PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
123

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (art. 18, § 1º, I, da Lei nº 14.133/2021)

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de monitoramento eletrônico 24h via GPRS/IP, fornecimento de botões de pânico físicos e virtuais, manutenção preventiva e corretiva de sistemas de alarme, além da instalação e manutenção de sistema de videomonitoramento (CFTV) para atender as unidades da Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social.

A presente contratação justifica-se pela necessidade premente de garantir a segurança orgânica das unidades socioassistenciais, zelando pelo patrimônio público, pela integridade física dos servidores e, primordialmente, dos usuários atendidos.

As unidades da assistência social muitas vezes estão localizadas em áreas de maior vulnerabilidade social, o que as torna suscetíveis a atos de vandalismo e furtos. A implementação do monitoramento via GPRS garante a comunicação com a central mesmo em caso de corte de linhas telefônicas físicas.

II – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (art. 18, § 1º, II, da Lei nº 14.133/2021)

A ausência do Plano de Contratações Anual (PCA) no âmbito da Prefeitura Municipal de Tramandaí decorre do fato de que o referido instrumento ainda se encontra em fase de implantação e adequação às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, não constituindo requisito obrigatório ou impeditivo para a realização de contratações públicas.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, III, da Lei nº 14.133/2021)

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos, visando garantir a adequada execução do objeto, a qualidade dos equipamentos adquiridos e o atendimento ao interesse público:

1) **Requisitos da Central de Alarme e das Câmeras de Segurança**
   - A empresa contratada deverá prestar monitoramento 24 horas, sendo que a empresa deverá prestar pronto atendimento aos eventos ininterruptos.
   - O atendimento deverá ser realizado sempre por vigilantes treinados, equipados e uniformizados.
   - A empresa contratada deverá realizar a revisão periódica dos equipamentos **mensalmente** com a apresentação de relatório sempre que houver danos ou avarias nos equipamentos.
   - A empresa contratada deverá fornecer relatório mensal de ocorrências.
   - A empresa contratada deverá fazer a revisão/manutenção do equipamento de alarme e das câmeras, com substituição de equipamentos quando necessário.
   - Sempre que houver danos ou avarias nos equipamentos, a empresa contratada deverá realizar manutenção de vigilância no local, enquanto não for restaurado o equipamento danificado ou abertura violada.
   - Em caso de disparar o alarme, a empresa deverá guarnecer o local até que a Prefeitura possa ser comunicada para os devidos consertos.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
124

- Em caso de arrombamento, a empresa deverá guarnecer o local até que a Prefeitura possa ser comunicada para os devidos consertos.
- Caso a empresa descumpra o disposto no subitem acima, tendo havido furto ou estrago no prédio, móveis, equipamentos e/ou instalações, será de inteira responsabilidade da empresa o pagamento do prejuízo havido.
- A empresa fica obrigada a verificar diariamente se todos os alarmes foram ligados, bem como a detecção imediata de ausência de energia da rede elétrica durante a noite ou finais de semana.
- Em caso de ser acionado o alarme, o tempo máximo de chegada ao local deverá ser de 15 (quinze) minutos.
- A contratada deverá fornecer garantia técnica para todos os equipamentos instalados pelo prazo mínimo de 6 (seis) meses, contados a partir do momento da instalação de todos os equipamentos, independentemente do prazo de vigência contratual de 60 (sessenta) meses, devendo realizar a substituição ou reparo de qualquer componente que apresente vício ou defeito de fabricação sem custos adicionais para a Administração.

2) **Especificações mínimas dos equipamentos da central de alarmes**

- Possui 2 partições reais, podendo assim monitorar até 2 locais com diferentes características;
- 2 SIM Cards;
- Utiliza o GPRS (já integrado) para transmitir os eventos nelas gerados para a central de monitoramento;
- Envia informação de arme/desarme, disparo e pânico via SMS para o usuário;
- Controle via aplicativo celular;
- Permite que o suário arme/desarme e acione as saídas PGMs (relés) via SMS;
- Possui uma saída de relé para acionamento de cargas (portões automáticos, luzes, ar-condicionado, etc);
- Possibilita ainda a adição de módulo expansor com 4 relés;
- Permite a discagem para até 4 números telefônicos;
- Modo duplo de reporte;
- Módulo para comunicação via linha telefônica;
- Aceita até 4 teclados de LCD;
- Com transformador;
- Programação por cabo programador JFL.

3) **Especificações mínimas dos equipamentos das câmeras de segurança**

- Câmera digital com infravermelho HD, com alcance mínimo de 30 metros, com visão noturna.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
FLS. 125

- DVR com HD de 2 TB para gravação de imagens para, no mínimo 06 canais, com acesso remoto via Ethernet.
- Monitor LCD de no mínimo 14" para acompanhamento e verificação das imagens.
- Fonte de alimentação 5A para alimentação das câmeras de monitoramento.
- Conectores de vídeo com conversor passível de sinal de vídeo.
- Rack (mini organizador) para DVR de no mínimo 06 canais.
- Garantia de no mínimo 06 (seis) meses após a instalação dos equipamentos, em casos de defeitos de fabricação dos equipamentos ou falhas técnicas decorrentes dos serviços de instalação.

4) **Documentação técnica**

- Prova de registro da empresa licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou do Conselho Federal dos Técnicos – CFT ou do Conselho Regional dos Técnicos – CRT.
- Prova de registro do responsável técnico pela empresa licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou do Conselho Federal dos Técnicos – CFT ou do Conselho Reginal dos Técnicos – CRT.
- Apresentação de atestado ou certidão de capacidade técnica em nome da licitante ou de seu responsável técnico (devidamente registrado no CREA ou CFT ou CRT), expedido por órgão público Federal, Estadual ou Municipal, ou por empresa pública ou privada, comprovando a execução, plena e adequada, de no mínimo 06 (seis) meses em serviços de monitoramento, semelhantes, pertinentes e compatíveis em características e quantidades com o objeto deste Edital.

5) **Da qualificação técnica e operacional**

- **Para habilitação de empresas sediadas no Estado do Rio Grande do Sul**: Apresentação de Alvará ou Portaria de Autorização de Funcionamento expedida pelo GSVG (Grupamento de Supervisão de Vigilância e Guardas – BM/RS).
- **Para habilitação de empresas sediadas em outros Estados**: Apresentação de Alvará, Autorização ou Licença de Funcionamento equivalente, expedido pelo órgão competente de segurança pública do seu Estado de origem.
- **Exigência para assinatura do Contrato (empresa vencedora)**: A licitante vencedora sediada em outro Estado deverá apresentar o **Alvará do GSVG/BM-RS** em seu nome como condição obrigatória para a assinatura do contrato, sendo concedido o prazo hábil de até **30 (trinta) dias** para a sua apresentação a contar da convocação.
- **Declaração de Assistência Técnica:** Declaração de que possui (ou passará a possuir na execução) estrutura para assistência técnica no município, informando endereço, telefone e responsável técnico.
- **Declaração de Equipamentos Novos:** Declaração formal de que os equipamentos a serem

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
Fls. 126

fornecidos/instalados são novos, de primeiro uso e sem recondicionamento.

IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (art. 18, § 1º, IV, da Lei nº 14.133/2021)

Considerando que o serviço de monitoramento eletrônico, manutenção de sistemas de segurança e videomonitoramento possui natureza de serviço contínuo, a estimativa orçamentária foi projetada para um período de 60 (sessenta) meses, conforme facultado pelo Art. 106 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Item	Descrição	Quant.
01	Serviço de monitoramento via rádio, manutenção total do sistema de alarmes (em regime de comodato) com botão do pânico, instalação e manutenção de equipamentos de videomonitoramento (câmeras de segurança) para todas as 08 casas da Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social, conforme relação abaixo.	60 meses

ALARME					
Locais	**Sensor**	**Teclado**	**Central**	**Bateria**	**Sirene**
CRAS São Francisco	Até 10	1	1	1	1
Centro de Convivência Parque dos Presidentes	Até 10	1	1	1	1
Centro de Convivência Jardim Atlântico	Até 10	1	1	1	1
CREAS	Até 10	1	1	1	1
Centro de Convivência do Idoso	Até 10	1	1	1	1
Casa da Criança	Até 10	1	1	1	1
Sede da Secretaria	Até 10	1	1	1	1
CRAS Parque dos Presidentes	Até 10	1	1	1	1
Total Equipamento	**Até 80**	**8**	**8**	**8**	**8**

VIDEOMONITORAMENTO						
Locais	**Câmeras**	**Monitor**	**DVR c/ HD 2 TB**	**Fontes**	**Conectores**	**Rack**
CRAS São Francisco	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
Centro de Convivência Parque dos Presidentes	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
Centro de Convivência Jardim Atlântico	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
CREAS	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
Centro de Convivência do Idoso	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
Casa da Criança	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
Sede da Secretaria	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
CRAS Parque dos Presidentes	Até 5	1	1	Até 5	Até 15	1
Total Equipamento	**Até 40**	**8**	**8**	**Até 40**	**Até 120**	**8**

A opção pela projeção de 60 meses justifica-se pela busca da eficiência administrativa e economia de escala, visando a amortização dos custos de instalação e infraestrutura tecnológica pela empresa contratada ao longo do tempo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
TRAMANDAÍ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
FLS. 127

Segue memória de cálculo:

PROCESSO Nº	SOLICITAÇÃO DE COMPRAS Nº	OBJETO
-	160/2017	Serviço de monitoramento por alarme e câmeras de segurança.
27871/2017	307009/2017	Serviço de monitoramento por alarme e câmeras de segurança.
-	102/2017	Serviço de monitoramento por alarme e câmeras de segurança.
-	164/2017	Serviço de monitoramento por alarme e câmeras de segurança.

V– LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, § 1º, V, da Lei nº 14.133/2021)

Para este levantamento de mercado, foi realizada a comparação da solução de Locação/Comodato (Serviço Completo) e a Aquisição Própria (Investimento em Ativo).

Critério de comparação	Solução A: Locação em comodato	Solução B: Aquisição de equipamentos + manutenção
Investimento inicial	Baixo. A prefeitura paga apenas a mensalidade do serviço.	Alto. Necessário empenho total para compra das câmeras, alarmes e servidores.
Atualização tecnológica	Contínua. A empresa é responsável por trocar aparelhos obsoletos ou estragados.	Rígida. Os equipamentos pertencem à prefeitura; trocas dependem de nova licitação.
Manutenção	Inclusa e Prioritária. Geralmente com tempos de resposta rigorosos em contrato.	Terceirizada ou Própria. Depende de um contrato à parte ou de equipe técnica interna.
Gestão de ativos	Simples. O contrato foca no resultado (segurança) e não no bem físico.	Complexa. Exige tombamento, inventário e controle de patrimônio público.
Tecnologia recomendada	Câmeras IP (Alta Performance). Foco em análise de vídeo e inteligência.	Multi-HD (Híbrida). Foco em custo-benefício e aproveitamento de cabos antigos.

Vantagens e Desvantagens

Solução A: Locação com monitoramento 24h (Comodato)

- **Vantagens**: Não há gasto com depreciação de equipamentos.
  - Substituição imediata de câmeras ou sensores queimados por raios ou vandalismo.
  - Flexibilidade para aumentar ou diminuir pontos conforme a necessidade da Secretaria.
- **Desvantagens**:
  - Custo mensal ligeiramente superior a longo prazo se comparado apenas ao serviço de monitoramento sem equipamentos.

Solução B: Compra de equipamentos + monitoramento terceirizado

- **Vantagens**:

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
Fls. 128

- Os equipamentos tornam-se patrimônio da Secretaria.
- Valor mensal do monitoramento tende a ser menor, pois a empresa não "aluga" o hardware.

➢ **Desvantagens**:

- Risco de obsolescência (equipamentos ficam defasados em 3 ou 4 anos).
- Burocracia para consertos: se uma câmera estraga, o processo de reposição pode ser lento.

Conclusão:

Considerando a natureza da Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social, que possui múltiplas unidades e lida com riscos constantes de vandalismo em áreas periféricas, a Solução A (Locação/Comodato) demonstra-se a mais vantajosa.

1. **Garantia de Disponibilidade**: Em segurança pública, um sistema "parado" por falta de peça é um risco inaceitável. Na locação, o ônus da manutenção é 100% da contratada.
2. **Previsibilidade Orçamentária**: A Secretaria sabe exatamente quanto gastará pelos próximos 60 meses, sem surpresas com compras emergenciais de peças.
3. **Tecnologia IP**: Recomenda-se exigir Câmeras IP (videomonitoramento digital) nesta modalidade, pois oferecem melhor qualidade para identificação em processos administrativos ou judiciais.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, VI, da Lei nº 14.133/2021)

A estimativa para a atual contratação é de **R$ 399.201,60 (trezentos e noventa e nove mil, duzentos e um reais e sessenta centavos)**, conforme especificações dos itens constantes no Termo de Referência e valores médios anexos a este processo licitatório.

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, conforme disposição dos orçamentos, que foram coletados através do site Preço Estimado, anexos a este Estudo Técnico.

VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18, § 1º, VII, da Lei nº 14.133/2021)

A solução consiste na contratação de um serviço integrado de segurança eletrônica e vigilância tecnológica, operando de forma ininterrupta (24 h por dia, 7 dias por semana). A estratégia baseia-se em três pilares fundamentais:

1. **Monitoramento e Pronta Resposta**: Implementação de sistemas de alarme com comunicação via GPRS/IP, garantindo que o sinal de alerta chegue à Central de Monitoramento mesmo em caso de corte de linhas telefônicas ou queda de internet local. A solução inclui o envio de viaturas de apoio tático para verificação imediata de disparos e situações de pânico.
2. **Proteção à Integridade Física**: Disponibilização de botões de pânico (físicos e virtuais) em pontos estratégicos das unidades de Assistência Social (CRAS, CREAS, Centros de Acolhimento), visando a proteção imediata dos servidores e usuários em situações de conflito ou ameaça.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAMANDAÍ
129

3. **Infraestrutura de Videomonitoramento (CFTV)**: Instalação e manutenção de câmeras de alta resolução (Full HD) com visão noturna, integradas ao sistema de alarme. Esta frente permite a verificação visual remota de ocorrências, servindo tanto para a pronta resposta quanto para a produção de provas em processos administrativos ou judiciais.

A solução será executada sob o regime de prestação de serviços com fornecimento de equipamentos (comodato), assegurando que a atualização tecnológica e a manutenção (corretiva e preventiva) sejam de inteira responsabilidade da contratada. O modelo de contrato terá vigência planejada para 60 meses, garantindo a continuidade da proteção patrimonial e a amortização dos investimentos em infraestrutura de segurança em todas as unidades da Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social.

VIII – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO (art. 18, § 1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021)

A opção pela contratação em lote único justifica-se pela interdependência técnica entre os serviços de monitoramento, instalação e manutenção. O parcelamento traria riscos à eficiência do sistema, pois a fragmentação da responsabilidade entre empresas distintas dificultaria a identificação de falhas em caso de sinistro (conflito entre "erro de monitoramento" vs "falha de equipamento").

Além disso, a unificação garante a responsabilidade única pela segurança das unidades da Secretaria, assegurando a compatibilidade tecnológica entre alarmes e câmeras. Tal medida otimiza a fiscalização do contrato, reduz custos administrativos e garante a economia de escala, uma vez que a mesma equipe técnica poderá realizar todas as manutenções necessárias em uma única visita, preservando a continuidade ininterrupta da proteção ao patrimônio e aos usuários da Assistência Social.

IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, § 1º, IX, da Lei nº 14.133/2021)

A contratação dos serviços de monitoramento e videomonitoramento visa alcançar os seguintes resultados estratégicos para a Secretaria:

- **Preservação do Patrimônio Público**: Redução drástica de prejuízos financeiros decorrentes de furtos e atos de vandalismo, garantindo a integridade de equipamentos de informática, mobiliário e insumos (como cestas básicas e materiais de oficinas) adquiridos para o atendimento à população;
- **Segurança e Valorização dos Servidores**: Proporcionar um ambiente de trabalho mais seguro através do "botão de pânico", reduzindo o tempo de resposta em situações de conflito e minimizando os riscos de violência ocupacional em unidades de alta vulnerabilidade;
- **Eficiência na Resposta a Incidentes**: Garantir que 100% dos eventos de violação de perímetro sejam detectados e verificados em tempo real via GPRS/CFTV, com o acionamento imediato de apoio tático ou forças de segurança pública;
- **Continuidade e Qualidade do Atendimento**: Evitar a interrupção dos serviços socioassistenciais (CRAS, CREAS, Centros de Convivência e Centro de Acolhimento da Casa da Criança e do Adolescente) que ocorrem frequentemente após sinistros, garantindo que a população não seja desassistida por falta de