



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE
DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

*Solução para segurança eletrônica em locais das cidades que recebam intenso
fluxo de visitantes*



I – INFORMAÇÕES GERAIS

PROCESSO Nº: ____/2025

UNIDADE REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO DE VILA VELHA

SETOR: Subsecretaria Administrativa da SEMDEST

OBJETO PRETENDIDO: O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade de melhorar a segurança em locais das cidades que recebam intenso fluxo de visitantes, quer sejam moradores ou turistas, especialmente em centros históricos, parques, monumentos, bem como locais destinados a atividades culturais, esportivas, comunitárias ou religiosas.

II – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

2.1 A Guarda Municipal de Vila Velha, órgão integrante da Administração Direta do Poder Executivo do Município de Vila Velha, é a corporação uniformizada, armada e aparelhada, organizada com base na hierarquia e na disciplina, a qual caberá o policiamento urbano do trânsito, a vigilância dos próprios municipais, a prevenção à violência urbana e a colaboração com a Segurança Pública, na forma da lei nº 5.460 de 2013. Norma esta que também prevê em seu art. 3º, inciso XII, referente às competências da Guarda Municipal, “sempre que necessário, atuar na operação de sistemas de videomonitoramento, monitoramento e vigilância em vias públicas”.

2.2 A implementação de tecnologias modernas pode ser uma maneira eficaz de melhorar a gestão da segurança pública. No caso do Município de Vila Velha, a adoção de tecnologias avançadas de videomonitoramento com reconhecimento facial, leitura de placas veiculares e integração de sistemas tem potencializado a presença da Guarda Municipal e em cooperação com as demais forças de segurança pública promovem maior vigilância, bem como segurança para os munícipes.

2.3 O Videomonitoramento que é um recurso desenvolvido por um conjunto de equipamentos que captam imagens e as transmitem, em tempo real, para uma central de monitoramento, para serem gerenciadas. A atividade pode ser realizada no local ou de forma remota, por meio de uma central de



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

monitoramento eletrônico. A segurança pública tem se tornado, cada vez mais, uma das principais responsabilidades dos governos municipais, e a implementação de tecnologias modernas podem ser uma maneira eficaz de melhorar a eficiência e a eficácia da gestão da segurança pública. No caso do Município de Vila Velha, a adoção de tecnologias avançadas de reconhecimento facial, leitura de placas veiculares e integração de sistemas pode ter um impacto significativo na segurança pública, tudo isso através do uso de câmeras IP.

2.4 As câmeras IP viraram tendência no mundo do monitoramento, estes equipamentos podem filmar em alta resolução, não necessitando de cabeamento (coaxial ou cabo lan), somente fonte de alimentação, tornando o processo de instalação muito mais fácil e rápido. No mercado existem as câmeras IP, que são câmeras com topologia baseada em IP, não sendo mais necessário um computador para que a imagem seja enviada pela internet. Quando é feita a conexão no ambiente de rede (esta pode ser interna ou mesmo aberta para a internet), a câmera se encarrega de criar um endereço IP, e dentre outras vantagens ainda trabalha com criptografia Wireless (sem fio), proporcionando mais segurança e versatilidade para um sistema de monitoramento.

2.5 Sendo outra grande vantagem senão a principal do uso da câmera IP a sua comodidade e facilidade ao permitir que o sistema de vigilância possa ser acessado, controlado e configurado remotamente, pela rede de internet com toda segurança através de uma senha de qualquer lugar que estiver e tudo isso em tempo real. As Câmeras IP atuais fornecem imagens em HD e até resoluções mais altas como 4K. A alta resolução é que possibilita zoom na imagem sem perda de qualidade para reconhecimento de rostos, placas, etc.

2.6 Já o sistema de Detecção Automática de Incidentes (DAI) tem por objetivo reforçar a capacidade do centro de controle e comando e racionalizar os seus recursos, reduzindo qualquer dúvida sobre a importância do evento e visualizando a situação em tempo real ou com um atraso muito pequeno. A imagem do evento é transmitida ao operador que pode atuar na tomada de ações em função da natureza do incidente.

2.7 Nesse sentido, aliado a essas estratégias e às tecnologias já utilizadas no município, cite-se os sistemas de leitura de placas veiculares e de detecção de incidentes, ambos por meio de videomonitoramento, bem como àquelas que serão implementadas e que já se encontram em fase interna de



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

planejamento da licitação, cite-se a aquisição de sistemas inteligentes de monitoramento, incluindo o reconhecimento facial e VMS.

2.8 O implemento dessas câmaras, aliados às tecnologias existentes e a serem implementadas pelo município, permitirá um patrulhamento mais profícuo por parte das guarnições da Guarda Municipal que realizam diariamente um trabalho preventivo junto a locais das cidades que recebam intenso fluxo de visitantes. As câmeras serão integradas também ao sistema de despacho da corporação que conta com GPS integrado às viaturas permitindo sempre o acionamento ao agente mais próximo da ocorrência.

2.9 Além do mais, o investimento tecnológico permite estruturar o patrulhamento orientado para o problema, inclusive com uso de aplicativos que permitem o acionamento, em tempo real, das equipes operacionais que atuam estrategicamente em perímetros prioritários. O sistema utilizado pelo município de Vila Velha permite o envio de todos os incidentes detectados automaticamente através do software, para os celulares ou tablets da Guarda Municipal, através de Whatsapp. Com o reconhecimento das ocorrências em tempo real, são obtidos ganhos nas ações de todas as forças policiais.

2.10 Deve-se ressaltar, mais uma vez que o município já conta com estrutura física, cabeamento, servidor, computadores, serviço de link de internet e outros, além de softwares que permitem o estabelecimento de um sistema integrado que inclui sistema de despacho e aplicativos de acionamento para funcionamento junto às câmeras a serem adquiridas por meio do presente instrumento.

2.11 A prefeitura municipal de Vila Velha possui Operadores de Central de Videomonitoramento capacitados para operação dos equipamentos e softwares do centro de controle.

2.12 O Centro de Operações de Vila Velha (COVV) está equipado com 14 (quatorze) estações de trabalho, compostas por computadores e acessórios necessários à operação, além de acesso aos softwares de videomonitoramento e detecção automática de incidentes (DAI). A prefeitura possui e será disponibilizado as câmeras previstas neste projeto de ampliação do sistema de videomonitoramento inteligente com foco na segurança em locais das cidades que recebam intenso fluxo de visitantes:

2.12.1 Servidor de visualização e servidor storage para gravação, com capacidade de armazenamento de vídeos e incidentes detectados, para todas as câmeras;

2.12.2 Software VMS e software analítico de detecção automática de incidentes (DAI), que serão utilizados na operação das câmeras PTZs a serem adquiridas com este projeto.



2.13 Em todos os locais de instalação das câmeras PTZs já existem pontos de energia elétrica e links em fibra ótica disponíveis. Não será, portanto, necessária a instalação de padrão de medição de energia em nenhum dos locais, restando necessário apenas a passagem de circuito para alimentação elétrica do ponto de entrega mais próximo até o gabinete de rede instalado nas colunas de sustentação das câmeras. Para a rede de comunicação de dados está prevista a passagem de cabeamento de fibra ótica ponto a ponto, das ONUs disponíveis até o gabinete de rede que deve acomodar os equipamentos.

2.14 Contudo, o estado do Espírito Santo tem assistido nestes últimos anos a um crescimento desenfreado da violência e da criminalidade, com grande articulação de organizações criminosas que atuam em várias vertentes.

2.15 A ampliação da violência e da criminalidade é fato que gera inúmeras consequências e interfere diretamente na vida das pessoas, nas suas atividades. Isso também tem impactado significativamente no turismo da cidade de Vila Velha, afetando tanto a segurança dos visitantes como a reputação do destino turístico.

2.16 Vila Velha é conhecida por suas belezas naturais, seu patrimônio histórico e cultural, mas a presença de crimes como assaltos e furtos cria uma sensação de falta de segurança. A insegurança afasta os visitantes, reduzindo o fluxo de turistas para a cidade. As pessoas evitam destinos onde se sentem ameaçadas e preferem locais com uma reputação melhor em termos de segurança. O impacto da violência no turismo também afeta a economia local. Menos turistas significam menos receita para hotéis, restaurantes, lojas e outras empresas relacionadas ao setor turístico.

2.17 Nos últimos anos, tem sido observado um preocupante aumento no número de roubos à pessoa em vias urbanas na cidade, especialmente nos bairros que abrigam importantes pontos turísticos. Em 2022, registrou-se um total de 935 roubos, em comparação com os 820 ocorridos no ano anterior, representando um aumento significativo dessa forma de crime, conforme dados do Observatório de Segurança Cidadã do Espírito Santo. Houve um aumento preocupante no número de roubos a estabelecimentos comerciais em Vila Velha. Em 2022, foram registrados 87 casos, em comparação com os 66 ocorridos em 2021, indicando um crescimento nessa modalidade de crime. Esse aumento nos roubos a estabelecimentos comerciais é motivo de grande preocupação para os empresários, funcionários e para a comunidade em geral. Os roubos em locais comerciais não apenas resultam em perdas financeiras significativas, mas também geram um clima de insegurança e medo entre os trabalhadores e clientes.



2.18 Em Vila Velha, houve também um aumento preocupante no número de furtos em estabelecimentos comerciais, passando de 247 casos em 2021 para 373 casos em 2022. Esses furtos têm uma relação significativa com pessoas usuárias de crack na cidade. A dependência química, especialmente relacionada ao crack, tem sido associada a comportamentos de furto para sustentar o vício. A busca por recursos financeiros para adquirir a droga leva alguns usuários a cometerem furtos em estabelecimentos comerciais, causando prejuízos para os comerciantes e a comunidade.

2.19 A parcela de responsabilidade que cabe a Guarda Municipal pelo enfrentamento destes crimes encontra-se, em grande parte, previsto através das ações de policiamento preventivo e ordinário e de reforço operacional (destinados ao patrulhamento preventivo amplo e no atendimento das emergências criminais); das ações de policiamento da Patrulha Maria da Penha (destinadas à prevenção e atendimentos de crimes violentos contra a vida, especialmente de mulheres em situação de vulnerabilidade social); das ações de policiamento da Patrulha da Comunidade (destinadas à prevenção dos crimes violentos contra o patrimônio); das ações de policiamento da Patrulha Escolar (destinadas à prevenção dos crimes de entorpecentes no ambiente e nas comunidades de maior vulnerabilidade social); além as demais ações especializadas de operações de trânsito, operações ambientais e operações de repressão ao tráfico de entorpecentes desenvolvidas pelas Unidades Operacionais Especializadas que atuam nas respectivas áreas de destinação dos recursos.

2.20 Nesse sentido, com fito de prover maior eficiência e eficácia às ações estratégicas e operacionais da GM, que se dão por meio da prevenção ou mesmo ostensividade, visando o enfretamento e prevenção à violência, busca-se ampliar, por meio da implantação de câmeras de videomonitoramento compatíveis com os sistemas de inteligência utilizados pelo município, o parque tecnológico de segurança destinado às proteção a bens, serviços ou instalações, especialmente em unidades de ensino, centros históricos, parques, monumentos, locais destinados a atividades culturais, esportivas, comunitárias ou religiosas.

2.21 As câmeras de videomonitoramento atuam como uma ferramenta de dissuasão, inibindo a ação de criminosos e aliadas às tecnologias existentes, juntamente com as que serão implementadas pelo município, permitirão um patrulhamento mais profícuo por parte das guarnições da Guarda Municipal. As câmeras serão integradas ao sistema de despacho da corporação que conta com GPS integrado às viaturas permitindo sempre o acionamento ao agente mais próximo da ocorrência.



III – PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO

A contratação proposta neste ETP encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações da SEMDEST, conforme abaixo:

Código: **PCW00779.2025-53**

O PAC está disponível no endereço:

<https://transparencia.vilavelha.es.gov.br/v2/#/listaPlanoAnual>

IV – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Considerando todo o escopo já apresentado e a premente necessidade de se prover mecanismos para se prevenir e enfrentar a crescente onda de violência em locais das cidades que recebam intenso fluxo de visitantes tem-se o seguinte objetivo geral na consecução deste projeto:

Ampliar, por meio da instalação de câmeras de videomonitoramento compatíveis com os sistemas de inteligência artificial utilizados pelo município, o parque tecnológico de segurança destinado às escolas municipais de Vila Velha visando o enfretamento e prevenção à violência no ambiente escolar. Nesse contexto buscar-se-á prover maior eficiência e eficácia às ações da Guarda Municipal, que se dão por meio da prevenção.

Para solução do problema identificado, é imprescindível o atendimento dos seguintes requisitos:

- Câmeras do tipo PTZ, com alta resolução (no mínimo 4k), imagens em HD e com sistema de Detecção Automática de Incidente (DAI)
- Poste cônico contínuo em aço galvanizado, reto, engastado, altura útil h = 9 m, diâmetro inferior = 145 mm;
- Braço em aço galvanizado, reto, diam. min 3", parede 2,65mm, para câmera de videomonitoramento, comprimento 1,00 metro;
- Caixa Hermética em Metal, para uso externo.

V – LEVANTAMENTO DE MERCADO



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

O Município de Vila Velha buscou captar recursos da União para atender as necessidades da população canela verde em relação a segurança em locais das cidades que recebem intenso fluxo de visitantes.

A solução possível foi definida com base nas regras para participação por parte do município no Edital de Chamamento Público SENASP nº 06/2023, processo SEI nº 08020.002503/2023-98, que destina recursos para o financiamento de projetos municipais para o desenvolvimento de ações voltadas ao aprimoramento e ao fortalecimento das atividades de proteção a bens, serviços ou instalações por parte das guardas municipais, especialmente em centros históricos, parques, monumentos, bem como locais destinados a atividades culturais, esportivas, comunitárias ou religiosas, no âmbito da Política Nacional de Segurança Pública.

Das áreas temáticas possíveis estabelecidas nas regras do Edital de Chamamento Público o município conseguiu enquadrar sua demanda no Monitoramento de ameaças, inteligência e enfrentamento através da ampliação do videomonitoramento em locais públicos bastante visitados, através da implementação de câmeras inteligentes.

A metodologia a ser utilizada para o implemento das ações se dará por meio do estabelecimento de três premissas: técnica, operacional e comunitária.

Na fase técnica será realizada a instalação e o ajustamento dos dispositivos às tecnologias disponíveis para o pleno funcionamento da tecnologia nas escolas que receberem os equipamentos. A premissa operacional diz respeito ao implemento das ações a serem realizadas pela Guarda Municipal para operação dessas tecnologias de maneira coordenada com o efetivo de trabalho que realiza o patrulhamento diário.

A fase técnica que se inicia desde a concepção do projeto no estabelecimento da melhor opção técnica disponível no mercado para a necessidade identificada é permanente, uma vez que as câmeras são dispositivos que podem ser alocados sempre que necessário, demandando também manutenção corretiva e preventiva.

Já a fase operacional tem sido desde já pensada no âmbito da instituição para que haja arranjo necessário do efetivo disponível para atender não só



as demandas ordinariamente existentes, mas àquelas que serão advindas do funcionamento das câmeras.

Cumprе ressaltar que o município já conta com câmeras inteligentes e sistemas que detectam incidentes que são plenamente integradas à Central de Ocorrências da Guarda Municipal bem como aos meios de comunicação (tablets e rádios institucionais) dos agentes em tempo real.

Considerando que os recursos captados pela União através do Chamamento Público nº 06/2023 são para investimentos, não cabe a adoção da solução de locação de câmeras instaladas, apenas a aquisição e implantação.

VI – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A segurança pública tem se tornado, cada vez mais, uma das principais responsabilidades dos governos municipais, e a implementação de tecnologias modernas pode ser uma maneira eficaz de melhorar a eficiência e a eficácia da gestão da segurança pública. No caso do Município de Vila Velha, a adoção de tecnologias avançadas de reconhecimento facial, leitura de placas veiculares e integração de sistemas pode ter um impacto significativo na segurança pública.

As câmeras IP viraram tendência no mundo do monitoramento, estes equipamentos podem filmar em alta resolução, não necessitando de cabeamento (coaxial ou cabo lan), somente fonte de alimentação, tornando o processo de instalação muito mais fácil e rápido. No mercado existem as câmeras IP, que são câmeras com topologia baseada em IP, não sendo mais necessário um computador para que a imagem seja enviada pela internet. Quando é feita a conexão no ambiente de rede (esta pode ser interna ou mesmo aberta para a internet), a câmera se encarrega de criar um endereço IP, e dentre outras vantagens ainda trabalha com criptografia Wireless (sem fio), proporcionando mais segurança e versatilidade para um sistema de monitoramento.

Sendo outra grande vantagem senão a principal do uso da câmera IP a sua comodidade e facilidade ao permitir que o sistema de vigilância possa ser acessado, controlado e configurado remotamente, pela rede de internet com toda segurança através de uma senha de qualquer lugar que estiver e tudo isso em tempo real.



As Câmeras IP atuais fornecem imagens em HD e até resoluções mais altas como 4K. A alta resolução é que possibilita zoom na imagem sem perda de qualidade para reconhecimento de rostos, placas, etc.

Já o sistema de Detecção Automática de Incidentes (DAI) tem por objetivo reforçar a capacidade do centro de controle e comando e racionalizar os seus recursos, reduzindo qualquer dúvida sobre a importância do evento e visualizando a situação em tempo real ou com um atraso muito pequeno. A imagem do evento é transmitida ao operador que pode atuar na tomada de ações em função da natureza do incidente.

O uso de tecnologias de reconhecimento facial pode ajudar a identificar criminosos e suspeitos em tempo real, permitindo uma resposta mais rápida da Guarda Municipal de Vila Velha.

Além disso, a tecnologia de leitura de placas veiculares, que já é uma realidade no município, pode ser utilizada para identificar veículos suspeitos ou com registro de furto ou roubo.

O modelo de câmera utilizado apenas como referência em relação as suas características e considerando nossa necessidade foi marca: **HIKVISION / modelo: DS-2DF8442IXS-AELW / DS-2DF8A442IXS-AEL(t5)**.

VII – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Foi realizado o levantamento dos principais pontos de maior visitação municipal e identificadas as necessidades de cada localidade.

Os locais definidos como prioritários para o combate da criminalidade e também para melhorar a sensação de segurança da população do município de acordo com este projeto foram 46 pontos, através da implantação de 46 câmeras inteligentes, conforme Anexo – RELATÓRIO SOBRE OS LOCAIS DE INSTALAÇÃO.

VIII – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Por se tratar de contrato de repasse (recursos federais), e serviços comuns de engenharia, a estimativa do valor da contratação foi realizada com base nas regras estabelecidas no Decreto Federal nº 7.983/2023, ao qual se chegou ao valor de



ITEM	DESCRIÇÃO	REF.	QTD/MÊS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE VÍDEOMONITORAMENTO, ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE CÂMERAS INTELIGENTES, VISANDO A PROTEÇÃO A BENS E LOGRADOUROS PÚBLICOS (ENTORNO DE ESCOLAS PÚBLICAS)	Unidade	01	R\$ 1.964.930,12	R\$ 1.964.930,12
					R\$ 1.964.930,12

IX – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta trata do serviço de engenharia elétrica a ser realizado em apenas 01 (um) lote/item, não cabendo parcelamento.

X – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Informa-se que não há contratações correlatas ou interdependentes.

O link de internet (fibra ótica) e a energia elétrica necessária ao funcionamento das câmeras serão fornecidos mediante contratos hoje já existentes.

XI – RESULTADOS PRETENDIDOS

Considerando todo o escopo já apresentado e a premente necessidade de se prover mecanismos para se prevenir e enfrentar a crescente onda de violência na cidade tem se o seguinte objetivo geral na consecução deste projeto:

Ampliar, por meio da aquisição de câmeras de videomonitoramento compatíveis com os sistemas de inteligência artificial utilizados pelo município, o parque tecnológico de segurança destinado às proteção a bens, serviços ou instalações por parte das guardas municipais, especialmente em centros históricos, parques, monumentos, bem como locais destinados a atividades culturais, esportivas, comunitárias ou religiosas a cidade de Vila Velha visando o enfretamento e prevenção à violência. Nesse contexto buscar-se-á prover maior eficiência e eficácia às ações estratégicas e operacionais da Guarda Municipal, que se dão por meio da prevenção ou mesmo ostensividade.



Investir em câmeras de videomonitoramento é de extrema importância para combater a criminalidade e promover a segurança em Vila Velha. Esses sistemas têm um papel fundamental na prevenção e no combate a crimes, proporcionando benefícios tanto para os estabelecimentos comerciais quanto para a comunidade em geral. As câmeras de videomonitoramento atuam como uma ferramenta de dissuasão, inibindo a ação de criminosos.

A presença visível desses dispositivos de vigilância em locais estratégicos pode desencorajar indivíduos mal-intencionados, reduzindo as oportunidades de roubo e furto. Além disso, as câmeras fornecem evidências concretas para investigações policiais, facilitando a identificação e a captura de suspeitos.

Cabe ressaltar que o projeto não depende de um efetivo mínimo, já que o implemento da tecnologia permitirá que todo o efetivo empenhado em escala de trabalho possa atender a todo e qualquer tipo de ocorrência captado pelas câmeras instaladas. Porém, para a execução das ações do projeto haverá o envolvimento de todos os Guardas Municipais de Vila Velha.

XII – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não há.

XIII – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Não há.

XV – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante de todo o exposto, vislumbra-se como adequada para o alcance dos resultados pretendidos a solução proposta neste ETP.

XVI – ANEXOS

Anexo – RELATÓRIO SOBRE OS LOCAIS DE INSTALAÇÃO.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL E TRÂNSITO

XVII – RESPONSÁVEIS

Este Termo de Referência foi elaborado pelo Servidor Marcos da Silva Pinto Junior, CREA ES-053340/D.

Vila Velha - ES, de de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCOS DA SILVA PINTO JUNIOR
Data: 04/08/2025 13:37:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MARCOS DA SILVA PINTO JUNIOR
CREA ES-053340/D

DESPACHO DO ORDENADOR DE DESPESAS

Diante de todo o exposto no Estudo Técnico Preliminar — ETP apresentado, que concluiu pela viabilidade da presente contratação, **APROVO** o presente ETP objetivando fortalecer a estrutura operacional da Guarda Municipal de Vila Velha e melhorar a sensação de segurança nos locais mais visitados da cidade, em execução do Contrato de Repasse nº 950880/2023.

Vila Velha - ES, de de 2025.

ROGERIO GOMES DOS SANTOS:08255510729
Assinado de forma digital por
ROGERIO GOMES DOS
SANTOS:08255510729
Dados: 2025.08.04 16:56:19 -03'00'

ROGERIO GOMES DOS SANTOS
Secretário Municipal de Defesa Social e Trânsito – Interino
Ordenador de Despesas responsável pela Contratação