

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(Fundamento legal: artigo 6º, inciso XX, combinado com o § 1º e 2º, do artigo 18, da lei 14.133/21).

1) ÁREA (SETOR – GERÊNCIA): Gerência de Tecnologia da Informação

2) ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DA PRIMEIRA ETAPA DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO:

A presente contratação visa atender à necessidade de reforço das medidas de segurança patrimonial e operacional da Autarquia, por meio da seleção de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de vigilância eletrônica monitorada. O serviço compreenderá o fornecimento de materiais e equipamentos, bem como a instalação de sistemas de câmeras e alarmes, em regime ininterrupto de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, com comunicação baseada em rede de telefonia móvel 4G, link de fibra óptica e / ou banda larga. O contrato deverá abranger 77 (setenta e sete) unidades, entre poços, estações elevatórias e prédios administrativos.

A necessidade decorre do elevado índice de furtos, atos de vandalismo e tentativas de invasão registrados nos últimos exercícios, os quais têm gerado prejuízos significativos à continuidade dos serviços essenciais, além de custos crescentes com reposição de equipamentos e reparos emergenciais. A ausência de monitoramento adequado compromete a eficiência operacional e expõe o patrimônio público a riscos recorrentes.

Dessa forma, a contratação justifica-se como medida indispensável à redução de custos indiretos com reposições, à prevenção de novas ocorrências e ao fortalecimento da segurança institucional. Estão incluídos no escopo todos os custos relacionados à execução do objeto, compreendendo o fornecimento de chips 4G, links de fibra óptica, equipamentos, instalação, operação, monitoramento remoto, manutenção preventiva e corretiva, bem como as adequações necessárias ao pleno funcionamento do sistema.

3) DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO A PARTIR DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO:

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Autarquia enfrenta, nos últimos anos, um aumento significativo nos índices de furtos, invasões e atos de vandalismo em suas unidades operacionais e administrativas, especialmente em poços, elevatórias e prédios de apoio. Tais ocorrências têm resultado em prejuízos financeiros expressivos, decorrentes da reposição de equipamentos furtados ou danificados, além de custos indiretos relacionados à interrupção temporária de serviços essenciais à população.

A ausência de um sistema de monitoramento eletrônico eficaz e contínuo agrava a situação, pois dificulta a identificação imediata das ocorrências e retarda as medidas de resposta. Atualmente, as soluções adotadas não têm se mostrado suficientes para coibir ou reduzir tais eventos, gerando recorrência de perdas patrimoniais e insegurança operacional.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada para a implantação de sistema de vigilância eletrônica monitorada, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, que permita detecção em tempo real, resposta rápida a incidentes e produção de registros para fins de responsabilização e análise de ocorrências.

Portanto, a necessidade da contratação decorre da urgência em minimizar os riscos de novos furtos e danos ao patrimônio público, garantindo maior eficiência, economicidade e continuidade dos serviços prestados à população.

04) CONSTA DO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL? (CASO NÃO CONSTE, JUSTIFICAR) :

Sim. O objeto da contratação está dentro do planejamento anual.

05) HÁ REQUISITO ESPECÍFICO DE CONTRATAÇÃO? HAVENDO, INDICAR.

Sim. Os requisitos estão presentes no Termo de Referência.

06) DESCRIÇÃO DE QUANTIDADES, MEMÓRIA DE CÁLCULO E CONSIDERAÇÃO DA ECONOMIA DE ESCALA:

As quantidades previstas foram definidas com base no levantamento das necessidades da Autarquia, contemplando equipamentos, serviços e insumos suficientes para garantir a cobertura integral das unidades operacionais e administrativas.

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A memória de cálculo considera a multiplicação das demandas de cada unidade pelas quantidades necessárias para sua plena operação número de prédios x câmeras por prédio; unidades x meses de monitoramento, assegurando que os recursos contratados atendam às necessidades reais.

Os valores estimados foram definidos a partir de orçamentos previamente recebidos, garantindo compatibilidade com o mercado e viabilidade econômica da contratação.

A consolidação da contratação em um único processo proporciona ganhos de escala, redução de custos unitários, padronização tecnológica e maior eficiência administrativa, promovendo economicidade e otimização dos recursos públicos.

Tabela 1 CFTV.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT POR LOCAL	LOCAIS DE INSTALAÇÃO	QUANT TOTAL	UNIDADE DE MEDIDA
1	DVR GRAVADOR STAND ALONE 08 CANAIS FULL HD	1	77	77	UNID.
2	HARD DISK 2 TERABYTE	1	77	77	UNID.
3	CÂMERA BULLET FULL COLOR 2.0MP, 2.8MM LENTE, IR 20M, 1080P	3	77	231	UNID.
4	CONECTOR BNC	3	77	231	UNID.
5	CONECTOR ADAPTADOR P4	3	77	231	UNID.
6	FONTE 12V 5A	1	77	77	UNID.
7	CAIXA DE PASSAGEM PLÁSTICA P/ CAM/BULLET E DOME	3	77	231	UNID.
8	PROTETOR ELETRÔNICO ESPAÇADO DE 5 TOMADAS (Régua)	1	77	77	UNID.
9	CAIXA ORGANIZADORA MINI RACK DVR	1	77	77	UNID.
10	METROS DE CABO COAXIAL CFTV 85% BIPOLAR DUPLA BLINDAGEM	100 M	77	7.700 M	METROS
11	METROS DE MANGUEIRA CORRUGADA ELETRODUTO	6 M	77	470	METROS

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

12	METROS DE ELETRODUTO GALVANIZADO INCLUSO ABRAÇADEIRAS, PARAFUSOS E EMENDAS	15 M	77	1.155 M	METROS
13	CAIXAS DE PASSAGEM GALVANIZADA COM ESPELHO CEGO INCLUSO $\frac{3}{4}$	3	77	231	UNID.
14	NOBREAK 1200 (AC IN AUTOMÁTICO OUT 110V)	1	77	77	UNID.

Tabela 2 Central de Alarme.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT POR LOCAL	LOCAIS DE INSTALAÇÃO	QUANT TOTAL	UNIDADE DE MEDIDA
1	CENTRAL DE ALARME MONITORADA + TECLADO LCD + 3 CONTROLES + MODULO 4G E CHIP + MODULO RECEPTOR	1	69	69	UNID.
2	BATERIA SELADA 12V 7A	1	77	77	UNID.
3	SENSOR COM FIO INFRATERMELHO PASSIVO PET INTERNO	2	69	138	UNID.
4	SENSOR COM FIO PET EXTERNO.	4	69	276	UNID.
5	SIRENE EXTERNA	2	69	138	UNID.
6	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO (INCLUSO SERVIÇOS DE ALVENARIA CASO NECESSÁRIO)	1	69	69	UNID
7	METROS DE ELETRODUTO GALVANIZADO INCLUSO ABRAÇADEIRAS, PARAFUSOS E EMENDAS.	6 M	69	414	METROS
8	CAIXAS DE PASSAGEM GALVANIZADA COM ESPELHO CEGO INCLUSO $\frac{3}{4}$	2	69	138	METROS
9	Cabo para Alarme 04 vias 4x50	100 M	69	6.900	METROS

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

07) POSSÍVEIS ALTERNATIVAS DE MERCADO E INDICAÇÃO DA JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:

No levantamento de mercado foram identificadas diferentes possibilidades de atendimento à necessidade de reforço da segurança patrimonial e operacional da Autarquia, notadamente em relação às modalidades de prestação de serviços de vigilância e aos recursos tecnológicos aplicáveis.

Alternativas analisadas:

A) Contratação de vigilância patrimonial exclusivamente presencial (vigias/porteiros)

Vantagens: presença física imediata, possibilidade de intervenção direta em caso de ocorrências.

Desvantagens: elevado custo com mão de obra contínua em todas as 77 unidades; necessidade de escalas de plantão; limitação quanto ao monitoramento simultâneo de múltiplos locais; vulnerabilidade à ação criminosa organizada; baixa economicidade frente ao porte da demanda.

B) Implantação de sistema de vigilância eletrônica sem monitoramento remoto centralizado

Vantagens: menor custo inicial de implantação; possibilidade de dissuasão por meio da presença visível de câmeras e alarmes.

Desvantagens: ausência de acompanhamento em tempo real; falha na resposta imediata a incidentes; inviabilidade de análise integrada das ocorrências; risco de ineficácia diante de furtos e atos de vandalismo recorrentes.

C) Contratação de empresa especializada em vigilância eletrônica monitorada 24h/dia, com fornecimento de equipamentos, operação e manutenção

Vantagens: detecção em tempo real de invasões e atos de vandalismo; resposta imediata a incidentes; registro de imagens e relatórios para responsabilização; cobertura simultânea das 77

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

unidades; redução dos custos indiretos com reposição de equipamentos e reparos; escalabilidade e atualização tecnológica contínua.

Desvantagens: custo mensal de monitoramento, inerente à prestação de serviço contínuo.

Justificativa da solução escolhida:

Após análise das alternativas, conclui-se que a opção mais adequada é a contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de vigilância eletrônica monitorada, em regime ininterrupto de 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Essa solução foi escolhida por garantir:

Maior efetividade na prevenção de furtos, invasões e atos de vandalismo;

Deteção e resposta imediata às ocorrências, reduzindo danos ao patrimônio público;

Redução de custos indiretos relacionados a reposições e reparos emergenciais;

Maior economicidade, considerando a inviabilidade financeira e operacional da vigilância exclusivamente presencial em 77 unidades;

Adequação tecnológica, com utilização de comunicação por rede móvel 4G, fibra óptica e/ou banda larga, além de manutenção preventiva e corretiva incluída no escopo;

Continuidade dos serviços essenciais prestados à população, minimizando riscos de interrupção por causas externas.

Assim, a solução adotada mostra-se a mais eficiente, segura e compatível com os princípios da administração pública, atendendo plenamente às necessidades da Autarquia.

a) A solução da contratação anterior atendeu à demanda?

(X) SIM () NÃO.

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

b) Foi a mais adequada?

(X) SIM. Das análises das contratações anteriores, bem como das exigências legais não identificamos alternativas à solução escolhida.

() NÃO. Informar a melhor solução para atender ao objeto da futura contratação.

08) ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DE PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS (PODERÁ CONSTAR DE ANEXO) :

Em conformidade com a pesquisa de preços realizada, com base na coleta de três orçamentos de fornecedores distintos, estima-se um custo total aproximado de R\$ 1.000.909,52 (um milhão e novecentos e nove reais e cinquenta e dois centavos). Após o fornecimento e a instalação dos equipamentos, o valor contratual passará a compreender exclusivamente os serviços de vigilância eletrônica monitorada e CFTV, incluindo chip de comunicação e acesso à internet, cujo pagamento será realizado mensalmente por unidade atendida. Em caso de renovação contratual, será devido apenas o valor correspondente a esses serviços contínuos.

09) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERANDO MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIAS OFERECIDAS, QUANDO FOR O CASO:

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de vigilância eletrônica monitorada, com fornecimento de materiais e instalação de câmeras e alarmes, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, conectados por rede de telefonia móvel 4G, link de fibra óptica, banda larga, abrangendo 77 (setenta e sete) poços, elevatórias e prédios administrativos. Estão incluídos todos os custos com fornecimento de chips 4G, link de fibra óptica e / ou banda larga, equipamentos, instalação, operação, monitoramento, manutenção e adequações necessárias.

Fornecer garantia total para todos os equipamentos, pelo período mínimo de 3 anos, 36 (Trinta e Seis) meses da totalidade dos equipamentos. A garantia abrangerá, de forma ampla: correção de vícios aparentes e ocultos, mesmo que somente identificados após a entrega e instalação; substituição ou reparo de peças, componentes e acessórios defeituosos, sem ônus adicional; mão de

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

obra técnica especializada para todos os serviços de manutenção corretiva; fornecimento de atualizações de firmware/software essenciais ao pleno funcionamento dos equipamentos; troca integral do equipamento, quando o defeito for insanável ou a reparação comprometer sua eficiência; atendimento prioritário em até 08(Oito) horas após a abertura do chamado técnico, devendo ser restabelecido o pleno funcionamento no menor prazo possível; e responsabilidade integral por eventuais custos de transporte, deslocamento, peças, materiais e serviços necessários ao cumprimento da garantia, sem qualquer ônus adicional.

09) JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Não se aplica.

10) DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DE RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS:

Este processo busca promover a economicidade, garantindo os menores preços possíveis por meio da concorrência entre o maior número de fornecedores, sem comprometer a qualidade dos produtos ofertados. Isso se dá por meio de descrições técnicas detalhadas dos equipamentos e da exigência de garantias sobre os produtos.

Em conformidade com o que estabelece a Lei nº 14.133/21, foi realizado estudo prévio de preços mediante a coleta de três orçamentos junto a empresas fornecedoras distintas. O valor estimado da contratação foi definido pela média aritmética simples entre os valores apresentados, garantindo aderência ao mercado e observância ao princípio da economicidade.

A contratação dos serviços de Vigilância Eletrônica Monitorada para poços, elevatórias e prédios administrativos do SAAE tem como objetivo proteger os imóveis – incluindo seus componentes patrimoniais, materiais elétricos diversos e documentação – prevenindo arrombamentos, invasões, vandalismo e furtos. O serviço deverá operar em regime contínuo de 24 horas por dia, 7 dias por semana, independentemente da presença de servidores do SAAE.

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11) PROVIDÊNCIAS COMPLEMENTARES QUE DEVEM SER ADOTADAS, EM PARALELO, NO TOCANTE À OPERACIONALIZAÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

Apenas o acompanhamento e a gestão da contratação.

12) CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES, SE HOUVER:

() **SIM.** Informar se há contratações em andamento, solicitadas, ou necessárias - nº de processo, etc.

(x) **NÃO.** Não detectamos necessidade de contratações correlatas ou interdependentes, apenas as contratações de mesma natureza que vigoram pelo prazo legal.

13) DEMONSTRAÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E POSSÍVEIS MEDIDAS MITIGADORAS, SE FOR O CASO:

A instalação de câmeras de vigilância e sistemas de alarme é classificada como atividade de **baixo impacto ambiental**, não demandando supressão vegetal, movimentação de solo ou geração significativa de resíduos. Os principais aspectos observados referem-se ao consumo de energia elétrica, à geração pontual de resíduos sólidos (embalagens, cabos e componentes eletrônicos) e ao futuro descarte de equipamentos eletroeletrônicos.

Como medidas mitigadoras, destacam-se:

- utilização de equipamentos de baixo consumo energético;
- destinação adequada de resíduos sólidos, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);
- encaminhamento de baterias e componentes eletroeletrônicos inservíveis para empresas autorizadas, atendendo à Resolução CONAMA nº 401/2008;
- planejamento da instalação de câmeras e sensores de forma a reduzir impactos visuais e sonoros.

Conclui-se que a execução do objeto contratual apresenta **baixo potencial de impacto ambiental**, plenamente controlável com as medidas acima indicadas.

14) POSICIONAMENTO CONCLUSIVO DA ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO COM VISTA A SOLUÇÃO A QUE SE DESTINA:

Diante da análise realizada, conclui-se que a contratação dos serviços de Vigilância Eletrônica Monitorada representa uma solução adequada e necessária para atender à demanda de

São Carlos, Capital da Tecnologia
GTI- GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

segurança dos poços, elevatórias e prédios administrativos do SAAE. A medida visa garantir a proteção integral dos imóveis e seus componentes patrimoniais, incluindo materiais elétricos e documentação, por meio de monitoramento contínuo em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, independentemente da presença de servidores. Essa abordagem contribui diretamente para a prevenção de arrombamentos, invasões, vandalismo e furtos, reforçando a integridade física dos bens públicos e a continuidade dos serviços essenciais. Portanto, a contratação proposta está alinhada com os objetivos institucionais e se mostra plenamente justificada no contexto deste estudo preliminar.

São Carlos, 15 de Outubro de 2025.

Julio Cesar Martins
Gerente de Tecnologia da Informação