ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Unidade Requisitante
SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL, 11.294.402/0001-62

Alinhamento com o Planejamento Anual
A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.

Equipe de Planejamento
Rosa de Cassia da Cruz Pereira Mendonça

Problema Resumido
Falta de fiscalização eletrônica e controle de circulação de veículos nas vias urbanas do Cabo de Santo Agostinho

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho enfrenta a problemática da falta de fiscalização eletrônica e controle de circulação de veículos nas vias urbanas. Essa situação se traduz em uma gestão inadequada do trânsito, resultando em congestionamentos, aumento da poluição sonora e do ar, e um crescimento nos índices de acidentes. A ausência de mecanismos eficazes de monitoramento compromete não apenas a fluidez do tráfego, mas também a segurança e o bem-estar dos cidadãos.

A descrição da necessidade técnica aponta para a carência de sistemas que promovam uma vigilância contínua e efetiva das vias, sendo fundamental para a organização do fluxo de veículos. Este controle é essencial para garantir a observância das normas de trânsito e reduzir comportamentos que possam gerar riscos à segurança pública, como estacionamentos irregulares e excesso de velocidade.

Além disso, a implementação de soluções na área de fiscalização eletrônica pode proporcionar dados relevantes para a tomada de decisões estratégicas por parte da administração pública. Estruturas adequadas e tecnologia apropriada são necessárias para viabilizar um planejamento urbano que priorize a mobilidade adequada e a segurança dos munícipes.

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

Sob a perspectiva do interesse público, a resolução desta demanda resulta não apenas em melhorias na estrutura viária, mas pela valorização da qualidade de vida da população. A promoção de um ambiente urbano mais seguro e organizado, onde as regras de trânsito sejam respeitadas e fiscalizadas, traz consequências diretas para a saúde pública e a preservação ambiental. Portanto, é imprescindível que a cidade do Cabo de Santo Agostinho busque soluções efetivas para a fiscalização e controle do tráfego viário, garantindo um melhor convívio e desenvolvimento sustentável para toda a comunidade.

REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A proposta de solução para a falta de fiscalização eletrônica e controle de circulação de veículos nas vias urbanas do Cabo de Santo Agostinho visa o aprimoramento da segurança viária e a eficiência na gestão do trânsito. A seguir, são apresentados os requisitos que a solução contratada deverá atender, visando garantir uma contratação vantajosa e adequada às necessidades identificadas.

Requisitos da Solução:

1. Sistema de monitoramento eletrônico em tempo real, com câmeras de alta resolução, captação de imagem à noite e em condições climáticas adversas.
2. Capacidade de identificar e registrar automaticamente infrações de trânsito, como excesso de velocidade, avanço de semáforos e estacionamento irregular, com envio imediato de notificações.
3. Integração com uma plataforma digital que permita acesso remoto aos dados coletados, possibilitando consultas por agentes de fiscalização e gestores municipais.
4. Armazenamento dos dados registrados por um período mínimo de 12 meses, com acesso rápido e seguros históricos de eventos e infrações.
5. Relatórios automatizados sobre incidências de infrações e estatísticas de movimento veicular, disponibilizados mensalmente em formato acessível.
6. Interface amigável e intuitiva para usuários, facilitando a operação tanto para agentes de fiscalização quanto para gestores administrativos.
7. Garantia de proteção de dados pessoais dos infratores, conforme preconizado na Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/18), incluindo mecanismos de anonimização das informações sempre que possível.
8. Manutenção preventiva e corretiva do sistema ao longo do contrato, com resposta a chamados técnicos no prazo máximo de 48 horas.
9. Treinamento para os operadores do sistema, abrangendo todos os aspectos funcionais e de segurança, com carga horária mínima de 20 horas.
10. Suporte técnico disponível 24/7 para resolução de eventuais problemas operacionais e técnicos com o sistema de fiscalização.

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

Esses requisitos visam garantir a efetividade da solução proposta, assegurando que a Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho possa realizar um controle mais eficiente e moderno da circulação de veículos em suas vias urbanas.

SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Solução: Sistema de Monitoramento por Câmeras de Vigilância

Vantagens:
- Custo: Pode variar, mas há opções acessíveis com tecnologia moderna.
- Qualidade: Alta precisão na identificação de infrações e registro de veículos.
- Flexibilidade: Sistemas podem ser adaptados para diferentes locais e tipos de vias.
- Adaptabilidade: Integração com software existente de gestão pública é possível.
- Manutenção: Necessita manutenção regular, mas fornecedores oferecem pacotes de suporte.
- Suporte: Geralmente disponível, com empresas que oferecem treinamento adequado.

Desvantagens:
- Custo Inicial: Alto investimento inicial em equipamentos e instalação.
- Privacidade: Questões relacionadas à privacidade dos cidadãos.
- Dependência Tecnológica: Necessidade de infraestrutura tecnológica estável.
- Falhas Técnicas: Potenciais falhas no sistema podem comprometer a fiscalização.

2. Solução: Aplicativo Móvel para Denúncia de Infrações

Vantagens:
- Custo: Baixo custo de desenvolvimento e manutenção se comparado a sistemas físicos.
- Qualidade: Potencial para receber informações em tempo real e fotos das infrações.
- Flexibilidade: Fácil atualização e inclusão de novas funcionalidades conforme necessidade.
- Adaptabilidade: Pode ser integrado a campanhas educativas e de conscientização.
- Manutenção: Menor necessidade de manutenção física, apenas atualizações de software.
- Suporte: Suporte pode ser feito remotamente.

Desvantagens:
- Adoção: Depende da disposição do público em utilizar a plataforma.
- Qualidade da Informação: Possibilidade de denúncias falsas ou mal intencionadas.
- Limitação Tecnológica: Necessário acesso à internet e smartphone pelos usuários.
- Tempo de Resposta: Processo de verificação das denúncias pode ser longo.

3. Solução: Sistemas de Controle de Acesso e Circulação (Barreiras Eletrônicas)

Vantagens:
- Custo: Eficiência a longo prazo após o investimento inicial significativo.

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

- Qualidade: Permite controle rigoroso da entrada e saída de veículos.
- Flexibilidade: Podem ser instalados em diversos pontos de interesse.
- Adaptabilidade: Sistemas podem ser programados para diferentes horários e regras.
- Manutenção: Precisam de manutenção periódica, mas geralmente têm alta durabilidade.
- Suporte: Disponível pela maioria dos fabricantes.

Desvantagens:
- Custo Inicial: Investimento elevado nas barreiras e no sistema de gestão.
- Restrição: Pode causar frustração entre motoristas devido ao controle rígido.
- Logística: Necessidade de infraestrutura adequada para instalação das barreiras.
- Impacto no Tráfego: Possibilidade de congestionamentos na entrada e saída.

4. Solução: Uso de Drones para Fiscalização

Vantagens:
- Custo: Com a evolução da tecnologia, custos têm diminuído com o tempo.
- Qualidade: Proporciona visão abrangente e consegue cobrir áreas amplas rapidamente.
- Flexibilidade: Capacidade de monitorar diversas regiões a qualquer hora.
- Adaptabilidade: Pode ser ajustado para fiscalizações específicas, como eventos ou horários críticos.
- Manutenção: Requer manutenção mínima, dependendo do modelo usado.
- Suporte: Fornecedores geralmente oferecem suporte técnico e capacitação.

Desvantagens:
- Regulamentação: Necessidade de conformidade com leis aéreas e autorizações.
- Limitações Técnicas: Tempo de voo limitado e dependência das condições climáticas.
- Custo Operacional: Despesas contínuas relacionadas à operação e equipe de apoio.
- Percepção Pública: Possíveis preocupações sociais sobre vigilância excessiva.

Análise Comparativa:

- Sistema de Monitoramento por Câmeras de Vigilância tem um alto custo inicial, mas proporciona uma qualidade significativa de monitoramento. Apresenta desafios em termos de manutenção e privacidade.

- Aplicativo Móvel para Denúncia de Infrações oferece uma solução de baixo custo e flexível, mas depende da adoção popular e da veracidade das denúncias.

- Sistemas de Controle de Acesso e Circulação destacam-se pela qualidade e controle rigoroso, porém exigem um investimento significativo e possam levar a desgastes na relação com os motoristas devido à rigidez na fiscalização.

- O uso de Drones traz inovação e ampla cobertura, mas envolve regulamentações restritas e limitações operacionais, além de ser percebido com receio pela população.

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

A escolha entre as soluções deve considerar os custos totais, a aceitação social, a eficácia na fiscalização e a capacidade de atendimento às demandas específicas da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. A combinação de mais de uma solução pode potencializar os resultados desejados.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha do sistema de monitoramento por câmeras de vigilância para a fiscalização eletrônica e controle de circulação de veículos nas vias urbanas do Cabo de Santo Agostinho está fundamentada em diversos aspectos técnicos, operacionais e econômicos que demonstram sua adequação e eficiência.

Do ponto de vista técnico, o sistema de câmeras de vigilância oferece alto desempenho em termos de resolução de imagem e capacidade de gravação contínua. As câmeras modernas possuem tecnologia de alta definição (HD) e até 4K, o que permite uma identificação clara dos veículos e pessoas em tempo real. Além disso, esses sistemas podem ser equipados com funcionalidades avançadas, como reconhecimento automático de placas, que facilitam a identificação de veículos irregulares ou não autorizados. A compatibilidade com as infraestruturas existentes da cidade é outro fator relevante, pois muitos sistemas de câmeras podem ser integrados a plataformas já em uso pela Prefeitura, evitando a necessidade de grandes adaptações no ambiente urbano. A facilidade de implementação também é um ponto positivo, visto que a instalação das câmeras pode ser realizada de forma rápida e com interrupções mínimas ao tráfego local.

Em relação aos benefícios operacionais, o sistema de monitoramento por câmeras de vigilância se destaca pela baixa necessidade de manutenção e pelo suporte técnico disponível. As câmeras são projetadas para operar em diversas condições climáticas e têm vida útil prolongada, reduzindo os custos associados à reposição e reparo. Além disso, a escalabilidade do sistema permite que novas câmeras sejam adicionadas conforme a evolução das necessidades da segurança pública e a expansão da malha urbana, o que confere flexibilidade à gestão municipal. A centralização dos dados em um único sistema possibilita uma operação mais eficiente na análise de informações, melhorando a tomada de decisão.

Os aspectos econômicos trazem ainda mais justificativas para essa escolha. O custo-benefício do sistema de câmeras de vigilância é substancialmente favorável. Embora implique em um investimento inicial para a aquisição e instalação do equipamento, os custos são rapidamente compensados pela redução de eventos delituosos e acidentes nas vias públicas, cuja supervisão diária será intensificada. Estudos demonstram que a presença de sistemas de vigilância resulta em uma queda significativa na criminalidade e no uso indevido das vias, proporcionando um ambiente mais seguro para a população. O retorno esperado sobre esse investimento em termos de segurança e tranquilidade da população é elevado, além de contribuir para o aumento da confiabilidade nos serviços públicos ofertados pela Prefeitura.

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

Além disso, a solução se alinha ao interesse público, pois melhora diretamente a qualidade de vida no município ao garantir uma circulação de veículos mais organizada e segura, reduzindo congestionamentos e acidentes. A transparência das operações de fiscalização contribui para o fortalecimento da confiança da população nas instituições públicas e em suas ações. Assim, a implementação do sistema de monitoramento por câmeras de vigilância representa uma resposta efetiva às demandas contemporâneas de segurança e controle viário, refletindo o comprometimento da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho com o bem-estar e a proteção dos seus cidadãos.

QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	**Descrição**	**Unidade**	**Quant.**	**R$ Unid.**	**R$ Total**
1	Equipamento Tipo A - Equipamentos Fixos Medidores de Velocidade sem display, capazes de fiscalizar seções não semaforizadas	Faixa/mês	648,00	R$ 0,00	R$ 0,00
2	Equipamento Tipo B - Equipamentos Fixos Medidores de Velocidade sem display capazes de fiscalizar seções semaforizadas e não semaforizadas	Faixa/mês	2.052,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3	Equipamento Tipo C - Equipamentos Fixos Medidores de Velocidade com display, capazes de fiscalizar seções não semaforizadas	Faixa/mês	1.008,00	R$ 0,00	R$ 0,00
4	Equipamento Tipo D - Equipamentos coletores de placas capazes de monitorar as vias públicas	Faixa/mês	648,00	R$ 0,00	R$ 0,00
5	Equipamento Tipo E - Equipamentos Fixos Medidores de Velocidade com display, sinalização e travessia iluminada para fiscalização educativa	Equipamento/ mês	360,00	R$ 0,00	R$ 0,00
6	Sistema de alimentação autônomo por energia solar fotovoltaica para equipamentos eletrônicos em via pública	Equipamento/ mês	648,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7	Centro de Avaliação de Imagens – CAI	Sistema/mês	36,00	R$ 0,00	R$ 0,00
8	Centro de Armazenamento e Validação – CAV	Sistema/mês	36,00	R$ 0,00	R$ 0,00
9	Solução de cercamento eletrônico (por local de coleta)	Sistema/mês	1.440,00	R$ 0,00	R$ 0,00
10	Relocação - Equipamento Tipo A	Equipamento	18,00	R$ 0,00	R$ 0,00
11	Relocação - Equipamento Tipo B	Equipamento	57,00	R$ 0,00	R$ 0,00
12	Relocação - Equipamento Tipo C	Equipamento	28,00	R$ 0,00	R$ 0,00
13	Relocação - Equipamento Tipo D	Equipamento	18,00	R$ 0,00	R$ 0,00
14	Relocação - Equipamento Tipo E	Equipamento	10,00	R$ 0,00	R$ 0,00
Valor Total					**R$ 0,00**

PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação do sistema de monitoramento por câmeras de vigilância não será parcelada devido à natureza integrada e complexa do serviço a ser prestado. O sistema envolve não apenas a aquisição dos equipamentos, mas também a instalação, configuração e integração com outros sistemas de

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

segurança existentes. O parcelamento poderia comprometer essa integração, resultando em lacunas na fiscalização eletrônica e no controle da circulação de veículos nas vias urbanas, o que não atenderia adequadamente ao problema identificado.

Além disso, o monitoramento eficiente das vias urbanas requer um funcionamento coeso e contínuo do sistema. A fragmentação da contratação em partes pode acarretar desafios operacionais, como descompassos na implementação de diferentes componentes, dificultando a formação de um ambiente seguro e eficaz para a administração pública. A solução proposta precisa ser implementada de maneira uniforme para garantir resultados rápidos e efetivos no combate à criminalidade e na gestão do trânsito.

Por fim, a não-parcelamento da contratação se alinha com o interesse público e a eficiência da execução do serviço. Ao optar por uma contratação única, a Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho assegura um melhor controle sobre prazos e responsabilidades, evitando atrasos ou interrupções que podem ocorrer quando as entregas são realizadas em etapas. Dessa forma, a administração pode garantir que a fiscalização eletrônica comece a atuar rapidamente, promovendo segurança e organização nas vias urbanas do município.

RESULTADOS PRETENDIDOS

A implementação de um sistema de monitoramento por câmeras de vigilância traz ganhos significativos em termos de economicidade para a Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. Essa solução permite uma fiscalização mais eficaz das vias urbanas, o que reduz gastos com multas e irregularidades decorrentes da falta de controle sobre a circulação de veículos. Com a automação na coleta de dados e na fiscalização, é possível minimizar custos operacionais, como os relacionados a pessoal, já que haverá menos necessidade de agentes de trânsito nas ruas.

Além disso, o sistema proporciona um melhor aproveitamento dos recursos humanos. Com a vigilância eletrônica, os profissionais podem ser realocados para funções que demandem maior interatividade e respaldo à comunidade, como ações preventivas de educação no trânsito ou atendimento ao público. Isso não apenas melhora a eficiência do serviço prestado, mas também potencializa a capacitação dos servidores, aumentando a sua produtividade.

Em relação aos recursos materiais e financeiros, a solução de câmeras de monitoramento oferece um controle mais rigoroso sobre eventuais infrações, resultando em aumento na arrecadação de impostos e taxas relacionadas ao uso das vias, muito provavelmente superando os investimentos realizados na aquisição e manutenção do sistema. Dessa forma, a eficiência no uso dos recursos financeiros é maximizada, pois o retorno financeiro estimado pode compensar os custos iniciais, garantindo uma gestão fiscal mais equilibrada.

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

Portanto, a introdução de um sistema de monitoramento por câmeras de vigilância não só atende à necessidade imediata de controle de circulação nos espaços urbanos, mas também se revela uma estratégia econômica eficiente que melhora significativamente o uso dos recursos disponíveis.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A implementação do sistema de monitoramento por câmeras de vigilância na Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho requer a adoção de diversas providências que garantam sua eficácia e eficiência. Primeiramente, é fundamental realizar um levantamento detalhado das áreas prioritárias para a instalação das câmeras, considerando os pontos críticos em termos de segurança e fluxo de veículos. Essa análise deve envolver a avaliação do tráfego atual, além de dados históricos sobre ocorrências, que contribuirão para a definição da quantidade e localização estratégica das câmeras.

Uma outra providência importante refere-se à escolha e aquisição de tecnologias adequadas ao contexto local. É necessário especificar os padrões técnicos que as câmeras devem atender, como resolução, capacidade de visão noturna e compatibilidade com sistemas de software de gestão e análise de dados. Além disso, a seleção de uma solução tecnológica deve incluir a análise de fornecedores, priorizando aqueles com comprovada experiência em sistemas semelhantes e que ofereçam suporte técnico pós-venda eficiente.

Com relação à infraestrutura necessária, é imprescindível verificar a adequação das preocupações logísticas para a instalação do sistema. Isso envolve a avaliação da rede elétrica disponível, serviços de internet adequados para o funcionamento das câmeras, e a necessidade de controle e armazenamento dos dados gerados. A contratação de serviços auxiliares especializados para a instalação do sistema também é recomendada, garantindo que as câmeras sejam posicionadas de forma otimizada e seguras contra vandalismos.

Além do aspecto tecnológico e físico, uma capacitação específica dos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão da plataforma de monitoramento é justificável, pois a operação adequada e a análise dos dados coletados exigem conhecimentos técnicos. Esse treinamento deve abranger tanto o uso do sistema quanto a interpretação das informações obtidas para a aplicação efetiva nas políticas de trânsito e segurança pública.

Por fim, deve-se estabelecer um plano de manutenção preventiva e corretiva do sistema. Considerando que o funcionamento contínuo das câmeras é crucial para a efetividade do monitoramento, é essencial definir um cronograma e orçamento para as manutenções periódicas, assim como a contratação de empresas especializadas nesse tipo de serviço, tornando o sistema sustentável ao longo do tempo.

Essas providências operacionais e estruturais, alinhadas às boas práticas de planejamento, são fundamentais para garantir que o sistema de monitoramento atinja seus objetivos e contribua

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

significativamente para a fiscalização eletrônica e o controle de circulação de veículos na urbanização do Cabo de Santo Agostinho.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS

No processo de análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que é a implementação de um Sistema de Monitoramento por Câmeras de Vigilância, pode-se afirmar que não há contratações adicionais obrigatórias e que devem ser realizadas antes da contratação dessa solução. O sistema em questão, ao ser pensado para atender a demanda específica de fiscalização eletrônica e controle de circulação de veículos, está diseñado para funcionar de forma independente, desde que as condições institucionais básicas estejam estabelecidas.

Entretanto, algumas contratações necessárias e correlatas podem ser consideradas como parte do suporte e continuidade do funcionamento do sistema, mas não são obrigatórias para a efetivação da implantação inicial. Essas contratações incluem:

1. Manutenção preventiva e corretiva do sistema de câmeras, que assegurará o pleno funcionamento e a imagem de qualidade necessária para a vigilância eficiente.
2. Adequações elétricas e de infraestrutura para garantir o adequado funcionamento das câmeras, caso os locais escolhidos para sua instalação necessitem de ajustes técnicos.

Essas ações poderão ser planejadas e realizados após a implementação do sistema principal e não configuram impedimentos ou exigências inadiáveis para a sua contratação. Assim, a implementação do Sistema de Monitoramento por Câmeras de Vigilância poderá ocorrer sem a necessidade imediata de contratações suplementares.

IMPACTOS AMBIENTAIS

A implementação do Sistema de Monitoramento por Câmeras de Vigilância para a fiscalização eletrônica e controle de circulação de veículos nas vias urbanas do Cabo de Santo Agostinho pode gerar alguns impactos ambientais que precisam ser considerados. Um dos principais impactos é o consumo de energia, uma vez que as câmeras e os equipamentos de transmissão exigem um fornecimento contínuo de eletricidade. Este aumento no consumo energético pode contribuir para uma maior emissão de CO2, especialmente se a matriz energética da região incluir fontes poluentes.

Para mitigar esse impacto, recomenda-se a adoção de tecnologia de câmeras com eficiência energética, como aquelas que funcionam com energia solar ou que possuem recursos de economia de energia, como modos de hibernação quando não há movimento. O uso de sistemas com baixa dissipação de calor e LEDs de baixo consumo para iluminação também ajudaria na redução do gasto

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e

energético. Além disso, a instalação dessas câmeras em locais estratégicos pode diminuir a necessidade de um número excessivo de unidades, reduzindo ainda mais o consumo de energia.

Outro impacto potencial diz respeito ao descarte de equipamentos eletrônicos obsoletos ou danificados ao longo do tempo. A logística reversa é fundamental nesse contexto, permitindo que os dispositivos sem utilização sejam retornados aos fornecedores ou recicladores autorizados. Essa prática ajuda a garantir que os materiais dos equipamentos sejam reaproveitados e minimiza o acúmulo de lixo eletrônico, que é prejudicial ao meio ambiente. É importante estabelecer parcerias com empresas que possuam programas de reciclagem institucionalizados, assegurando que os componentes eletrônicos sejam tratados adequadamente.

Adicionalmente, é crucial que a instalação das câmeras não gere interferências em ecossistemas locais, como o incremento de resíduos durante a montagem ou operações futuras. Portanto, é recomendado implementar práticas de construção e instalação que utilizem materiais sustentáveis e que sigam normas que visem a preservação do meio ambiente. Isso pode incluir o descarte correto de resíduos gerados durante a instalação e ações para evitar danos à vegetação local.

Por fim, deverá haver um monitoramento contínuo do sistema para avaliar seu desempenho em termos de consumo de recursos e eficiência, garantindo ajustes necessários para manter padrões elevados de sustentabilidade. Dessa forma, a implementação do Sistema de Monitoramento por Câmeras de Vigilância poderá atender às necessidades de controle urbano do Cabo de Santo Agostinho de maneira responsável e consciente em relação ao meio ambiente.

CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 28 de Fevereiro de 2025

_____

Rosa de Cassia da Cruz Pereira Mendonça
Gerente

Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 14/04/2025 - 15:53:49, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.
Autenticidade do documento pode ser verificada em https://bid.startgov.com.br/validacao, informando o código verificador: 98eeda78-54d9-4f89-9e3f-a4e2995d234e