



MUNICÍPIO DE CAMBARÁ  
E S T A D O D O P A R A N Á  
CNPJ 75.442.756/0001-90  
www.cambara.pr.gov.br  
Av. Brasil, 1.229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**  
(Art. 4º do Decreto Municipal nº 3.555/2025)

Processo Administrativo nº 1060/2026

## **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA EXPECIALIZADA EM SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO**

Cambará, 15 de junho de 2026



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### INTRODUÇÃO

Em atenção aos princípios da eficiência e economicidade que regem a Administração Pública, somados à transparência que deve nortear as despesas custeadas com orçamento público, é primordial que seja implementada a sistemática da realização de estudos técnico preliminares para a aquisição de bens, obras ou prestação de serviços, como forma de obter melhoria da qualidade dos gastos e conduzir a uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Vale observar que o planejamento tem por finalidade identificar problemas e elaborar estudos de soluções por meio da observação, registro das ocorrências e levantamento da documentação com o fim de reunir e organizar elementos fáticos necessários e suficientes para permitir a escolha de solução mais adequada e eficiente.

Neste contexto, o documento em tela, visa assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, obedecendo o art. 6º, inciso XX da lei nº 14.133/2021.

O estudo técnico preliminar está previsto no Art. 18, §1º da Lei 14.133/2021.

*Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o [inciso VII do caput do art. 12 desta Lei](#), sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:*

...

*§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:*

*I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;*

*II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;*

*III - requisitos da contratação;*

*IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;*

*V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;*

*VI - estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;*



MUNICÍPIO DE CAMBARÁ  
E S T A D O D O P A R A N Á

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

Av. Brasil, 1.229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

*VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;*

*VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;*

*IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;*

*X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;*

*XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;*

*XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;*

*XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.*

*§ 2º O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.*

**I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO**

A Administração Pública Municipal enfrenta a necessidade de aprimorar os mecanismos de segurança patrimonial, controle operacional e monitoramento das instalações públicas, tendo em vista a crescente demanda por proteção dos bens públicos, prevenção de atos de vandalismo, furtos e outras ocorrências que possam comprometer a integridade do patrimônio e a continuidade dos serviços prestados à população.

Atualmente, verifica-se que os meios disponíveis para vigilância e controle são insuficientes ou inexistentes em diversos pontos estratégicos, o que dificulta a identificação de ocorrências, a responsabilização de eventuais infratores e a adoção de medidas preventivas eficazes. Tal cenário expõe o Município a riscos operacionais, prejuízos financeiros e fragilização da segurança dos servidores, usuários dos serviços públicos e da comunidade em geral.

Nesse contexto, a contratação de solução de videomonitoramento se apresenta como medida necessária e adequada para suprir a deficiência existente, permitindo o



acompanhamento em tempo real das áreas monitoradas, o registro de imagens para fins de auditoria e investigação, bem como a ampliação da capacidade de resposta da Administração diante de situações de risco.

Sob a perspectiva do interesse público, a implementação do sistema contribuirá diretamente para a melhoria da segurança institucional, maior eficiência na gestão dos recursos públicos, apoio às ações administrativas e operacionais das Secretarias Municipais e fortalecimento da transparência e controle, garantindo melhores condições para a prestação dos serviços públicos à população.

Além disso, a solução possibilita a integração entre setores, otimização de rotinas administrativas e redução de custos decorrentes de perdas, danos ou uso indevido do patrimônio público, configurando-se como investimento estratégico para a modernização da gestão pública municipal.

## **II - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO**

O Município não dispõe, até o presente momento, de Plano de Contratações Anual formalmente instituído.

Ainda assim, a presente contratação encontra-se alinhada com o planejamento administrativo e com as necessidades identificadas pelas Secretarias Municipais, especialmente no que se refere à segurança patrimonial, controle dos espaços públicos e melhoria da gestão operacional.

A demanda decorre de levantamento interno realizado junto às unidades administrativas, que apontou a necessidade de implantação de solução de videomonitoramento em diversos pontos estratégicos, em consonância com os objetivos institucionais de proteção do patrimônio público, prevenção de ocorrências e garantia da continuidade dos serviços públicos.

Dessa forma, mesmo na ausência de PCA formalizado, a contratação está devidamente justificada e alinhada ao interesse público, integrando o planejamento administrativo do Município e atendendo às diretrizes de eficiência, economicidade e modernização da gestão pública.

## **III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**



### Subcontratação

Sim     Não

### Garantia da Contratação

Sim     Não

### Amostras

Sim     Não

**IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA**

#### IV.I Estimativa das Quantidade para a Contratação:

A estimativa das quantidades para a contratação do sistema de videomonitoramento foi definida com base no levantamento técnico realizado junto às Secretarias Municipais, considerando a necessidade de proteção do patrimônio público, segurança dos usuários dos serviços públicos e apoio às ações de fiscalização, prevenção e resposta a incidentes.

Os pontos contemplados abrangem prédios públicos essenciais, unidades educacionais, unidades de saúde, espaços de assistência social, estruturas operacionais do município e áreas públicas de grande circulação, totalizando locais estratégicos para garantir cobertura eficiente e integrada do sistema.

No que se refere às **unidades escolares e CMEIs**, a instalação do sistema justifica-se pela necessidade de proteção de alunos, servidores e patrimônio público, bem como para prevenção de atos de vandalismo, furtos e situações de risco, especialmente em períodos fora do horário escolar.

Nas **unidades de saúde**, incluindo hospital, PSFs e farmácia básica, o monitoramento é indispensável para garantir a segurança de pacientes, profissionais e equipamentos, além de auxiliar no controle de fluxo de pessoas e na prevenção de conflitos e ocorrências sensíveis, tendo em vista a natureza crítica dos serviços prestados.



Quanto às **secretarias e prédios administrativos**, o monitoramento visa assegurar a integridade de documentos, equipamentos e bens públicos, além de proporcionar maior controle de acesso e transparência nas atividades administrativas.

Os pontos como **barracões, usina de asfalto, aterro sanitário, RCC e unidades operacionais** possuem alto valor estratégico e operacional, concentrando máquinas, equipamentos e materiais, o que justifica a necessidade de vigilância contínua para evitar perdas, furtos e uso indevido.

Em relação aos **espaços públicos**, como praças, parques, ginásio, rodoviária e cemitério, o videomonitoramento tem como finalidade garantir a segurança da população, coibir atos de vandalismo, consumo de substâncias ilícitas, depredação do patrimônio e proporcionar maior sensação de segurança aos cidadãos.

Destaca-se, de forma especial, a instalação de câmeras em **vias públicas, cruzamentos estratégicos e acessos ao município**, os quais possuem relevância crítica para a segurança pública, tais como:

- Entradas e saídas da cidade (ex: BR-369 e vias de acesso);
- Regiões centrais com intensa atividade comercial e circulação financeira;
- Cruzamentos de grande fluxo viário;
- Proximidades de instituições financeiras e áreas comerciais;
- Pontos com histórico ou potencial de ocorrências.

Esses locais permitem o monitoramento do fluxo de veículos e pessoas, auxiliando diretamente as forças de segurança, inclusive com possibilidade de identificação de veículos, apoio a investigações e resposta rápida a ocorrências, funcionando como ferramenta preventiva e repressiva.

A inclusão de pontos com tecnologia autônoma (como sistemas com energia solar) também foi considerada para locais onde não há infraestrutura elétrica adequada, garantindo a expansão do monitoramento sem limitação técnica.

Por fim, a contratação foi estruturada considerando o fornecimento do serviço de forma contínua pelo período de 12 (doze) meses para cada ponto, garantindo estabilidade operacional, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico e funcionamento ininterrupto do sistema.

Dessa forma, a estimativa das quantidades mostra-se adequada, proporcional e alinhada ao interesse público, permitindo a implantação de um sistema de videomonitoramento eficiente, integrado e capaz de atender às demandas atuais e futuras da Administração Municipal.



ITEM	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANT.
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</b>			
1	Escola Caetano Vezozzo (conforme termo de referencia)	Mes	12
2	Escola Maria Aparecida Paulina (conforme termo de referencia)	Mes	12
3	Escola Luiz Antônio Lorenzette (conforme termo de referencia)	Mes	12
4	Escola Maria Alice (conforme termo de referencia)	Mes	12
5	Escola Ignez Panichi (conforme termo de referencia)	Mes	12
6	CMEI Mundo Feliz (conforme termo de referencia)	Mes	12
7	CMEI Claudia Helena Negrão Batista (conforme termo de referencia)	Mes	12
8	CMEI Santa Rita - Caminho do saber (conforme termo de referencia)	Mes	12
9	Secretaria Municipal da Educação (conforme termo de referencia)	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA</b>			
10	Espaço Cultural (conforme termo de referencia)	Mes	12
11	Sede da Secretaria Municipal de Cultura	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE</b>			



12	PSF Central (conforme termo de referencia)	Mes	12
13	Unidade de Saúde Dr. Aluisio Telmo Mair (conforme termo de referencia)	Mes	12
14	PSF Estação (conforme termo de referencia)	Mes	12
15	PSF Ignez Panichi (conforme termo de referencia)	Mes	12
16	PSF Morar Melhor (conforme termo de referencia)	Mes	12
17	PSF São José (conforme termo de referencia)	Mes	12
18	PSF Vila Santana (conforme termo de referencia)	Mes	12
19	Sede Secretaria Municipal de Saúde (conforme termo de referencia)	Mes	12
20	Hospital Municipal de Cambará (conforme termo de referencia)	Mes	12
21	Farmácia Básica Municipal + Vigilância ambiental (conforme termo de referencia)	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL</b>			
22	CAESC Ignez Panichi Hanzé (conforme termo de referencia)	Mes	12
23	CRAS (conforme termo de referencia)	Mes	12
24	CREAS (conforme termo de referencia)	Mes	12
25	CAAS (conforme termo de referencia)	Mes	12



<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA</b>			
26	Barracão (conforme termo de referencia)	Mes	12
27	Cemitério (conforme termo de referencia)	Mes	12
28	Rodoviária (conforme termo de referencia)	Mes	12
29	Usina de Asfalto (conforme termo de referencia)	Mes	12
30	Cristo Redentor (conforme termo de referencia)	Mes	12
31	Rua Marechal Deodoro da Fonseca X PR-431 (conforme termo de referencia)	Mes	12
32	Descarte de Lixo (Vila Aurora) (conforme termo de referencia)	Mes	12
33	Parque do Lazer (1º Sistema) (conforme termo de referencia)	Mes	12
34	Parque do Lazer (2º SISTEMA) (conforme termo de referencia)	Mes	12
35	Praça Doutor Miguel (conforme termo de referencia)	Mes	12
36	Parque Alambari I (conforme termo de referencia)	Mes	12
37	Fundos do Parque Alambari I (conforme termo de referencia)	Mes	12
38	Parque Alambari II (conforme termo de referencia)	Mes	12
39	Fundos do Parque Alambari II (conforme termo de referencia)	Mes	12



40	Parque Ignez Panichi (conforme termo de referencia)	Mes	12
41	Parque Gonzaga (conforme termo de referencia)	Mes	12
42	Rua Genaro Resende (Comércio) (solar) (conforme termo de referencia)	Mes	12
43	Avenida Brasil (Bancos) (conforme termo de referencia)	Mes	12
44	Rua Major Barbosa (conforme termo de referencia)	Mes	12
45	R. Benjamin Constant – BR 369 (entrada da cidade detecta) (conforme termo de referencia)	Mes	12
46	Cruzamento Dr. Genaro Resende, com a Rua Mons. João Belchior (conforme termo de referencia)	Mes	12
47	Cruzamento Dr. Genaro Resende, com a Rua Antimo Vezozzo (conforme termo de referencia)	Mes	12
48	Cruzamento Dr. Genaro Resende, com a Rua José Bonifácio (conforme termo de referencia)	Mes	12
49	Cruzamento Dr. Genaro Resende, com a Rua Major Barbosa (conforme termo de referencia)	Mes	12
50	Av. Antônio Mano – entrada e saída (conforme termo de referencia)	Mes	12
51	Rua Marques de Herval – saída e entrada Polícia Militar (conforme termo de referencia)	Mes	12



<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO</b>			
52	Prédio da Prefeitura (conforme termo de referencia)	Mes	12
53	Veículo 01 (conforme termo de referencia)	Mes	12
54	Veículo 02 (conforme termo de referencia)	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE</b>			
55	RCC (conforme termo de referencia)	Mes	12
56	Aterro Sanitário (conforme termo de referencia)	Mes	12
57	Reciclam (conforme termo de referencia)	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE IND. COM. TUR. AGRO. E INOVAÇÃO</b>			
58	Sede da Secretaria (conforme termo de referencia)	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE E LAZER</b>			
59	Ginásio de Esportes (conforme termo de referencia)	Mes	12
<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO</b>			
60	Tiro de Guerra (conforme termo de referencia)	Mes	12

IV.II Memórias De Cálculo E Dos Documentos Que Lhes Dão Suporte, Que Considerem Interdependências Com Outras Contratações, De Modo A Possibilitar Economia De Escala:

A definição dos quantitativos necessários para a presente contratação foi realizada com base em levantamento técnico detalhado, considerando os pontos estratégicos de interesse da Administração Pública Municipal, bem como a necessidade de monitoramento contínuo para garantia da segurança patrimonial, da ordem pública e da proteção dos usuários dos serviços públicos.



A memória de cálculo foi estruturada a partir da identificação de **60 (sessenta) pontos de monitoramento**, distribuídos entre prédios públicos, unidades de atendimento direto à população, áreas operacionais e pontos estratégicos urbanos, incluindo entradas e saídas do município, vias de grande circulação e locais com maior incidência de vulnerabilidade.

Cada ponto foi considerado como uma unidade mensal de prestação de serviço, resultando na seguinte metodologia de cálculo:

- **Quantidade de pontos monitorados:** 60 unidades
- **Periodicidade da prestação:** mensal
- **Período contratual estimado:** 12 (doze) meses

#### **Cálculo do quantitativo total:**

60 pontos × 12 meses = **720 unidades de serviço**

A definição dos locais levou em consideração critérios técnicos como:

- Fluxo de pessoas e veículos;
- Relevância institucional do órgão ou equipamento público;
- Histórico de ocorrências (furtos, vandalismo, descarte irregular, etc.);
- Necessidade de monitoramento preventivo e repressivo;
- Integração com ações de segurança pública e fiscalização municipal.

No que se refere às **interdependências com outras contratações**, destaca-se que o sistema de videomonitoramento poderá atuar de forma integrada com:

- serviços de segurança patrimonial já existentes;
- ações da Guarda Municipal e Polícia Militar;
- sistemas de fiscalização urbana e ambiental;
- futuras expansões tecnológicas da Administração.

Essa integração permite o **aproveitamento de infraestrutura**, compartilhamento de informações e otimização dos recursos públicos, contribuindo diretamente para a **economia de escala**, uma vez que a contratação centralizada evita múltiplos contratos fragmentados por secretaria ou unidade.

#### **DOCUMENTOS QUE DÃO SUPORTE À MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Integram este Estudo Técnico Preliminar, como documentos comprobatórios:

- Planilha detalhada contendo a relação dos pontos de monitoramento e quantitativos;
- Termo de Referência com especificações técnicas dos serviços;



- Levantamento realizado pelas Secretarias Municipais indicando necessidades específicas;
- Estudo preliminar de viabilidade técnica e operacional.

A definição dos quantitativos estimados para a presente contratação foi realizada com base em levantamento técnico detalhado constante no Documento de Formalização da Demanda (DFD), no Termo de Referência e no Memorial Descritivo Técnico, os quais integram o presente processo administrativo.

A metodologia adotada considerou critérios objetivos e técnicos, fundamentados nas características físicas dos locais, nível de criticidade, fluxo de pessoas, vulnerabilidade patrimonial e necessidade de monitoramento contínuo, resultando na composição individualizada dos pontos de monitoramento.

## 1. METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Os quantitativos foram definidos a partir dos seguintes parâmetros técnicos:

- Levantamento in loco ou por análise georreferenciada dos pontos;
- Dimensão física das edificações e áreas externas;
- Quantidade de acessos (entradas e saídas);
- Grau de exposição a riscos (furtos, vandalismo, invasões);
- Fluxo de pessoas e relevância do serviço público prestado;
- Necessidade de cobertura perimetral e interna;
- Existência de áreas sensíveis (estoques, equipamentos, áreas restritas);
- Distância entre pontos e necessidade de infraestrutura de cabeamento;
- Condições de fornecimento de energia (convencional ou solar);
- Necessidade de integração com outros sistemas (LPR, alarmes, central de monitoramento).

Com base nesses critérios, foi estruturado um **padrão técnico por tipo de unidade**, garantindo uniformidade e coerência na distribuição dos equipamentos.

## 2. PADRONIZAÇÃO DOS MODELOS DE INSTALAÇÃO

A memória de cálculo adotou modelos técnicos padronizados, conforme tipologia dos locais:

### 2.1 Unidades de Ensino (Escolas e CMEIs)

- 16 câmeras por unidade (cobertura interna e externa);



- Sensores de presença conforme layout;
- Sistema completo de alarme e iluminação;
- Cabeamento dimensionado (média de 640m coaxial + 300m cabos auxiliares).

Justificativa técnica:

Ambientes com grande circulação de crianças e adolescentes, exigindo monitoramento integral para segurança, prevenção de vandalismo e controle de acesso.

## 2.2 Unidades de Saúde

- Entre 08 e 09 câmeras (PSFs) e até 22 câmeras (Hospital);
- Sensores ampliados devido ao funcionamento noturno;
- Maior volume de cabeamento em razão da complexidade interna.

Justificativa técnica:

Locais com funcionamento contínuo, circulação intensa e presença de medicamentos e equipamentos de alto valor.

## 2.3 Prédios Administrativos

- Média de 08 a 16 câmeras;
- Monitoramento de acessos e áreas internas;
- Sistemas de alarme integrados.

Justificativa técnica:

Proteção patrimonial, controle de acesso e segurança de informações públicas.

## 2.4 Áreas Operacionais e Infraestrutura

(ex: barracão, usina, aterro, RCC)

- 08 a 16 câmeras;
- Sensores reduzidos ou específicos;
- Estruturas externas com proteção reforçada.

Justificativa técnica:

Locais isolados, com alto risco de invasão, furto de materiais e descarte irregular.

## 2.5 Áreas Públicas e de Lazer (praças e parques)

- 08 a 12 câmeras por ponto;
- Equipamentos outdoor;
- Cabeamento via rede externa (UTP);
- Uso de iluminação e sensores estratégicos.

Justificativa técnica:



Locais de grande circulação pública, especialmente no período noturno, com histórico recorrente de vandalismo e necessidade de aumento da sensação de segurança.

### **3. MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA VIAS PÚBLICAS E PONTOS ESTRATÉGICOS (PONTO CRÍTICO DO SEU PROCESSO)**

Os pontos instalados em ruas, avenidas, cruzamentos e entradas/saídas do município foram definidos com base em critérios estratégicos de segurança urbana e mobilidade, considerando:

- Monitoramento de **fluxo viário e controle de tráfego**;
- Identificação de veículos suspeitos por meio de tecnologia LPR;
- Cobertura de **principais corredores comerciais e financeiros**;
- Vigilância de áreas com maior incidência de ocorrências policiais;
- Monitoramento de **acessos ao município** (entradas e saídas);
- Integração com ações da Polícia Militar e Guarda Municipal;
- Prevenção e investigação de ilícitos.

#### **Parâmetros adotados:**

- 04 a 08 câmeras por ponto estratégico;
- Instalação em postes ou estruturas elevadas;
- Uso de rede externa (UTP);
- Sistemas com autonomia energética (inclusive solar, quando necessário);
- Integração com central de monitoramento.

Destaques técnicos relevantes:

- **Entradas da cidade (ex: BR 369 e Av. Antônio Mano):**  
→ Controle de acesso + leitura de placas (LPR)
- **Região central (Av. Brasil e Rua Genaro Resende):**  
→ Monitoramento comercial e financeiro
- **Cruzamentos estratégicos:**  
→ Cobertura de fluxo urbano e prevenção de ocorrências
- **Proximidades de órgãos de segurança (ex: Polícia Militar):**  
→ Apoio direto às operações

### **4. INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES**

A presente contratação possui interdependência direta com:

- Estrutura de segurança pública municipal (GCM);
- Sistemas de tecnologia da informação da Prefeitura;



- Infraestrutura elétrica e de conectividade;
- Políticas públicas de segurança e mobilidade urbana;
- Eventuais contratos de manutenção predial e rede lógica.

A solução foi concebida de forma integrada, evitando contratações fragmentadas e garantindo interoperabilidade entre os sistemas.

## **5. ECONOMIA DE ESCALA**

A contratação unificada de todos os pontos proporciona:

- Redução significativa de custos unitários;
- Padronização tecnológica;
- Simplificação da gestão contratual;
- Integração total do sistema;
- Redução de custos com manutenção e suporte;
- Maior eficiência operacional.

A fragmentação da contratação resultaria em aumento de custos, perda de integração e prejuízo à eficiência do sistema.

## **6. DOCUMENTOS QUE DÃO SUPORTE À MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Integram e fundamentam a presente memória de cálculo os seguintes documentos:

- Documento de Formalização da Demanda (DFD);
- Termo de Referência;
- Memorial Descritivo Técnico;
- Levantamento de locais e quantitativos (planilha detalhada elaborada pela Administração);

Adicionalmente, destaca-se que os quantitativos foram definidos com base em análise técnica realizada pela equipe responsável, considerando as características operacionais dos locais, o grau de criticidade, o fluxo de pessoas e a necessidade de monitoramento contínuo, ainda que tais elementos não estejam integralmente formalizados em documentos específicos, sendo, contudo, de conhecimento técnico da Administração e devidamente refletidos na modelagem da solução proposta.

### **V - LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR**

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as possíveis soluções disponíveis para atendimento da demanda do Município, bem como avaliar,



sob os aspectos técnico e econômico, a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

A análise considerou as práticas adotadas por outros entes públicos, soluções ofertadas por empresas especializadas no setor de segurança eletrônica e videomonitoramento, bem como as características específicas da necessidade municipal.

## **1. ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS NO MERCADO**

Foram identificadas, de forma geral, as seguintes alternativas para atendimento da demanda:

### **1.1 Aquisição de equipamentos com instalação própria (compra direta)**

Consiste na aquisição de todos os equipamentos (câmeras, DVRs, sensores, servidores, sistemas, etc.), ficando a Administração responsável pela instalação, operação, manutenção e substituição dos itens.

#### **Vantagens:**

- Incorporação dos bens ao patrimônio público;
- Autonomia sobre os equipamentos.

#### **Desvantagens:**

- Elevado investimento inicial;
- Necessidade de equipe técnica especializada permanente;
- Custos contínuos com manutenção, reposição e atualização tecnológica;
- Risco de obsolescência dos equipamentos;
- Maior complexidade na gestão operacional do sistema.

### **1.2 Contratação de solução parcial (locação de equipamentos sem serviço completo)**

Consiste na locação dos equipamentos, porém com responsabilidade limitada da contratada, sem contemplar integralmente serviços de manutenção, suporte, integração e operação assistida.

#### **Vantagens:**

- Redução do investimento inicial;
- Flexibilidade na utilização dos equipamentos.

#### **Desvantagens:**

- Fragmentação dos serviços;
- Necessidade de múltiplas contratações (instalação, manutenção, suporte);
- Maior risco de falhas operacionais;



- Dificuldade de integração entre sistemas;
- Responsabilidade diluída entre diferentes fornecedores.

### **1.3 Contratação de solução integrada em regime de comodato com prestação de serviços contínuos (modelo adotado)**

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento completo da solução, incluindo equipamentos em comodato, instalação, configuração, integração, manutenção, suporte técnico e atualização tecnológica contínua.

#### **Vantagens:**

- Ausência de investimento inicial elevado;
- Transferência da responsabilidade técnica para a contratada;
- Garantia de funcionamento contínuo do sistema;
- Atualização tecnológica ao longo do contrato;
- Integração total dos sistemas (CFTV, LPR, alarmes, monitoramento veicular e aplicativo);
- Redução de riscos operacionais;
- Simplificação da gestão contratual;
- Maior eficiência e padronização da solução.

#### **Desvantagens:**

- Não incorporação dos equipamentos ao patrimônio público (durante a vigência contratual).

## **2. ANÁLISE TÉCNICA DAS ALTERNATIVAS**

Após análise comparativa, verificou-se que:

- A alternativa de aquisição direta exige estrutura técnica e operacional que o Município não dispõe atualmente, além de gerar elevado custo inicial e risco de descontinuidade do serviço;
- A contratação parcial não atende de forma adequada à necessidade, por não garantir integração, suporte contínuo e responsabilidade única sobre o sistema;
- A solução integrada em regime de comodato apresenta maior aderência às necessidades do Município, garantindo continuidade, eficiência, atualização tecnológica e suporte especializado.

## **3. ANÁLISE ECONÔMICA**

Sob o aspecto econômico, a solução integrada demonstra-se mais vantajosa, considerando:

- Diluição dos custos ao longo do tempo;



- Eliminação de gastos com aquisição inicial de equipamentos;
- Redução de custos com manutenção, reposição e suporte técnico;
- Previsibilidade orçamentária;
- Redução de riscos de investimentos em tecnologia obsoleta;
- Economia indireta com prevenção de danos ao patrimônio público.

#### **4. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

Diante das alternativas analisadas, a Administração opta pela contratação de solução integrada de videomonitoramento em regime de comodato, com prestação de serviços contínuos, por se tratar da alternativa que melhor atende aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

A solução escolhida possibilita a implantação e manutenção de um sistema moderno, integrado e funcional, sem a necessidade de elevados investimentos iniciais, garantindo suporte técnico especializado, atualização tecnológica permanente e maior efetividade no atendimento das demandas de segurança pública e patrimonial do Município.

**VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO**

Em atendimento ao despacho exarado pela Divisão de Licitações, procedeu-se à atualização da pesquisa de preços inicialmente realizada, com o objetivo de assegurar que a estimativa de custos do processo reflita os valores atualmente praticados no mercado.

Para tanto, além das consultas anteriormente obtidas por meio de bancos de preços oficiais e contratações similares registradas em plataformas públicas, foram realizadas novas pesquisas junto a fornecedores do ramo pertinente ao objeto, mediante solicitação de orçamentos diretos, ampliando a base de dados utilizada para a formação do preço estimado.

A atualização promovida observou os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade para a Administração Pública, possibilitando a obtenção de informações mais recentes e compatíveis com a realidade do mercado na presente data. Os novos valores coletados foram incorporados ao mapa comparativo de preços, com a consequente revisão dos cálculos estatísticos e da metodologia adotada para definição do valor de referência da contratação.

Dessa forma, considera-se atendida a determinação constante no despacho da Divisão de Licitações, restando a pesquisa de preços atualizada e apta a subsidiar o prosseguimento do procedimento administrativo.



MUNICÍPIO DE CAMBARÁ  
E S T A D O D O P A R A N Á

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

Av. Brasil, 1.229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

VI.I Estimativa Do Valor Da Contratação, Acompanhada Dos Preços Unitários Referenciais E Das Memórias De Cálculo E Dos Documentos Que Lhe Dão Suporte:

<b>Crítérios Estatísticos Gerais</b>	
<b>30 %</b>	Preços excessivamente elevados: valores superiores a 30% da média do rol de preços obtidos
<b>70 %</b>	Inexequível: valores inferiores a 70% da média do rol de preços obtidos

**Resumo Estatístico**

<b>Item</b>	<b>Menor (R\$)</b>	<b>Média (R\$)</b>	<b>Mediana (R\$)</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coefficiente de Variação</b>
Contratação de empresa especializada para fornecimento de circuitos de telecomunicações dedicados em serviços de transporte de dados de vídeo monitoramento através de fibra óptica em rede VLAN e manutenção corretiva para interligação de 60 pontos	1.600,00	3.489,338	1.906,69	3.938,0227	112,86%

**Método Estatístico adotado:** Menor Valor

**Mapa Comparativo de Preços**

<b>Empresa</b>	<b>Origem</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Avaliação</b>
FALOU TELECOMUNICACOES LTDA	PNCP – Município de Buriti Alegre/GO	1.250,00	<b>INEXEQUÍVEL</b>
PA CONSTRUÇÕES E LOCAÇÕES EIRELI - ME	PNCP – Município de Ibiapina/CE	2.500,00	VÁLIDO
GUARDIAO COMERC. E SER. DE MONITORAMENTO EIRELI ME	PNCP – Município de Pinheiros/ES	14.000,00	<b>EXCESSIVAMENTE ELEVADO</b>
A V G DA COSTA VGC GESTAO &	PNCP – Município	6.080,00	<b>EXCESSIVAMENTE</b>



MUNICÍPIO DE CAMBARÁ  
E S T A D O D O P A R A N Á  
CNPJ 75.442.756/0001-90  
www.cambara.pr.gov.br  
Av. Brasil, 1.229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Empresa	Origem	Valor Unitário (R\$)	Avaliação
SEGURANCA ADMINISTRACAO CONDOMINIAL E MONITORAMENTO	do Conde/PB		<b>ELEVADO</b>
VISION SISTEMAS DE SEGURANCA LTDA	Compras.gov.br	1.858,38	VÁLIDO
GUARDIOES SEGURANCA ELETRONICA LTDA (CNPJ 31.372.838/0001-30)	Pesquisa direta	1.800,00	VÁLIDO
EYES NWHERE SISTEMAS INTELIGENTES DE IMAGEM S.A (CNPJ 07.244.008/0001-42)	Pesquisa direta	2.100,00	VÁLIDO
NASCIMENTO & OROZIMBO SERVIÇOS LTDA – TÁTICA SEG (CNPJ 17.754.303/0001-01)	Pesquisa direta	1.750,00	VÁLIDO
SERVICE TECNOLOGIA EM SEGURANÇA LTDA (CNPJ 04.187.648/0001-70)	Pesquisa direta	1.600,00	VÁLIDO
SEGMONI LTDA ME (CNPJ 15.507.360/0001-51)	Pesquisa direta	1.955,00	VÁLIDO

**Observações das Avaliações**

Empresa	Observação
FALOU TELECOMUNICACOES LTDA	64,51% da média dos demais preços válidos, excluídos os excessivamente elevados
GUARDIAO COMERC. E SER. DE MONITORAMENTO EIRELI ME	503,06% superior à média dos demais preços obtidos
A V G DA COSTA VGC GESTAO & SEGURANCA	89,91% superior à média dos demais



Empresa	Observação
ADMINISTRACAO CONDOMINIAL MONITORAMENTO	E preços obtidos

**Valores considerados na pesquisa**

- R\$ 1.250,00
- R\$ 2.500,00
- R\$ 14.000,00
- R\$ 6.080,00
- R\$ 1.858,38
- R\$ 1.800,00
- R\$ 2.100,00
- R\$ 1.750,00
- **R\$ 1.600,00**
- R\$ 1.955,00

Houve a utilização de fontes variadas de pesquisa?

(X ) Sim ( ) Não

Para a formação do valor estimado da contratação, foram utilizadas **múltiplas fontes de pesquisa**, em conformidade com os entendimentos firmados pelos Acórdãos nº 4624/2017 e nº 1108/2020 do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

As fontes utilizadas foram:

- **Cotação direta com a empresa atualmente prestadora dos serviços de videomonitoramento no Município**, considerando sua experiência prévia na execução do objeto e conhecimento das particularidades locais;
- **Cotações diretas com outras 04 (quatro) empresas especializadas**, selecionadas por meio de pesquisa de mercado realizada na internet, todas atuantes no segmento de segurança eletrônica e videomonitoramento.
- **Cotações realizadas com outras 04 (quatro) entidades através de pesquisa no Banco de Preços.**

**Justificativa da escolha das fontes**



A utilização de múltiplas cotações diretas se justifica pela **natureza técnica e específica do objeto**, que envolve solução integrada de videomonitoramento, contemplando fornecimento de equipamentos em regime de comodato, instalação, manutenção, suporte técnico, integração entre sistemas (CFTV, LPR, alarmes e monitoramento veicular), além de tecnologias complementares como energia solar e aplicativo de segurança comunitária.

Tais características dificultam a utilização de fontes padronizadas ou bancos de preços genéricos, uma vez que os valores variam significativamente conforme:

- Escopo da solução;
- Tecnologia empregada;
- Forma de execução (comodato + serviço contínuo);
- Nível de integração dos sistemas;
- Abrangência territorial da instalação.

Dessa forma, a **cotação direta com empresas especializadas** mostra-se a metodologia mais adequada para captar a realidade de mercado.

A inclusão da empresa atualmente contratada se justifica pela sua **experiência na execução do serviço no Município**, servindo como parâmetro técnico comparativo, sem prejuízo da análise crítica dos valores apresentados.

As demais empresas foram selecionadas mediante pesquisa na internet, considerando critérios de:

- Atuação comprovada no segmento;
- Oferta de soluções compatíveis com o objeto;
- Capacidade técnica aparente para atendimento da demanda.

### **Conclusão técnica**

A pesquisa de preços foi realizada com base em **pluralidade de fornecedores e fontes efetivas de mercado**, garantindo maior confiabilidade dos valores estimados, aderência à realidade do setor e atendimento aos princípios da economicidade e eficiência.

Dessa forma, resta demonstrado que a metodologia adotada está em conformidade com as orientações do Tribunal de Contas do Estado do Paraná, especialmente no que se refere à necessidade de utilização de fontes idôneas e compatíveis com a complexidade do objeto.



#### Pesquisa de preços:

Para fins de composição da pesquisa de preços referente à presente contratação, a Administração realizou consulta formal junto a empresas especializadas no ramo de videomonitoramento, mediante envio de solicitação de orçamento por correio eletrônico, concedendo prazo de 05 (cinco) dias para manifestação das empresas consultadas.

O primeiro envio das solicitações ocorreu em 30 de abril de 2026, oportunidade em que foram obtidas respostas das empresas Service Security e Segmoni Segurança Monitorada, as quais encaminharam propostas comerciais dentro do prazo estabelecido.

Posteriormente, visando ampliar a competitividade da pesquisa mercadológica e obter maior diversidade de referências de mercado, foi realizado novo envio de solicitações em 08 de maio de 2026, ocasião em que foram recebidos orçamentos das empresas Tática Segforte, ENWE e Guardiões Segurança Eletrônica.

Dessa forma, a Administração obteve múltiplas referências de preços provenientes de empresas atuantes no segmento, assegurando maior confiabilidade, transparência e aderência à realidade mercadológica na formação do valor estimado da contratação, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

#### **Para se chegar ao valor estimado, foi utilizado:**

Menor Valor     Mediana     Média

#### **Justificativa da escolha:**

Considerando os resultados obtidos na pesquisa de preços realizada para a contratação pretendida, verificou-se a existência de ampla variação entre os valores coletados, circunstância que demandou análise crítica dos dados levantados.

Após a aplicação dos critérios estatísticos previstos na metodologia adotada para a pesquisa de preços, foram identificados valores classificados como excessivamente



elevados, os quais foram desconsiderados para fins de aferição da realidade de mercado, por não representarem adequadamente os preços praticados para o objeto em questão.

Ademais, os demais preços considerados válidos na pesquisa demonstram que o valor mínimo encontrado não se mostra incompatível com o mercado, servindo como referência para a busca da proposta mais vantajosa para a Administração, em observância aos princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta apta a gerar o melhor resultado para o interesse público.

Dessa forma, justifica-se a adoção do menor valor válido apurado na pesquisa como parâmetro de referência para a contratação, por representar alternativa economicamente mais vantajosa à Administração, sem prejuízo da qualidade e da adequada execução do objeto pretendido.

#### **VI.II – Orçamento Sigiloso**

(  ) Sim    (  ) Não

#### **Justificativa:**

Opta-se pela não adoção do orçamento sigiloso, em observância aos princípios da transparência, publicidade e ampla competitividade previstos na Lei nº 14.133/2021.

A divulgação do valor estimado da contratação permitirá maior clareza quanto aos parâmetros utilizados pela Administração Pública para formação do preço de referência, proporcionando maior segurança jurídica aos licitantes e favorecendo a elaboração de propostas compatíveis com a realidade de mercado.

Considerando que o objeto envolve prestação de serviços contínuos de videomonitoramento com fornecimento de tecnologia em comodato, e que a pesquisa mercadológica demonstrou significativa variação entre os preços obtidos, a publicidade do orçamento estimado contribui para ampliar a competitividade do certame, evitando restrições indevidas à participação de fornecedores.



Ressalta-se, ainda, que o valor estimado foi definido mediante pesquisa de preços realizada conforme os parâmetros legais e orientações dos órgãos de controle, utilizando metodologia baseada na mediana dos valores coletados, buscando assegurar maior razoabilidade, economicidade e compatibilidade com os preços praticados no mercado.

#### **VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO**

A solução proposta consiste na **contratação de empresa especializada para implantação, fornecimento e manutenção de sistema integrado de videomonitoramento eletrônico**, contemplando tecnologia de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), leitura automática de placas veiculares (LPR), sistema de alarmes monitorados, monitoramento veicular, comunicação de dados e aplicativo de segurança comunitária, conforme condições e especificações estabelecidas no Termo de Referência e Memorial Descritivo Técnico.

A contratação será realizada em regime de **comodato dos equipamentos**, associada à prestação de serviços contínuos, garantindo a disponibilidade, atualização tecnológica e pleno funcionamento da solução ao longo de toda a vigência contratual.

#### **1. COMPONENTES DA SOLUÇÃO**

A solução abrange, de forma integrada e complementar, os seguintes componentes:

##### **1.1 Sistema de Videomonitoramento (CFTV)**

- Instalação de câmeras de alta resolução (mínimo Full HD), para ambientes internos e externos;
- Cobertura de áreas estratégicas, incluindo prédios públicos, vias urbanas, praças e acessos ao município;
- Recursos de visão noturna e gravação contínua e/ou por eventos;
- Armazenamento e gerenciamento das imagens.

##### **1.2 Sistema de Leitura de Placas Veiculares (LPR)**

- Identificação automática de veículos em tempo real;



- Instalação em pontos estratégicos, especialmente entradas e saídas do município;
- Integração com a central de monitoramento e possibilidade de cruzamento de dados.

### **1.3 Sistema de Alarmes Monitorados**

- Instalação de sensores compatíveis com os ambientes monitorados;
- Geração de alertas em caso de intrusão;
- Integração com o sistema de videomonitoramento.

### **1.4 Monitoramento Veicular**

- Instalação de câmeras e gravadores em veículos oficiais;
- Registro de imagens durante a operação;
- Possibilidade de consulta e acompanhamento remoto.

### **1.5 Sistema de Comunicação e Integração**

- Transmissão de dados por meio de rede lógica (fibra óptica, rádio ou tecnologia equivalente);
- Integração entre todos os sistemas (CFTV, LPR, alarmes e veículos);
- Acesso remoto seguro às imagens e informações.

### **1.6 Sistema de Energia**

- Alimentação por rede elétrica convencional;
- Utilização de sistemas de energia solar fotovoltaica em pontos onde não houver viabilidade de energia convencional ou quando tecnicamente recomendado.

### **1.7 Aplicativo de Segurança Comunitária**

- Disponibilização de aplicativo integrado ao sistema de monitoramento;
- Funcionalidade de botão de emergência (SOS);
- Comunicação direta com a central de monitoramento;
- Suporte a múltiplos usuários e envio de notificações.



## **2. IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO**

A contratada será responsável por toda a implantação da solução, incluindo:

- Fornecimento de todos os equipamentos, materiais e infraestrutura;
- Instalação completa nos locais definidos pela Administração;
- Execução de infraestrutura elétrica e lógica;
- Configuração e integração dos sistemas;
- Realização de testes e validação do funcionamento;
- Entrega da solução em pleno funcionamento no prazo estabelecido.

## **3. MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

A manutenção e assistência técnica constituem parte essencial da solução, sendo de responsabilidade integral da contratada, sem ônus adicional para a Administração.

### **3.1 Manutenção Preventiva**

- Realização periódica de inspeções e ajustes;
- Verificação do funcionamento dos equipamentos;
- Atualização de sistemas e softwares;
- Adoção de medidas para prevenir falhas.

### **3.2 Manutenção Corretiva**

- Atendimento sempre que identificado problema ou falha;
- Substituição de equipamentos defeituosos;
- Restabelecimento do funcionamento do sistema;
- Atendimento em até 48 horas, ou prazo inferior para falhas críticas.

### **3.3 Suporte Técnico**

- Atendimento remoto e/ou presencial;
- Apoio à equipe responsável pela operação do sistema;
- Esclarecimento de dúvidas operacionais;
- Disponibilização de equipe técnica qualificada.



### **3.4 Atualização Tecnológica**

- Atualização de softwares, firmwares e sistemas;
- Substituição de equipamentos obsoletos, quando necessário;
- Garantia de compatibilidade e evolução tecnológica da solução.

### **4. OPERAÇÃO DO SISTEMA**

A operação do sistema será realizada pela equipe designada pela Administração (Guarda Civil Municipal ou equivalente), cabendo à contratada:

- Garantir o pleno funcionamento da infraestrutura;
- Disponibilizar treinamentos iniciais e periódicos;
- Assegurar suporte técnico contínuo;
- Manter a integração entre os sistemas.

### **5. GARANTIA DE CONTINUIDADE E DESEMPENHO**

A solução foi estruturada para garantir:

- Funcionamento contínuo e ininterrupto;
- Alta disponibilidade dos sistemas;
- Segurança das informações e imagens;
- Integração entre todos os componentes;
- Eficiência no monitoramento e resposta a ocorrências.

### **6. CONCLUSÃO TÉCNICA**

A solução proposta atende de forma completa e integrada às necessidades do Município, contemplando não apenas a instalação dos sistemas, mas também sua manutenção, atualização e suporte contínuo, garantindo maior eficiência, segurança e economicidade na gestão do videomonitoramento.

A adoção do modelo em regime de comodato com prestação de serviços contínuos assegura a sustentabilidade da solução ao longo do tempo, reduz riscos operacionais e proporciona maior efetividade na proteção do patrimônio público e na segurança da população.



## VIII - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação **não será parcelada**, tendo em vista a natureza integrada e sistêmica do objeto, que compreende a implantação, fornecimento, manutenção e suporte técnico de solução completa de videomonitoramento eletrônico.

Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, o que **não se verifica no presente caso**.

A solução pretendida envolve a integração de diversos subsistemas, tais como:

- Sistema de videomonitoramento (CFTV);
- Sistema de leitura de placas veiculares (LPR);
- Sistema de alarmes monitorados;
- Monitoramento veicular;
- Infraestrutura de comunicação;
- Sistemas de energia (inclusive fotovoltaica);
- Central de monitoramento;
- Aplicativo de segurança comunitária.

Todos esses componentes devem operar de forma **interdependente, integrada e sincronizada**, sendo indispensável que haja **compatibilidade técnica plena entre equipamentos, softwares e serviços**, o que demanda a contratação de um único fornecedor responsável por toda a solução.

O parcelamento da contratação poderia gerar:

- Incompatibilidade entre sistemas e equipamentos;
- Dificuldade na integração das tecnologias;
- Riscos operacionais e de falhas no sistema;
- Fragmentação da responsabilidade técnica;
- Aumento de custos indiretos com gestão e fiscalização de múltiplos contratos;
- Dificuldade na identificação de responsabilidades em caso de falhas;
- Comprometimento da continuidade e eficiência do serviço.



Além disso, a contratação em regime unificado possibilita **ganho de escala**, padronização tecnológica, maior eficiência operacional e redução de custos globais, especialmente considerando que os equipamentos serão fornecidos em regime de comodato, com manutenção integral inclusa.

Dessa forma, sob os aspectos técnico e econômico, resta demonstrado que o **não parcelamento do objeto é a medida mais adequada**, garantindo maior eficiência, segurança, economicidade e melhor atendimento ao interesse público.

#### **IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS**

A presente contratação visa alcançar resultados concretos relacionados à economicidade, eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos públicos, por meio da implantação de solução tecnológica integrada de videomonitoramento eletrônico.

##### **1. Economicidade**

A adoção de solução em regime de comodato, com prestação de serviço contínuo, proporcionará significativa redução de custos diretos e indiretos ao Município, uma vez que:

- Elimina a necessidade de investimento inicial elevado na aquisição de equipamentos;
- Transfere à contratada a responsabilidade pela manutenção preventiva e corretiva, evitando despesas adicionais com reposição de equipamentos e peças;
- Reduz custos com obsolescência tecnológica, garantindo atualização contínua dos sistemas;
- Possibilita ganho de escala, considerando a contratação unificada de todos os pontos e sistemas;
- Minimiza prejuízos decorrentes de furtos, vandalismo e depredações ao patrimônio público.

##### **2. Melhor aproveitamento dos recursos humanos**



A solução permitirá maior eficiência na utilização da mão de obra disponível, especialmente:

- Redução da necessidade de vigilância patrimonial presencial em tempo integral em diversos pontos;
- Otimização da atuação da Guarda Civil Municipal (GCM), que poderá atuar de forma mais estratégica e direcionada, com base nas informações obtidas pelo sistema;
- Centralização do monitoramento, possibilitando que um número reduzido de operadores acompanhe múltiplos pontos simultaneamente;
- Diminuição da sobrecarga operacional das equipes, com apoio de tecnologia de monitoramento contínuo e automatizado.

### **3. Melhor aproveitamento dos recursos materiais**

A contratação contribuirá para a preservação e gestão eficiente dos bens públicos, considerando que:

- O sistema permitirá monitoramento contínuo dos prédios públicos, reduzindo riscos de danos e perdas;
- Possibilitará maior controle sobre estruturas físicas, equipamentos e espaços públicos;
- Reduzirá a necessidade de reposição de bens danificados ou furtados;
- Garantirá padronização dos equipamentos e da infraestrutura tecnológica utilizada no Município.

### **4. Melhor aproveitamento dos recursos financeiros**

A solução adotada assegura maior previsibilidade e controle orçamentário, uma vez que:

- Os custos estarão concentrados em pagamento mensal fixo, facilitando o planejamento financeiro;
- Evita despesas inesperadas com manutenção corretiva e substituição de equipamentos;



- Reduz gastos indiretos com contratações emergenciais decorrentes de falhas ou ausência de monitoramento;
- Potencializa a relação custo-benefício ao integrar diversos sistemas em uma única contratação.

## 5. Resultados operacionais e institucionais

Além dos aspectos econômicos, a contratação proporcionará:

- Aumento da segurança patrimonial dos prédios públicos;
- Ampliação da capacidade de monitoramento urbano;
- Apoio efetivo às forças de segurança na prevenção e investigação de ocorrências;
- Redução de atos de vandalismo e criminalidade;
- Melhoria na sensação de segurança da população;
- Continuidade e modernização dos serviços públicos.

### Conclusão:

A contratação da solução integrada de videomonitoramento apresenta elevado potencial de retorno institucional, promovendo economicidade, eficiência administrativa e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, em conformidade com os princípios da administração pública previstos na Lei nº 14.133/2021.

**X - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL**

Previamente à celebração do contrato, a Administração adotará as medidas necessárias para assegurar a adequada implementação, acompanhamento e fiscalização da execução contratual, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

### 1. Designação de gestores e fiscais do contrato

Serão formalmente designados, por meio de ato administrativo próprio, os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, observando-se:



- Indicação de gestor do contrato, responsável pelo acompanhamento geral da execução;
- Indicação de fiscal técnico e/ou administrativo, conforme a complexidade do objeto;
- Definição clara das atribuições e responsabilidades de cada agente envolvido.

## **2. Capacitação dos servidores envolvidos**

A Administração promoverá, sempre que necessário, a capacitação dos servidores designados para atuar na gestão e fiscalização contratual, abrangendo:

- Noções gerais da Lei nº 14.133/2021;
- Procedimentos de acompanhamento e fiscalização de contratos de serviços continuados;
- Utilização dos sistemas relacionados ao objeto contratado (videomonitoramento, alarmes, plataformas de gestão e aplicativo integrado);
- Registro de ocorrências, elaboração de relatórios e comunicação formal com a contratada.

A capacitação poderá ser realizada por meio de cursos, treinamentos internos, orientações técnicas ou apoio da própria contratada, especialmente no que se refere à operação dos sistemas.

## **3. Planejamento da implantação**

A Administração realizará o alinhamento prévio com a empresa contratada, visando:

- Definição do cronograma de implantação dos serviços;
- Validação dos locais de instalação e eventuais adequações necessárias;
- Organização do acesso aos prédios públicos e áreas de instalação;
- Articulação com as secretarias envolvidas.

## **4. Disponibilização de infraestrutura mínima**

Serão adotadas as providências necessárias para garantir condições adequadas à execução contratual, tais como:



- Disponibilização de acesso aos locais onde serão instalados os equipamentos;
- Apoio logístico para entrada das equipes técnicas;
- Disponibilização de espaço físico para a central de monitoramento, quando aplicável;
- Garantia de condições mínimas de energia elétrica e conectividade nos pontos atendidos, quando existente.

## **5. Integração com os órgãos envolvidos**

A Administração promoverá a integração entre os setores e órgãos que utilizarão o sistema, especialmente:

- Guarda Civil Municipal (GCM) ou equipe designada para operação;
- Secretarias responsáveis pelos locais monitorados;
- Setores de tecnologia da informação, quando houver.

## **6. Definição de rotinas de fiscalização**

Serão estabelecidos procedimentos internos para acompanhamento da execução contratual, incluindo:

- Rotinas de verificação periódica do funcionamento dos sistemas;
- Abertura e acompanhamento de chamados técnicos;
- Controle de prazos de atendimento e resolução;
- Registro de falhas, ocorrências e intervenções realizadas;
- Avaliação da qualidade dos serviços prestados.

## **7. Preparação para início da operação**

Antes do início efetivo da execução contratual, a Administração assegurará:

- Recebimento e validação da implantação dos sistemas;
- Realização de testes operacionais;
- Treinamento inicial dos operadores;
- Verificação da integração entre os sistemas contratados.



### **Conclusão:**

As providências acima descritas visam garantir que a Administração esteja devidamente estruturada para acompanhar, fiscalizar e assegurar a correta execução do contrato, promovendo eficiência, controle e conformidade com as normas legais aplicáveis.

### **XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

A presente contratação possui natureza integrada, contemplando fornecimento de equipamentos em regime de comodato, implantação, manutenção e suporte técnico do sistema de videomonitoramento, não havendo, em regra, necessidade de contratações interdependentes para sua plena execução.

Todavia, identifica-se a existência de **contratações correlatas**, que, embora não sejam condicionantes diretas desta contratação, contribuem para o adequado funcionamento da solução, tais como:

- Serviços de fornecimento de energia elétrica;
- Serviços de conectividade e acesso à rede de dados eventualmente já existentes no Município;
- Estruturas físicas e prediais onde os equipamentos serão instalados;
- Eventuais serviços de tecnologia da informação mantidos pela Administração.

Ressalta-se que tais contratações são independentes, não configurando vínculo de dependência técnica ou operacional que impeça a execução do objeto ora pretendido.

Quanto às **contratações interdependentes**, não se verifica a necessidade de realização de outras contratações prévias ou concomitantes como condição para a execução do objeto, uma vez que a solução proposta prevê o fornecimento completo da infraestrutura necessária, incluindo equipamentos, sistemas, comunicação e suporte técnico.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é **autônoma**, podendo ser executada de forma independente, sem prejuízo da integração com estruturas e serviços já existentes no âmbito da Administração, quando aplicável.



**XII - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL**

A contratação de empresa especializada para implantação e manutenção de sistema de videomonitoramento eletrônico apresenta impactos ambientais considerados **de baixa magnitude**, tendo em vista a natureza predominantemente tecnológica e de serviços do objeto. Ainda assim, foram identificados possíveis impactos, bem como definidas medidas mitigadoras, conforme descrito a seguir:

**1. Possíveis impactos ambientais**

- **Consumo de energia elétrica:** decorrente da operação contínua dos equipamentos (câmeras, gravadores, centrais, sistemas de comunicação e monitoramento);
- **Geração de resíduos eletrônicos:** oriundos da substituição de equipamentos, componentes e acessórios ao longo da vigência contratual;
- **Uso de materiais na instalação:** como cabeamentos, suportes, estruturas metálicas e plásticas;
- **Intervenções físicas pontuais:** decorrentes da instalação de equipamentos em prédios públicos e áreas urbanas;
- **Emissões indiretas:** relacionadas ao deslocamento de equipes técnicas para instalação e manutenção.

**2. Medidas mitigadoras e boas práticas ambientais**

Para minimizar os impactos identificados, a contratação deverá observar as seguintes diretrizes:

- **Eficiência energética:**
  - Utilização de equipamentos com baixo consumo de energia e, sempre que possível, com certificações de eficiência energética;
  - Configuração adequada dos sistemas para otimização do consumo (uso de detecção de movimento, gravação inteligente, entre outros);
  - Prioridade para utilização de tecnologia LED em dispositivos de iluminação (holofotes);



- **Uso de energia limpa:**
  - Emprego de sistemas de energia solar fotovoltaica em locais onde não houver viabilidade de rede elétrica convencional ou quando tecnicamente recomendado, reduzindo o consumo de energia da rede pública;
- **Gestão de resíduos:**
  - Destinação ambientalmente adequada de equipamentos, componentes e materiais substituídos, em conformidade com a legislação vigente;
  - Proibição de descarte irregular de resíduos eletrônicos (e-lixo);
- **Logística reversa:**
  - Responsabilização da contratada pelo recolhimento e destinação final adequada dos equipamentos inservíveis, obsoletos ou danificados;
  - Encaminhamento para reciclagem, reaproveitamento ou descarte ambientalmente correto, conforme normas aplicáveis;
- **Redução de desperdícios:**
  - Planejamento adequado das instalações para evitar retrabalho e desperdício de materiais;
  - Uso racional de insumos durante implantação e manutenção;
- **Boas práticas na execução dos serviços:**
  - Minimização de intervenções físicas desnecessárias;
  - Organização e limpeza dos locais após execução dos serviços;
  - Adoção de práticas que reduzam impactos visuais e estruturais nos ambientes atendidos.

### 3. Conformidade legal e responsabilidade ambiental

A contratada deverá observar integralmente a legislação ambiental vigente, incluindo normas relacionadas à gestão de resíduos sólidos, especialmente no que se refere a resíduos eletrônicos, bem como adotar práticas sustentáveis na execução dos serviços.

### Conclusão

Considerando as características da contratação, os impactos ambientais são limitados e plenamente mitigáveis mediante a adoção das medidas previstas, destacando-se o



uso de tecnologias eficientes, a possibilidade de utilização de energia solar e a correta destinação de resíduos. Dessa forma, a contratação mostra-se ambientalmente viável e alinhada aos princípios da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental na Administração Pública.

### **XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.**

Diante de todo o exposto no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para implantação, fornecimento e manutenção de sistema integrado de videomonitoramento eletrônico mostra-se **adequada, necessária e plenamente alinhada ao interesse público**, atendendo de forma eficaz à necessidade identificada pela Administração Municipal.

A solução proposta contempla, de forma integrada, tecnologias de monitoramento por câmeras (CFTV), leitura de placas veiculares (LPR), sistemas de alarmes, monitoramento veicular, comunicação de dados e aplicativo de segurança comunitária, garantindo ampla cobertura dos pontos estratégicos do município, bem como suporte contínuo à operação.

Destaca-se que o modelo de contratação em regime de comodato, aliado à prestação de serviço contínuo, apresenta-se como alternativa vantajosa sob os aspectos técnico e econômico, uma vez que transfere à contratada a responsabilidade pela disponibilização, atualização tecnológica, manutenção e substituição dos equipamentos, evitando a obsolescência e reduzindo custos indiretos para a Administração.

A análise de mercado realizada demonstrou que a solução adotada é compatível com as práticas atualmente utilizadas por outros entes públicos, sendo considerada adequada para garantir eficiência, continuidade e qualidade na prestação dos serviços.

Ademais, a contratação está em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e continuidade dos serviços públicos, previstos na Lei nº 14.133/2021, bem como observa critérios de sustentabilidade ambiental e viabilidade operacional.



Importante ressaltar que a solução proposta não depende de contratações interdependentes para sua execução e que a Administração possui condições estruturais mínimas para sua implantação e acompanhamento, mediante adoção das providências previamente indicadas.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é **viável, adequada e suficiente** para atender à demanda apresentada, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório, com a elaboração do Termo de Referência e demais atos necessários à contratação.

#### **XIV – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.**

José Antônio Cardoso de Oliveira

---

Assinatura

Secretaria Municipal de Administração

#### **XV – APROVAÇÃO E ASSINATURA**

Após a devida análise, o presente estudo técnico preliminar foi considerado adequado e fundamentado, atendendo aos requisitos técnicos e legais necessários para a continuidade do processo licitatório. Aprovo a proposta apresentada, que está em conformidade com os objetivos e diretrizes estabelecidos pela Administração, visando à eficiência e à vantajosidade para o interesse público.

**FRANCISCO JOSÉ DE SOUZA FILHO**  
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**



**MUNICÍPIO DE CAMBARÁ**  
**E S T A D O D O P A R A N Á**  
CNPJ 75.442.756/0001-90  
[www.cambara.pr.gov.br](http://www.cambara.pr.gov.br)  
Av. Brasil, 1.229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

**LEANDRO MOREIRA DOS REIS**  
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE**

**MARIA LEA FRAGATE**  
**SECRETÁRIA MUNICIPAL DE CULTURA**

**CLAUDIA GIMARÃES BETINII**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

**RENATA SANTOS VENTURINO**  
**SECRETÁRIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**ANA PAULA MORO RAFAEL**  
**SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL**

**Nivaldo Pinheiro Francisco**  
**Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente**



**MUNICÍPIO DE CAMBARÁ**  
**E S T A D O D O P A R A N Á**  
CNPJ 75.442.756/0001-90  
[www.cambara.pr.gov.br](http://www.cambara.pr.gov.br)  
Av. Brasil, 1.229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

**Caio Vinícius Dalacqua Cardoso**  
**Diretor Municipal de Esporte e Lazer**

**Tamara Tanabi Bertoli**  
**Secretária Municipal de Governo**