armazenamento e consulta de imagens e eventos registrados;
- aumentar a capacidade de identificação de veículos e situações de interesse;
- proporcionar maior eficiência na gestão do sistema de videomonitoramento;
- reduzir a necessidade de aquisição direta de equipamentos pelo Município;
- assegurar manutenção preventiva e corretiva durante toda a vigência contratual;
- garantir suporte técnico especializado e continuidade operacional da solução.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa contratada deverá disponibilizar solução completa e integrada, contemplando, conforme as quantidades e pontos definidos pelo Município:

4.1. Câmeras IP com tecnologia LPR

As câmeras destinadas à leitura automática de placas deverão possuir tecnologia adequada para captura e reconhecimento de placas de veículos, inclusive em condições adversas de iluminação, observadas as características técnicas definidas no Termo de Referência.

Deverão possibilitar:

- captura de imagens em alta resolução;
- leitura automática de placas;
- registro de data, horário e localização do evento;
- armazenamento dos registros;
- consulta das placas identificadas;
- integração com a plataforma de gerenciamento;
- operação contínua;
- recursos adequados para funcionamento diurno e noturno.

4.2. Câmeras IP varifocais com inteligência artificial

As câmeras IP varifocais deverão possuir lente com ajuste de distância focal, permitindo adequação do campo de visão às características de cada local de instalação.

Deverão possuir recursos compatíveis com análise inteligente de vídeo, podendo contemplar, conforme especificação técnica:

- detecção de pessoas;
- detecção de veículos;
- classificação de objetos;
- detecção de movimento;
- cruzamento de linha;
- intrusão em área;
- permanência indevida;
- contagem de objetos, quando aplicável;
- geração de eventos e alertas;
- demais recursos analíticos previstos na solução.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução deverá ser fornecida na modalidade de **locação de sistema de videomonitoramento urbano**, contemplando todos os equipamentos, softwares, licenças, acessórios, infraestrutura necessária, instalação, configuração, manutenção, atualização e suporte técnico necessários ao pleno funcionamento.

A solução deverá compreender, no mínimo:

1. câmeras IP LPR;
2. câmeras IP varifocais com inteligência artificial;
3. suportes e acessórios de instalação;
4. caixas de proteção, quando necessárias;
5. equipamentos de comunicação e transmissão;
6. licenças de software;
7. plataforma de gerenciamento;
8. sistema de armazenamento das imagens;
9. monitoramento e gerenciamento dos eventos;
10. instalação e configuração;
11. manutenção preventiva e corretiva;
12. substituição de equipamentos eventualmente danificados;
13. suporte técnico;
14. atualização dos sistemas;
15. treinamento/orientação dos usuários indicados pelo Município.

A contratada deverá entregar o sistema em pleno funcionamento, responsabilizando-se pela integração dos equipamentos e pela compatibilidade entre os componentes fornecidos.

6. LOCAIS DE INSTALAÇÃO

Os equipamentos serão instalados em **diversos pontos estratégicos do Município de Cocal do Sul/SC**, definidos pela Administração Municipal de acordo com critérios técnicos e operacionais.

Os locais poderão compreender, entre outros:

- acessos e saídas do município;
- vias de circulação de veículos;
- cruzamentos estratégicos;
- áreas de maior circulação;
- espaços públicos;
- proximidades de prédios públicos;
- pontos considerados estratégicos pela Administração;
- demais locais definidos tecnicamente pelo Município.

A relação definitiva dos pontos, quantidades e tipos de câmeras deverá constar no Termo de Referência e/ou projeto técnico integrante da contratação.

7. JUSTIFICATIVA PARA A MODALIDADE DE LOCAÇÃO

A opção pela locação do sistema, em vez da aquisição dos equipamentos, busca proporcionar ao Município maior flexibilidade tecnológica e operacional.

A locação possibilita que os equipamentos permaneçam atualizados durante a vigência contratual, além de transferir para a empresa especializada a responsabilidade pela manutenção, substituição de equipamentos defeituosos e suporte técnico.

Dessa forma, busca-se reduzir os riscos relacionados à obsolescência tecnológica e aos custos adicionais de manutenção e substituição de equipamentos, garantindo a disponibilidade contínua da solução.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades deverão ser definidas após levantamento técnico dos pontos de instalação e das necessidades de cobertura.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UND	**MÉDIA P/ CAMERA**	**MÉDIA MENSAL**	**MÉDIA ANUAL**
1	Locação, instalação e manutenção de Software de sistema de monitoramento público com câmeras LPR (Leitura automática de placas), embarcada, resolução (4MP) com lente varifocal motorizada (8 a 32mm), suporta leitura de placas de veículos em movimento a partir de 120 km/h, inteligência artificial (IA), infravermelho 50 a 100 metros, Visão noturna IR, construção IP67, software de gestão, infraestrutura de fixação compatibilidade de placas antigas e Mercosul de veículos e motocicletas, infraestrutura de fixação(mastros/suportes), link de dados, internet e energia elétrica em pontos estratégicos para o atendimento da Policia Militar e Civil do Município de Cocal do Sul.	11	UND	**945,56**	**10.401,16**	**114.412,76**

As quantidades exatas deverão ser estabelecidas pelo Município após a definição dos pontos de instalação e dimensionamento técnico da solução.

9. REQUISITOS DE DESEMPENHO E DISPONIBILIDADE

A solução deverá ser projetada para funcionamento contínuo, **24 horas por dia, 7 dias por semana**, salvo períodos necessários para manutenção previamente programada.

A contratada deverá assegurar:

- disponibilidade adequada do sistema;
- qualidade das imagens;
- integridade dos registros;
- sincronização de data e horário;
- armazenamento adequado;
- recuperação dos dados dentro dos parâmetros definidos;
- manutenção dos equipamentos;
- atendimento técnico;
- substituição de equipamentos em caso de falha;
- proteção contra acesso não autorizado.

Os níveis mínimos de disponibilidade e os prazos para atendimento e solução de falhas deverão ser estabelecidos no Termo de Referência, mediante definição de indicadores e níveis de serviço.

10. MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

A contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e sistemas durante toda a vigência contratual.

A manutenção deverá compreender:

- diagnóstico de falhas;
- reparos;
- substituição de equipamentos;
- substituição de componentes;
- atualização de software e firmware, quando aplicável;
- ajustes e reconfigurações;
- limpeza técnica dos equipamentos;
- verificação das conexões;
- acompanhamento do funcionamento da solução.

A empresa deverá disponibilizar suporte técnico especializado para atendimento das ocorrências comunicadas pelo Município.

11. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS

Considerando que o sistema poderá realizar captura de imagens de pessoas e identificação de placas de veículos, a solução deverá observar a legislação aplicável à proteção de dados pessoais, especialmente a **Lei Federal nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**, quando aplicável.

O acesso às imagens, registros de placas e demais informações deverão ser restrito aos usuários autorizados pelo Município.

A contratada deverá adotar medidas técnicas e administrativas destinadas a evitar:

- acesso não autorizado;
- perda de dados;
- alteração indevida;
- divulgação indevida;
- cópia não autorizada;

- utilização dos dados para finalidade diversa daquela estabelecida contratualmente.

Os dados e imagens produzidos no âmbito da contratação deverão permanecer sob controle do Município, observadas as disposições legais e contratuais aplicáveis.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação, pretende-se:

- ampliar a cobertura de monitoramento;
- melhorar a capacidade de identificação de veículos;
- disponibilizar informações para apoio à atuação dos órgãos competentes;
- aumentar a eficiência do monitoramento de áreas públicas;
- melhorar a capacidade de acompanhamento dos acessos ao município;
- disponibilizar registros para consultas autorizadas;
- modernizar a infraestrutura tecnológica municipal;
- garantir maior continuidade operacional;
- reduzir indisponibilidades decorrentes de falhas dos equipamentos;
- proporcionar solução integrada de videomonitoramento.

13. LEVANTAMENTO DE MERCADO

No mercado existem empresas especializadas no fornecimento de soluções de videomonitoramento na modalidade de locação, incluindo câmeras IP, sistemas LPR, câmeras com inteligência artificial, armazenamento, softwares de gerenciamento, instalação, manutenção e suporte técnico.

Foram consideradas, em termos gerais, as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Aquisição dos equipamentos pelo Município:
O Município realizaria a compra das câmeras, servidores, equipamentos de rede, softwares e demais componentes, assumindo também os custos de manutenção, atualização e substituição.

Alternativa 2 – Locação dos equipamentos e contratação de serviços especializados:
A empresa contratada disponibiliza os equipamentos e a plataforma, responsabilizando-se pela instalação, configuração, manutenção, atualização e suporte durante a vigência contratual.

Alternativa 3 – Contratação de solução integrada de videomonitoramento:
Contratação de empresa especializada para fornecer uma solução completa, abrangendo equipamentos, software, armazenamento, instalação, manutenção, suporte e demais componentes necessários ao funcionamento do sistema.

A solução integrada em regime de locação deverá ser avaliada considerando os custos globais, a disponibilidade dos equipamentos, a necessidade de manutenção, a atualização tecnológica e a continuidade operacional.

14. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando a necessidade de integração entre câmeras, plataforma de gerenciamento, armazenamento, transmissão, manutenção e suporte técnico, recomenda-se avaliar a contratação como **solução integrada**, de modo a assegurar compatibilidade entre os componentes.

O eventual parcelamento deverá ser analisado sob os aspectos técnico e econômico, especialmente quanto à possibilidade de diferentes fornecedores assumirem partes distintas da solução sem comprometer a integração, a responsabilidade técnica e a continuidade do serviço.

Caso tecnicamente viável e economicamente vantajoso, o parcelamento poderá ser adotado, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Poderão existir contratações ou estruturas correlatas relacionadas à:

- fornecimento de energia elétrica nos pontos de instalação;
- conectividade e transmissão de dados;
- infraestrutura de postes e suportes;
- sistemas de comunicação;
- adequações elétricas;
- manutenção de infraestrutura existente.

A empresa contratada deverá considerar, em sua proposta técnica, todos os elementos necessários ao funcionamento da solução, deixando claramente definidos os itens de responsabilidade da contratada e aqueles eventualmente disponibilizados pelo Município.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação poderá gerar impactos ambientais relacionados principalmente ao consumo de energia elétrica, descarte e substituição de equipamentos eletrônicos.

Como medidas de mitigação, deverão ser priorizados equipamentos com adequada eficiência energética e, quando houver substituição ou descarte de componentes eletrônicos, deverão ser observadas as normas aplicáveis à destinação ambientalmente adequada de resíduos eletroeletrônicos.

17. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor deverá ser elaborada mediante pesquisa de preços, observando os critérios estabelecidos na legislação aplicável às contratações públicas.

A pesquisa deverá considerar, entre outros aspectos:

- quantidade de câmeras;
- tecnologia LPR;
- quantidade e características das câmeras varifocais;
- recursos de inteligência artificial;
- armazenamento;
- plataforma de gerenciamento;
- infraestrutura;
- instalação;
- manutenção;
- suporte técnico;
- prazo contratual;
- eventuais custos de conectividade e comunicação.

O valor estimado será definido após a realização da pesquisa de preços e o dimensionamento definitivo da solução.

18. VIGÊNCIA CONTRATUAL

Sugere-se que a contratação tenha vigência inicial de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogada quando legalmente cabível e desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

19. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO APÓS A CONTRATAÇÃO

Após a contratação, a empresa deverá realizar o levantamento técnico dos locais, elaborar o planejamento de implantação, instalar e configurar os equipamentos, integrar a solução à plataforma de gerenciamento e realizar os testes necessários.

Após a implantação, o sistema deverá permanecer em operação contínua, com acompanhamento, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e substituição dos equipamentos necessários à manutenção da disponibilidade da solução.

O Município deverá designar os responsáveis pela gestão e fiscalização contratual e pelos acessos autorizados ao sistema.

20. CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante das necessidades identificadas, conclui-se pela **viabilidade da contratação de empresa especializada para locação de sistema de videomonitoramento**, incluindo câmeras IP com tecnologia LPR – Leitura Automática de Placas e câmeras IP varifocais com recursos de inteligência artificial, juntamente com os serviços de instalação, configuração, manutenção, suporte técnico, armazenamento e gerenciamento necessários.

A solução apresenta potencial para ampliar a cobertura de monitoramento do Município de Cocal do Sul/SC, modernizar a infraestrutura tecnológica existente e disponibilizar recursos para identificação e registro de veículos e eventos, contribuindo para uma gestão mais eficiente do videomonitoramento municipal.

A contratação deverá ser detalhada em Termo de Referência, com definição precisa das quantidades, locais de instalação, especificações mínimas dos equipamentos, requisitos de armazenamento, disponibilidade, níveis de serviço, segurança da informação, proteção de dados, manutenção e suporte técnico.

ADEMIR MAGAGNIN:34308164915

Assinado de forma digital por ADEMIR MAGAGNIN:34308164915
Dados: 2026.09.29 15:28:37 -03'00'