

TERMO DE REFERÊNCIA

UNIDADE REQUISITANTE: FUNDO MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL, TRÂNSITO E TRANSPORTE DE VILA VELHA

SETOR: SUBSECRETARIA DA GUARDA MUNICIPAL DE VILA VELHA.

1. GLOSSÁRIO

1.1 ARQUITETURA DE SISTEMA

1.1.1. Edge Computing (Processamento em Borda) – Processamento local nos dispositivos (ex.: câmeras inteligentes), reduzindo a dependência de servidores centrais.

1.1.2. Nuvem (Cloud Computing) – Armazenamento e processamento de dados em servidores remotos acessados via internet.

1.1.3. Plataforma Integrada – Ambiente único que concentra e integra dados de câmeras, sensores, rádios, sistemas de despacho e inteligência artificial.

1.2. EQUIPAMENTOS DE VIDEOMONITORAMENTO

1.2.1. Câmera Bullet – Câmera fixa em formato cilíndrico, com alcance direcional, ideal para monitorar pontos específicos.

1.2.2. Câmera Speed Dome (PTZ) – Câmera móvel com rotação de 360°, inclinação vertical e zoom óptico, usada para acompanhamento dinâmico de alvos.

1.2.3. Câmera LPR (License Plate Recognition) – Câmera equipada para leitura automática de placas de veículos.

1.2.4. Câmera OCR (Optical Character Recognition) – Câmera com tecnologia para identificar caracteres em imagens (placas, documentos, etc.).

1.2.5. Speed Dome Autotracking – Câmera que identifica movimento e ajusta automaticamente sua posição para acompanhar o alvo.

1.2.6. Iluminador IR (Infravermelho) – Acessório que permite visão noturna para câmeras em ambientes de baixa luminosidade.

1.3. TECNOLOGIAS DE ANÁLISE

1.3.1. IA (Inteligência Artificial) – Processamento de dados para identificação de padrões, pessoas, veículos e comportamentos.

1.3.2. Análise Comportamental – IA que detecta movimentos suspeitos ou situações anômalas em vídeo.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.3.3. OCR / LPR – Reconhecimento automático de caracteres e placas veiculares.

1.3.4. BI (Business Intelligence) – Relatórios, dashboards e estatísticas geradas a partir dos dados coletados.

1.3.5. RPA (Robotic Process Automation) – Robôs de software que automatizam integrações e tarefas repetitivas.

1.3.6. Reconhecimento Facial – Tecnologia que identifica pessoas por meio de características biométricas do rosto.

1.4. SISTEMAS DE GESTÃO

1.4.1. VMS (Video Management System) – Software de gerenciamento centralizado de câmeras e gravações.

1.4.2. GIS (Geographic Information System) – Sistema que cruza dados operacionais com mapas digitais.

1.4.3. Dashboards Operacionais – Painéis em tempo real com indicadores estratégicos (viaturas, ocorrências, câmeras, alarmes).

1.5. PADRÕES E PROTOCOLOS

1.5.1. ONVIF – Padrão internacional de interoperabilidade de sistemas de videomonitoramento.

1.5.2. RTSP (Real Time Streaming Protocol) – Protocolo de transmissão de vídeo em tempo real.

1.5.3. SLA (Service Level Agreement) – Acordo de nível de serviço que define tempo de resposta e qualidade mínima.

1.6. MODELOS DE SERVIÇO

1.6.1. HaaS (Hardware as a Service) – Fornecimento de equipamentos como serviço, sem compra definitiva.

1.6.2. SaaS (Software as a Service) – Softwares contratados como serviço via internet.

1.6.3. PaaS (Platform as a Service) – Plataforma tecnológica fornecida de forma integrada (infraestrutura, banco de dados, softwares).

1.7. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

1.7.1. LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) – Normativa que regula o uso de dados pessoais no Brasil.

1.7.2. Criptografia – Técnica de codificação de dados para aumentar a segurança da transmissão e armazenamento.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.7.3. Redundância – Estrutura duplicada de servidores e links para garantir funcionamento contínuo do sistema.

1.7.4. Backup Automático – Cópia de segurança periódica dos dados do sistema.

1.8. INTEGRAÇÕES

1.8.1. IoT (Internet of Things) – Rede de dispositivos conectados que trocam informações em tempo real (câmeras, sensores, rádios).

1.8.2. Interoperabilidade – Capacidade de diferentes sistemas se comunicarem entre si.

1.8.3. API (Application Programming Interface) – Conjunto de rotinas que permite integração de sistemas e aplicativos.

2. DO OBJETO E CARACTERÍSTICAS GERAIS

2.1 Trata-se de **REGISTRO DE PREÇOS**, visando a eventual e futura contratação de empresa especializada em locação de sistema de gestão, atendimento, despacho e inteligência (software) para central de comando operacional da Guarda Municipal de Vila Velha, incluindo pontos de coletas de captura e reconhecimento de placas e pontos de coletas de captura e reconhecimento facial e plataforma integradora, nos termos das tabelas abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

LOTE 1 – SOLUÇÕES EM VIDEOMONITORAMENTO INTELIGENTE E SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA CENTRAL DE COMANDO OPERACIONAL – CCO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND.	MESES	QTD. MÍNIMA	QTD. MÁXIMA	QTD X 24 MESES	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Sistema de Gestão, Atendimento, Despacho e Inteligência								
01	Licença de uso, suporte técnico, implantação e manutenção	Mês	24	01	01	24	R\$ 50.000,00	R\$ 1.200.000,00
02	Serviços de Treinamento	Horas	-	200	400	400	R\$ 390,00	R\$ 156.000,00
Ponto de Coleta Veicular integrados ao sistema de despacho								
03	Pontos de Coleta Veicular Ponto de Coleta com câmera OCR para 2 faixas em mesmo sentido	Mês	24	20	100	2.400	R\$ 1.987,70	R\$ 4.770.480,00
04	Ponto de Coleta com câmera OCR para 2 faixas em dois sentidos	Mês	24	12	60	1.440	R\$ 2.087,70	R\$ 3.006.288,00
05	Ponto de Coleta com câmera OCR para 3 faixas	Mês	24	05	15	360	R\$ 2.321,03	R\$ 835.570,80
06	Ponto de Coleta com câmera OCR para 4 faixas	Mês	24	03	10	240	R\$ 3.923,41	R\$ 941.618,40



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Ponto de Coleta com reconhecimento facial integradas ao sistema de despacho								
07	Câmera Speed Dome	Mês	24	200	1865	44760	R\$ 1.140,00	R\$ 51.026.400,00
08	Câmera Bullet IP com detecção facial	Mês	24	300	1627	39048	R\$ 863,30	R\$ 33.710.138,40
09	Serviços de analíticos e processamento de imagens	Mês	24	40	300	7.200	R\$ 220,00	R\$ 1.584.000,00
10	Serviço de VMS	Mês	24	300	5000	120.000	R\$ 31,67	R\$ 3.800.400,00
Plataforma integradora								
11	Licença da plataforma integradora	Mês	24	1	1	24	R\$ 70.536,00	R\$ 1.692.864,00
12	Licença adicional de integração – por sistema	Mês	24	5	20	480	R\$ 5.290,00	R\$ 2.539.200,00
13	Licença de dashboard personalizável – por dashboard	Mês	24	5	20	480	R\$ 2.700,00	R\$ 1.296.000,00
14	Horas Técnicas de Desenvolvimento e/ou integração	Horas	-	500	5000	5.000	R\$ 468,60	R\$ 2.343.000,00
TOTAL								R\$ 108.901.959,60

2.2 As características mínimas dos itens a serem contratados constam do ANEXO A – Especificações técnicas, deste Termo de Referência.

2.3 A inclusão do Sistema de Gestão, Atendimento, Despacho e Inteligência, bem como da Plataforma Integradora no Lote 1 se justifica pela imprescindível integração entre os módulos de videomonitoramento, Central de Comando Operacional (CCO) e bases de dados a serem integradas. Trata-se de uma arquitetura lógica e operacional que permite o pleno funcionamento do sistema como um todo, pois é por meio desse sistema que os alertas gerados pelas câmeras com OCR, reconhecimento facial e demais dispositivos de inteligência são recebidos, interpretados e transformados em ações concretas, sendo, então, registrada nos *dashboards*. O despacho assistido, portanto, precisa estar diretamente conectado a essas fontes de dados para garantir a resposta imediata e eficaz às ocorrências em campo, viabilizando o acionamento em tempo real das equipes operacionais, sendo o processo representado na plataforma integradora. Sem essa vinculação sistêmica, o aparato tecnológico de coleta de imagens e dados perderia sua funcionalidade estratégica e preventiva, comprometendo a efetividade das ações operacionais.

2.3.1 Os sistemas deverão ser capazes de integrar informações provenientes de câmeras legadas com capacidades de processamento embarcado (*edge computing*), incluindo aquelas equipadas com Leitura Automática de Placas Veiculares (LPR), Reconhecimento Facial, Detecção e Classificação de Objetos (pessoas, veículos, bicicletas, etc.), Contagem



PREFEITURA DE
VILA VELHA

de Fluxo, Detecção de Permanência (*dwell time*), Intrusão em Área, Linha de Cruzamento Virtual, e Detecção de Movimento.

2.3.2 A solução deverá receber, interpretar, armazenar e correlacionar metadados analíticos e eventos inteligentes gerados na borda, garantindo integração por meio de protocolos abertos e padrões da indústria, incluindo: ONVIF Profile S – para transmissão de vídeo e áudio (via RTSP/RTP); ONVIF Profile.

2.4 A empresa vencedora será responsável por fornecer, instalar, configurar e manter toda a infraestrutura física e lógica necessária para garantir o pleno funcionamento e a operação ininterrupta dos equipamentos, sistemas e ferramentas analíticas contratadas. Isso inclui o provisionamento completo de servidores, estações de trabalho, licenças, sistemas de armazenamento, infraestrutura de rede, bem como softwares de gerenciamento e análise, assegurando a perfeita integração, desempenho e escalabilidade da solução.

2.4.1 A proposta deverá contemplar a implementação de uma plataforma robusta, segura e escalável, com alta disponibilidade e desempenho, suportando os módulos de videomonitoramento em tempo real, reconhecimento facial; leitura óptica de caracteres (OCR/LPR) e detecção e análise de eventos e comportamentos (IA embarcada ou centralizada).

2.5 O sistema VMS (Video Management System) deverá ser compatível com módulos analíticos nativos ou de terceiros, inclusive aqueles dedicados ao Reconhecimento Facial, Leitura de Placas Veiculares (LPR/OCR) e demais análises inteligentes, operando tanto com câmeras fixas quanto móveis.

2.5.1 O sistema VMS (*Video Management System*) deverá ser compatível com analíticos embarcados (*edge analytics*), permitindo a ingestão e correlação de eventos gerados diretamente por câmeras com inteligência embarcada. Além disso, o VMS deverá dispor de módulo de VCA (*Video Content Analytics*) dedicado, possibilitando uma arquitetura híbrida, em que câmeras sem capacidades analíticas possam ser compensadas por processamento centralizado, garantindo uniformidade na análise de vídeo de todo o parque de câmeras da contratante.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

2.5.2 A infraestrutura proposta deverá garantir resiliência contra falhas, redundância crítica e segurança da informação, atendendo aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos neste Termo de Referência, com suporte contínuo e SLA adequado às necessidades da operação.

2.5.3 A arquitetura da solução deverá permitir o funcionamento em modo híbrido, integrando dados de analíticos embarcados (*edge*) e analíticos centralizados (*core*), otimizando recursos de licenciamento e processamento.

2.6 A justificativa para o estabelecimento dos quantitativos referentes aos itens a serem contratados se encontram no Estudo Técnico Preliminar.

2.7 Os itens licitados são considerados serviços comuns por se tratar de locação de equipamentos/softwarees cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital/TR, por meio de especificações usuais praticadas no mercado.

2.8 A Ata de Registro de Preços oriunda da presente licitação terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação, podendo ser prorrogada conforme Lei 14.133/2021.

2.9 O prazo de vigência dos Termos de Contrato advindos da Ata serão de 24 (vinte e quatro) meses, contados do dia de sua publicação, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021, podendo ser prorrogados até o limite legal de 120 (cento e vinte) meses, na forma do artigo 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.10 Esses serviços têm **caráter continuado e essencial**, uma vez que o funcionamento do software depende da **prestação ininterrupta** do serviço contratado, sob pena de **paralisação imediata das atividades administrativas e interrupção de serviços públicos digitais**.

2.11 As horas técnicas inerentes à plataforma integradora, serão estabelecidas, para cada integração ou desenvolvimento a serem realizados, mediante ajuste entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, após avaliação conjunta da complexidade do objeto pretendido, mediante prévio parecer da Secretaria Municipal de Tecnologia e Inovação - SEMTI.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

2.11.1 Após o parecer da SEMTI, será necessária a homologação da quantidade de horas técnicas a serem observadas pela autoridade máxima do órgão contratante, por meio de documento que deverá conter:

2.10.1.1 a descrição resumida do objeto da integração ou desenvolvimento;

2.10.1.2 a estimativa de horas técnicas necessárias, acompanhada da justificativa de complexidade;

2.10.1.3 a indicação do prazo previsto para execução;

2.10.1.4 o valor total correspondente, conforme valor-hora contratado;

2.10.1.5 a assinatura dos responsáveis pela SEMTI, pela CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

2.10.2 A execução das horas técnicas ocorrerá mediante Ordem de Serviço específica, numerada e vinculada ao presente contrato.

2.10.3 A medição será realizada com base em relatórios de horas efetivamente trabalhadas, apresentados pela CONTRATADA e validados pela fiscalização da CONTRATANTE.

2.10.4 Os pagamentos estarão condicionados ao aceite das entregas, observado o prazo acordado e os níveis mínimos de qualidade.

2.10.5 Variações significativas na estimativa inicial de horas deverão ser reavaliadas pela SEMTI e novamente homologadas pela autoridade competente.

2.10.6 Todas as integrações deverão ser entregues acompanhadas de documentação mínima necessária para sua operação e manutenção pela CONTRATANTE.

2.10.7 Os conectores, scripts e demais produtos desenvolvidos/integrados poderão ser reutilizados em outras integrações sem custo, durante a vigência do contrato.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

3 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1 A segurança pública enfrenta desafios constantes, especialmente em grandes centros urbanos. Nesse contexto, o emprego de tecnologias tem surgido como verdadeira chave para modernização da atuação dos órgãos de segurança, visando torná-los mais eficientes. A Guarda Municipal de Vila Velha está cada vez mais inserida nesse processo de digitalização, buscando tecnologias que melhorem as atividades preventivas e de monitoramento, soluções para gestão, bem como a resposta a ocorrências em tempo real.

3.2 Nesse contexto, a implementação de sistemas de videomonitoramento inteligente, com câmeras equipadas com reconhecimento facial e leitura de placas de veículos, é uma das inovações mais impactantes para a segurança pública. Essas tecnologias permitem a identificação rápida de indivíduos e veículos envolvidos em atividades criminosas ou suspeitas, aumentando a agilidade no atendimento a ocorrências.

3.3 Assim, ao adotar essas tecnologias, a Guarda Municipal de Vila Velha será capaz de monitorar áreas públicas estratégicas, como praças, centros comerciais e vias de maior fluxo. Ademais, a presença dessas câmeras inteligentes pode ter um efeito dissuasivo sobre a criminalidade, uma vez que os criminosos tendem a evitar áreas com forte monitoramento.

3.4 Além disso, a integração das câmeras com um sistema centralizado de gestão de ocorrências permitirá que as equipes sejam imediatamente alertadas sobre atividades suspeitas, otimizando o tempo de resposta e aumentando a eficiência das operações.

3.5 De acordo com o Observatório de Segurança Pública, vinculado ao Instituto Jones dos Santos Neves, do Governo do Estado, somente em 2024, 1451 veículos foram furtados ou roubados no município. Para enfrentar esse tipo de crime, outra importante inovação é a leitura automatizada de placas de veículos.

3.6 Nesse contexto, essa tecnologia facilitará a identificação de veículos furtados ou roubados, além de contribuir para a fiscalização do trânsito. Para a Guarda Municipal de Vila Velha, isso significa a possibilidade de realizar um controle mais rigoroso das vias urbanas e rodovias, ajudando no enfrentamento à criminalidade, principalmente a que envolve crimes praticados por



PREFEITURA DE
VILA VELHA

meio do uso de veículos, combatendo também as infrações de trânsito que impactam diretamente à segurança viária.

3.7 Além disso, a digitalização dos processos internos, como o gerenciamento de ocorrências e a integração dos dados com outros órgãos de segurança pública, permitirá uma maior eficiência na gestão das atividades e de pessoas. Isso porque, por meio dos sistemas a serem implementados, a Guarda Municipal terá acesso a informações em tempo real, o que possibilitará uma coordenação mais eficiente entre as forças de segurança municipais, estaduais e federais. Dessa forma, a tecnologia se torna uma aliada na melhoria da gestão de segurança e no aprimoramento da resposta a situações de risco.

3.8 Destaca-se ainda, que o uso de tecnologias para gestão operacional tem se tornado cada vez mais indispensável no enfrentamento à criminalidade. Isso porque, a integração de sistemas de análise de dados e monitoramento inteligente permitirá que se tenha uma visão ampla da segurança na cidade, facilitando a identificação de padrões criminais e a tomada de decisões.

3.9 Por meio de ferramentas de análise de imagens, por exemplo, será possível identificar comportamentos suspeitos em tempo real, como movimentos coordenados ou aglomerações em locais específicos, proporcionando uma resposta mais rápida da Guarda Municipal.

3.10 Outro ponto de grande relevância se trata da integração das tecnologias de monitoramento com sistemas de inteligência de segurança pública. No caso de Vila Velha, a centralização dos dados coletados pelas câmeras e outros dispositivos permitirá que a Guarda Municipal tenha acesso a informações detalhadas e atualizadas constantemente. Além disso, a análise desses dados pode indicar áreas mais vulneráveis e determinar onde há maior incidência de crimes, permitindo que os recursos sejam alocados de maneira mais eficiente e eficaz.

3.11 Para a Guarda Municipal de Vila Velha, a integração de sistemas de inteligência também ajudará a otimizar a gestão de recursos. As tecnologias permitirão um controle mais rigoroso sobre o uso de equipamentos, viaturas e até mesmo de pessoal, garantindo que as operações sejam realizadas de forma coordenada e eficiente. O resultado será uma Guarda Municipal mais bem preparada, com uma maior capacidade de resposta a ocorrências e uma atuação mais direcionada para onde há maior necessidade de intervenção.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

4.1 CÂMERAS:

4.1.1 As câmeras serão utilizadas para duas importantes funções, demandando assim especificações técnicas intrínsecas a cada objetivo, quais sejam: reconhecimento facial/outros tipos de analítico de vídeos e leitura de placas veiculares.

4.1.2 As câmeras destinadas ao reconhecimento facial se dividem em duas modalidades: câmeras *speed dome* e câmeras *bullet*

4.1.3 As câmeras do tipo *speed dome* a serem fornecidas nesta contratação destinam-se, primordialmente, à implantação em vias e espaços públicos, onde há necessidade de ampla cobertura visual, movimentação automatizada e alta capacidade de análise de vídeo em tempo real. Estas câmeras deverão ser de primeiro uso, novas, e atender integralmente às especificações técnicas a serem detalhadas neste Termo de Referência.

4.1.4 Tais dispositivos deverão possuir funcionalidades inteligentes mínimas, compatíveis com as exigências operacionais da Guarda Municipal e alinhadas aos objetivos de segurança urbana e vigilância preditiva. As funcionalidades obrigatórias incluem, mas não se limitam a:

4.1.4.1 Reconhecimento facial em tempo real, com capacidade de cruzamento com bases de dados;

4.1.1.2 Detecção de cruzamento de linha, com parametrização de sentido e contagem de ocorrências;

4.1.1.3 Detecção de entrada e saída de região pré-definida, com alertas instantâneos;

4.1.1.4 Detecção de presença de bagagem ou objetos abandonados, configurável por tempo de permanência;

4.1.1.5 Detecção de remoção de objetos previamente fixados no campo de visão;

4.1.1.6 Detecção de intrusão, com sensibilidade ajustável por zona de interesse;

4.1.1.7 Detecção de exceções de áudio, como gritos ou sons de quebra, integrando



alarme sonoro;

PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.1.7.8 Detecção de faces e veículos, com possibilidade de acoplamento a sistemas de busca forense por metadados;

4.1.1.9 Alarme antiviolação (anti-vandalismo), com resposta automática a tentativa de bloqueio, alteração ou destruição da câmera.

4.1.2 As câmeras devem contar com tecnologia de varredura 360°, zoom óptico de alta definição, proteção IP67 ou superior, suporte à transmissão de dados criptografada e integração nativa com o sistema central de gestão de imagens, despachos e ocorrências.

4.1.3 As câmeras do tipo *bullet* são especialmente projetadas para a utilização em ambientes controlados, onde a vigilância é focada na monitoração de áreas específicas e de interesse para a segurança pública. Estas câmeras deverão ser de primeiro uso, novas, e atender às especificações técnicas a serem detalhadas no Termo de Referência, com ênfase nas funcionalidades avançadas de análise de vídeo inteligente.

4.1.4 A tecnologia integrada às câmeras *bullet* deve ser capaz de realizar a análise do cenário com o apoio de algoritmos de inteligência artificial, que possibilitem a identificação e classificação de objetos, pessoas e comportamentos com alta precisão.

4.1.4.1 Os algoritmos deverão ser capazes de diferenciar eventos relevantes de fenômenos naturais ou movimentações indesejadas, como animais, sombras e movimentos de vegetação, minimizando assim a ocorrência de falsos positivos.

4.1.5 As funcionalidades mínimas exigidas para a análise inteligente incluem:

4.1.5.1 Detecção de cruzamento de linha, com indicação precisa da direção do movimento;

4.1.5.2 Detecção de intrusão, com alerta em tempo real sempre que houver a entrada não autorizada em áreas restritas;

4.1.5.3 Detecção de faces, com capacidade de detecção simultânea de múltiplas faces no campo de visão da câmera;

4.1.5.4 Detecção de veículos, com capacidade de reconhecimento de placas e atributos



PREFEITURA DE
VILA VELHA

incluindo tipo de veículo, cor e marca.

4.1.6 As câmeras *bullet* deverão atender aos seguintes requisitos técnicos mínimos para garantir durabilidade e resistência em ambientes controlados:

4.1.6.1 Classificação de proteção IP67, garantindo total resistência à entrada de poeira e proteção contra submersão temporária em água;

4.1.6.2 Classificação de resistência mecânica IK10, proporcionando alta resistência a impactos físicos, atendendo a condições de segurança física rigorosas.

4.1.7 As câmeras destinadas à leitura de placas veiculares devem ser projetadas para capturar imagens de todos os veículos que trafeguem pelos pontos de coleta definidos, independentemente da visibilidade da placa. As câmeras deverão possuir a capacidade de realizar a leitura de placas, extrair dados do veículo, como cor, marca e tipo, e enviar essas informações junto às imagens capturadas.

4.1.8 Essas câmeras devem ser capazes de ler placas de veículos a uma velocidade de até 180 km/h, com uma taxa de precisão mínima de 90% na extração de caracteres alfanuméricos das placas, considerando-se como legíveis as imagens em que os caracteres são perfeitamente reconhecíveis pelo olho humano, sem interferências naturais como reflexos ou distorções.

4.1.9 A solução de leitura deverá ser compatível com todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul, garantindo a adaptação a diferentes modelos de placas.

4.1.10 As câmeras devem ser instaladas em gabinetes protegidos contra intempéries, com dispositivos que assegurem o funcionamento adequado, mesmo em condições adversas. Além disso, as câmeras precisam possuir sistemas de proteção contra surtos de energia elétrica, garantindo a estabilidade do funcionamento em casos de descargas atmosféricas ou falhas no fornecimento de energia.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.1.11 As câmeras devem ser capazes de operar adequadamente durante o período noturno, com iluminação que não prejudique a visão nem denuncie a localização do ponto de captura. Devem ser utilizadas em postes de metal galvanizado, que oferecem maior resistência e estabilidade.

4.1.12 A solução também precisa garantir que as câmeras estejam conectadas diretamente à rede IP via porta Ethernet (RJ45) e fornecer a capacidade de armazenamento suficiente para garantir o registro contínuo das imagens, com a possibilidade de reinício automático da transmissão assim que a conexão for restabelecida após qualquer interrupção.

4.2 SOFTWARES:

4.2.1 VMS:

4.2.1.1 O VMS deve permitir a integração de múltiplas câmeras por diversas formas, como pesquisa automática, domínio, e/ou segmento de IP, sendo compatível com protocolos e serviços que dispensam a necessidade de configuração de parâmetros de rede. O sistema deverá ser capaz de gerenciar todos os dispositivos de segurança, incluindo câmeras de rede, gravadores de borda, servidores de análise, dispositivos de emergência e sinalização externa, entre outros.

4.2.1.2 A comunicação entre os dispositivos deve ser criptografada, garantindo a proteção dos dados trafegados, e o sistema deve operar em arquitetura cliente-servidor, com o suporte a protocolos TLS e SSL para o estabelecimento de sessões seguras.

4.2.1.3 O sistema deve apresentar uma estrutura tolerante a falhas, com a possibilidade de adicionar servidores redundantes ativos, garantindo a continuidade das operações em caso de falhas. O software também deve suportar a integração com servidores em rede unificada, permitindo que diversos sites sejam visualizados como um sistema único, e permitir multiprocessamento simétrico, em que um servidor secundário assuma o processamento caso o servidor principal falhe.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.1.4 O sistema deverá permitir o gerenciamento de câmeras de diversos fabricantes através do protocolo ONVIF e oferecer APIs e/ou SDKs para o desenvolvimento de integrações entre múltiplos fornecedores. A compatibilidade com o Microsoft Active Directory é necessária para facilitar a gestão de usuários, permitindo restrições de acesso por endereço MAC, IP e data de expiração.

4.2.1.4.1 O VMS deverá ser capaz de receber, processar e apresentar as imagens capturadas pelas câmeras existentes no município, inclusive aquelas que venham a ser integradas posteriormente à assinatura do contrato originado desta licitação e independente dele, possibilitando, inclusive o uso das tecnologias agregadas às câmeras, sem consumo dos analíticos a serem contratados por meio desta.

4.2.1.5 No que diz respeito à gestão de alarmes, o sistema deve permitir a configuração e gerenciamento de alarmes baseados em critérios como dias da semana, finais de semana ou 24 horas, além de possibilitar a definição de prioridades entre alarmes. O gerenciamento de vídeo deve suportar os principais formatos de compressão (H.265 e H.264) e possibilitar a configuração de pontos no mapa, o controle de áudio e a visualização de vídeos ao vivo e gravados, com recursos de zoom digital e reprodução quadro a quadro para fins forenses.

4.2.1.6 O sistema deverá incluir funcionalidades avançadas de monitoramento, como a detecção de anormalidades em dispositivos de segurança (como alarmes de detecção de movimento e alertas de analíticos), a integração com dispositivos de controle de acesso e a capacidade de realizar pesquisas detalhadas nos logs do sistema, com suporte à criação de backups automáticos e manuais.

4.2.1.7 A integração com dispositivos móveis, como *smartphones* com sistema operacional Android e iOS, deve permitir a visualização ao vivo de múltiplos canais e o controle de câmeras PTZ. O sistema também deve permitir a configuração de alertas via e-mail e exibir informações detalhadas sobre eventos de alarme, com a possibilidade de exibir imagens associadas a esses eventos.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.1.8 Por fim, o sistema deverá incluir funcionalidades específicas para reconhecimento e gerenciamento de placas veiculares (LPR), permitindo o rastreamento e a visualização de informações associadas às placas, além da integração com dispositivos externos para a liberação de acesso, como cancelas e portões.

4.2.2 Analíticos de vídeo:

4.2.2.1 O módulo de analíticos de vídeo é responsável por aplicar algoritmos avançados de inteligência artificial sobre os fluxos de imagens em tempo real e gravadas, possibilitando análises preditivas, pesquisas forenses e geração de alertas operacionais com alto grau de acurácia. As principais funcionalidades do módulo incluem:

4.2.2.1.1 Reconhecimento Facial: Identificação de rostos com base em listas (white/blacklist), filtros por idade, gênero, data, hora e similaridade (manual e automática). Permite importação de faces via API ou upload de até 1000 imagens em formatos .jpg, .jpeg e .png, e pesquisas por similaridade configurável.

4.2.2.1.2 Leitura de Placas e Atributos Veiculares: Reconhecimento de placas e atributos como marca, modelo, cor, direção, data/hora do evento e imagem do veículo.

4.2.2.1.3 Detecção de Objetos e Contagem de Fluxo: Classificação de pessoas, carros, motos, ônibus, caminhões, armas brancas e de fogo, com contagem e notificação por direção e área de fluxo.

4.2.2.1.4 Pesquisa Forense: Busca retroativa por atributos físicos como cor de roupa, acessórios (boné, bolsa), faixa etária e gênero, viabilizando identificação rápida de pessoas desaparecidas ou suspeitas.

4.2.2.1.5 Alertas e Notificações: Geração automática de alertas para eventos como presença em lista de desaparecidos ou blacklist, objetos em direções proibidas, detecção de fumaça/fogo e anomalias de fluxo.

4.2.2.1.6 Privacidade e Conformidade com LGPD: Visualização de faces em modo restrito e controle de acesso a gravações/exportações por grupos autorizados.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.2.1.7 Relatórios Analíticos: Geração de gráficos por hora, dia, semana e mês;

exportação de dados em CSV com filtros por câmera, listas, gênero e faixa etária.

4.2.2.1.8 O módulo deve se integrar nativamente ao sistema de gestão e à base de dados centralizada, possibilitando uma resposta operacional imediata, com notificações em tempo real na interface web e via painéis de alarme. A coleta, o processamento e a análise são realizados de forma contínua e automatizada, com atualização dinâmica dos eventos capturados.

4.2.3 Sistema de despacho e gestão:

4.2.3.1 A solução proposta contempla um sistema de gestão integrada para Centrais de Comando e Controle (CCO), deverá ser estruturado em plataforma 100% web, responsiva, compatível com os principais navegadores modernos, hospedada em ambiente cloud nacional e com suporte a sistemas operacionais Linux e Windows.

4.2.3.2 A infraestrutura do sistema deverá permitir gerenciamento centralizado de atendimentos, despacho de viaturas, cadastro e acompanhamento de ocorrências, além de fornecer um robusto módulo de inteligência administrativa, operacional e logística. A plataforma opera com base única de autenticação e controle de acessos, garantindo login unificado e gestão integrada entre todos os módulos, mantendo identidade visual e interface em português do Brasil em todas as aplicações.

4.2.3.3 O módulo de atendimento e despacho deverá permitir o controle simultâneo de múltiplas ocorrências, com cadastramento completo de fatos, locais, naturezas e histórico do atendimento. As viaturas podem ser despachadas em tempo real com rastreamento das etapas do atendimento e geração automática de registros em banco de dados, garantindo transparência e rastreabilidade.

4.2.4 Gestão Operacional e Administrativa:

4.2.4.1 A plataforma deverá incorporar um extenso conjunto de funcionalidades voltadas à gestão operacional e administrativa da corporação, incluindo:

4.2.4.2 Gestão de Acesso: cadastro de telas, grupos de acesso, usuários (com distinção entre agentes, servidores e terceirizados), e permissões por grupo.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.5 Cadastro Operacional e Logístico:

4.2.5.1 Viaturas (com campos como tipo, modelo, placa, RENAVAM, chassi etc.);

4.2.5.2 Itens para vistoria (triângulo, rádio, GPS etc.) com agrupamento por tipo de veículo;

4.2.5.3 Status de viaturas (em uso, em manutenção, disponível, em almoço);

4.2.5.4 Controle de Recursos e Almoxarifado: cadastro de almoxarifados, fornecedores, produtos (grupos, subgrupos, unidades de medida), roupas, armamentos, munições, tipos de patrimônio.

4.2.5.5 Gestão de armamentos, munições, equipamentos e produtos com controle de cautelas, retiradas, devoluções e inutilizações;

4.2.5.6 Identificação por código de barras e/ou QR CODE, controle de estoque, ordens de manutenção e relatórios completos de movimentações e itens cautelados;

4.2.5.7 Integração com histórico funcional do agente.

4.2.6 Gestão de Pessoas:

4.2.6.1 Agentes e usuários com especialidades, cursos, reciclagens, controle de férias, ausências (licenças, abonos, justificativas), e registro de atendimentos destacados.

4.2.6.2 Escalas de trabalho semanais e de feriados.

4.2.6.3 Painel gerencial com comunicados, informações de equipes, alertas e relatórios por filtros diversos.

4.2.7 Cadastro Territorial e de Ocorrências:

4.2.7.1 Ruas, bairros, próprios municipais, natureza e tipo de ocorrências, envolvidos, órgãos parceiros, origens das ocorrências e classificações de histórico.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.7.2 Visualização das ocorrências e viaturas em tempo real com funcionalidades de despacho direto pelo mapa;

4.2.7.3 Ícones personalizados, visualização por camadas (regionais, bairros, setores) e personalização do mapa.

4.2.7.4 Cadastro Estratégico: divisões, departamentos, coordenadores, grupos de trabalho, providências e ações, checklist de veículos apreendidos, especialidades de fiscalização.

4.2.7.5 O sistema deve garantir a integração entre todos os módulos com: login único para todos os acessos (exceto mobile); interface homogênea e responsiva; ambiente seguro com base de dados unificada; flexibilidade na customização de formulários, relatórios e permissões; mecanismos de inteligência administrativa para consolidação de dados operacionais e apoio à tomada de decisão em tempo real.

4.2.8 Módulo de Atendimento e Despacho:

4.2.8.1 Integração com telefonia VOIP, gravação e vinculação de chamadas aos protocolos;

4.2.8.2 Geração automática de protocolos com identificação do solicitante e detecção de trotes;

4.2.8.3 Despacho de viaturas com georreferenciamento, rastreamento, status em tempo real e prioridade de proximidade;

4.2.8.4 Registro detalhado de ocorrências com histórico, fotos, vídeos, documentos e classificação dos envolvidos;

4.2.8.5 Alertas visuais e sonoros, mapa dinâmico com ocorrências e recursos disponíveis;

4.2.8.6 Integração com bases externas (ex: veículos roubados) e funcionalidades de BI para geração de relatórios gráficos e cruzamento de dados.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.8.7 Transmissão em tempo real das etapas da ordem de serviço;

4.2.8.8 Check-in/out de viaturas, rastreamento, alertas de afastamento, georreferenciamento e agendamento em lote;

4.2.8.9 Controle de patrulhamento e validação via GPS com bloqueio de retorno se não cumprido;

4.2.8.10 Visualização no mapa de agentes, viaturas, status e ordens de serviço.

4.2.9 Acompanhamento de ocorrências Maria da Penha:

4.2.9.1 Sistema mobile e web para registro e acompanhamento de visitas, com assinatura digital, áudio, relatórios e fichas socioeconômicas;

4.2.9.2 Integração com medidas protetivas e agendamento de fiscalizações.

4.2.10 Aplicativo do cidadão:

4.2.10.1 Canal de comunicação direta com as forças de segurança: botão SOS, registro de ocorrências, envio de fotos e vídeos, e chat em tempo real;

4.2.10.2 Permitir acionamento de emergências e consulta de ocorrências anteriores, com notificações e alertas georreferenciados.

4.2.11 Módulo Escolar:

4.2.11.1 Controle de acesso às escolas com reconhecimento facial, cadastro de alunos, responsáveis e professores;

4.2.11.2 Alertas por permanência fora do horário, geração de relatórios de presença e lista de blacklists integrados ao sistema.

4.2.12 Módulo Defesa Civil:

4.2.12.1 Integração com sensores e CEMADEN, mapas temáticos de risco, vistorias técnicas e fichas de atendimento;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.2.12.2 Aplicativo cidadão para situações de risco com botão de pânico e comunicação direta com central;

4.2.12.3 Gerenciamento geográfico de áreas de risco, moradias, famílias e sensores.

4.2.13 Módulo de Análise de Imagens e Inteligência

4.2.13.1 Automação via RPA com importação de dados de procurados, integração com forças policiais e monitoramento de veículos/pessoas;

4.2.13.2 Alarmes visuais/sonoros, cruzamento de dados por características físicas e perfil comportamental;

4.2.13.3 Visualização georreferenciada de ocorrências e veículos, mapas de calor, dashboards e auditoria completa das ações do sistema.

4.3 Plataforma integradora

4.3.1 Solução gestão, visualização e inteligência de dados:

4.3.1.1 A presente contratação tem por objeto a disponibilização de uma plataforma integrada e unificada, ofertada como serviço em nuvem no modelo *Platform as a Service* (PaaS), para prover uma infraestrutura tecnológica robusta, escalável e interoperável, voltada à gestão inteligente e em tempo real dos diversos subsistemas urbanos.

4.3.1.2 A solução deverá abranger toda a cadeia de valor da informação, desde a coleta e ingestão de dados oriundos de múltiplas fontes – incluindo sensores IoT, sistemas legados, plataformas especializadas, bancos de dados relacionais e não relacionais, redes sociais, plataformas meteorológicas, sistemas de segurança, transporte, zeladoria e mobilidade urbana – até sua correlação, análise, enriquecimento e visualização final para suporte à tomada de decisão.

4.3.1.3 A plataforma deverá dispor de um *barramento de interoperabilidade nativo*, que viabilize a integração entre sistemas heterogêneos, garantindo segurança, rastreabilidade e performance nas trocas de dados. A integração deverá contemplar protocolos e formatos



PREFEITURA DE
VILA VELHA

amplamente utilizados no mercado, como REST, SOAP, XML, JSON, SQL, além de permitir conexão direta com os principais SGBDs (SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL).

4.3.1.4 A solução deverá incorporar uma arquitetura baseada em *data lake* para armazenamento estruturado e não estruturado de grandes volumes de dados, com alta capacidade de ingestão (mínimo de 5 mil eventos por minuto), deduplicação, e suporte a processamento paralelo e distribuído, assegurando resiliência, tolerância a falhas e alta disponibilidade.

4.3.1.5 A plataforma deverá empregar tecnologia de *hipervisualização* por multicamadas geoespaciais (GIS), com suporte a diferentes tipos de mapas (convencional, satélite, híbrido e topográfico), permitindo que os operadores visualizem, filtrem, correlacionem e naveguem por objetos, ocorrências, sensores e eventos em tempo real, com acionamento por ícones, legendas, filtros e favoritos.

4.3.1.6 O *front-end operacional* deverá ser inteiramente web e responsivo, permitindo montagem de painéis dinâmicos através de recursos *no-code* e *low-code*, possibilitando que o operador defina os elementos exibidos, suas fontes de dados, o layout visual, os scripts embarcados e os gatilhos operacionais, sem a necessidade de conhecimento técnico avançado.

4.3.1.7 A plataforma deverá contemplar recursos avançados de *inteligência analítica* e *geointeligência*, permitindo:

4.3.1.7.1 Análise de impacto entre camadas (ex.: proximidade de acidentes a escolas);

4.3.1.7.2 Cruzamento dinâmico de dados espaciais e temporais;

4.3.1.7.3 Visualização de dados por *heatmaps*, agrupamento geoespacial (clustering), raio de influência e filtros avançados;

4.3.1.7.4 Acesso contextualizado a informações por clique, com detalhamento por objeto (nome, última atualização, localização, histórico, ativos relacionados etc.).



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.3.1.8 Além disso, deverão ser incorporadas funcionalidades de dashboards interativos, painéis de mobilidade urbana com dados de radares, painéis de trânsito com dados do Waze, painéis turísticos com indicadores de visitação, bem como mecanismos de *observabilidade* da plataforma, com métricas operacionais, logs, eventos por segundo, latência, consumo de recursos e geração de alertas por condições críticas.

4.3.2 Licenciamento da Solução Tecnológica

4.3.2.1 Para garantir o pleno funcionamento e escalabilidade da solução, o licenciamento deverá ser fornecido de forma integrada, abrangendo todos os componentes necessários à operação da plataforma. As licenças deverão ser organizadas exclusivamente em duas modalidades, a seguir descritas:

4.3.2.1.1 Licenças de Integração: Correspondem às licenças que habilitam o barramento de interoperabilidade para integrar, de forma contínua e simultânea, todos os sistemas, sensores, dispositivos físicos e lógicos que compõem o ecossistema urbano. A contratada será responsável por prover todas as permissões de conexão, autenticação e atualização das integrações com: Sistemas legados municipais (rastreamento, pluviometria, transporte, LPR, meteorologia etc.); Fontes de dados em tempo real ou arquivos históricos; APIs, SDKs, arquivos em diversos formatos (CSV, XML, KML etc.); Plataformas especializadas embarcadas e sistemas cloud-based.

4.3.2.1.2 Licenças de Dashboards: Referem-se às licenças que permitem a criação, operação e expansão de dashboards analíticos na plataforma, com recursos de visualização de dados georreferenciados, gráficos, tabelas, painéis interativos e relatórios customizáveis. Estas licenças devem contemplar: Conexão com uma ou múltiplas fontes de dados (estruturadas e não estruturadas); Capacidade de ingestão e exibição de dados em tempo real; Ferramentas nativas ou integradas como Power BI; Recursos para análise preditiva, tendências e visualizações avançadas.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.3.2.2 As licenças deverão ser entregues em caráter pleno, sem limitação por tipo de tecnologia, número de integrações, usuários simultâneos ou elementos por dashboard, sendo responsabilidade da contratada prover o licenciamento completo que viabilize todas as funcionalidades exigidas neste Termo de Referência.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Será admitida a participação de empresas sob a forma de consórcio, nos termos do art. 15, § 6º da Lei nº 14.133/2021, desde que observadas as seguintes exigências:

- Apresentação, junto à proposta, de compromisso de constituição do consórcio, público ou particular, subscrito por todas as empresas consorciadas;
- Indicação da empresa líder do consórcio, que será a responsável perante a Administração pela coordenação dos demais integrantes, bem como pela representação do consórcio em todas as fases da licitação e da execução contratual;
- Assunção de responsabilidade solidária por parte de todas as empresas consorciadas pelos atos praticados no âmbito do consórcio, tanto durante o procedimento licitatório quanto na execução contratual, caso vencedoras;
- Vedação à participação de uma mesma empresa em mais de um consórcio ou simultaneamente de forma individual e em consórcio na mesma licitação;
- Exigência de constituição formal e comprovação do consórcio, por meio de contrato devidamente registrado, como condição para assinatura do contrato administrativo, caso o consórcio seja o vencedor do certame;
- Em caso de consórcio formado por empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança obrigatoriamente deverá ser exercida por empresa brasileira;
- A substituição de integrantes do consórcio após a entrega das propostas somente será admitida mediante autorização expressa da Administração, desde que não altere a qualificação técnica e econômico-financeira apresentada na fase de habilitação.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

5.2 Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

5.3 Especificações mínimas para a contratação:

5.3.1 As plataformas a serem contratadas, descritas no Lote 1, deverão ter capacidade de acesso através de um navegador web, sem a necessidade de instalação local (ambiente 100% web).

5.3.2 Deverá adotar o modelo de assinatura de Hardware como Serviço (HaaS) e Software como Serviço (SaaS).

5.3.3 As aplicações deverão ser hospedadas em servidores remotos mantidos pelo (s) contratado (s), também responsável (is) por gerenciar a infraestrutura.

5.3.4 Por se tratar de dados sigilosos e confidenciais a contratada deverá ao fim do contrato disponibilizar em formato acessível e de forma integral, o banco de dados existente, incluído o alimentado pelos agentes da Guarda Municipal de Vila Velha em atendimento das ocorrências na vigência do contrato.

5.3.5 As atualizações deverão ser realizadas de forma programada pelo contratado junto ao contratante, com a garantia que os agentes tenham acesso à versão mais recente, sem ônus à última.

5.3.6 A infraestrutura deverá ser capaz de ser dimensionada conforme necessidade de atendimento da demanda, permitindo escalabilidade fácil e eficiente.

5.4 O contratado do Lote 1 deverá ter sido aprovado previamente na Prova de Conceito – POC a ser disciplinada neste Termo de Referência.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

5.5 Os serviços a serem contratados se definem por uma opção dentre soluções para a problemática inerente a segurança, integração de dados e gestão operacional por meio da central de comando da Guarda Municipal, se caracterizando como um serviço fundamental ao atendimento ao interesse público em diversos aspectos, especialmente à segurança pública. Assim, a implementação dos serviços visa garantir diariamente a segurança dos frequentadores dos próprios municipais, dos bens, dos serviços e instalações do município, o que caracteriza os serviços a serem prestados como de natureza contínua pois é imperiosa sua prestação ininterrupta, sob pena de prejuízo ao interesse público descrito.

5.6 Não será permitida a subcontratação. A vedação à subcontratação assegura que apenas a empresa ou consórcio selecionado e habilitado — que passou por rigorosos critérios de qualificação e Prova de Conceito (PoC) — tenha controle sobre a infraestrutura e o processamento dessas informações sensíveis. O sistema manipulará dados sigilosos e confidenciais provenientes do atendimento de ocorrências e do reconhecimento facial/OCR. A decisão da Administração em permitir a participação de empresas sob a forma de consórcio, conforme o Artigo 15 da Lei nº 14.133/2021, já supre a necessidade de reunir diferentes expertises (como engenharia para instalação física e software para inteligência de dados).

5.7 Não será solicitado garantia da execução por se tratar de serviços onde estão incluídos as instalações e todas as manutenções necessárias.

6. DA FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

6.1 O fornecedor será selecionado por meio de procedimento de LICITAÇÃO PÚBLICA, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com a adoção do critério de julgamento MENOR PREÇO POR LOTE, no modo de disputa COMBINADO em ABERTO/FECHADO, para **REGISTRO DE PREÇO**, proposto entre as licitantes interessadas, segundo as especificações e normas adotadas pela PMVV, atendendo a Lei de Licitações 14.133/2021, consolidada.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6.2. A presente contratação de **locação de software** será realizada **por grupo de itens (lote)**, e não de forma individualizada por item, em razão da **natureza técnica e operacionalmente integrada das soluções de tecnologia da informação** a serem fornecidas, conforme descrito no objeto. Os sistemas e componentes de software objeto da contratação atuam de forma integrada e interdependente, compondo uma solução tecnológica única e indivisível. A divisão por item comprometeria: a compatibilidade e interoperabilidade entre módulos; o suporte técnico unificado; e a garantia de funcionamento pleno da solução. Assim, a execução por um mesmo fornecedor é condição necessária à coerência técnica da solução, evitando falhas de integração e sobreposição de responsabilidades.

6.3 O Fundo Municipal de Defesa Social, Trânsito e Transporte optou por realizar a presente contratação por meio do sistema de registro de preços, que tem amparo legal na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 149/2013 em seu art. 4º, por se tratar de serviço de demanda variável.

6.4 A definição da Lei nº 14.133/2021, considera serviço comum aquele cujo objeto envolve ações objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade. Nesta contratação os itens licitados (locação de câmeras, softwares e infraestrutura) possuem padrões de desempenho que podem ser definidos de forma clara no edital por meio de especificações usuais de mercado. A caracterização como "comum" justifica-se porque, embora envolva alta tecnologia e instalação, adequação e manutenção de bens móveis, a sua essência é a locação e os métodos utilizados são de baixa complexidade e métodos e processos usuais de mercado. Isso permite que a licitação ocorra na modalidade pregão eletrônico, focada no menor preço, já que a qualidade é garantida pela descrição objetiva das especificações técnicas.

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1 A empresa arrematante, juntamente com os documentos de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira prevista no artigo 62 da Lei 14.133/2021, deverá apresentar como qualificação técnica, os seguintes documentos:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

7.1.1 Atestado de capacidade técnica – no mínimo 01 (um), em papel timbrado do emitente, firmado por empresa pública, ou privada, comprovando já ter executado ou estar prestando, a contento, serviços compatíveis com o objeto da licitação, nos seguintes termos:

7.1.1.1 Comprovação através da apresentação de Atestado de capacidade técnica – no mínimo 01 (um), em papel timbrado do emitente, firmado por empresa pública, ou privada, comprovando já ter executado ou estar prestando, a contento, serviços compatíveis com características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, considerando-se as parcelas de **maior valor significativo do objeto**, assim considerados os itens que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação em sintonia com o disposto nos §1º e § 2º do art. 67 da Lei nº14.133/21. Sendo:

7.1.1.2.1 Leitura de Placas (OCR): Instalação e/ou manutenção de no mínimo 50 faixas de monitoramento veicular;

7.1.1.2.2 Reconhecimento Facial: instalação e/ou manutenção de no mínimo 250 câmeras Speed Dome ou Bullet IP com tecnologia de reconhecimento facial.

7.1.1.2 Comprovação através da apresentação de Atestado de capacidade técnica – no mínimo 01 (um), em papel timbrado do emitente, firmado por empresa pública, ou privada, comprovando já ter executado ou estar prestando, a contento, serviços compatíveis com características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, considerando-se as parcelas de maior **relevância técnica**, em sintonia com o disposto nos §1º e § 2º do art. 67 da Lei nº14.133/21, assim considerado o item abaixo:

7.1.1.2.1 Gerenciamento de Vídeo (VMS): Operação de sistema VMS com no mínimo 150 canais de vídeo integrados.

7.1.3 Apresentar Catálogo, folders, datasheets, ou qualquer documento do fabricante das marcas/modelos das câmeras ofertadas para comprovação das características dos produtos ou certificações exigidas.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

7.1.4 Conforme estabelecido no Anexo B, a licitante arrematante deverá submeter a Prova de Conceito - PoC a solução ofertada para o item Sistema de Gestão, Atendimento, Despacho e Inteligência com a finalidade de aferir a validação funcional, sob pena de desclassificação.

7.2 As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as disciplinadas no edital.

7.3 Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1 Os pontos de coleta veiculares, previstos no Lote 1, quando contratados, deverão ser instalados e entrar em funcionamento em até 45 (quarenta e cinco) dias, prorrogável por até mais 45 (quarenta e cinco) dias, do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA.

8.2 Os pontos de coleta com reconhecimento facial, previstos no Lote 1, quando contratados, deverão ser instalados e entrar em funcionamento em até 45 (quarenta e cinco) dias, prorrogável por até mais 45 (quarenta e cinco) dias, do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA.

8.3 Os serviços de analítico de imagem e VMS, previstos no Lote 1, deverão entrar em funcionamento em até 30 (trinta) dias do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA. Podendo ser prorrogado por igual período, desde que previamente solicitado pela CONTRATADA com a devida justificativa e autorizado pelo CONTRATANTE.

8.4 O Software de sistema de gestão, atendimento, despacho e inteligência, previsto no Lote 1, deverá ser entregue em pleno funcionamento no prazo máximo de 30 (trinta) dias do recebimento da Ordem de Serviço pela CONTRATADA. Podendo ser prorrogado por igual período, desde que previamente solicitado pela CONTRATADA com a devida justificativa e autorizado pelo CONTRATANTE.

8.5 Suporte técnico ininterrupto, prestado em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), com disponibilidade integral para atendimento de incidentes, requisições e demandas operacionais.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

8.5.1 Entende-se por Suporte Técnico a prestação de serviços especializados executada por profissionais devidamente qualificados e com comprovada experiência em soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), abrangendo:

8.5.1.1 Atendimento a incidentes de natureza técnica, operacional ou funcional;

8.5.1.2 Orientação quanto à utilização adequada dos recursos e funcionalidades da solução;

8.5.1.3 Instalação, configuração e manutenção corretiva e preventiva dos dispositivos e equipamentos periféricos abrangidos pelo contrato, bem como dos softwares relacionados neste Termo de Referência.

8.5.2 A CONTRATADA deverá disponibilizar equipe técnica especializada, composta por profissionais com formação e experiência compatíveis, apta a garantir a execução dos serviços de assistência técnica, compreendendo manutenção e suporte *on-site* (presencial), conforme exigências técnicas e operacionais deste Termo de Referência.

8.5.3 A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico (*in-loco*).

8.5.4 A CONTRATADA deverá disponibilizar, durante toda a vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, um Sistema de Gestão de Chamados Técnicos, com acesso ininterrupto (24x7), permitindo a abertura, acompanhamento e encerramento de chamados por meio de múltiplos canais: interface web, telefone fixo, telefone celular e e-mail.

8.5.5 O sistema deverá possibilitar ao CONTRATANTE o monitoramento em tempo real das ocorrências, bem como a geração de relatórios gerenciais e operacionais, contemplando os indicadores de desempenho e controle da execução contratual previstos neste Termo de Referência.

8.6 Acordos de nível de atendimento técnico (SLA – Service Level Agreement)

8.6.1 SLA 01 – Prazo de Atendimento dos Chamados:

8.6.1.1 Os serviços serão executados de acordo com abertura de chamados com prazos de execução, dimensionados de acordo com a tabela abaixo:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Classificação das prioridades para a regularização do funcionamento:

Estado do Ambiente	Tipo	Primeiro Atendimento	Solução de Contorno/Definitiva
Parado	Crítico	Até 1 hora corrida	Até 2 horas corridas
Intermitente	Alerta	Até 2 horas corridas	Até 4 horas corridas
Operando	Preventivo	Até 4 horas úteis	Até 12 horas úteis
Manutenção	Criação e alteração de novas regras e pequenos ajustes de configuração (de baixo impacto)	Até 4 horas úteis	Até 12 horas úteis
Informacional	Esclarecimento de dúvidas, consultas técnicas, monitoramento, criação de relatórios.	Até 4 horas úteis	Até 24 horas úteis

Obs: O prazo passará a ser contado após a abertura e registro do chamado.

8.6.1.2 O período de medição será mensal.

8.6.1.3 Meta: 85% dos chamados deverão ser atendidos dentro do SLA discriminados na tabela acima;

8.6.1.4 Para cálculo desse indicador deve ser utilizada a seguinte fórmula:

SLA 01

$$= \frac{\text{Número de chamados concluídos dentro do prazo da tabela acima}}{\text{Número de chamados concluídos no mês}} * 100$$

8.6.1.5 Para o cálculo de **hora útil** será considerado o tempo de segunda à sexta de 08h00 às 12h00 horas e de 13h00 às 18h00 horas, excluindo feriados.

8.6.1.6 Serão descartados do cálculo desse indicador os chamados cujas soluções dependam de atuação de fabricantes, como correção de falhas (bugs) e liberação de novas versões e patches de correção.

8.6.2 SLA 02 – Disponibilidade dos Serviços:

8.6.2.1 A disponibilidade corresponde ao percentual de tempo, durante um período de 30 (trinta) dias de operação, em que as soluções (hardwares e softwares) contratadas estiveram em condições normais de funcionamento.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

8.6.2.2.O período de medição será mensal.

8.6.2.3 Meta: 80% de disponibilidade mensal.

8.6.2.4 Para cálculo desse indicador deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$SLA\ 02 = \frac{(T_m - T_i)}{T_m} * 100$$

□□ = Total de minutos do mês.

Exemplo: para o mês de janeiro – $T_m = 44.640$ ($31 \times 24 \times 60$).

□□ = Somatório dos minutos de interrupção de algum dos produtos durante o período de faturamento (30 dias).

8.6.2.5 Não serão incluídos como tempo de indisponibilidade os períodos de falta de energia elétrica e falhas de rede lógica (internet) e manutenções programadas.

8.6.2.6 Paradas programadas, comunicadas e acordadas com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos, não serão contabilizadas como tempo de indisponibilidade.

8.6.3 SLA 03 – Qualidade da Gestão dos Serviços:

8.6.3.1 Será realizada a avaliação da qualidade da gestão dos serviços por meio dos itens listados abaixo:

8.6.3.2 Entrega do relatório mensal com todos os incidentes ocorridos, solicitações de serviços registradas e atividades executadas no período sem erros em até 10 (dez) dias corridos após o final do período de medição.

8.6.3.3 Nenhum chamado (indisponibilidade/incidente ou solicitação de serviço) poderá permanecer aberto por mais de 10 (dez) dias úteis sem autorização da fiscalização da CONTRATANTE.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

8.6.3.4 O “Gestor dos Serviços” deve atender às solicitações da fiscalização da CONTRATANTE, que serão registradas por e-mail, até o final do dia útil subsequente a sua realização (esclarecimento de dúvidas, fornecimento de informações, correção de erros no atendimento, etc).

8.6.3.5 O Período de medição será mensal.

8.6.4 Das Penalidades quando não atingidos os SLA's: 01 – 02 – 03

8.6.4.1 Deverão ser observados os parâmetros apresentados na tabela a seguir:

Indicador	Descrição	Meta	Tempo para primeiro atendimento	Penalidade
Parado	Nível crítico – ambiente inoperante	$\geq 70\%$	Até 1 hora corrida	10% (dez por cento) do valor mensal da fatura.
Intermitente	Nível de Alerta – ambiente operacional com erros frequentes	$\geq 80\%$	Até 2 horas corridas	5% (dois por cento) do valor mensal da fatura.
Operando	Ambiente operacional. Preventivo.	$\leq 20\%$	Até 4 horas úteis	5% (cinco por cento) do valor mensal da fatura.
Manutenção	Ambiente operacional. Criação de novas regras / filtros.	$\geq 60\%$	Até 4 horas úteis	5% (cinco por cento) do valor mensal da fatura.
Informacional	Ambiente operacional. Esclarecimento de dúvidas / geração de relatórios.	$\geq 80\%$	Até 4 horas úteis	1% (um por cento) do valor mensal da fatura.
Corretiva	Substituição ou reparo de equipamentos/peças	$\geq 80\%$	Até 1 hora corrida	1% (um por cento) do valor mensal da fatura

8.7 Os pontos de coleta deverão ser instalados nos locais orientados pelo CONTRATANTE e informados junto com a Ordem de Serviço.

8.8 Os serviços serão considerados como recebidos pela CONTRATANTE, por meio de termo que comprove a adequação do objeto aos termos deste contrato e pela atestação provisória e/ou definitiva dos mesmos em até 05 (cinco) dias consecutivos.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

9.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

9.2 As comunicações entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

9.3 O CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa CONTRATADA para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

9.4 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

9.5 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput em conjunto com a Portaria Conjunta SEMCONT/PGM nº 001/2022.

9.6 O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração;

9.7 O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Portaria Conjunta SEMCONT/PGM nº 001/2022);

9.8 Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo;

9.9 O fiscal do contrato informará ao gestor, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;

9.10 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

9.11 O fiscal técnico do contrato deverá comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual;

9.12 O gestor do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;

9.13 Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

9.14 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração;

9.15 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Portaria Conjunta SEMCONT/PGM nº 001/2022);

9.16 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Portaria Conjunta SEMCONT/PGM nº 001/2022);

9.17 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações;

9.18 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

9.19 O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Portaria Conjunta SEMCONT/PGM nº 001/2022);

9.20 Ao término do contrato o gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Portaria Conjunta SEMCONT/PGM nº 001/2022);

9.21 Manter, durante toda execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação.

9.22. No caso do reajustamento, para fins de correção monetária na forma da lei e do Edital da Licitação, será adotado como base na variação anual do IPCA (IBGE), ou outro índice que venha a sucedê-lo, desde que decorridos 12 MESES, contados da data base do orçamento.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

10.1 No início do mês, a CONTRATADA deverá apresentar, conforme item 10.2, relatório da medição mensal do serviços executado no mês anterior, com seus memoriais de cálculos.

10.2 A CONTRATADA deverá abrir, mensalmente, um processo no protocolo eletrônico da prefeitura de Vila Velha, logo após o encerramento do mês anterior, contendo a relação dos documentos, constantes do Relatório de Comprovação de Adimplência de Encargos – RECAE (anexo VIII da Portaria Conjunta SEMCONT-PGM nº 001/2022 – Gestão e Fiscalização de Contratos – link <https://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/controle-e-transparencia-orientacoes-para-gestores-e-fiscais-de-contratos>), em anexo ao próprio RECAE devidamente preenchido e assinado e ao Relatório de Medição contendo todos os serviços prestados no mês anterior;

10.3 Após a abertura do processo a CONTRATADA deverá informar o número do processo aberto no protocolo eletrônico de Vila Velha ao CONTRATANTE, através do e-mail: nufo.semdest@vilavelha.es.gov.br e para o e-mail do gestor do contrato informado posteriormente, destinado ao gestor do contrato, solicitando aprovação da medição e autorização para emissão da Nota Fiscal;

10.4 O gestor do contrato receberá e analisará o processo eletrônico e em sendo aprovado responderá ao e-mail a CONTRATADA aprovando a emissão da nota fiscal.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

10.5 Após autorizado pelo gestor do contrato, a CONTRATADA apresentará à CONTRATANTE a Nota Fiscal referente aos serviços prestados no mês anterior.

10.6 Os serviços serão recebidos, pelo fiscal da CONTRATANTE, mediante termo detalhado, quando será apurado o resultado da avaliação da execução do objeto no período em questão e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, se houver, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

10.7 O gestor do contrato após realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, deverá indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções.

10.8 A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento.

10.9 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.10 Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pela CONTRATADA, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

10.11 Para fins de liquidação, o fiscal do CONTRANTANTE deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 10.11.1 o prazo de validade;
- 10.11.2 a data da emissão;
- 10.11.3 os dados do contrato e do órgão contratante;
- 10.11.4 o período respectivo de execução do contrato;
- 10.11.5 o valor a pagar; e
- 10.11.6 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

10.12 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante.

10.13 A CONTRATANTE ao efetuar pagamento à pessoa jurídica, pela prestação de serviços em geral, fica obrigada a proceder à retenção do Imposto de Renda (IR), com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, e alterações posteriores, e ainda em observância ao disposto no Decreto Municipal nº 288/2022. Diante disso, a CONTRATADA deverá discriminar na nota fiscal o imposto devido.

10.14 A CONTRATADA deverá enviar toda a documentação prevista no item 10.15 mensalmente, para o e-mail institucional da diretoria responsável pela instrução processual de pagamento mensal das despesas.

Dados:

E-mail: nufo.semdest@vilavelha.es.gov.br

Telefone contato para dirimir dúvidas: (27) 3149-7432.

10.15 A Nota Fiscal/Fatura/Recibo deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, por meio da apresentação dos seguintes:

10.15.1 Prova de Regularidade conjunta, referente aos Tributos Federais e à Dívida ativa da União, expedida pela Receita Federal do Brasil, de onde for sediada a empresa, devidamente válida;

10.15.2 Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Estado onde for sediada a empresa e a do Estado do Espírito Santo, quando a sede não for deste Estado, devidamente válida;

10.15.3 Prova de Regularidade com a Fazenda Pública do Município onde for sediada a empresa, devidamente válida;

10.15.4 Prova de Regularidade com a Fazenda Pública Municipal do Município de Vila Velha, devidamente válida;

10.15.5 Prova de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, devidamente válida;

10.15.6 Certidão Negativa Trabalhista;

10.15.7 Declaração de Contabilidade regular; e

10.15.8 Relatório de Comprovação de Adimplência de Encargos – RECAE



PREFEITURA DE
VILA VELHA

10.16 A Administração deverá realizar consulta da regularidade fiscal da Contratada e a devida Autenticação da regularidade apresentada para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

10.17 Constatando-se situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do CONTRATANTE.

10.18 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

10.19 Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

10.20 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

11 VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO

11.1 Os valores de referência usados neste Termo de Referência foram obtidos através de pesquisa mercadológica, tendo como base os preços ofertados por empresas do ramo. A data base da pesquisa de preços realizada é o mês de novembro/2025.

11.2 O valor total estimado para essa licitação é R\$ 108.901.959,60 (cento e oito milhões novecentos e um mil novecentos e cinquenta e nove reais e sessenta centavos).

12 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município.

12.2 Após a celebração da ARP, as contratações do FUMDEST serão realizadas pela seguinte dotação orçamentária:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

UG: 558 – Fundo Municipal de Defesa Social, Trânsito e Transporte de Vila Velha
Fonte de Recursos: 1.752.0000.0000 – RECURSOS VINCULADOS AO TRÂNSITO
Classificação Funcional: 06.181.0033.2.141 – Manutenção e Desenvolvimento das Atividades Operacionais.
Elemento de Despesa: 3.3.90.40.06

13. ÓRGÃOS / ENTES PARTICIPANTES DO REGISTRO DE PREÇOS

13.1. Participam deste registro de preços as seguintes Unidades Gestoras:

13.1.1. Unidade Gestora da ATA: FUNDO MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL, TRÂNSITO E TRANSPORTE DE VILA VELHA - **FUMDEST**

13.1.2. Unidades Gestoras PARTICÍPIES:

- SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DE VILA VELHA – **SEMAS**
- SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VILA VELHA - **SEMED**
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE VILA VELHA – **SEMSA**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL DA LICITAÇÃO				UNIDADES GESTORAS PARTICIPANTES			
		UND.	MESES	QTD. MÁXIMA	QTD X 24 MESES	FUMDEST	SEMAS	SEMED	SEMSA
01	Licença de uso, suporte técnico, implantação e manutenção	Mês	24	01	24	24	0	0	0
02	Serviços de Treinamento	Horas	-	400	400	400	0	0	0
03	Pontos de Coleta Veicular Ponto de Coleta com câmera OCR para 2 faixas em mesmo sentido	Mês	24	100	2.400	2.400	0	0	0
04	Ponto de Coleta com câmera OCR para 2 faixas em dois sentidos	Mês	24	60	1.440	1.440	0	0	0
05	Ponto de Coleta com câmera OCR para 3 faixas	Mês	24	15	360	360	0	0	0
06	Ponto de Coleta com câmera OCR para 4 faixas	Mês	24	10	240	240	0	0	0
07	Câmera Speed Dome	Mês	24	1865	44760	24000	4032	12816	3912
08	Câmera Bullet IP com detecção facial	Mês	24	1627	39048	10464	2304	22440	3840
09	Serviços de analíticos e processamento de imagens	Mês	24	300	7.200	7.200	0	0	0
10	Serviço de VMS	Mês	24	5000	120.000	120.000	0	0	0
11	Licença da plataforma integradora	Mês	24	1	24	24	0	0	0
12	Licença adicional de integração – por sistema	Mês	24	20	480	480	0	0	0
13	Licença de dashboard personalizável – por dashboard	Mês	24	20	480	480	0	0	0
14	Horas Técnicas de Desenvolvimento e/ou integração	Horas	-	5000	5.000	5.000	0	0	0



PREFEITURA DE
VILA VELHA

14. ANEXOS

14.1. Integram o presente Termo de Referência, como parte indissolúvel, os seguintes anexos:

Anexo A – Especificações Técnicas dos equipamentos / serviços

Anexo B – Prova de Conceito – POC

Anexo C – Análise de Risco

15. ELABORAÇÃO

15.1. O modelo do Termo de Referência adotado trata de Anexo da Portaria Conjunta SEMAD/PGM/SEMCONT nº 04/2024.

15.2. Este Termo de Referência foi elaborado pelo servidor Luiz Gustavo Musso Mendonça.

Vila Velha, 27 de abril de 2026.

BRUNO MENDES CARVALHO – mat. 9969837

Assessor Técnico I / Subsecretaria da Guarda Municipal / SEMDEST

DECLARAÇÃO

Aprovo o conteúdo do Termo de Referência elaborado pelo servidor Bruno Mendes Carvalho, da Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito – SEMDEST.

Vila Velha, 27 de abril de 2026.

ROGÉRIO GOMES DOS SANTOS

Secretário Municipal de Defesa Social e Trânsito de Vila Velha

Secretário Administrativo do FUMDEST

Ordenador de Despesas responsável pela Contratação



PREFEITURA DE
VILA VELHA

DECLARAÇÃO

Aprovo o conteúdo do Termo de Referência elaborado pelo servidor Bruno Mendes Carvalho, da Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito – SEMDEST.

Vila Velha, 27 de abril de 2026.

LETÍCIA GOLDNER VALIM

Secretária Municipal de Assistência Social de Vila Velha

DECLARAÇÃO

Aprovo o conteúdo do Termo de Referência elaborado pelo servidor Bruno Mendes Carvalho, da Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito – SEMDEST.

Vila Velha, 27 de abril de 2026.

CARLA LIMA DE MORAES CABIDEL

Secretária Municipal de Educação de Vila Velha

DECLARAÇÃO

Aprovo o conteúdo do Termo de Referência elaborado pelo servidor Bruno Mendes Carvalho, da Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito – SEMDEST.

Vila Velha, 27 de abril de 2026.

CÁTIA CRISTINA VIEIRA LISBOA

Secretária Municipal de Saúde de Vila Velha

ANEXO A

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS

LOTE 1 – SOLUÇÕES EM VIDEOMONITORAMENTO INTELIGENTE E SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DA CENTRAL DE COMANDO OPERACIONAL - CCO

1. Sistema de Gestão, Atendimento, Despacho e Inteligência

1.1 A solução proposta deverá disponibilizar uma plataforma de atendimento e despacho, que permitirá que a Central de Comando Operacional - CCO possa controlar um ou mais atendimentos simultâneos, cadastrar locais, fatos e naturezas, despachar viaturas acompanhando em tempo real todas as etapas dos atendimentos.

1.2 Deverá gerar registro em banco de dados possibilitando uma total transparência dos processos.

1.3 A Plataforma de Gestão da CCO, incluindo o sistema de despacho e soluções para o cidadão, deverá contemplar as seguintes características:

1.3.1 Solução 100% web compatível com os principais navegadores do mercado em sua última versão;

1.3.2 Ser hospedada em servidor cloud nacional;

1.3.3 Ser compatível com Windows e Linux em suas versões mais recentes;

1.3.4 Suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a todos os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação;

1.3.5 A Plataforma deverá exigir um único login para todos os módulos, não necessitando o usuário logar novamente para acessar outra funcionalidade, exceto para os módulos mobiles;

1.3.6 Todos os módulos deverão apresentar a mesma identidade visual;

1.3.7 Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil;

1.3.8 A plataforma deverá possuir módulo de gestão de acessos e cadastros que permitam:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

- 1.3.8.1 Cadastro de grupos de acesso a telas;
- 1.3.8.2 Vinculação de telas a grupos de acesso;
- 1.3.8.3 Cadastro de usuários, com a possibilidade de definir se é agente, funcionário ou terceirizado;
- 1.3.8.4 Cadastro de agendas telefônicas para contatos externos (ex.: telefones das prefeituras, etc.);
- 1.3.8.5 Criação de formulários com respostas SIM / NÃO;
- 1.3.8.6 Definição de responsáveis que assinam o relatório do formulário;
- 1.3.8.7 Cadastro de viaturas com campos obrigatórios como nome, nome abreviado, tipo de viatura, marca, placa, modelo, chassi e RENAVAM;
- 1.3.8.8 Cadastro de tipos de viaturas (ex.: automóvel, van, motocicleta, etc.);
- 1.3.8.9 Cadastro de marcas de viaturas;
- 1.3.8.10 Cadastro de itens para vistoria de viaturas (ex.: triângulo, GPS, rádio, etc.);
- 1.3.8.11 Criação de grupos de vistoria, com a possibilidade de vincular vários itens a um grupo e associar o grupo ao tipo de viatura;
- 1.3.8.12 Cadastro do status da viatura (ex.: disponível, manutenção, no pátio);
- 1.3.8.13 Cadastro de almoxarifados;
- 1.3.8.14 Cadastro de fornecedores;
- 1.3.8.15 Cadastro de grupos de produtos;
- 1.3.8.16 Cadastro de subgrupos de produtos;
- 1.3.8.17 Cadastro de tipos de roupas;
- 1.3.8.18 Cadastro de unidades de medida;
- 1.3.8.19 Cadastro de tipos de patrimônios;
- 1.3.8.20 Cadastro de tipos de armas;
- 1.3.8.21 Cadastro de tipos de munição;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

- 1.3.8.22 Cadastro de horários das escalas;
- 1.3.8.23 Cadastro de unidades operacionais;
- 1.3.8.24 Cadastro de cargos;
- 1.3.8.25 Cadastro de grupos de trabalho;
- 1.3.8.26 Cadastro de ruas;
- 1.3.8.27 Cadastro de bairros;
- 1.3.8.28 Cadastro de natureza da ocorrência;
- 1.3.8.29 Cadastro de tipos de ocorrências;
- 1.3.8.30 Cadastro de próprios do município;
- 1.3.8.31 Cadastro de tipos de informações;
- 1.3.8.32 Cadastro de outros órgãos;
- 1.3.8.33 Cadastro de origens da ocorrência;
- 1.3.8.34 Cadastro de classificações do histórico do agente;
- 1.3.8.35 Cadastro de tipos de ocorrências para o histórico do agente;
- 1.3.8.36 Cadastro de providências/ações;
- 1.3.8.37 Cadastro de tipos de drogas;
- 1.3.8.38 Cadastro de itens para checklist de veículos apreendidos;
- 1.3.8.39 Cadastro de tipos de envolvidos;
- 1.3.8.40 Cadastro de inspetorias;
- 1.3.8.41 Cadastro de subinspetorias;
- 1.3.8.42 Cadastro de setores;
- 1.3.8.43 Cadastro de usuários/agentes, com os seguintes campos obrigatórios:
 - a) Cadastro de especialidades do agente;
 - b) Definição de permissões de acesso por grupo de usuários;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

- c) Controle de férias;
- d) Registro da data do treinamento no curso de trânsito e reciclagens;
- e) Registro de cursos complementares;
- f) Cadastro de especialidades de fiscalização;
- g) Controle das ausências, incluindo licenças médicas, abonos e justificadas;
- h) Registro de elogios;

1.3.8.44 Plano de escalas.

1.3.9 A plataforma deverá possuir módulo de gestão de patrimônios, com as funcionalidades que permitam, no mínimo:

- 1.3.9.1 Cautela de patrimônios;
- 1.3.9.2 Devolução total e parcial de patrimônios;
- 1.3.9.3 Controle de estoque, com possibilidade de sigilo de quantitativo;
- 1.3.9.4 Controle e registro de avarias e manutenções;
- 1.3.9.5 Identificação de patrimônios por códigos de barras e/ou QR CODE;
- 1.3.9.6 Confirmação de transações através da senha única do sistema;
- 1.3.9.7 Notificação das transações por e-mail e/ou notificação no app do agente;
- 1.3.9.8 Emissão de relatório de movimentações.

1.4 Central de Despacho Assistido (CAD):

1.4.1 A solução deverá prever a integração com centrais VOIP, permitindo o anexo da gravação da chamada telefônica ao protocolo e identificando automaticamente a ligação por atendente.

1.4.1.1 Deverá ser gerado protocolo de chamado (antes da formalização como ocorrência), além de permitir a identificação automática do número do solicitante com consulta à base de dados.

1.4.2 A solução deverá permitir o uso direto pelo guarda municipal.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.3 O sistema deverá identificar chamadas recebidas e abrir automaticamente a tela de cadastro de ocorrência.

1.4.4 A solução deverá disponibilizar funcionalidade para revisão de ocorrências mediante acesso autorizado.

1.4.5 O sistema deverá dispor de banco de dados integrado com registros de veículos furtados ou roubados.

1.4.6 A solução deverá permitir cadastro único de envolvidos nas ocorrências, contemplando suas características físicas.

1.4.7 As ocorrências deverão obedecer aos seguintes critérios:

1.4.7.1 Abertura de registro de atendimento único com geração automática de protocolo.

1.4.7.2 Abertura automática da tela de cadastro da ocorrência.

1.4.8 Caso o número do solicitante já possua protocolo anterior, o sistema deverá apresentar automaticamente os dados da última ligação (nome e endereço).

1.4.9 O sistema deverá indicar se o número da chamada já realizou trotes em algum momento.

1.4.10 O sistema deverá informar se o número da chamada realizou alguma ligação nas últimas 24 horas.

1.4.11 O sistema deverá registrar automaticamente as seguintes informações preliminares: data, hora, número do telefone e número do protocolo.

1.4.12 Em caso de identificação de trote, o sistema deverá dispor de atalho para vincular o protocolo ao trote, evitando o preenchimento completo dos campos obrigatórios.

1.4.13 O sistema deverá exigir o preenchimento obrigatório dos seguintes campos:

1.4.13.1 Telefone do solicitante;

1.4.13.2 Nome do solicitante;

1.4.13.3 Descrição do fato;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.13.4 Endereço da ocorrência (preenchimento automático ao digitar o CEP);

1.4.13.5 Bairro da ocorrência;

1.4.13.6 Número do endereço;

1.4.13.7 Ponto de referência;

1.4.13.8 Tipo da ocorrência;

1.4.13.9 Origem da ocorrência.

1.4.14 O sistema deverá permitir que, ao selecionar o tipo de ocorrência, sejam apresentadas perguntas específicas relacionadas à natureza do evento.

1.4.15 As perguntas deverão ser personalizáveis, permitindo a inclusão ou remoção sem necessidade de alterar o cadastro do tipo de ocorrência.

1.4.16 Ao inserir o endereço da ocorrência, o sistema deverá informar se existem outras ocorrências registradas nas proximidades.

1.4.17 Ao inserir o endereço, o sistema deverá automaticamente carregar o mapa com a localização, sinalizando câmeras próximas.

1.4.18 O sistema deverá preencher automaticamente o endereço caso a ocorrência seja registrada em local próprio do município.

1.4.19 O sistema deverá permitir a entrada do guarda municipal em serviço com preenchimento mínimo obrigatório dos seguintes dados:

1.4.19.1 Equipe de serviço, destacando o motorista;

1.4.19.2 Unidade operacional;

1.4.19.3 Status da viatura;

1.4.19.4 Vistoria;

1.4.19.4.1 Preenchimento de checklist de vistoria com fotos do veículo.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.19.5 Data da entrada de serviço.

1.4.20 O sistema deverá permitir a mudança do status da viatura, com seleção a partir do Cadastro de Status previamente definido.

1.4.21 Toda alteração de status deverá identificar o responsável e registrar a data da modificação.

1.4.22 O encerramento do serviço da viatura deverá obrigar o registro do quilômetro final.

1.4.23 O sistema deverá permitir o anexo de imagens no encerramento e entrada de serviço da viatura.

1.4.24 O operador deverá ter a capacidade de ajustar a latitude e longitude do protocolo diretamente no mapa, arrastando o PIN.

1.4.25 O sistema deverá identificar e informar automaticamente a regional correspondente à nova posição do PIN, caso haja.

1.4.26 O sistema deverá permitir o vínculo de um protocolo com outro já existente, evitando duplicidade de registros para a mesma ocorrência.

1.4.27 O sistema deverá possuir uma tela de visualização de todos os protocolos abertos, com atualização automática e alerta sonoro, possibilitando a organização por categorias:

1.4.27.1 Ocorrências não lidas;

1.4.27.2 Ocorrências lidas;

1.4.27.3 Ocorrências despachadas;

1.4.27.4 Ocorrências finalizadas;

1.4.28 Serviço com emissão de alerta sonoro para novos protocolos.

1.4.28.1 O alerta sonoro deverá permanecer ativo até que o operador leia o protocolo.

1.4.29 Ao abrir o protocolo, o sistema deverá indicar automaticamente a viatura mais próxima para o atendimento.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.30 O sistema deverá permitir a visualização de todas as viaturas disponíveis, incluindo status atual, distância até a ocorrência e regional correspondente, caso haja.

1.4.31 O despacho deverá ser restrito às viaturas com entrada de serviço registrada.

1.4.32 A solução deverá permitir o despacho de múltiplas viaturas para o mesmo protocolo, com definição da viatura principal e de apoio.

1.4.33 O sistema deverá exibir a distância entre as viaturas disponíveis e o local da ocorrência.

1.4.34 A lista de protocolos em espera deverá ser atualizada automaticamente, sem necessidade de intervenção do usuário.

1.4.35 O sistema deverá receber automaticamente o registro do protocolo com todas as informações cadastradas no atendimento.

1.4.36 O operador poderá definir se o protocolo originará um registro de atendimento ou um Boletim de Ocorrência Interno.

1.4.37 O sistema poderá ser parametrizado para gerar automaticamente o número sequencial de atendimento e o número do Boletim de Ocorrência Interno.

1.4.38 Ao realizar o despacho, o responsável poderá complementar a ocorrência com as seguintes informações:

1.4.38.1 Agentes envolvidos;

1.4.38.2 Viaturas envolvidas.

1.4.39 O sistema deverá permitir a busca de envolvidos no cadastro por nome, CPF, data de nascimento e/ou nome da mãe.

1.4.40 Ocorrências não lidas deverão ter sinalização diferenciada e manter alerta sonoro até leitura.

1.4.41 O sistema deverá permitir a escuta do áudio gravado do atendimento diretamente na tela da ocorrência.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.42 O sistema deverá permitir o registro de todas as providências e ações adotadas no atendimento, possibilitando a leitura de registros externos (PDF, JPG) e por meio de OCR realizar o preenchimento automático dos dados da ocorrência, como por exemplo através dos registros realizados junto à Polícia Civil.

1.4.43 O sistema deverá permitir o registro da participação de outros órgãos na ocorrência.

1.4.44 O sistema deverá permitir o cadastro de fotos relacionadas à ocorrência.

1.4.45 O sistema deverá permitir o cadastro de áudios na ocorrência.

1.4.46 O sistema deverá permitir o cadastro de vídeos na ocorrência.

1.4.47 O sistema deverá permitir o anexo de arquivos diversos relacionados à ocorrência.

1.4.48 O sistema deverá permitir o registro de objetos apreendidos.

1.4.49 O sistema deverá registrar a participação de menores de idade envolvidos.

1.4.50 O sistema deverá registrar a apreensão de armas.

1.4.51 O sistema deverá permitir a classificação dos envolvidos conforme sua participação (infrator, vítima, testemunha, assistido).

1.4.52 O sistema deverá manter cadastro único dos envolvidos, possibilitando seu uso em múltiplas ocorrências.

1.4.53 O sistema deverá permitir a busca por reconhecimento facial a partir de foto do envolvido.

1.4.54 O sistema deverá conter os seguintes campos no cadastro de envolvidos: nome, nome da mãe, data de nascimento, sexo, endereço, número, UF, CPF, RG, observações, tipo de envolvimento, providência adotada e uso de algema.

1.4.55 O sistema deverá permitir o registro de veículos e seus respectivos proprietários vinculados à ocorrência.

1.4.56 Ao digitar a placa do veículo, o sistema deverá buscar automaticamente no banco de



PREFEITURA DE
VILA VELHA

dados e preencher os campos disponíveis.

1.4.57 Em caso de recolhimento de veículo, o sistema deverá permitir o registro detalhado do estado do veículo no momento da apreensão.

1.4.58 O sistema deverá prever os seguintes campos no cadastro de veículo: placa, marca/modelo, ano, chassi, RENAVAM, cor, CPF/CNPJ do proprietário, CNH, endereço, status de recolhimento, motivo do recolhimento, checklist do veículo e multas associadas, proporcionando o preenchimento automático dos dados por meio do lançamento da placa, se licenciado o veículo no Espírito Santo.

1.4.59 O sistema deverá registrar drogas apreendidas.

1.4.60 A localização da ocorrência deverá ser registrada com base em endereço, esquinas ou nomes de logradouros.

1.4.61 O sistema deverá calcular automaticamente o tempo de deslocamento da viatura até o local da ocorrência.

1.4.62 O sistema deverá permitir o cadastro do tipo inicial e tipo de fechamento da ocorrência.

1.4.63 O sistema deverá exibir no mapa todas as ocorrências abertas com suas respectivas localizações.

1.4.64 O sistema deverá listar todas as ocorrências abertas, ordenadas por data e hora de abertura, com possibilidade de reordenamento.

1.4.65 O sistema deverá exibir em mapa a localização de todos os dispositivos móveis logados.

1.4.66 O sistema deverá permitir a alteração da localização da ocorrência diretamente no mapa.

1.4.67 O sistema deverá impedir o acesso simultâneo ao mesmo protocolo, bloqueando o salvamento de alterações por um segundo usuário.

1.4.68 O sistema deverá controlar automaticamente as seguintes timelines:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.68.1 Envio da viatura;

1.4.68.2 Chegada da viatura ao local da ocorrência (via cruzamento com rastreamento);

1.4.68.3 Duração do atendimento;

1.4.68.4 Saída da viatura do local da ocorrência;

1.4.68.5 Encerramento da ocorrência.

1.4.69 O sistema deverá permitir a revisão de protocolos encerrados por dispositivos móveis, com possibilidade de devolução para correção.

1.4.70 O encerramento de protocolo deverá conter os seguintes campos obrigatórios:

1.4.70.1 Tipo final do protocolo;

1.4.70.2 Subtipos (natureza da ocorrência, se criminal tipificação);

1.4.70.3 Descrição do fechamento;

1.4.70.4 Questionamentos vinculados ao tipo final, quando aplicável.

1.4.71 O sistema deverá emitir, no mínimo, os seguintes formulários adaptáveis às exigências da contratante:

1.4.71.1 Boletim de Ocorrência;

1.4.71.2 Auto de resistência à prisão;

1.4.71.3 Auto de apreensão e exibição de arma;

1.4.71.4 Termo de entrega de menor;

1.4.71.5 Termo de recolhimento de veículo;

1.4.71.6 Termo de entrega de material;

1.4.71.7 Relatório de drogas apreendidas;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.4.71.8 Relatório de armas apreendidas;

1.4.71.9 Relatórios por unidade operacional;

1.4.71.10 Laudo de Constatação de Alteração Psicomotora;

1.4.72 O sistema deverá conter módulo de Business Intelligence (BI) com as seguintes funcionalidades:

1.4.72.1 Interface "clique e arraste" para seleção de campos e filtros por data, tipo de ocorrência (inicial e final);

1.4.72.2 Geração de gráficos com os dados escolhidos;

1.4.72.3 Exportação dos relatórios em formato .xls, .doc e PDF;

1.4.72.4 Campos mínimos: natureza, tipo inicial e final, coordenador/supervisor, regional (se houver), bairro (da ocorrência e do solicitante), data, dia da semana, mês, ano, origem, viatura, agente, próprio;

1.4.72.5 Relatórios em mapa com marcadores, filtros acumuláveis e customização de ícones por tipo de ocorrência;

1.4.72.6 Visualização em mapa de calor, cluster e PIN;

1.4.72.7 Dashboard com indicadores como: top 10 ocorrências, ocorrências por hora, comparativo dos últimos 24 meses, ocorrências em tempo real, tempo médio de atendimento e de chegada das viaturas;

1.4.73 Agendamento de ordens de serviço (individuais e em lote);

1.4.74 Cadastro e rastreamento de patrulhamentos com vinculação de viatura e bloqueio de retorno caso não realizado.

1.5 Gestão de Recursos Humanos e Escalas

1.5.1 O cadastro de cada guarda municipal deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.5.1.1 Dados Pessoais:

- a) Nome;
- b) Tipo do Usuário;
- c) Matrícula;
- d) Nome de Guerra;
- e) Senha;
- f) CPF;
- g) RG;
- h) Órgão Emissor;
- i) Data de Nascimento;
- j) Sexo;
- k) Tipo Sanguíneo;
- l) Naturalidade (Cidade e UF);
- m) Estado Civil;
- n) Cadastro de dependentes;
- o) Nome da Mãe e do Pai.

1.5.1.2 Dados de Contato

- a) Celular;
- b) Telefone;
- c) Telefone para Recado;
- d) E-mail.

1.5.1.3 Dados Profissionais

- a) Cargo/função;
- b) Data de Admissão;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

- c) Data de Desligamento;
- d) Histórico disciplinar (advertências, elogios etc.);
- e) Aptidões;
- f) Restrições;
- g) Setor de trabalho (administrativo; operacional; cedido e etc);
- h) Inspeção de lotação;
- i) Cursos.

1.5.2 O sistema possibilitará a emissão de relatório funcional em PDF.

1.5.3 O sistema deverá possibilitar a criação automática de escalas com diversos formatos, como: 12/36, 12/24, 12/72, 12/36 com possibilidades de folgas aos finais de semana, escalas administrativas e outros formatos definidos pelo usuário.

1.5.3.1 O sistema possibilitará o cadastro de tipo de escala (com horas trabalhadas).
Ex: 12/24, 12/72, 12/36.

1.5.3.2 O sistema deverá apresentar a escala em calendário, mostrando os grupos que deverão trabalhar em seu respectivo dia com as devidas exceções.

1.5.3.3 O sistema deverá possibilitar a troca da escala, escolhendo o Agente escalado e o substituto. O sistema deverá validar se a troca é válida considerando critérios de folga.

1.5.3.4 O sistema deverá demonstrar todos os escalados do dia, e suas respectivas exceções.

1.5.4 O sistema deverá possuir gestão de ponto eletrônico.

1.5.5 O sistema deverá possuir controle de férias.

1.6 Visualização das Viaturas e Ocorrências

1.6.1 O mapa deverá mostrar as viaturas com suas características devidamente especificadas.

1.6.2 As ocorrências abertas deverão ser exibidas no mapa, juntamente com as viaturas



PREFEITURA DE
VILA VELHA

alocadas.

1.6.3 A viatura poderá ser despachada diretamente no mapa, arrastando a viatura até a ocorrência correspondente.

1.6.4 Deverão ser utilizados ícones diferenciados para identificar tipos de veículos, como motocicletas, automóveis, entre outros.

1.6.5 Personalizações do Mapa

1.6.5.1 Tamanho da fonte das viaturas exibidas no mapa.

1.6.5.2 Fundo do label exibido no mapa.

1.6.5.3 O mapa poderá ser exibido em diferentes modos de visualização, como:

- a) Modo Escuro
- b) Modo Resumido
- c) Modo Completo

1.6.6 Rastreamento e Camadas de Informações:

1.6.6.1 As viaturas serão visualizadas em tempo real, com integração ao sistema de rastreamento, para garantir a atualização contínua da localização.

1.6.6.2 Será possível inserir camadas adicionais no mapa, como:

- a) Divisas;
- b) Regionais;
- c) Bairros.

1.6.6.3 O mapa deverá permitir exibir alertas baseados na rede social Waze.

1.6.6.4 O mapa deverá exibir câmeras e dispositivos existentes e permitir visualização em tempo real.

1.7 Deverá ser disponibilizado APP Mobile para Central de Atendimento, sendo o aplicativo desenvolvido para as plataformas Android e iOS, destinado ao uso interno das equipes de atendimento, permitindo o registro e acompanhamento de ocorrências. Deverá contemplar



PREFEITURA DE
VILA VELHA

as seguintes funcionalidades principais:

1.7.1 O aplicativo será compatível com dispositivos Android e iOS.

1.7.2 O aplicativo se comunicará com a base de dados do servidor através de webservices, garantindo a integridade das informações.

1.7.3 Somente o agente vinculado a uma ocorrência poderá editá-la, garantindo a segurança e integridade dos dados.

1.7.4 O aplicativo funcionará tanto online quanto offline, com sincronização automática quando o dispositivo retornar à rede.

1.7.5 Permitirá o registro de novas ocorrências diretamente pelo aplicativo.

1.7.6 Possibilitará a abertura e consulta de ocorrências não finalizadas, vinculadas ao agente.

1.7.7 Registro de Dados da Ocorrência

1.7.7.1 O aplicativo permitirá tirar fotos diretamente pelo dispositivo e vinculá-las à ocorrência, com disponibilização em tempo real para a central.

1.7.7.2 Cadastro de informações sobre outros órgãos envolvidos na ocorrência.

1.7.7.3 Registro de pessoas envolvidas na ocorrência, com a definição do tipo de envolvimento.

1.7.7.4 Cadastro de veículos envolvidos na ocorrência.

1.7.7.5 O aplicativo permitirá a gravação de vídeos diretamente relacionados à ocorrência.

1.7.7.6 Registro de apreensões de armas, drogas e outros objetos relacionados à ocorrência.

1.7.7.7 Registro de ocorrências de resistência à prisão.

1.7.8 Funções de Navegação e Registro de Viaturas

1.7.8.1 O sistema gerará automaticamente a rota do agente da posição atual até o local

da ocorrência.

1.7.8.2 Registro da saída de viaturas, incluindo a quilometragem de saída e retorno, além da composição da equipe responsável.

1.7.8.3 Controle de abastecimento das viaturas, registrando os dados pertinentes.

1.7.8.4 Permite informar o status da viatura (ex: horário de almoço, assuntos administrativos), podendo estar disponível ou não para a ocorrência.

1.7.8.5 Gravação automática do horário de chegada da viatura, com as coordenadas XY para referência.

1.7.8.6 Registro do fechamento da viatura, informando a quilometragem final.

1.7.9 Gestão de Permissões e Identificação

1.7.9.1 Acesso ao aplicativo será controlado por IMEI do dispositivo, gerando uma senha para garantir a segurança no uso.

1.7.9.2 O aplicativo permitirá o reconhecimento facial através de fotos, facilitando a identificação dos envolvidos.

1.7.10 Outras Funcionalidades

1.7.10.1 Registro e processamento de documentos dos envolvidos através da tecnologia OCR, com preenchimento automático dos campos.

1.7.10.2 Cadastro de veículos roubados, com informações e fotos para identificação.

1.7.10.3 Banco de dados com fotos e dados de pessoas desaparecidas já registradas no sistema.

1.7.10.4 Geração do PDF do boletim de ocorrência diretamente no dispositivo, facilitando a conclusão do processo.

1.7.10.5 Registro da abertura da viatura, incluindo a equipe e a vistoria, bem como fotos da viatura, e fechamento com a quilometragem final.

1.7.10.6 Botão SOS para o agente solicitar apoio.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.8 Aplicativo para o Agente

1.8.1 O aplicativo será compatível com dispositivos Android e iOS, disponível nas respectivas lojas de aplicativos para download.

1.8.2 O aplicativo facilitará a comunicação entre os agentes municipais, proporcionando uma plataforma eficiente para trocas de informações.

1.8.3 O agente poderá consultar suas escalas de serviço diretamente pelo aplicativo, garantindo acesso rápido e fácil à programação de suas atividades.

1.8.4 O aplicativo permitirá a atualização dos cadastros dos agentes, assegurando que as informações estejam sempre atualizadas.

1.8.5 O aplicativo contará com um mural de avisos, onde serão divulgadas informações relevantes para os agentes, como orientações e atualizações operacionais.

1.8.6 O aplicativo também disponibilizará notícias internas, mantendo os agentes informados sobre assuntos pertinentes à sua área de atuação.

1.8.7 Serão enviados comunicados sobre audiências ou eventos importantes para os agentes, garantindo que todos os envolvidos estejam cientes.

1.8.8 O aplicativo notificará os agentes sobre itens sob sua responsabilidade, como itens cautelados, garantindo que os agentes estejam cientes de suas obrigações e responsabilidades.

1.9 Acompanhamento Maria da Penha

1.9.1 Funcionalidades do Módulo

1.9.1.1 O módulo será responsável pelo registro de acompanhamento às mulheres sob medida protetiva, permitindo que a equipe de atendimento, em tempo real, sinalize de forma integrada com a Central de Atendimento, utilizando dispositivos móveis, todas as informações sobre a conduta da mulher sob proteção, bem como as possíveis atitudes comportamentais do agressor.

1.9.2 O aplicativo móvel deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.9.2.1 O login e a senha deverão ser integrados ao restante do sistema, garantindo a segurança e a consistência das informações.

1.9.2.2 O aplicativo permitirá consultar as mulheres que estão sob acompanhamento, facilitando o acesso rápido às informações relevantes.

1.9.2.3 Será possível agendar visitas no aplicativo, com registro das datas e horários conforme a necessidade da equipe de atendimento.

1.9.2.4 O sistema permitirá o cadastro de visitas, incluindo a opção de gravar via áudio o depoimento da mulher com medida restritiva.

1.9.2.5 O aplicativo permitirá a coleta das assinaturas das partes envolvidas para a confecção do relatório, assegurando a formalidade do processo.

1.9.2.6 Será possível visualizar diretamente no dispositivo os relatórios gerados durante o acompanhamento, facilitando o acesso às informações.

1.9.3 A plataforma de controle deverá oferecer as seguintes características mínimas:

1.9.3.1 A plataforma permitirá a pesquisa de mulheres que estão sob medida protetiva, facilitando a gestão do acompanhamento.

1.9.3.2 Deverá ser possível cadastrar a ficha socioeconômica da vítima, com informações detalhadas sobre sua situação financeira e pessoal.

1.9.3.3 A plataforma permitirá o agendamento de visitas, com acompanhamento das datas e horários definidos para as atividades.

1.9.3.4 A plataforma gerará relatórios de acompanhamentos, com gráficos por tipo de acompanhamento, data, equipe, viatura, e vítima, facilitando a análise e a tomada de decisão.

1.9.3.5 Será possível gerar relatórios gráficos sobre as fichas socioeconômicas, incluindo dados como renda, quantidade de filhos, dependência, casa própria, emprego, entre outros.

1.10 Aplicativo de Atendimento ao Cidadão



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.10.1 Funcionalidades do Aplicativo

1.10.1.1 O aplicativo será desenvolvido para as plataformas iOS e Android, destinado à população, com a finalidade de interagir diretamente com as forças de segurança.

1.10.1.2 O cidadão poderá acionar diretamente o órgão de segurança. Ao ser acionado, o sistema abrirá automaticamente uma ocorrência na central, demonstrando a localização geográfica do solicitante no mapa.

1.10.1.3 O aplicativo permitirá o cancelamento de chamados abertos, garantindo que o cidadão possa interromper o processo caso a situação seja resolvida.

1.10.1.4 Será possível comunicar-se em tempo real com a central de ocorrência através de um chat, facilitando a interação e a troca de informações, possibilitando o envio de fotos e vídeos.

1.10.2 Botões de Emergência

1.10.2.1 Um botão SOS será configurado para uso de munícipes, agentes públicos, professores e diretores escolares em situação de risco. Ao ser acionado, o usuário poderá solicitar ajuda do órgão de segurança.

1.10.2.2 Um botão SOS será configurado para uso exclusivo de mulheres sob proteção da Lei Maria da Penha, permitindo o acionamento rápido da segurança.

1.10.2.3 O aplicativo contará com um botão específico para o acionamento da Defesa Civil, facilitando o auxílio em emergências.

1.10.2.4 O aplicativo terá botões específicos para o acionamento rápido em casos de:

- a) Roubo de veículo;
- b) Roubo de celular;
- c) Roubo de bicicletas;
- d) Crimes sexuais;
- e) Maus-tratos aos animais.

1.10.2.5 O aplicativo disponibilizará um botão com uma lista de telefones úteis, onde o

munícipe poderá, com um simples toque, ligar para o número escolhido.

1.10.3 Integração com Dispositivos Externos

1.10.3.1 Será possível adicionar um botão Bluetooth ao aplicativo, permitindo o acionamento remoto do chamado Maria da Penha e/ou SOS.

1.10.3.2 O aplicativo permitirá a integração com dispositivos extras, como um botão SOS que pode ser disponibilizado para idosos, agentes públicos e mulheres com medida protetiva. Esse dispositivo gravará automaticamente o áudio do momento da solicitação, enviando dados para a central para o atendimento.

1.10.4 Cadastro de Bicicletas e Autopropelidos

1.10.4.1 Será possível cadastrar bicicletas e autopropelidos de mobilidade individual no aplicativo, registrando suas características, fotos e documentos, a fim de facilitar a devolução ao proprietário em casos de recuperação do bem.

1.11 Módulo Escolar

1.11.1 Funcionalidades do Sistema

1.11.1.1 O sistema será responsável pelo controle de acesso às escolas do município, proporcionando maior segurança e eficiência no monitoramento das entradas e saídas.

1.11.1.2 O sistema deverá permitir o cadastro completo das escolas do município, com informações detalhadas de cada unidade escolar.

1.11.1.3 Deve ser possível cadastrar, com foto, os responsáveis, alunos e professores das escolas, garantindo a correta identificação de todos os envolvidos.

1.11.1.4 O sistema permitirá a vinculação entre responsáveis, alunos e a escola, facilitando o gerenciamento e acompanhamento.

1.11.1.5 Será possível vincular o aluno à sua respectiva sala de aula, garantindo a organização e rastreabilidade das informações escolares.

1.11.1.6 O sistema permitirá cadastrar o período padrão de permanência de uma pessoa em um determinado local da escola, como sala de aula, pátio etc.

1.11.1.7 Alertas serão emitidos caso uma pessoa permaneça em um determinado local fora do período de permanência pré-determinado.

1.11.2 Reconhecimento Facial e Relatórios

1.11.2.1 O sistema contará com uma tela de reconhecimento facial do responsável, informando automaticamente o (s) aluno (s) que o responsável está autorizado a acompanhar durante a saída.

1.11.2.2 Será possível emitir relatórios de presença na escola utilizando o reconhecimento facial, permitindo o controle detalhado das entradas e saídas.

1.11.2.3 O sistema permitirá gerar um relatório de pessoas ausentes na escola durante o período pré-determinado, facilitando o monitoramento da presença.

1.11.3 Controle de Acesso e Segurança

1.11.3.1 O sistema deverá permitir adicionar pessoas à blacklist, garantindo que indivíduos não autorizados possam ser monitorados e impedidos de acessar a escola.

1.11.3.2 Alertas serão emitidos quando uma pessoa da blacklist acessar um local com reconhecimento facial, aumentando a segurança na escola.

1.11.4 Integração com Outros Módulos

1.11.4.1 O módulo deverá estar totalmente integrado aos demais módulos do sistema, garantindo uma gestão unificada e eficiente dos dados.

1.12 Defesa Civil

1.12.1 Integração e Monitoramento de Sensores

1.12.1.1 O sistema permitirá a integração de sensores e ao CEMADEN, possibilitando o monitoramento em tempo real de dados relevantes.

1.12.1.2 O sistema permitirá a pesquisa por sensor, área, setor, endereço, moradia, pessoa, ocorrência ou vistoria, facilitando a localização de informações específicas.

1.12.1.3 As informações de taxa de precipitação e acúmulo serão exibidas em mapas temáticos, em tempo real, com períodos predeterminados e parametrizados pela



PREFEITURA DE
VILA VELHA

CONTRATANTE.

1.12.1.4 O sistema emitirá aviso sonoro e visual caso haja perda de comunicação com o sensor, garantindo rápida identificação de falhas.

1.12.1.5 O sistema permitirá a visualização dos sensores no mapa em tempo real, informando o código de identificação, a última leitura realizada e as coordenadas geográficas.

1.12.1.6 O sistema possibilitará a exibição ou ocultação de camadas adicionais, como áreas de risco, moradias e sirenes, conforme necessário.

1.12.1.7 O sistema permitirá a pesquisa no mapa por sensor, área, setor, endereço, moradia, pessoa, ocorrência ou vistoria, proporcionando facilidade na navegação e visualização.

1.12.2 Gerenciamento de Risco e Prevenção

1.12.2.1 O sistema permitirá cadastrar os níveis de risco utilizados no mapeamento de áreas de risco, garantindo a organização das informações.

1.12.2.2 O sistema permitirá o cadastro de áreas de risco com dados como nome da área, código da área, situação (ativa ou inativa), classificação como área de risco (sim ou não) e o polígono geográfico.

1.12.2.3 O cadastro de setores dentro das áreas de risco também será permitido, com dados como código do setor, situação, classificação de risco e polígono.

1.12.2.4 O sistema permitirá o desenho do polígono da área e do setor no mapa ou a importação de arquivo com dados espaciais, facilitando o registro.

1.12.2.5 O sistema permitirá associar sensores e sirenes a uma ou mais áreas e/ou setores de uma área, proporcionando um controle eficiente.

1.12.2.6 O sistema permitirá o cadastro de moradias em áreas de risco, facilitando o acompanhamento das situações de risco por local.

1.12.2.7 O sistema permitirá o cadastro de famílias e pessoas em áreas de risco,



PREFEITURA DE
VILA VELHA

assegurando um controle mais detalhado sobre a população em risco.

1.12.2.8 O sistema permitirá que o botão SOS do Aplicativo do Cidadão seja utilizado pelas pessoas em situação de risco, com a possibilidade de desabilitação para uma pessoa específica em caso de mau uso.

1.12.3 Fichas Complementares de Atendimento

1.12.3.1 O sistema permitirá a criação de formulários para pesquisa socioeconômica, controle de atividades e atendimentos complementares pela equipe da Defesa Civil.

1.12.3.2 As fichas deverão conter, no mínimo, os dados de nome da ficha, descrição, situações ativa e inativa, e controle dos grupos de usuários da Defesa Civil que podem preenchê-las ou visualizá-las.

1.12.3.3 Para cada ficha, será possível a criação de perguntas, podendo ser de múltipla escolha com opções parametrizadas, sim ou não, textual, data, número, telefones, e-mails, localização (endereço completo e coordenadas geográficas).

1.12.4 Gerenciamento de Vistorias

1.12.4.1 O sistema permitirá o cadastro de tipos de vistorias, com a definição dos grupos de usuários específicos da Defesa Civil autorizados a abrir as vistorias.

1.12.4.2 O registro de vistoria deverá conter dados como data e hora de início e fim, data e hora do agendamento, agentes designados, agentes envolvidos, ocorrências relacionadas, localização, moradias, famílias e pessoas.

1.12.4.3 Ao informar uma ocorrência relacionada à vistoria, os dados da ocorrência serão automaticamente carregados nos campos correspondentes da vistoria.

1.12.4.4 O controle de situação de vistorias deverá incluir, no mínimo, as situações abertas, agendadas, em atendimento e encerradas.

1.12.4.5 O preenchimento da localização permitirá o uso de mapas para indicar o local e sugerir o endereço, podendo o usuário alterar as informações sugeridas.

1.12.4.6 Ao digitar o CEP, o sistema sugerirá o endereço correspondente, que poderá



PREFEITURA DE
VILA VELHA

ser alterado conforme a necessidade.

1.12.4.7 O sistema permitirá a captura de áudio de depoimentos de pessoas, facilitando o registro de informações importantes durante a vistoria.

1.12.4.8 O sistema permitirá a coleta de assinatura ou rubrica das partes envolvidas na vistoria, podendo ser feita diretamente na tela do dispositivo.

1.12.4.9 O sistema permitirá criar uma ocorrência diretamente da vistoria, carregando os dados associados à vistoria na nova ocorrência.

1.12.4.10 O sistema permitirá associar ocorrências à vistoria, proporcionando um controle integrado dos eventos.

1.12.4.11 O relatório da vistoria permitirá a impressão e conterá dados como data, hora, localização, responsável pelas respostas e as respostas do formulário da vistoria.

1.12.4.12 O sistema permitirá o gerenciamento de vistorias por agenda, facilitando a organização e o acompanhamento das atividades.

1.13 Mapas e Gerenciamento Geográfico

1.13.1 Visualização de Ocorrências e Vistorias

1.13.1.1 O sistema permitirá a visualização da camada de ocorrências no mapa, exibindo as ocorrências com situação aberta, em andamento e encerradas nas últimas 24 horas.

1.13.1.2 O sistema permitirá a visualização de todas as ocorrências registradas, com a opção de exibição em mapa de calor, facilitando a análise da distribuição das ocorrências.

1.13.1.3 A camada de vistorias poderá ser visualizada no mapa, mostrando as vistorias com situação aberta, em andamento, agendada para as próximas 24 horas e encerradas nas últimas 24 horas.

1.13.1.4 O sistema permitirá a visualização de todas as vistorias registradas, com a opção de exibição em mapa de calor.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.13.2 Visualização de Viaturas e Equipes

1.13.2.1 O sistema permitirá a visualização da camada de viaturas e equipes no mapa, com a localização em tempo real, facilitando o monitoramento das operações.

1.13.2.2 A pesquisa no mapa permitirá localizar por área ou setor de monitoramento, sensor pluviométrico, sirene, moradia, pessoa e/ou endereço.

1.13.2.3 O sistema permitirá identificar a viatura mais próxima de uma ocorrência, vistoria, sensor pluviométrico ou sirene, permitindo uma resposta mais eficiente e rápida às situações.

1.14 Aplicativo do Cidadão e da Pessoa em Situação de Risco

1.14.1 Cadastro de Usuário

1.14.1.1 O cadastro do usuário deve conter os seguintes dados:

- a) CPF (obrigatório);
- b) Nome completo (obrigatório);
- c) RG (Unidade Federativa, Órgão Emissor e Número);
- d) Profissão;
- e) E-mail;
- f) Telefones de contato;
- g) Telefones celulares de contato;
- h) Endereço (Número, Complemento, Bairro, Região, Cidade, UF, e CEP).

1.14.2 Autorização e Envio de Dados

1.14.2.1 O aplicativo solicitará autorização para o uso dos dados do GPS do dispositivo, a fim de registrar as coordenadas geográficas do endereço de moradia do cidadão na ocorrência.

1.14.2.2 O aplicativo solicitará autorização para o envio de mensagens de alerta para o cidadão por e-mail e/ou SMS.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.14.2.3 O usuário poderá atualizar seus dados de cadastro e cancelar o recebimento de mensagens por e-mail e/ou SMS.

1.14.2.4 Para o envio de mensagens por e-mail, será necessário confirmar o endereço de e-mail através de um código de validação enviado para o endereço cadastrado.

1.14.2.5 Para o envio de mensagens para celulares, será necessário confirmar o número de telefone através de um código de validação enviado por SMS, com as despesas de envio sendo responsabilidade da contratada.

1.14.3 Alertas e Notificações

1.14.3.1 O aplicativo exibirá os alertas das últimas 24 horas para o usuário.

1.14.3.2 O sistema exibirá notificações no dispositivo de acesso quando novos alertas forem recebidos.

1.14.4 Registro e Consulta de Ocorrências

1.14.4.1 O usuário poderá registrar e consultar ocorrências, desde que esteja devidamente cadastrado.

1.14.4.2 O usuário do aplicativo será registrado como o requerente da ocorrência e não poderá alterar essa informação.

1.14.4.3 O aplicativo solicitará autorização para o uso dos dados de GPS do dispositivo e possibilitará o uso do GPS ou do endereço cadastrado para o preenchimento da localização da ocorrência.

1.14.4.4 O sistema permitirá a visualização do local da ocorrência no mapa.

1.14.4.5 O aplicativo permitirá que fotos e vídeos sejam anexados à ocorrência registrada.

1.14.4.6 O usuário poderá consultar as ocorrências que ele mesmo registrou.

1.14.4.7 Para registrar uma ocorrência, será obrigatório informar a descrição do fato e confirmar a localização da ocorrência.

1.14.5 Cancelamento de Ocorrências



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.14.5.1 O requerente da ocorrência poderá cancelar o registro da mesma.

1.14.5.2 Deverá ser registrado uma justificativa para o cancelamento da ocorrência.

1.14.6 Mensagens e Comunicação em Tempo Real

1.14.6.1 O sistema permitirá que haja conversas por mensagens em tempo real entre a Central da Defesa Civil e as pessoas em situação de risco.

1.14.7 Botão SOS e Telefones Úteis

1.14.7.1 O aplicativo exibirá um Botão SOS para a Pessoa em Situação de Risco que não esteja bloqueada para esse serviço, permitindo que o usuário solicite ajuda imediata.

1.14.7.2 O aplicativo exibirá uma lista de telefones úteis cadastrados pela Defesa Civil para consulta do Cidadão.

1.15 Análise de Imagens e Inteligência

1.15.1 Integração e Automação de Dados

1.15.1.1 O sistema deverá permitir a interligação com as forças policiais, mediante convênios formalizados pela CONTRATANTE.

1.15.1.2 O sistema deverá possuir automação via RPA (Robotic Process Automation) para coleta automatizada de dados de imagens e vídeos, conforme o seguinte fluxo: acessar as bases de dados de pessoas procuradas, extrair as respectivas imagens e importá-las para o sistema, permitindo que sejam analisadas e buscadas em imagens e vídeos coletados.

1.15.1.3 A ferramenta deverá permitir, via integração com bases de dados das forças policiais, a filtragem por marca, modelo e/ou cor de veículos, mesmo em imagens noturnas em preto e branco.

1.15.2 Controle de Acesso e Permissões

1.15.2.1 O sistema deverá permitir ao administrador vincular cada usuário às ferramentas e permissões, conforme definido pela gerência da Central de



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Monitoramento.

1.15.2.2 Para aplicativos móveis vinculados ao sistema de OCR, os dispositivos deverão ser previamente autorizados pelo sistema. A instalação do aplicativo e a existência de credenciais válidas não serão suficientes sem autorização do dispositivo.

1.15.3 Monitoramento e Auditoria

1.15.3.1 A ferramenta deverá dispor de um aplicativo móvel que permita o agentes em campo consultar as passagens do sistema.

1.15.3.2 A ferramenta deverá possibilitar a auditoria de todas as ações realizadas no sistema, garantindo controle e rastreabilidade das operações.

1.15.4 Cadastro e Gerenciamento de Equipamentos

1.15.4.1 O sistema deverá permitir o cadastramento de telefones celulares, no mínimo para os equipamentos que utilizam o sistema.

1.15.4.2 O sistema deverá permitir o uso de aplicativo em aparelhos celulares compatíveis com Android e iOS.

1.15.5 Coleta e Classificação de Imagens

1.15.5.1 O sistema disponibilizará módulos capazes de receber imagens e dados dos pontos de coleta, classificados por tipo de veículo, cor e marca.

1.15.5.2 As classificações veiculares serão de responsabilidade das câmeras, sendo o sistema capaz de pesquisar, no mínimo, os seguintes tipos de veículos: carro, motocicleta, caminhão, ônibus, van/furgão e caminhonete.

1.15.5.3 O módulo permitirá o recebimento de imagens dos pontos de coleta sem leitura de caracteres.

1.15.5.4 O sistema fornecerá um módulo único para gerenciar os recebimentos de imagens e dados das passagens de veículos capturadas pelos pontos de coleta.

1.15.5.5 O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba, em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas, permitindo



PREFEITURA DE
VILA VELHA

visualização clara e separada assim que a imagem chegar.

1.15.5.6 O sistema fornecerá interface gráfica que exibirá o status de funcionamento dos dispositivos ativos nos pontos de coleta, indicando falhas e alertando os operadores.

1.15.5.7 O sistema deverá permitir busca por meio de descrição textual utilizando tecnologia de Inteligência Artificial (IA).

1.15.6 Monitoramento e Alertas

1.15.6.1 O sistema permitirá o cadastramento de tipos de monitoramento, que poderão ser apenas visuais ou gerar abertura de ocorrência no módulo CAD.

1.15.6.2 O sistema permitirá o cadastro de alertas oriundos de integrações externas, como pessoas procuradas pelo Ministério da Justiça, com possibilidade de abertura de ocorrência.

1.15.6.3 O sistema permitirá upload de arquivos MP3 para definição de sons de alerta conforme o tipo de monitoramento.

1.15.6.4 O sistema deverá permitir a criação de alertas por meio de descrição textual utilizando tecnologia de Inteligência Artificial (IA).

1.15.7 Cadastro e Gerenciamento de Fatos e Entidades

1.15.7.1 O sistema fornecerá módulo para cadastro de dados referentes a “fatos ocorridos” (com boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (sem boletins), agrupando informações sobre entidades relacionadas.

1.15.7.2 O sistema permitirá o cadastro de múltiplas entidades por ocorrência, incluindo pessoas, veículos e objetos relacionados.

1.15.7.3 Ao cadastrar um veículo com placa para monitoramento, será possível definir periodicidade de validade do monitoramento.

1.15.7.4 O sistema permitirá consulta às passagens registradas do veículo monitorado, com exibição em ordem decrescente de tempo.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.15.7.5 O sistema permitirá a definição de usuários cadastrados que receberão alarmes relativos a veículos monitorados.

1.15.7.6 Quando a entidade cadastrada for uma pessoa, será possível inserir dados qualificativos, incluindo foto e tipo de monitoramento.

1.15.7.7 O sistema permitirá, na tela de cadastro da pessoa, a consulta de todas as ocorrências relacionadas.

1.15.8 Características e Pesquisa de Pessoas

1.15.8.1 O sistema permitirá o cadastro de características de pessoas envolvidas nas ocorrências, com os seguintes atributos:

- a) Vestimenta superior (curta, longa e cor)
- b) Vestimenta inferior (shorts, calça, saia e cor)
- c) Uso de máscara
- d) Uso de boné ou capacete.

1.15.8.2 O sistema permitirá pesquisa de pessoas captadas pelas câmeras inteligentes, com filtro pelos atributos acima.

1.15.9 Cruzamento de Informações e Alerta

1.15.9.1 O sistema permitirá o cruzamento de características de pessoas com data e local da ocorrência, retornando mapa com os pontos de captação pelas câmeras, incluindo variação de tempo anterior e posterior ao fato.

1.15.9.2 O sistema emitirá alerta sempre que uma pessoa monitorada for identificada por uma câmera.

1.15.10 Gerenciamento de Alarmes e Resultados

1.15.10.1 O sistema permitirá vincular objetos a pessoas definidas como entidades em uma mesma ocorrência.

1.15.10.2 O sistema registrará todas as alterações nas ocorrências, indicando data, hora, usuário e conteúdo modificado em histórico.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

1.15.10.3 O sistema exibirá todos os alarmes gerados e vinculados à ocorrência, com possibilidade de anexação de imagens por tempo indeterminado.

1.15.10.4 O sistema permitirá a visualização de todas as passagens veiculares associadas manualmente à ocorrência.

1.15.10.5 O sistema permitirá listagem de todos os registros de fatos, ordenados por data/hora do cadastro, última alteração e status.

1.15.10.6 O sistema permitirá busca por placa de veículo, data/hora da ocorrência e intervalo de tempo.

1.15.10.7 O sistema permitirá filtragem por data/hora da ocorrência, origem do boletim, natureza do fato, endereço e viatura envolvida.

1.15.11 Alarmes e Monitoramento em Tempo Real

1.15.11.1 O sistema permitirá visualização de alertas de pessoas e veículos em um único módulo.

1.15.11.2 O sistema emitirá alarmes sonoros e visuais com exibição de data, hora, local e imagem sempre que uma placa veicular monitorada for identificada.

1.15.11.3 Os operadores autorizados poderão acessar os registros dos alarmes gerados.

1.15.11.4 O sistema permitirá análise do perfil comportamental do veículo monitorado, incluindo frequência de passagens, horários e pontos de entrada e saída.

1.15.11.5 Alarmes não visualizados continuarão emitindo som até que o operador conclua a ação.

1.15.11.6 A finalização do alarme só será possível mediante preenchimento de todos os campos obrigatórios pelo operador.

2 Ponto de Coleta Veicular

2.1 Requisitos Necessários no Ponto de Coleta Veicular

2.1.1 O ponto de coleta veicular deverá ser capaz de detectar a presença e capturar



PREFEITURA DE
VILA VELHA

imagens de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos, incluindo veículos com e sem placas, com placas legíveis ou não, e com placas ocultas.

2.1.2 O sistema deverá ser capaz de realizar a leitura das placas dos veículos e enviar essas informações juntamente com as imagens capturadas.

2.1.3 O ponto de coleta veicular deve ser capaz de capturar dados do veículo, como cor, marca e tipo, e enviar essas informações, juntamente com as imagens, para o sistema central.

2.1.4 O ponto de coleta deverá ser capaz de capturar veículos que trafeguem a uma velocidade de até 180 km/h.

2.1.5 A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá apresentar um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando apenas imagens legíveis.

2.1.6 Serão consideradas imagens legíveis aquelas cujos caracteres sejam claramente reconhecíveis pelo olho humano, excluindo-se aquelas que apresentem caracteres ilegíveis ou que estejam afetadas por interferências naturais como reflexos, glare ou flare.

2.1.7 A extração de caracteres das placas deverá ser compatível com todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul.

2.2 Infraestrutura e Equipamentos

2.2.1 O sistema deverá prever a existência de um gabinete adequado para uso externo, capaz de acomodar todos os itens necessários ao funcionamento do ponto de coleta, como nobreaks, proteções contra intempéries, switch, painel elétrico, entre outros.

2.2.2 O gabinete deverá, no mínimo, incorporar os seguintes dispositivos de proteção e funcionalidades:

2.2.2.1 Dispositivos de proteção contra surtos de energia elétrica, minimizando os efeitos causados por descargas atmosféricas e instabilidades no fornecimento de energia elétrica.

2.2.2.2 Sistema de energia alternativa que permita no mínimo 10 minutos de

funcionamento em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

2.2.2.3 Painel para conexões elétricas, compatível com funcionamento em 110V ou 220V.

2.2.2.4 Iluminação adequada para funcionamento no período noturno, que não ofusque os olhos e não denuncie o local físico onde a leitura das placas está sendo realizada.

2.2.3 A contratada deverá prover além dos postes de metal galvanizado para a instalação dos pontos de coleta, todos os demais insumos e equipamentos necessários à instalação dos pontos.

2.2.4 O ponto de coleta deverá possuir espaço de armazenamento de imagens suficiente para que, caso haja interrupção no link de comunicação com a câmera, o envio seja reiniciado automaticamente assim que a conexão for restabelecida, não havendo perda de dados.

2.3 Licenciamento e Garantia

2.3.1 O ponto de coleta veicular deverá ser fornecido com todas as licenças legais necessárias para o funcionamento dos sistemas operacionais e outros softwares envolvidos.

2.3.2 O cumprimento das funcionalidades deve ser comprovado através do catálogo de especificações técnicas fornecido pelo fabricante.

2.3.3 O sistema deverá garantir a transmissão dos dados e fornecer as devidas providências para o fornecimento de energia elétrica ao ponto de coleta.

2.3.4 Durante o período de contrato, deverá ser prevista a troca ou manutenção dos equipamentos em caso de defeitos.

2.4 Localização dos Pontos de Coleta Veicular

2.4.1 A localização dos pontos de coleta veicular será definida conforme a relação de latitude e longitude fornecida abaixo.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

2.4.2 Cada ponto será conectado diretamente à rede IP por meio de uma porta padrão Ethernet (RJ45).

2.4.3 As localizações dos pontos de coleta poderão ser alteradas durante a implantação do projeto, desde que haja viabilidade técnica para tal alteração.

3 Ponto de Coleta com Reconhecimento Facial

3.1 Especificação Mínima das Câmeras Tipo Speed Dome

3.1.1 A licitante deverá fornecer, mediante locação, o ponto de monitoramento completo, contendo uma câmera tipo speed dome, incluindo gabinete para acomodação do dispositivo de comunicação para ambientes externos, além de fornecer toda a manutenção das câmeras durante o período do contrato.

3.1.2 As câmeras tipo speed dome deverão atender às seguintes exigências técnicas:

3.1.2.1 Fonte de alimentação e acessórios inclusos, sendo o equipamento totalmente novo.

3.1.2.2 Compatibilidade com o software de monitoramento.

3.1.2.3 Interoperabilidade com outros sistemas.

3.1.2.4 Sensor de imagem CMOS de no mínimo 1/1.8" com varredura progressiva para monitoramento de vídeo.

3.1.2.5 Resolução mínima de 2560 x 1440, operando com uma taxa mínima de 25 fps.

3.1.2.6 Suporte a compressões de vídeo padrão H.264+, H.264, H.265+, H.265, MJPEG ou similar, visando economia de tráfego e capacidade de armazenamento.

3.1.2.7 Resolução mínima de 4 MP.

3.1.2.8 No mínimo dois fluxos de vídeo com configurações independentes.

3.1.2.9 Iluminação mínima de 0.001 Lux (cor: F1.2, AGC ON), 0.0005 Lux (B/W: F1.2, AGC ON), 0 Lux com iluminação infravermelha.

3.1.2.10 Ajuste de PAN na faixa de 360°.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

- 3.1.2.11 Inclinação de -20° a 90°.
- 3.1.2.12 Velocidade mínima de PAN de 210°/s e TILT de 150°/s.
- 3.1.2.13 Zoom óptico mínimo de 32x e zoom digital de 16x.
- 3.1.2.14 Visão noturna com iluminação IR mínima de 350 m.
- 3.1.2.15 Ajuste de foco automático, semiautomático e manual.
- 3.1.2.16 Configuração mínima de 300 presets.
- 3.1.2.17 Funções de aprimoramento de imagem, compensação e ajuste de luminosidade, estabilização eletrônica da imagem.
- 3.1.2.18 Funções inteligentes de análise de vídeo, incluindo:
 - a) Detecção de cruzamento de linha.
 - b) Detecção de entrada/saída de região.
 - c) Detecção de bagagem desacompanhada, remoção de objetos e intrusão.
 - e) Detecção de faces e veículos.
- 3.1.2.19 Capacidade de detectar até 30 faces simultaneamente.
- 3.1.2.20 Capacidade de comparação de faces.
- 3.1.2.21 Reconhecimento de placas, modelos e cores de veículos.
- 3.1.2.22 Suporte a protocolos ISUP, ISAPI, Profile S, Profile G e Profile T.
- 3.1.2.23 Compatibilidade com protocolos de rede: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour.
- 3.1.2.24 Sistemas de proteção: senha, criptografia HTTPS, autenticação 802.1X, marca d'água, filtros de IP, log de usuários.
- 3.1.2.25 Suporte para gravação em cartão microSD, microSDHC e microSDXC de no mínimo 256 GB.
- 3.1.2.26 Gravação em armazenamento de rede NAS (NFS, SMB/CIFS) e ANR.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

- 3.1.2.27 Suporte para instalação em postes de concreto e/ou braços de aço galvanizado, resistentes à oxidação.
- 3.1.2.28 Transmissão ao vivo simultânea de no mínimo 20 canais.
- 3.1.2.29 Notificação por e-mail.
- 3.1.2.30 Interface mínima de rede RJ45 10M/100M.
- 3.1.2.31 Interface RS-485.
- 3.1.2.32 Grau de proteção IP67 ou superior.
- 3.1.2.33 Certificação IK10.
- 3.1.2.34 Operação em temperaturas de até 70°C.
- 3.1.2.35 Tensão de alimentação de 24VAC e alimentação via POE 802.3.
- 3.1.2.36 Proteção contra surtos elétricos.
- 3.1.2.37 Consumo máximo de 62W.
- 3.1.2.38 Aprovações: FCC SDoC, CE-EMC, RoHS, UL, e outros conforme especificado.
- 3.1.3 Não serão aceitas câmeras analógicas.
- 3.1.4 As câmeras deverão ser plug and play, ou seja, ao serem energizadas, deverão se autoajustar às condições de iluminação existentes sem intervenção humana, já montadas e com todos os acessórios compatíveis, não sendo aceitas adaptações em campo.
- 3.1.5 Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários para a fixação das câmeras em haste de aço galvanizado de no mínimo 09 metros, no local de instalação, que será definido oportunamente.
- 3.1.6 Deverá possuir braço extensor mínimo de 1 metro, conforme necessidade.
- 3.1.7 O fornecimento deverá incluir a transmissão de dados e as providências para o fornecimento de energia elétrica.
- 3.1.7 Garantia



PREFEITURA DE
VILA VELHA

3.1.7.1 A garantia deverá cobrir a troca e manutenção dos equipamentos durante o período do contrato, caso apresentem defeitos.

3.1.8 É obrigatório incluir na proposta comercial a marca e modelo específico da câmera ofertada, juntamente com catálogo e/ou manual que comprovem as características mínimas requisitadas.

3.2 Especificação Mínima das Câmeras IP Bullet com Reconhecimento Facial

3.2.1 Resolução mínima de 4 megapixels (2688x1520).

3.2.2 Iluminação mínima no modo colorido de 0.0005 Lux e no modo preto e branco de 0.0005 Lux.

3.2.3 Iluminadores LED infravermelhos com alcance mínimo de 100m.

3.2.4 Suporte a protocolos ONVIF S, G, T, ISAPI, SDK, ISUP.

3.2.5 Bit rate de 32 Kbps até 8 Mbps.

3.2.6 Defog, WDR de no mínimo 140 dB, BLC, HLC, e DNR 3D.

3.2.7 Compressão de vídeo H.265, H.265+, H.264.

3.2.8 Suporte para cartão microSD de até 256 GB.

3.2.9 Mínimo de 8 zonas de máscara de privacidade.

3.2.10 Estabilização eletrônica de imagem.

3.2.11 Suporte a 5 streams de vídeo H.264.

3.2.12 Suporte a análise de vídeo inteligente, incluindo detecção de cruzamento de linha, intrusão, entrada e saída de região e filtro de alarmes falsos.

3.2.13 Detecção de simultânea de corpo humano, face e veículo.

3.2.14 Detecção mínima de 60 alvos simultaneamente.

3.2.15 Detecção mínima de 120 faces simultaneamente.

3.2.16 Detecção de atributos do veículo, incluindo tipo de veículo, marca e cor.

3.2.17 Mínimo de 98% de taxa de reconhecimento de placas.

3.3 Infraestrutura e Equipamentos

3.3.1 O sistema deverá prever a existência de um gabinete adequado para uso externo, capaz de acomodar todos os itens necessários ao funcionamento do ponto de coleta, como nobreaks, proteções contra intempéries, switch, painel elétrico, entre outros.

3.3.2 O gabinete deverá, no mínimo, incorporar os seguintes dispositivos de proteção e funcionalidades:

3.3.2.1 Dispositivos de proteção contra surtos de energia elétrica, minimizando os efeitos causados por descargas atmosféricas e instabilidades no fornecimento de energia elétrica.

3.3.2.2 Sistema de energia alternativa que permita no mínimo 10 minutos de funcionamento em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

3.3.2.3 Painel para conexões elétricas, compatível com funcionamento em 110V ou 220V.

3.3.3 A contratada deverá prover todos os demais insumos e equipamentos necessários à instalação dos pontos.

3.3.4 O ponto de coleta deverá possuir espaço de armazenamento de imagens suficiente para que, caso haja interrupção no link de comunicação com a câmera, o envio seja reiniciado automaticamente assim que a conexão for restabelecida, não havendo perda de dados.

3.3.5 Garantia

3.3.5.1 A garantia deverá cobrir a troca e manutenção dos equipamentos durante o período do contrato em caso de defeitos.

3.3.5.2 A proposta comercial deverá incluir a marca e modelo específico da câmera ofertada, junto com o catálogo e/ou manual que comprovem as características mínimas solicitadas.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4 Serviços de Análise de Imagens

4.1 Requisitos Gerais do Módulo de Análise de Imagens

4.1.1 O módulo de análise de imagens deverá ser compatível com sistemas operacionais Linux e Windows.

4.1.2 O módulo deverá possuir uma auditoria completa de todos os usuários, com log de atividades gravados para possível consulta, gerando um arquivo para exportação. O log deverá identificar o IP, a ação executada, a descrição, data e hora, e o nome do usuário cadastrado.

4.1.3 O módulo deverá ser acessível através de um navegador web, não necessitando de instalação de programa específico local para seu funcionamento.

4.1.4 O módulo deverá ser baseado em ambiente de Cloud Computing, com acesso web adaptativo para dispositivos móveis, e uma interface gráfica totalmente interativa para análise e visualização de imagens e dados capturados de câmeras. Os dados analisados devem incluir:

- a) Reconhecimento e detecção de faces;
- b) Reconhecimento e detecção de placas de veículos, incluindo marca, modelo, cor, direção, data e hora do evento;
- c) Detecção de objetos classificados por pessoa, carro, moto, bicicleta, caminhão, ônibus, e atributos relacionados;
- d) Detecção de fogo e/ou fumaça;
- e) Módulo de pesquisa forense de pessoas, com atributos como cor de roupa, acessórios (bolsa, boné), faixa etária e gênero.

4.1.5 O módulo deverá estar integrado com os demais módulos do sistema.

4.1.6 O módulo deverá possuir um banco de dados próprio, integrado com os plugins de reconhecimento facial e de placas de veículos, e também com os outros módulos do sistema.



4.1.7 O módulo deverá possuir uma aba de visualização inicial com um ícone de notificações, exibindo os últimos alertas de blacklists e desaparecidos, incluindo a foto do evento e os dados principais, como nome, descrição do cadastro, data/horário e câmera.

4.1.8 O módulo deverá permitir a configuração de visualização de faces em modo de privacidade, atendendo às leis vigentes de proteção de dados (LGPD). Os arquivos de gravação e exportação deverão ter restrição de acesso apenas para grupos autorizados.

4.1.9 O módulo deverá possuir uma aba de busca de faces capturadas, exibindo informações como nome da câmera, data, hora, lista, faixa etária e gênero, permitindo a visualização da imagem capturada. Também deverá ser possível adicionar a face à blacklist ou à lista de pessoas desaparecidas.

4.1.10 O módulo deverá permitir a consulta de faces por inserção de foto com resolução mínima de 150x150 pixels em largura e altura.

4.1.11 O módulo deverá permitir a importação de faces via API ou upload de no mínimo 1000 imagens em formatos .jpg, .jpeg e .png.

4.1.12 O módulo analítico deverá permitir a configuração de listas de faces personalizadas, com níveis de permissão por usuários, funções, e configurações de visualização, inserção e exclusão de faces.

4.1.13 O módulo deverá permitir o envio de notificações ao sistema de gestão, garantindo comunicação eficiente.

4.1.14 O módulo deverá permitir a emissão de relatórios de faces, com gráficos por hora, dia, semana e mês, incluindo filtros por listas, data e hora, câmeras, gênero e faixa etária. Os resultados deverão ser exportáveis para formato CSV.

4.1.15 O módulo deverá fornecer uma aba de eventos das faces capturadas, com atualização automática.

4.1.16 O módulo deverá permitir a detecção e contagem de objetos, incluindo, no mínimo, pessoas, carros, motos, caminhões e ônibus, utilizando algoritmo baseado em inteligência artificial.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.1.17 O módulo deverá permitir o registro de imagens em servidor interno e externo, possibilitando um tempo de armazenamento mínimo de 90 dias, com backup das imagens.

4.1.18 O módulo deverá possibilitar a detecção de objetos em mais de uma área delimitada dentro de um mesmo fluxo de imagens para as notificações, a partir de regras de contagem de metadados parametrizados.

4.1.19 O módulo deverá permitir identificar objetos que possam representar riscos, como armas de fogo ou armas brancas, selecionando a linha para contagem e a direção dos objetos.

4.1.20 O módulo deverá notificar e contabilizar a quantidade de objetos detectados por câmera, hora e data, permitindo a análise por gráficos através de filtros de câmera, hora, dia, semana e mês.

4.1.21 O módulo deverá permitir a visualização das imagens geradas exibindo dados como nome da câmera, tipo de objeto, hora e data da detecção, com a possibilidade de exportar as informações para arquivos em formato CSV.

4.1.22 O módulo deverá permitir que os operadores visualizem todas as alterações nas ocorrências, incluindo alarmes gerados, com registros de data, hora e o usuário responsável, respeitando as permissões de acesso.

4.1.23 Emitirá alarmes sonoros e visuais sempre que identificar um objeto em uma imagem processada que corresponda a um padrão previamente cadastrado para monitoramento.

4.1.24 O módulo deverá se integrar ao sistema de gestão e despacho, com notificações em tempo real.

4.1.25 O módulo deverá realizar buscas às imagens por frases que descrevam o comportamento, ação, e/ou informações obtidas para pesquisa.

5 Serviço de VMS (Sistema de Gerenciamento de Vídeo)

5.1 Requisitos da Solução VMS



PREFEITURA DE
VILA VELHA

5.1.1 O sistema VMS deverá ser fornecido como serviço (SaaS), incluindo a infraestrutura em nuvem, software e banco de dados, garantindo o correto funcionamento dos requisitos e quantidades especificadas.

5.1.2 A solução deverá permitir arquitetura escalável e federada, possibilitando múltiplos servidores de gravação e gerenciamento centralizado.

5.1.3 O provedor da solução será responsável por manutenção, atualização e suporte da infraestrutura em nuvem, sem custos adicionais para a contratante.

5.1.4 O sistema deverá suportar implantação em nuvem pública (AWS, Azure, GCP) ou datacenter certificado Tier III ou superior, com disponibilidade mínima de 99,9%.

5.2 Requisitos de Armazenamento e Conectividade

5.2.1 O sistema deverá suportar armazenamento em nuvem (S3 ou equivalente), com retenção configurável mínima de 30 dias, descarte automático e possibilidade de arquivamento protegido.

5.2.2 A solução deverá permitir recuperação de gravações de armazenamento de borda (Edge Storage) quando disponível.

5.2.3 O tráfego de vídeo, áudio e metadados deverá ser protegido por TLS/SSL, com criptografia ponta a ponta.

5.2.4 A plataforma deverá suportar balanceamento de carga entre múltiplos servidores de gravação e failover (Hot e Cold Standby) para continuidade operacional.

5.3 Características do Software VMS

5.3.1 O sistema deverá permitir descoberta de dispositivos via ONVIF, RTSP e drivers nativos de fabricantes.

5.3.2 O VMS deverá suportar ingestão de metadados de dispositivos com analíticos embarcados (face, LPR, VCA), aproveitando esses dados sem consumo adicional de licenças centrais.

5.3.3 A solução deverá garantir interoperabilidade com câmeras legadas e novos



PREFEITURA DE
VILA VELHA

dispositivos inteligentes, sem limitação de fabricante.

5.3.4 O sistema deverá oferecer:

5.3.4.1 Painel unificado de eventos;

5.3.4.2 Dashboards em tempo real;

5.3.4.3 Mapa sinótico interativo;

5.3.4.4 Timeline de ocorrências;

5.3.4.5. Relatórios estatísticos exportáveis.

5.3.5 O VMS deverá disponibilizar APIs RESTful e SDK para integração com sistemas de terceiros (CCOs, CIOPs, plataformas urbanas e legados de segurança).

5.3.6 A base de dados deverá utilizar PostgreSQL versão 9.5 ou superior, em cluster redundante, com logs de auditoria de acesso.

5.4 Capacidade e Funcionalidades

5.4.1 O sistema VMS deverá suportar, no mínimo:

5.4.1.1 1.000 canais de vídeo;

5.4.1.2 700 canais compatíveis com ONVIF;

5.4.1.3 300 canais preparados para LPR, com 30 licenciados inicialmente;

5.4.1.4 10 canais preparados para reconhecimento facial, com 10 licenciados inicialmente.

5.4.2 O sistema deverá permitir expansão de licenciamento por canal de vídeo e analíticos de forma modular, conforme demanda futura.

5.4.3 A solução deverá suportar multiprocessamento e failover automático em caso de falha do servidor principal.

5.4.4 O VMS deverá permitir operação multi-site consolidada em interface única.

5.4.5 O VMS deverá permitir inclusão de dispositivos através do protocolo RTSP sem ônus.

5.5 Gerenciamento de Usuários e Segurança



PREFEITURA DE
VILA VELHA

5.5.1 O sistema deverá ser compatível com Active Directory/LDAP e oferecer autenticação multifator (MFA).

5.5.2 Deverá permitir controle granular de permissões por usuário ou grupo, restrição por IP/MAC e tempo de validade.

5.5.3 O sistema deverá manter logs detalhados de acesso e auditoria, exportáveis para sistemas SIEM.

5.5.4 O provedor deverá garantir conformidade integral com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), incluindo anonimização quando aplicável, logs de acesso, descarte automático baseado em política de retenção e relatórios de conformidade sob demanda.

5.6 Interface e Funcionalidades de Monitoramento

5.6.1 O sistema deverá oferecer interface web responsiva, desktop client e aplicativos móveis (Android/iOS).

5.6.2 O VMS deverá suportar videowalls, gerenciamento de layout dinâmico e definição de prioridades de alarmes.

5.6.3 O VMS deverá permitir criação de rondas de videowalls previamente configurados.

5.6.4 Deverá permitir notificações automáticas de eventos e alarmes via push, e-mail e APIs de integração.

5.6.5 O VMS deverá suportar o uso de mesas controladoras.

5.7 Funcionalidades de Vídeo e Áudio

5.7.1 O sistema deverá permitir visualização ao vivo, playback e exportação de vídeos em múltiplos canais, com integridade garantida por assinatura digital.

5.7.2 O VMS deverá permitir que diversos canais sejam sincronizados para exibição de vídeos gravados.

5.7.3 O VMS deverá permitir download de gravações assinadas ao menos nos formatos .AVI e .MP4.

5.7.4 Deverá possibilitar reprodução em diferentes velocidades e análise quadro a quadro



PREFEITURA DE
VILA VELHA

para fins forenses.

5.7.5 O sistema deverá suportar áudio bidirecional quando disponível nos dispositivos.

5.7.6 O VMS deverá permitir exportação de trechos de vídeo ou imagem associados a alarmes e eventos.

5.7.7 O sistema deverá permitir aplicação de máscaras de privacidade e desidentificação (ex.: borramento/pixelização de faces, placas e áreas sensíveis) tanto na visualização quanto na exportação de vídeos, com controle por perfil de acesso e registro de auditoria das operações, em conformidade com a LGPD.

6 Plataforma Integradora

6.1 Características Básicas da Solução

6.1.1 A contratação deverá ocorrer no modelo de negócios PaaS (Platform as a Service - Plataforma como Serviço), com pagamento mensal.

6.1.2 A Plataforma deverá permitir a correlação de informações e a colaboração entre múltiplas agências e órgãos municipais, estaduais e federais, incluindo agências de trânsito, energia e saneamento, possibilitando uma gestão integrada do município sob um conceito de hipervisão.

6.1.3 A solução deverá conter um barramento de interoperabilidade que facilite a integração de diversos serviços, promovendo a comunicação eficiente e transparente entre sistemas e fontes de dados distintos.

6.1.4 A Plataforma deverá possuir estrutura baseada em datalake, garantindo robustez e escalabilidade para gerenciar grandes volumes de dados. Isso inclui a coleta, armazenamento e análise eficiente de dados oriundos de diversas fontes, assegurando disponibilidade imediata para tomada de decisões.

6.1.5 Deverá utilizar conceitos de visualização em camadas com GIS (Sistema de Informação Geográfica), permitindo uma representação detalhada de dados geoespaciais e facilitando a identificação de padrões e relações espaciais.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6.1.6 A solução deverá oferecer visualização e operação por meio de um front-end flexível, dinâmico e personalizável, possibilitando que os usuários ajustem a interface conforme suas necessidades operacionais específicas.

6.1.7 A Plataforma deverá suportar integração com conceito de Federation, permitindo a conexão entre instâncias distintas (como secretarias municipais ou outras prefeituras), consolidando e herdando dados para reprocessamento interoperável com tecnologias como IA, BI e Digital Twins.

6.1.8 A Plataforma deverá operar com base em engines analíticos, próprios ou de terceiros, capazes de aplicar algoritmos complexos para geração de insights, aprimorando a inteligência operacional e a tomada de decisões nas diversas áreas de atuação.

6.2 Requisitos de Arquitetura da Plataforma

6.2.1 A Plataforma deverá ser construída em arquitetura web, acessível por navegadores modernos como Edge, Chrome e Firefox, sem necessidade de instalação de software adicional.

6.2.2 Toda a comunicação deverá ocorrer de forma segura, utilizando certificados TLS (HTTPS).

6.2.3 A Plataforma deverá possuir, nativamente, capacidade de interoperar via barramento de integração com sistemas externos, assegurando a troca eficiente de dados.

6.2.4 Deverá integrar com sensores físicos (IoT) e sistemas diversos, como alarmes de intrusão, câmeras, estações meteorológicas, pluviômetros, radares, rastreamento de frotas e pessoas, reconhecimento facial e de placas, ocorrências policiais/GCMs, zeladoria urbana, sensores de iluminação pública, entre outros.

6.2.5 A integração com sistemas legados, bancos de dados e sensores deverá ocorrer via API, SDK, Webservices ou acesso direto ao banco de dados, respeitando as particularidades de cada subsistema.



6.2.6 A Plataforma deverá suportar múltiplos formatos de integração: SOAP, REST, HTTP, API, XML, KML, CSV, JSON e conexões com bancos como SQL Server, Oracle, MySQL e PostgreSQL.

6.2.7 O armazenamento de dados deverá utilizar um dos bancos amplamente consolidados no mercado, como SQL Server, Oracle ou MySQL.

6.2.8 A Plataforma deverá ser integralmente baseada na web, sem requerer instalação local de clientes nas máquinas dos operadores.

6.2.9 Deverá permitir correlação de dados com sistemas integrados e exibição em formato de camadas sobre mapas georreferenciados.

6.2.10 A plataforma deverá dispor de API para troca de dados e deverá ter a possibilidade de captar dados de fontes nos formatos FILE, SGBD, FTP, HTTP e HTTPS

6.2.11 A Plataforma deverá incorporar ferramenta de monitoramento para análise de nós e interfaces de integração, desempenho de banco de dados, rede, memória e CPU.

6.2.12 Deverá contar com processos automatizados de backup, monitoramento contínuo da integridade da aplicação por health checks, análise de logs e ferramentas de captura de erros.

6.2.13 A solução deverá garantir alta disponibilidade, com capacidade de continuar operando mesmo diante de falhas parciais, utilizando técnicas como clusterização, balanceamento de carga, redundância e failover.

6.2.14 Componentes críticos, como banco de dados e instâncias principais, deverão ser configurados para alta disponibilidade, com mecanismos de monitoramento para pronta identificação e mitigação de falhas.

6.2.15 A Plataforma deverá garantir desempenho otimizado na leitura e escrita de grandes volumes de dados, com plano claro de escalabilidade para suportar crescimento da carga.

6.2.16 A Plataforma deve ter a capacidade de processar e armazenar dados equivalentes ao recebimento de 1200 eventos por minuto durante 30 dias. Em situações de falha, a



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Plataforma pode utilizar uma fila para armazenar os eventos para processamento futuro, garantindo que o atraso na fila não exceda 10 minutos.

6.2.17 Deverá incluir ferramentas de monitoramento de filas e taxa de ingestão, garantindo estabilidade e desempenho da solução.

6.2.18 A Plataforma deverá permitir deduplicação de eventos, atualização de registros antigos ou cadastro de duplicatas controladas.

6.2.19 Deverá possibilitar a criação de dashboards diretamente a partir dos dados do datalake.

6.2.20 Para garantir um desempenho consistente, a Plataforma deve assegurar que 99% das solicitações de leitura sejam atendidas em um tempo inferior a 5 segundos para consultas padrões.

6.3 Requisitos Funcionais da Plataforma

6.3.1 A Plataforma deverá permitir a integração interoperável de subsistemas, plataformas, softwares, sensores e demais dispositivos inteligentes, em uma única solução sistêmica, promovendo gestão integrada e em tempo real das demandas de comando e controle.

6.3.2 Deverá dispor de sistema interno de mensageria para intercâmbio de informações entre usuários da Plataforma.

6.3.3 O gerenciamento de usuários e grupos para envio e recebimento de mensagens deverá estar contemplado.

6.3.4 Deverá possibilitar o monitoramento e a visualização situacional de todas as informações e dispositivos integrados, com exibição em multicamadas interpostas.

6.3.5 As multicamadas deverão ser estruturadas em lista alfabética, com ativação por meio de ícones ou botões de ligar/desligar.

6.3.6 As multicamadas deverão ser agrupadas e identificadas com ícones representativos dos tipos de sistemas ou sensores ativados.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6.3.7 A ativação das multicamadas deverá refletir no mapa GIS, exibindo os ícones correspondentes às camadas.

6.3.8 Deverá haver ferramenta de busca para localização ágil das camadas desejadas.

6.3.9 A interface deverá conter painel de mensagens variáveis, com possibilidade de configuração manual ou via script.

6.3.10 A interface principal de gerenciamento deverá permitir a visualização de todos os dispositivos integrados sobre base georreferenciada.

6.3.11 A Plataforma deverá dispor de ao menos quatro tipos nativos de mapas: convencional, satélite, híbrido e topográfico.

6.3.12 Deverá permitir o manuseio e correlação visual e sistêmica de dados de forma individualizada, setorizada, global e panorâmica.

6.3.13 O cadastro de novos usuários deverá respeitar estrutura hierárquica, com escalonamento e definição de permissões por usuário ou grupo.

6.3.14 A visualização georreferenciada deverá contemplar objetos estáticos e móveis, incluindo rastreamento de ativos com suporte à localização em tempo real.

6.3.15 A Plataforma deverá permitir acesso em tempo real a sistemas, bancos de dados, objetos e subsistemas integrados.

6.3.16 A interface deverá permitir a integração e visualização de outros sistemas por meio de recursos embeddeds, sem necessidade de alternância de plataformas.

6.3.17 Deverão estar contempladas as seguintes tecnologias integradas: IoT, Phygital Analytics, Inteligência Artificial, Mineração de Dados, Redes Sociais e Gêmeos Digitais (Digital Twins).

6.4 Requisitos de FrontEnd da Plataforma

6.4.1 O front-end da Plataforma deverá ser altamente flexível e dinâmico, permitindo operação intuitiva e personalizável pelo usuário.

6.4.2 A interface deverá permitir visualizações panorâmicas ou localizadas, com



PREFEITURA DE
VILA VELHA

possibilidade de destacar áreas, ocorrências, alertas ou alarmes, aplicando zoom in/out no mapa.

6.4.3 Deverá possibilitar montagem dinâmica do layout de operação, com recursos para redimensionamento, posicionamento e exibição de elementos, conforme conceitos no-code.

6.4.4 A montagem do layout deverá permitir seleção do tipo de dado a ser exibido, como câmeras, LPR, reconhecimento facial, pluviômetros, ocorrências, mapas e painéis de mensagens.

6.4.5 Os elementos do layout deverão suportar low-code, permitindo execução de scripts, HTML ou pequenos códigos independentes.

6.4.6 Cada elemento deverá permitir conexão com múltiplas fontes de dados, como NVRs, DVRs, VMS e demais fontes compatíveis.

6.4.7 O sistema deverá possibilitar visualização simplificada dos layouts criados, com navegação por lista e definição de layout principal.

6.4.8 A edição e exclusão de layouts deverá ser simplificada, sem necessidade de configurações avançadas.

6.4.9 O operador deverá ter flexibilidade para ajustar sua tela de operação pessoal, com possibilidade de gravação do layout e múltiplas configurações por usuário.

6.4.10 A interface deverá permitir minimizar/maximizar telas dinamicamente durante o uso, atendendo às demandas operacionais.

6.4.11 A Plataforma deverá possuir iconização nativa padronizada para sensores, atuadores, equipamentos e ativos públicos, com uso de cores, tipos e classificação por secretarias.

6.4.12 Os ícones deverão estar disponíveis tanto no mapa quanto nas camadas, com labels exibindo informações ao passar o mouse.

6.4.13 Deverá ser possível importar novos ícones seguindo a identidade visual da



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Plataforma.

6.4.14 Ao clicar em um ícone no mapa, deverão ser exibidos detalhes do dispositivo representado, como dados estatísticos, localização e informações complementares.

6.4.15 A interface deverá dispor de menu de atalho para ativação/desativação rápida de camadas favoritas, equipamentos, gráficos e subsistemas, com cadastro e remoção facilitados.

6.4.16 A Plataforma deverá permitir criação de mosaico dinâmico para câmeras de CFTV, com visualização na tela principal por um clique.

6.4.17 O mosaico deverá ser independente de subsistemas e permitir visualização simultânea de câmeras de origens distintas.

6.4.18 A estrutura do mosaico deverá ser editável, com controle simples sobre número de linhas e colunas exibidas.

6.4.19 O mesmo recurso deverá estar disponível para mosaico de leitura de placas (LPR) e para reconhecimento facial, com exibição simultânea de câmeras integradas a diferentes subsistemas.

6.4.20 A funcionalidade de visualização de câmeras deverá permitir salvar presets com formatos de exibição e listagem de câmeras.

6.4.21 O sistema deverá possibilitar criação e segregação modular de acessos com login/senha por usuário, com perfis distintos e permissões específicas.

6.4.22 A Plataforma deverá permitir a associação de um mesmo objeto ou informação a múltiplas camadas simultaneamente.

6.4.23 Deverá possibilitar a apresentação de resultados estratégicos em dashboards customizados, com alternância de fontes, estruturação de atributos e integração com Power BI ou soluções compatíveis.

6.4.24 O sistema deverá permitir criação de novos dashboards e expansão modular com informações específicas, podendo incluir customizações conforme necessidade dos



PREFEITURA DE
VILA VELHA

órgãos.

6.4.25 A interface deverá dispor de recursos para identificação de impactos no município com cruzamento de dados distintos e ferramenta de extração de dados georreferenciados com desenho direto no mapa.

6.5 Requisitos de Inteligência da Plataforma

6.5.1 A Plataforma deverá permitir a parametrização de multicamadas para ativação e correlação de dados, podendo ser salvas como planejamentos ou favoritos nomeados e com definição de grupos de acesso.

6.5.2 A visualização desses planejamentos deverá ser acessível com um clique, permitindo inserção de elementos estáticos, sensores e escolha do tipo de mapa (ex: satélite, simples).

6.5.3 A Plataforma deverá possuir recursos de inteligência para identificar impactos de uma camada sobre outra, por exemplo, acidentes próximos a escolas.

6.5.4 Deverá permitir cruzamento de dados entre camadas, grupos, endereços ou posições no mapa, com busca simplificada por raio de distância.

6.5.5 Os resultados das correlações deverão ser exibidos em lista com ícones representativos e distância entre os elementos, com destaque geográfico no mapa ao clicar sobre o item.

6.5.6 A Plataforma deverá identificar automaticamente sensores e dispositivos correlacionados geoposicionados na área exibida no mapa.

6.5.7 Ao clicar em qualquer objeto no mapa, deverão ser exibidas informações como nome, data e hora da última atualização.

6.5.8 Para objetos com geoposicionamento, deverá estar disponível a visualização por Street View ou ferramenta equivalente.

6.5.9 A Plataforma deverá permitir busca de dados em raio predefinido, com apresentação dos resultados ordenados por distância ao ponto de referência.



6.5.10 Deverá conter funcionalidade de heatmap, utilizando algoritmos para exibir concentração de eventos ou dados em áreas geográficas.

6.5.11 O heatmap deverá estar vinculado às camadas de dados da Plataforma, com ativação dinâmica conforme necessidade da análise.

6.5.12 O motor de busca da Plataforma deverá possibilitar buscas por camada, endereço e posição atual, com exibição dos resultados por nome e ícone correspondente.

6.5.13 Ao selecionar um item na busca, o sistema deverá exibi-lo no mapa com detalhamento adicional.

6.5.14 A Plataforma deverá permitir buscas por placas de veículos, apresentando dados como data, hora, local e sentido da passagem, além de imagem ou leitura da placa.

6.5.15 Deverá fornecer dados adicionais do veículo como cor, modelo e fabricante.

6.5.16 A Plataforma deverá suportar buscas em múltiplas fontes de dados LPR, geoposicionando as capturas no mapa.

6.5.17 Deverá permitir visualização agrupada e desagrupada de dados, com controle de nível de zoom para início do agrupamento.

6.5.18 A funcionalidade de agrupamento deverá ser facilmente ativada/desativada pelo usuário.

6.6 Inteligência – Dashboard

6.6.1 A Plataforma deverá apresentar recursos de dashboard com funcionalidades de "deep dive", permitindo análises detalhadas por meio de filtros interativos, segmentações e drill-downs.

6.6.2 Os dashboards poderão ser nativos da Plataforma ou incorporados de ferramentas especialistas.

6.6.3 A solução deverá possibilitar a personalização de dashboards com seleção de métricas, gráficos e cores conforme necessidade do usuário.

6.6.4 A interface deverá ser intuitiva e de fácil navegação, permitindo interatividade para



PREFEITURA DE
VILA VELHA

filtragem, classificação e exploração dos dados.

6.6.5 A visualização dos dados deverá utilizar elementos gráficos (gráficos, tabelas, indicadores) com clareza e apelo visual.

6.6.6 A Plataforma deverá ser responsiva, adaptando-se a diferentes dispositivos (desktop, tablet e smartphone).

6.6.7 Os dados exibidos deverão ser atualizados em tempo real ou em intervalos regulares.

6.6.8 A Plataforma deverá integrar com o Power BI da Microsoft ou solução equivalente, ampliando a capacidade analítica e visual dos dashboards.

6.6.9 A Plataforma deverá permitir criação de novos dashboards e expansão modular, com informações específicas e possibilidade de customização por órgão público.

6.6.10 Deverá possibilitar cruzamento de fontes de dados para identificar impactos no município.

6.6.11 Deverá incluir ferramenta para análise dinâmica por meio de desenho no mapa com extração dos dados georreferenciados da área selecionada.

6.7 Inteligência – Dashboard Trânsito

6.7.1 A Plataforma deverá apresentar dashboards específicos para análise de trânsito com funcionalidades de "deep dive" baseadas em dados da rede social Waze.

6.7.2 Deverá possibilitar a visualização de dados de tráfego e condições viárias, com filtros interativos, drill-downs e segmentações avançadas.

6.7.3 A Plataforma deverá exibir gráficos de congestionamento por hora, com representação clara e intuitiva.

6.7.4 Os gráficos de congestionamento deverão apresentar tendência histórica com base nos dados de dias anteriores.

6.7.5 Deverá ser exibido gráfico com as vias mais congestionadas, baseado nos eventos reportados pela comunidade Waze.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6.7.6 A Plataforma deverá apresentar gráficos com a média móvel de congestionamento, possibilitando visualização de tendências suavizadas ao longo do tempo.

6.7.7 Deverá exibir gráficos com dados de acidentes reportados pela comunidade Waze, em diferentes formatos, como barras, linha ou dispersão.

6.7.8 A Plataforma deverá listar as vias com maior número de acidentes, ordenadas por frequência ou critério relevante.

6.8 Inteligência – Dashboard de Mobilidade

6.8.1 A Plataforma deverá apresentar dashboards com funcionalidades de "deep dive" voltadas à mobilidade urbana, com base em dados captados por radares de velocidade conectados ao barramento interoperável.

6.8.2 Os dados deverão ser coletados, armazenados em datalake e estruturados para criação de dashboards analíticos.

6.8.3 A Plataforma deverá exibir gráficos representando o número de veículos trafegando por dia em cada radar.

6.8.4 Deverá ser possível filtrar os dados por intervalos de tempo personalizados (semana, mês, datas específicas).

6.8.5 A Plataforma deverá exibir gráficos que indiquem o número de veículos por local específico, com visualização por barras ou dispersão.

6.8.6 Deverá exibir gráfico com a quantidade de veículos por hora em cada local, permitindo análise detalhada de fluxo ao longo do dia.

6.8.7 Os dados captados deverão permitir segmentações por localização, data e hora, promovendo maior compreensão da mobilidade urbana e suporte à tomada de decisões estratégicas.

6.9 Inteligência – Destinos Turísticos Inteligentes

6.9.1 A Plataforma deverá incorporar tecnologia baseada em conceitos "phygital", integrando hardware e software para coleta homogênea e massiva de dados.



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6.9.2 Os dispositivos deverão capturar informações relevantes sobre pontos turísticos, permitindo geração automática de relatórios sobre evolução e desenvolvimento dos recursos turísticos.

6.9.3 A solução deverá integrar sensores, dispositivos IoT e tecnologias de coleta de dados para capturar informações em tempo real, como fluxo de visitantes, comportamento, condições ambientais e outros aspectos pertinentes.

6.9.4 Os dados deverão ser processados com algoritmos avançados e big data analytics, identificando padrões, tendências e fornecendo insights para a gestão dos atrativos turísticos.

6.9.5 A Plataforma deverá apresentar dashboards com visão abrangente dos dados de visitação: total de visitantes, novas visitas, recorrência, visitantes únicos e tempo médio de permanência.

6.9.6 Os dashboards deverão utilizar gráficos de linha ou barras para exibir visitas ao longo do tempo, identificando tendências.

6.9.7 Deverá apresentar o número de visitantes por dia de forma clara e precisa.

6.9.8 Deverá exibir comparativos entre meses (atual e anterior) para contextualizar o desempenho turístico.

6.9.9 A Plataforma deverá detalhar o perfil dos visitantes por tipo (novos ou recorrentes) e apresentar o número de novas visitas por dia.

6.9.10 Deverá exibir a distribuição horária das visitas, permitindo visualização do fluxo ao longo do dia para cada ponto turístico.

6.10 Requisitos de Observabilidade da Plataforma

6.10.1 A Plataforma deverá possuir, de forma nativa ou integrada, recursos de observabilidade robustos para monitoramento, visualização e análise de dados operacionais e de desempenho.

6.10.2 Deverá permitir a criação de painéis interativos, com visualização de métricas em



PREFEITURA DE
VILA VELHA

tempo real, aplicação de filtros, alteração de intervalos de tempo e personalização da exibição conforme necessidades específicas.

6.10.3 O recurso de observabilidade deverá ser compatível com diversas fontes de dados, como Prometheus, InfluxDB, Elasticsearch, MySQL e PostgreSQL, promovendo flexibilidade na visualização de dados de diferentes sistemas.

6.10.4 A Plataforma deverá possibilitar a configuração de alertas e notificações em tempo real com base em condições definidas, utilizando canais como e-mail ou outros meios de comunicação.

6.10.5 Deverá dispor de funcionalidades de exploração de dados (data exploration), permitindo análises ad hoc com visualizações como gráficos de séries temporais e tabelas.

6.10.6 A Plataforma deverá permitir integração com plugins e extensões personalizadas para ampliar as funcionalidades de visualização, tipos de gráficos, novas fontes de dados e conexões com ferramentas externas.

6.10.7 Deverá incluir análise detalhada de eventos por minuto, eventos de integração de dados, latência no processamento, requisições por minuto, fila de eventos, uso de banco de dados, memória e CPU.

6.10.8 Os gráficos de operação da Plataforma deverão estar disponíveis com diferentes intervalos de tempo: 5 minutos, 15 minutos, 30 minutos, 12 horas, 24 horas e até 30 dias.

6.11 Integração com Sistemas Legados e Licenças de Integração

6.11.1 A LICITANTE deverá considerar como parte integrante do escopo de fornecimento da Plataforma a integração com os sistemas legados existentes no município.

6.11.2 Durante a fase de levantamento de requisitos, a Prefeitura fornecerá todas as informações técnicas dos sistemas legados para fins de viabilização da integração, bem como acesso a elementos físicos, lógicos e às regras de segurança da informação necessárias.

6.11.3 Somente serão consideradas integrações para os sistemas cuja viabilidade técnica



PREFEITURA DE
VILA VELHA

for confirmada com base nas informações disponibilizadas.

6.11.4 É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a integração de todas as soluções ofertadas por ela no escopo da proposta apresentada, garantindo plena interoperabilidade dentro da solução.

6.11.5 As Licenças de Integração da Plataforma de Gestão e Inteligência para Cidades Inteligentes deverão permitir a conexão de sistemas especialistas diversos ao barramento interoperável, possibilitando a correlação de dados de múltiplas fontes em uma única plataforma.

6.11.6 As licenças deverão contemplar, de forma unificada, a integração com sistemas que utilizem diferentes tecnologias, incluindo, mas não se limitando a:

6.11.6.1 Fontes de dados provenientes de rastreamento, planilhas e protocolos como RTSP;

6.11.6.2 Tecnologias baseadas em web services, bibliotecas (DLL, JAR) e sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD);

6.11.6.3 Sistemas especialistas que operam de forma embedded, como softwares de atendimento e despacho, sistemas pluviométricos e soluções de videomonitoramento na nuvem.

6.12 Licenças de Dashboards da Plataforma de Gestão e Inteligência para Cidades Inteligentes

6.12.1 A Plataforma deverá permitir a criação de dashboards personalizados, com integração de dados oriundos de diversas fontes distintas, possibilitando a apresentação de informações operacionais de maneira intuitiva, clara e eficaz.

6.12.2 As licenças de dashboards deverão contemplar, de forma unificada, a capacidade de conectar dados provenientes de diferentes fontes, sejam elas únicas ou múltiplas, incluindo arquivos, sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD), sistemas em nuvem ou APIs externas.

6.12.3 A solução deverá possibilitar a correlação de dados oriundos de múltiplas origens,



PREFEITURA DE
VILA VELHA

promovendo análises cruzadas entre bancos de dados heterogêneos, armazenamento distribuído ou serviços externos.

6.12.4 Os dashboards deverão ser capazes de exibir visualizações geoespaciais, realizar análise de tendências e viabilizar projeções preditivas com base nos dados integrados.

6.12.5 A Plataforma deverá assegurar que todas as visualizações sejam responsivas, customizáveis e alinhadas aos objetivos de gestão estratégica dos órgãos contratantes.

ANEXO B – PROVA DE CONCEITO

A empresa que for declarada arrematante do LOTE único pelo (a) Pregoeiro (a) deverá participar da prova de conceito conforme roteiro e prazos abaixo:

1. EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

1.1. A empresa LICITANTE deverá implantar de acordo com as condições descritas a seguir, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a partir da data de solicitação do (a) Pregoeiro (a), os equipamentos e sistemas, abaixo relacionados, como PROVA DE CONCEITO, para serem avaliados quanto a sua compatibilidade com as características mínimas exigíveis neste Termo de Referência, sob pena de rejeição e de desclassificação da proposta em caso do não atendimento. Deverão ser apresentadas AMOSTRAS dos equipamentos e sistemas, conforme discriminados abaixo:

1.1.1. 01 (um) laptop/Notebook ou computador com conexão à internet ativa e funcional para avaliação de funcionalidades do Sistema de Gestão, Atendimento, Despacho e Inteligência; do Software para processamento de analíticos de vídeos e imagens; do Serviço de VMS com analíticos e processamento de imagens; da Plataforma integradora.

1.1.2. 02 (dois) aparelhos telefônicos, tipo smartphone, com sistemas operacionais Android (Google) Android v11.0 ou superior e iOS 14 ou superior. Os telefones deverão conter linha de telefonia móvel ativa e funcional e pacote de dados de telefonia móvel também ativa e funcional, para avaliação de funcionalidades a serem demonstradas na avaliação da amostra, conforme especificação elencada no termo de referência.

2. DIRETRIZES GERAIS

2.1 A Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito de Vila Velha disponibilizará à Licitante, uma sala com condições necessárias para realização da prova, onde serão disponibilizados pontos elétricos, de rede e de Internet e mobiliário.

2.2 A Prova de conceito avaliará a solução ofertada, sendo testados os requisitos essenciais descritos no Termo de Referência. Será considerada apta toda solução analisada no roteiro da prova de conceito e que atenda a TODOS os requisitos descritos na prova de conceito.

2.3 A Licitante deverá às suas expensas disponibilizar para realização da Prova de Conceito, o conjunto de equipamentos que julgar necessários para a realização da Prova.

2.4 A Prova de Conceito será realizada no conjunto instalado pela Licitante que deverá disponibilizar ainda recursos de backup que julgar necessárias para substituição de equipamentos caso um ou mais componentes utilizados apresentem defeitos, devendo ainda disponibilizar em seus equipamentos, todos os recursos específicos ofertados para solução.

2.5 Caso durante a realização da Prova de Conceito a Licitante que não demonstre atender a

TODOS requisitos mínimos exigidos na Prova de Conceito, por deficiência no funcionamento da solução proposta e pelos requisitos técnicos descritos neste Termo de Referência, a mesma será considerada desclassificada.

2.6 Serão permitidos ajustes durante o dia de avaliação da Prova de Conceito, de tal forma que TODOS os requisitos sejam demonstrados para área técnica, que registrarão se a apresentação de cada item foi satisfatória ou não.

2.7 Na ocorrência da não classificação da Licitante, o(a) Presidente da Comissão de Licitação convocará a empresa licitante que apresentou a segunda melhor colocação no certame para a realização da prova de conceito nas mesmas condições.

2.8 A área técnica constituída para a realização da prova de conceito emitirá um parecer conclusivo aprovando ou não a solução avaliada por meio da prova de conceito, quanto ao atendimento do Roteiro da Prova de Conceito. Este parecer será encaminhado diretamente ao(a) Presidente da Comissão de licitação.

2.9 Todos os recursos disponibilizados (equipamentos, mídias, softwares, manuais, etc.) para realização da prova de conceito acima, são de propriedade do Licitante, e serão devolvidos imediatamente após a emissão do parecer pela subcomissão técnica.

2.10 A aprovação na prova de conceito é obrigatória para as etapas subsequentes do processo licitatório. Não será adjudicada a empresa que não concluir satisfatoriamente (aprovado) na prova de conceito.

2.11 O sistema fornecido para AVALIAÇÃO TÉCNICA deverá ser idêntico ao que consta da DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA apresentada pela LICITANTE.

2.12 Os TESTES DE AVALIAÇÃO TÉCNICA serão realizados pela equipe designada pela Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito.

2.13 Todos os testes da avaliação técnica serão registrados em formulário próprio, a serem elaborados pela comissão para avaliação dos sistemas e equipamentos.

2.14 No final de cada procedimento de avaliação será emitido um relatório assinado pela equipe de técnicos indicados pela Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito.

2.15 Caso os sistemas e/ou equipamentos implantados pela proponente declarada vencedora provisoriamente não atenderem as exigências descritas no referido termo de referência e na avaliação da amostra, a segunda colocada será declarada como empresa classificada e convocada a fornecer os equipamentos e sistemas para testes e assim sucessivamente.

3 Condições de reprovação

3.1 São motivos de reprovação da Licitante, os seguintes:

3.1.1 Não comparecimento para execução dos testes na data e hora marcada pela comissão de avaliação;

3.1.2 Não apresentação da solução;



PREFEITURA DE
VILA VELHA

3.1.3 Não atendimento de no mínimo 95% (168 itens atendidos) dos requisitos técnicos previstos no item 4.1 desta PoC.

3.1.4. Tabela de itens avaliados

MÓDULOS A SEREM AVALIADOS	QTD ITENS
VMS	5
Gestão de Acessos e Cadastros	8
Central de despacho assistido (CAD)	40
Controle de almoxarifado/cautela	3
Escala/RH	6
Mapa	6
APP Mobile (CAD)	6
APP do Agente	3
Módulo Escolar	4
Acompanhamento Maria da Penha	5
APP de atendimento ao cidadão	5
Defesa Civil	10
Análise de imagens e inteligência	38
Aplicativo do Cidadão e da Pessoa em Situação de Risco	4
Plataforma Integradora	34
	177

4 Requisitos técnicos avaliados

4.1 A Comissão verificará, de forma objetiva, os seguintes requisitos mínimos obrigatórios para cada um dos sistemas objeto do Edital:

VMS			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1	Solução 100% web compatível com os principais navegadores do mercado em sua última versão.		
2	Ser compatível com Windows e Linux em suas versões mais recentes.		
3	Possuir aplicativo IOS e Android para visualização das câmeras online.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4	Possibilidade de criar rondas de mosaicos, podendo configurar o tempo de cada mosaico, onde o sistema deverá alternar os mosaicos configurados no tempo pré-determinado.		
5	Ser compatível com pelo menos os protocolos RMTP e RTSP.		

Módulo Gestão de Acessos e Cadastros			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1	Solução 100% web compatível com os principais navegadores do mercado em sua última versão.		
2	Cadastro de Grupos de Acessos.		
3	Vinculação das telas a grupo de acesso.		
4	Cadastro de Usuários podendo informar se é um agente, funcionário ou terceirizado.		
5	Cadastro de viaturas com pelo menos os seguintes campos (nome, nome abreviado, tipo de viatura, marca, placa, modelo, chassi, RENAVAM).		
6	Cadastro de itens da viatura (para vistoria). Exemplo: Triângulo, GPS, Rádio etc.		
7	Grupo de vistoria, onde poderá vincular vários itens ao um Grupo e o grupo ao tipo de viatura.		
8	Cadastro de formulários		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Central de despacho assistido (CAD)			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1	O Sistema deverá informar se o número chamador já realizou trotes em algum momento.		
2	O Sistema deverá informar se o número chamador já realizou alguma chamada nas últimas 24 horas.		
3	Em caso de trote o sistema deverá possuir um atalho para vincular o protocolo ao trote, evitando assim que todas as informações obrigatórias sejam preenchidas.		
4	O sistema deverá obrigar o preenchimento dos seguintes campos: Telefone do solicitante; Nome do solicitante; Descrição do fato; Endereço da ocorrência; Bairro da ocorrência Número do endereço; Ponto de referência Tipo da ocorrência; Origem.		
5	O sistema deverá permitir que ao selecionar o tipo da ocorrência, o sistema traga perguntas específicas ao tipo de ocorrência para sua abertura.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6	Ao digitar o endereço da ocorrência, o sistema deverá informar se já existem ocorrências próximas a ocorrência que está sendo cadastrada.		
7	Ao digitar o endereço o sistema, deverá automaticamente carregar o mapa o local da ocorrência.		
8	Preenchimento automático do endereço caso o fato seja no próprio do Município.		
9	O sistema deverá permitir a entrada de serviço, sendo que no mínimo deverá ser informado: equipe destacando o motorista, informar o comandante/responsável pela equipe, unidade operacional, status da viatura, data da entrada de serviço.		
10	Serviço de alerta com emissão de alertas sonoro de novos protocolos.		
11	O sistema deverá emitir o alerta sonoro até que o operador faça a leitura do protocolo em questão.		
12	Ao abrir o protocolo o sistema deverá indicar a viatura mais perto para o atendimento.		
13	Possibilidade de o responsável pelo despacho incrementar informações à ocorrência, como: agentes envolvidos na ocorrência, viaturas envolvidas na ocorrência.		
14	Possibilidade de escuta a qualquer momento do áudio gravado do atendimento diretamente na tela da ocorrência.		
15	Cadastro de todas as ações/providências tomadas durante o atendimento.		
16	Registro de outros órgãos participantes.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

17	Cadastro de fotos da ocorrência.		
18	Cadastro de áudios na ocorrência.		
19	Cadastro de vídeos na ocorrência.		
20	Anexar arquivos relativos à ocorrência.		
21	Registro apreensão de objetos.		
22	Registro de menores envolvidos.		
23	Registro de armas apreendidas.		
24	Permissão para caracterização dos atores envolvidos, segundo papel desempenhado por ocasião do registro (infrator, vítima e testemunha);		
25	Capturar o tempo em que a viatura demora para chegar ao local da chamada de forma automática, utilizando o rastreamento.		
26	Permitir o cadastro do tipo inicial e o tipo de fechamento da ocorrência.		
27	Apresentação no mapa de todas as ocorrências abertas com a sua respectiva localização.		
28	Apresentação em forma de lista de todas as ocorrências abertas, ordenada por data/hora de abertura, podendo mudar a qualquer momento a ordenação.		
29	Apresentação da localização no mapa de todos os dispositivos móveis que estão logados no sistema.		
30	Possibilidade de alteração da localização da ocorrência diretamente no mapa.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

31	O sistema deverá controlar o acesso simultâneo, não permitindo que dois usuários abram o mesmo protocolo, devendo bloquear o salvamento para o segundo usuário, evitando assim a sobreposição dos dados.		
32	O sistema deverá controlar automaticamente os tempos de: Envio da viatura; Chegada da viatura a ocorrência (realizando o cruzamento do rastreamento com o endereço do atendimento); Tempo do atendimento.		
33	O sistema deverá permitir a revisão do protocolo encerrado pelo dispositivo mobile, podendo o revisor devolver para o dispositivo para que seja efetuado as alterações.		
34	O sistema deverá possuir no mínimo os seguintes relatórios, e caso estes estejam fora do padrão exigido pela contratante, deverão ser adaptados até o início do uso do sistema: Boletim de Ocorrência; Auto de resistência à prisão; Auto de apreensão e exibição de arma; Termo de entrega de menor; Termo de recolhimento de veículo; Termo de entrega de material; Drogas apreendidas; Armas apreendidas; Por unidade operacional.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

35	<p>O sistema deverá conter um sistema de Business Intelligence (BI) para extração dos dados das ocorrências. Para a escolha dos campos, o sistema deverá ser da forma “clique e arraste”, podendo selecionar um ou mais campos. O Relatório deverá permitir um filtro com data, tipo de ocorrência (inicial e de fechamento). Após a coleta dos dados, o sistema deverá permitir a geração do gráfico com as informações escolhidas. Todos os relatórios deverão ter a opção para exportação nos formatos xls, doc e pdf, e deverá no mínimo conter as seguintes dimensões:</p> <p>Natureza;</p> <p>Tipo inicial da ocorrência;</p> <p>Tipo final da ocorrência;</p> <p>Responsável;</p> <p>Regional;</p> <p>Bairro da ocorrência;</p> <p>Bairro do solicitante;</p> <p>Dia da ocorrência;</p> <p>Dia da semana;</p> <p>Por agente;</p> <p>Hora;</p> <p>Ano;</p> <p>Mês;</p> <p>Próprio;</p> <p>Origem.</p>		
----	---	--	--



PREFEITURA DE
VILA VELHA

36	<p>O sistema deverá conter um sistema de Business Intelligence (BI) para extração da produção dos agentes. Para a escolha dos campos, o sistema deverá ser da forma clique e arraste, podendo selecionar um ou mais campos. O Relatório deverá permitir um filtro com data, tipo de ocorrência (inicial e de fechamento), servidor e viatura. Após a coleta dos dados, o sistema deverá permitir a geração do gráfico com as informações escolhidas. Todos os relatórios deverão ter a opção para exportação nos formatos xls, doc e pdf, e deverá no mínimo conter as seguintes dimensões:</p> <p>Mês;</p> <p>Tipo inicial da ocorrência;</p> <p>Tipo final da ocorrência;</p> <p>Responsável;</p> <p>Regional;</p> <p>Dia da ocorrência;</p> <p>Dia da semana;</p> <p>Mês;</p> <p>Origem;</p> <p>Viatura;</p> <p>Agente.</p>		
37	<p>O sistema deverá permitir o agendamento de ordem de serviço em lote, onde a mesma ordem de serviço poderá ser repetir por diversas datas.</p>		
38	<p>Deverá permitir o cadastro de patrulhamentos, com no mínimo seguintes informações: Endereço, latitude, longitude (obtidas automaticamente através do endereço), previsão de horário.</p>		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

39	O sistema deverá possibilitar o vínculo do patrulhamento a uma viatura.		
40	O sistema deverá através do rastreamento da viatura, identificar se o patrulhamento foi efetuado.		

Controle de almoxarifado/cautela			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	O sistema deverá permitir cadastro de diferentes tipos de patrimônios e possibilitar gerar código de barras e/ou QR CODE único para cada patrimônio cadastrado.		
2.	O sistema deverá possuir uma tela para a retirada de patrimônios, com no mínimo os seguintes campos: <ul style="list-style-type: none">• Agente que irá retirar o material;• Responsável da retirada;• Patrimônio;• Quantidade;• Senha para autorização.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

3.	<p>A devolução de patrimônios deverá seguir o seguinte processo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Escolha do agente que irá devolver o material;• Escolha dos patrimônios que serão devolvidos.• No caso de munição o sistema deverá permitir informar se foi realizado o disparo ou perdido;• No caso de outros patrimônios o sistema deverá permitir a devolução parcial do patrimônio em casos de o item ser munição, roupas, colete e outros;• O sistema deverá ter a possibilidade de inutilizar o patrimônio;• O agente que está devolvendo a cautela, deverá inserir sua senha para confirmação da devolução;• O sistema deverá enviar por e-mail e por notificação no app do agente a confirmação dos itens devolvidos.		
----	--	--	--

Escala/RH			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Criação automática de escalas com diversos formatos, como: 12/36, 12/24, 12/72, 12/36 com possibilidades de folgas aos finais de semana, escalas administrativas e outros formatos definidos pelo usuário.		
2.	Ficha Funcional com todos os dados do respectivo Agente em forma de relatório em PDF.		
3.	Cadastro de tipo de escala (com horas trabalhadas). Ex: 12/24, 12/72, 12/36.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.	Mostrar a escala em calendário, mostrando as equipes que deverão trabalhar em seu respectivo dia com as devidas exceções.		
5.	Possibilitar a troca da escala, escolhendo o Agente escalado e o substituto. O sistema deverá validar se a troca é válida considerando critérios de folga.		
6.	Demonstrar todos os escalados do dia, e suas respectivas exceções.		

Mapa			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	As ocorrências abertas mostradas no mapa, junto com as viaturas.		
2.	Despacho da viatura apenas arrastando a viatura até a ocorrência, diretamente no mapa.		
3.	Ícones diferenciados para moto, viatura, etc.		
4.	Personalizações no mapa como: <ul style="list-style-type: none">Tamanho da fonte das viaturas;Fundo do label;Modo do mapa (escuro, resumido, completo).		
5.	Visualização das viaturas em tempo real (integração com o rastreamento).		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

6.	Possibilidade de inserir layers no mapa como divisas, regionais (setores), bairros etc.		
----	---	--	--

APP Mobile (CAD)			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Somente poderá editar a ocorrência o agente que estiver vinculado à mesma.		
2.	Funcionamento online e off-line com sincronização automática.		
3.	Tirar fotos com o dispositivo, vinculando-as as ocorrências com disponibilização para a central em tempo real.		
4.	Registro e processamento de documentos dos envolvidos através da leitura com tecnologia OCR, com preenchimento automático dos campos.		
5.	Reconhecimento facial através de fotos.		
6.	Gerenciamento de permissão de uso do aplicativo através de seu IMEI, gerando uma senha para acesso.		

APP do Agente			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Consulta escalas de serviço.		
2.	Comunicados de audiências.		
3.	Avisos de itens sob sua responsabilidade (itens cautelados).		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Módulo Escolar			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Cadastro completo das escolas do município.		
2.	Cadastro, com foto, dos responsáveis, alunos, professores e funcionários das escolas.		
3.	Vincular aluno à sua respectiva sala de aula.		
4.	Configurar período de permanência de uma pessoa a determinado local da escola.		

Acompanhamento Maria da Penha			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Consulta de mulheres sob acompanhamento.		
2.	Agendamento de visitas.		
3.	Cadastro de visitas, podendo gravar via áudio o depoimento da mulher com medida restritiva.		
4.	Coleta da assinatura das partes envolvidas para confecção do relatório.		
5.	Possibilitar anexar fotos, vídeos e documentos no relatório.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

APP de atendimento ao cidadão

Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Botão SOS configurado para uso de munícipes, agentes públicos, professores e diretores escolares em situação de risco, onde os usuários poderão em caso de emergência, solicitar ajuda do agente.		
2.	Botão para telefones úteis.		
3.	Botão para acionamento da Defesa Civil.		
4.	Botões para acionamento rápido em caso de: furto/roubo de veículo, furto/roubo de celular, assédio e maus tratos aos animais.		
5.	Possibilidade de adicionar um botão bluetooth ligado ao aplicativo para acionamento remoto do botão SOS.		

Defesa Civil

Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	Permitir a visualização dos sensores no mapa em tempo real, informando código de identificação, a última leitura realizada e coordenada geográfica.		
2.	Permitir a exibição ou não das demais camadas do sistema, por exemplo, áreas risco, moradias e sirenes.		
3.	Permitir cadastrar os níveis de risco que serão usados no mapeamento de áreas de risco.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

4.	Permitir o cadastro de áreas com os dados nome da área, o código da área, a situação, ativa ou inativa, a classificação como área de risco, sim ou não, e o polígono.		
5.	Permitir a importação de arquivo com dados espaciais.		
6.	Permitir o desenho do polígono de áreas e de setores no mapa.		
7.	Permitir associar os sensores e sirenes a uma ou mais áreas e/ou setores de uma área.		
8.	Permitir o cadastro de pessoas, famílias e moradias em Área de Risco.		
9.	Permitir criação de formulários parametrizados em múltipla escolha, sim ou não e textual.		
10.	Permitir o cadastro de vistorias.		

Análise de imagens e inteligência			
Item	Requisito	Atende	Não Atende
1	Permitir, através de integração com a base de dados das forças policiais, filtrar, por exemplo, a busca por modelos de veículos e/ou cores. Essa característica permitirá que, mesmo durante a noite, onde as câmeras naturalmente operam em modo preto e branco, seja possível filtrar as cores dos veículos, mesmo em cenas muito escuras, detectar o modelo do veículo.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

2	Aplicativo mobile vinculados ao módulo análise e inteligência, deve ter o dispositivo autorizado, de modo que sem esta autorização, mesmo com o aplicativo instalado e de posse de usuário e senha compatível, não seja possível acesso as informações e recebimento de alertas.		
3	Aplicativo mobile deve permitir os agentes receberem alertas cadastrados no sistema em seus dispositivos móveis, previamente autorizados. permitindo também acompanhar e alimentar as ocorrências através de seus dispositivos móveis.		
4	Fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos pontos de coleta de imagens, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente.		
5	Disponibilizar módulo capaz realizar recebimento das imagens recebidas dos pontos de coleta de imagens sem a leitura dos caracteres.		
6	Quando cadastrar uma pessoa, possibilitar inserir dados de qualificação, incluindo foto e tipo de monitoramento.		
7	Permitir o cadastro de características de pessoas, com pelo menos os seguintes atributos: <ul style="list-style-type: none">• Vestimenta superior: curta, longa e cor;• Vestimenta inferior: shorts, calça, saia e cor;• Uso de máscara;• Uso de boné ou capacete.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

8	<p>Permitir a pesquisa no sistema de pessoas que passaram pelas câmeras com no mínimo as características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vestimenta superior: curta, longa e cor;• Vestimenta inferior: shorts, calça, saia e cor;• Uso de máscara;• Uso de boné ou capacete.		
9	<p>Permitir o alerta quando a pessoa ou veículo monitorado for identificado por alguma câmera de monitoramento.</p>		
10	<p>Permitir o cruzamento das características com a data do fato e localização das câmeras instaladas na solução, retornando em um mapa o local das Ocorrências e quais câmeras possuem pessoas com as mesmas características e horários, permitindo um intervalo para mais e para menos da Ocorrência.</p>		
11	<p>Possibilitar busca de registros por: placa de veículo, data/hora da ocorrência, por intervalo de data/hora e atributos. Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Por data/hora da ocorrência, data/hora do cadastro.• Pela origem dos boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos.• Pela natureza do fato.• Por endereço.• Por viatura que realizou o atendimento.		
12	<p>Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagem(s) do veículo.</p>		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

13	<p>Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias. Sendo que o perfil comportamental deve ter no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Passagens por dia da semana.• Passagens por hora.• Pontos de entrada.• Pontos de saída.		
14	<p>Impor relação de perguntas previamente cadastradas no fechamento do fato referente aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização.</p>		
15	<p>As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário.</p>		
16	<p>Permitir a pesquisa de veículos com placa parcial.</p>		
17	<p>Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes.</p>		
18	<p>Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados.</p>		
19	<p>Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular.</p>		
20	<p>Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, tipo do veículo, município e estado.</p>		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

21	Permitir o cruzamento de informações das abordagens, demonstrando as pessoas envolvidas ao veículo pesquisado em forma de organograma, com pelo menos 3 níveis.		
22	Permitir visualizar possíveis veículos correlacionados de outros envolvidos, levantados em abordagens.		
23	Permitir visualizar em forma de mapa, todos os locais dos alarmes.		
24	Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou nome, retornando no mínimo a quantidade de ocorrências que contém o CPF ou nome.		
25	Permitir com informações de nome da câmera, data, hora, lista, faixa etária de idade e gênero, possibilitar a visualização da imagem capturada e inserção da face a uma blacklist ou pessoas desaparecidas;		
26	Permitir que seja demonstrado os últimos alertas de blacklists e desaparecidos, plotando a foto dos eventos e no mínimo dados principais como nome, descrição do cadastro, data/horário e câmera;		
27	Permitir consulta das faces capturadas com atualização automática, pesquisa por nome, listas, cor, porcentagem de correspondência de semelhança configurável, pesquisa manual por data e hora, atalhos de pesquisa para o dia anterior, últimos 7 e 30 dias;		
28	Permitir gerar alertas a partir da detecção e contagem de objetos sendo no mínimo, pessoas, carro, moto, caminhão e ônibus, através do algoritmo baseado em inteligência artificial;		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

29	Detecção de fogo e fumaça através das imagens ao vivo de câmeras de vídeo monitoramento e notificar no painel de alarme;		
30	Pesquisa humana para encontrar pessoas desaparecidas ou perdidas com base em atributos de aparência por tipo de cabelo, uso de acessórios bolsas, boné e cor de roupa.		
31	Permitir identificar objetos que possam oferecer risco, sendo armas de fogo e/ou armas brancas selecionando a linha para contagem e a direção dos objetos.		
32	Notificar e contabilizar a quantidade de objetos detectados por câmera, hora e data, deverá possibilitar a análise por gráficos através de filtros por câmera, hora, dia, semana e mês.		
33	Detecção de objetos em mais de uma área delimitada em um mesmo fluxo de imagens para as notificações a partir de regras de contagem.		
34	Relatório da detecção de objetos, com imagem, nome da câmera, tipo de objeto, hora e data da detecção, com a possibilidade de exportar informações por arquivo em formato CSV.		
35	Permitir a configuração de listas de faces personalizadas com níveis de permissão por usuários, funções, visualização de lista, inserção e exclusão;		
36	Emitir relatórios de faces através de visualização de gráficos por hora, dia, semana, mês, listas e exportação de arquivo CSV com informações de quantidades através de filtros por listas, data e hora, câmeras, gênero e faixa etária de idade;		
37	Permitir a configuração de visualização de faces em modo de privacidade para atendimento as leis vigentes de proteção de dados LGPD, os arquivos de gravação e exportação com restrição de acesso somente para grupos autorizados;		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

38	Permitir a notificação de contagem de um objeto por alertas no sistema interno e por envio de informações do objeto integrado com o software de gestão.		
----	---	--	--

Aplicativo do Cidadão e da Pessoa em Situação de Risco

Item	Requisito	Atende	Não Atende
1.	O cadastro do usuário deve conter os dados: CPF, nome completo, RG (Unidade Federativa, Órgão Emissor e Número), profissão, e-mail, telefones de contato, telefones celulares de contato, endereço, número, complemento, bairro, região, cidade, UF e CEP. Os dados obrigatórios são CPF e Nome.		
2.	Solicitar autorização para uso dados do GPS do dispositivo para registro de coordenadas geográficas do endereço de moradia do cidadão na ocorrência.		
3.	Exibir lista de telefones úteis cadastrados pela Defesa Civil para consulta do Cidadão.		
4.	Exibir Botão SOS para Pessoa em Situação de Risco e que não estejam bloqueadas para este serviço.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

Plataforma Integradora			
	Requisito	Atende	Não Atende
1	A solução tecnológica deve obrigatoriamente ser desenvolvida de maneira integrada, com os diversos módulos rodando no mesmo ambiente de visualização, visando ter melhor desempenho na consolidação de informações e maior agilidade em manutenções.		
2	A linguagem de programação a ser utilizada deve ser própria para web, rodando em navegador, sendo 100% de sua utilização em nuvem.		
3	A plataforma deverá ter todas as suas interfaces em português do Brasil.		
4	As informações devem ser organizadas pela plataforma, seguindo um conceito de camadas. E deve possuir de forma nativa, uma camada GIS (Geographic Information System).		
5	Deve possuir ao menos 4 tipos de mapas nativamente na plataforma, como mapa convencional, satélite, híbrido e topográfico.		
6	Deve demonstrar a Integração interoperável com sensores físicos (Internet das coisas) e sistemas diversos de alguns dos itens como: Câmeras de vídeo, estações meteorológicas, pluviômetros, radares, rastreamento de frota, semáforos, reconhecimento facial, reconhecimento de placas, ocorrências policiais, sensores de iluminação pública e demais dispositivos.		
7	A Plataforma deve permitir a correlação com os demais sistemas, e exibir as informações como camadas sobre a estrutura de mapas.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

8	A Plataforma deve permitir a montagem dinâmica do layout de operação, essa montagem do painel deve possuir recursos avançados que possibilitem o dimensionamento, a posição, os elementos que serão disponibilizados para exibição de forma simples e funcional ao usuário seguindo conceitos de dimensionamento de front por conceitos de no-code, ou seja montagem do layout sem a necessidade de codificação;		
9	A Plataforma deve possuir na interface um painel de mensagem variável. Esse painel com mensagens multilinhas, podendo estas informações (o conteúdo das mensagens variáveis) serem configuradas manualmente e através de script que automatize o conteúdo das informações apresentadas.		
10	A Plataforma deve permitir aplicar nos elementos apresentados no layout com recursos de Low-code, ou seja rodar aplicação html de forma independente e que sejam exibidos em determinado elemento do layout/frontend.		
11	A plataforma deve permitir a gravação deste layout/setup para que o usuário possa usar em uma nova sessão de login, bem como permitir mais de uma configuração personalizada para o mesmo usuário		
12	Deve ser possível receber a captura das imagens de fontes como VMS, NVR ou DVR e as imagens serem exibidas na mesma tela de forma integrada		
13	A Plataforma deve permitir a criação de mosaicos dinâmicos para câmeras de monitoramento, LPR e Facial, ou seja com apenas um click no mouse criar uma visualização no formato de mosaico de câmeras.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

14	O Mosaico deve ser independente dos subsistemas de CFTV, LPR e Facial integrados a plataforma, possibilitando a visualização na mesma tela, de diversas câmeras oriundas de sistemas distintos.		
15	A plataforma deve possuir um padrão nativo de iconização, que represente sensores, próprios públicos (unidades) e demais itens que sejam necessários para melhor representação dos dispositivos no mapa.		
16	Os ícones apresentados no mapa devem possuir a funcionalidade de label, ou seja, ao colocar o mouse sobre o elemento/ícone no mapa deve ser apresentado uma caixa com a descrição daquele elemento.		
17	Permitir ao clicar no ícone posicionado no mapa, dar detalhes sobre dispositivo, que ele visualmente representa, sendo informações estatísticas, geográficas, informativas, dados, ativos próximos, detalhamento ou demais informações que sejam pertinentes ao dispositivo que o ícone apresenta.		
18	Permitir a parametrização de multicamadas, o que possibilitará a ativação e correlação dos dados de forma organizada na plataforma, como parte de um planejamento ou favoritos. Por exemplo, ser possível configurar multicamadas para escolas, postos de saúde, feiras livres, teatros municipais, entre outros pontos de interesse.		
19	Após a definição da exibição dessas multicamadas, é crucial que seja possível salvar essa configuração como um favorito. Ao salvar, os usuários devem ter a liberdade de nomear o favorito como desejarem e definir quais grupos de acesso terão permissão para visualizá-lo.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

20	As multicamadas devem ser apresentadas por grupo, e devem ter para fácil compreensão ícones, que representem qual o tipo de sistema, ou sensor está sendo ativado.		
21	Possuir recursos de inteligência que permitam a identificação do impacto de uma camada sobre outra, por exemplo, acidentes em proximidade com escolas.		
22	Possuir recursos de inteligência com o conceito de "heatmap", que permite visualizar a densidade ou distribuição de dados em uma área geográfica específica.		
23	Permitir realizar a busca de placas veiculares (sistemas LPR integrados à plataforma). Esse recurso deve permitir aos usuários encontrar rapidamente as informações desejadas, aumentando a eficiência na análise e tomada de decisões.		
24	A Plataforma deve ter ativamente processos de monitoramento de saúde da aplicação, por meio de health checks ou análise de logs contínuo.		
25	Deve permitir a busca de dados em um raio de distância predefinido, facilitando a localização de informações relevantes nas proximidades do objeto analisado.		
26	Segregação de acesso através de login/senha distinta por usuário, e com perfis de acessos distintos para cada grupo de usuário ou individualmente por login/usuário;		
27	Demonstrar a visualização de dados de um dashboard de forma clara e visualmente atraente, utilizando gráficos, tabelas e outros elementos visuais para facilitar a compreensão e interpretação das informações.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

28	Deve possibilitar a ingestão de dados provenientes de plataformas de atendimento e despacho, ou outras fontes de dados fornecendo uma visão geral das ocorrências e permitindo análises detalhadas e específicas.		
29	O dashboard deve apresentar de forma clara gráficos que representem, no mínimo, o número de chamados, chamados atendidos por operador, chamados por turno, tipos de chamado, entre outros, e visualização clara da classificação de ocorrências por tipo e quantidade de ocorrências por cada tipo apresentado.		
30	Permitir a visualização dos chamados classificados minimamente por bairro.		
31	Apresentar recursos de dashboard com conceitos de inteligência para análise de trânsito e mobilidade, utilizando dados provenientes da rede social Waze.		
32	Apresentar em formato de gráfico de mobilidade, informações sobre o congestionamento de tráfego ao longo do tempo, com uma representação clara e intuitiva.		
33	Apresentar análise de tendências, com base no histórico de dias anteriores. Os usuários devem ter a capacidade de visualizar não apenas os dados de congestionamento por hora em um único dia, mas também comparar esses dados com os padrões observados em dias anteriores.		
34	Apresentar recursos de dashboard com conceitos de mobilidade urbana, utilizando dados provenientes da conexão de radares de velocidade da cidade. Isso implica não apenas em fornecer uma visão geral das condições de tráfego e mobilidade, mas também em permitir análises mais detalhadas e específicas.		



PREFEITURA DE
VILA VELHA

ANEXO C – MAPA DE RISCO

Matriz de risco para implementação de sistema de gestão para a Guarda Municipal de Vila Velha:

Identificação dos riscos

Nº	Risco	Descrição do Risco
1	Dependência de Conexão à Internet	Riscos relacionados à confiabilidade da conexão à internet, o que pode afetar o acesso aos aplicativos em tempo real.
2	Segurança de Dados	Risco de violação de segurança e acesso não autorizado aos dados sensíveis da Guarda Municipal de Vila Velha.
3	Dependência do Provedor de Serviços	Risco de interrupção de serviços se houver problemas com o provedor de serviços SaaS escolhido.
4	Treinamento Ineficaz	Falta de eficácia no treinamento dos usuários para utilização plena do sistema.
5	Evolução Tecnológica Rápida	Risco de obsolescência rápida da tecnologia utilizada, exigindo atualizações frequentes.

Avaliação de probabilidade e impacto

Probabilidade: Baixa, Média, Alta.

Impacto: Baixo, Médio, Alto.

Nº	Risco	Probabilidade	Impacto	Classificação
1	Dependência de Conexão à Internet	Alta	Médio	Alto
2	Segurança de Dados	Média	Alto	Alto
3	Dependência do Provedor de Serviços	Baixa	Alto	Médio

4	Treinamento Ineficaz	Média	Baixo	Médio
5	Evolução Tecnológica Rápida	Alta	Médio	Alto

Estratégias de Mitigação

Investir em soluções de backup e redundância para garantir a disponibilidade mesmo em caso de falhas na conexão à internet.

Estabelecer critério para sistema com implementações de medidas de segurança robustas.

Estabelecer critérios que permitam avaliar a reputação e estabilidade do provedor de serviços SaaS antes da escolha.

Realizar treinamentos periódicos e avaliações de competências.

Estabelecer critérios que permitam a seleção de fornecedores confiáveis e manter-se atualizado sobre as tendências tecnológicas.

Monitoramento e Revisão

Estabelecer um sistema contínuo de monitoramento de riscos.

Revisar a matriz regularmente para atualizar a avaliação de riscos e estratégias de mitigação.

Incorporar feedback dos usuários para ajustes necessários, quando houver.



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Assinado eletronicamente por:
BRUNO MENDES CARVALHO
CPF: ***.272.387-**
Data: 08/05/2026 14:17:06 -03:00
Assinado eletronicamente por:
CÁTIA CRISTINA VIEIRA LISBOA
CPF: ***.048.707-**
Data: 12/05/2026 09:58:29 -03:00

Assinado eletronicamente por:
ROGERIO GOMES DOS SANTOS
CPF: ***.555.107-**
Data: 08/05/2026 14:57:30 -03:00

Assinado eletronicamente por:
CARLA LIMA DE MORAES CABIDEL
CPF: ***.739.227-**
Data: 08/05/2026 16:34:08 -03:00

Assinado eletronicamente por:
LETICIA GOLDNER VALIM
CPF: ***.596.487-**
Data: 11/05/2026 14:56:33 -03:00