



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO

RELATÓRIO – AVALIAÇÃO DA SOLUÇÃO	
EDITAL	0595/2024
PROCESSO	21/1200-0000474-5
OBJETO	Registro de preços para contratação de empresa especializada para implantação de solução de videomonitoramento urbano, cercamento eletrônico, inteligência artificial e meios de comunicação de dados

1. Informações Gerais

Às 09h do dia 18 de agosto de 2025 reunida na sede da Secretaria da Segurança Pública do RS, na Avenida Pernambuco, 649, Porto Alegre/RS, a comissão técnica deu início aos TESTES DE BANCADA com apresentação de amostras da empresa **IPQ TECNOLOGIA LTDA, CNPJ Nº 07.047.183/0001-40.**

Na oportunidade todos os presentes foram orientados com as seguintes instruções:

- a. Não será permitida qualquer forma de intervenção por parte dos representantes das demais empresas durante a realização dos testes. Todos deverão permanecer em silêncio, sendo-lhes permitido realizar anotações e registros escritos, desde que não interfiram na condução adequada das atividades;
- b. É proibida a captação de imagens, por meio de fotografias, gravações de vídeo, autorretratos (“selfies”) ou qualquer outro tipo de registro audiovisual, ao longo da execução dos testes;
- c. Adicionalmente, aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos portáteis deverão permanecer desligados, em modo silencioso ou em modo avião, durante toda a sessão. Caso haja necessidade de uso desses equipamentos ou de realização de chamadas telefônicas, os interessados deverão se retirar do ambiente onde os testes estiverem sendo conduzidos.
- d. O descumprimento de quaisquer das disposições acima poderá ensejar a adoção das medidas cabíveis pela Comissão Técnica, incluindo, se necessário, a interrupção dos testes ou a retirada do responsável do local;

1. Preparação do local de trabalho

Conforme solicitação da empresa licitante, no dia 15 de agosto de 2025, a partir das 08h, foi concedido acesso ao auditório da SSP/RS onde seriam realizados e apresentados os testes das amostras, bem como acesso à Plataforma de Observação Elevada (P.O.E.) que seria utilizada para instalação de equipamentos que seriam apresentados em virtude dos testes com as câmeras LPR e de Reconhecimento Facial. No dia 20 a empresa fez a

Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSP/RS
Av. Pernambuco, 649 - Navegantes, Porto Alegre



instalação de infraestrutura necessária para dispor de câmera LPR para fins de testagens externas junto ao Autódromo de Tarumã, na qual foram auferidas as velocidades mínimas de captação de placas.

2. Equipamentos para avaliação

Conforme foi agendado pela CELIC/RS por meio de notificação, no dia 19 de agosto de 2025 a empresa licitante efetuou a entrega e a instalação dos equipamentos previstos para serem testados.

Descrição	Modelo
Ponto de Cercamento Eletrônico – Câmera OCR – Tipo Bullet	Dahua - DHI-ITC431-RW1F-IRL8
Ponto de Videomonitoramento – Camera Tipo Bullet	Dahua – ITC-HFW3441T-2S-S2
Ponto de Videomonitoramento – Câmera Speeddome	Dahua – DH-SD8A440N-HNF-PA

3. Softwares avaliados

Descrição	Solução
Licença de Software Análise Comportamental da Malha Viária	Tático
Licença de Software VMS	ISS- SecurOS
Licença de Software de Análise Forense	Irisity
Licença de Software Reconhecimento Facial	ISS – SecurOS FaceX

4. Fiscalização das especificações técnicas dos equipamentos e soluções

A comissão nomeada passou a analisar as especificações técnicas dos equipamentos disponibilizados pela empresa licitante, conforme previsto no Termo de Referência e no Caderno de Testes, com o objetivo de verificar a funcionalidade geral da solução ofertada, considerando tratar-se de contratação por locação de serviço e não de fornecimento definitivo de material. Foram avaliados os aspectos físicos e as especificações técnicas dos equipamentos, com base na documentação técnica apresentada pela licitante, bem como nos equipamentos disponibilizados para fins de testagem, visando à comprovação do atendimento aos requisitos exigidos.

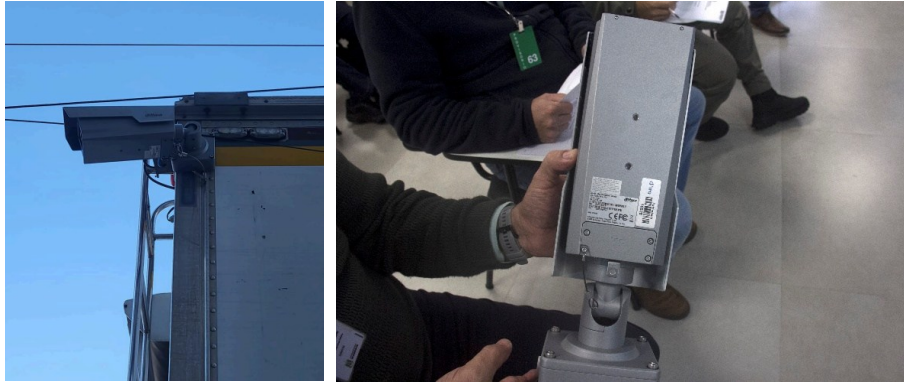
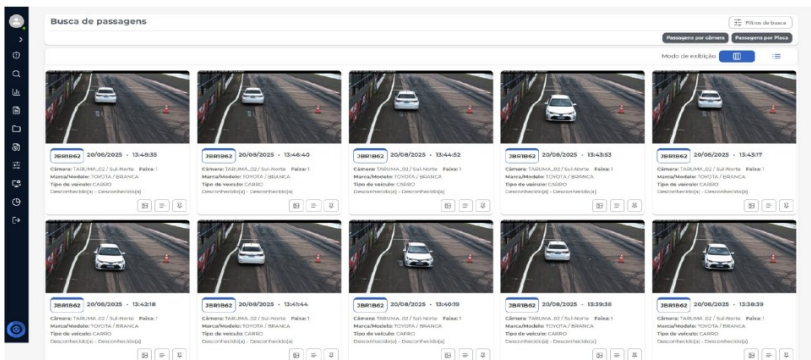
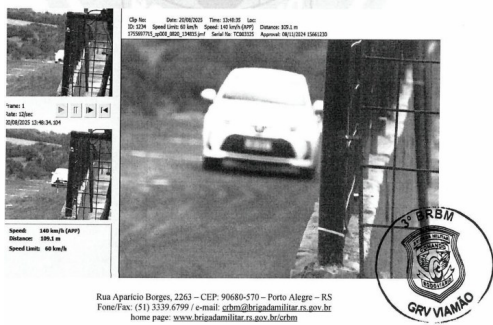
Ressalta-se que, embora os equipamentos componham parte essencial da infraestrutura da solução, o maior valor agregado da contratação está na capacidade de extração, análise e utilização das informações por meio dos softwares especializados, que devem fazer parte integrante da solução ofertada. Dentre esses, foram demonstrados os seguintes softwares: Licença de Software de Análise Comportamental da Malha Viária, a Licença de Software VMS, a Licença de Software de Análise Forense e a Licença de Software de Reconhecimento Facial, os quais devem viabilizar a entrega dos resultados esperados e a efetividade do serviço contratado.

5. Prova de Conceito com apresentação das amostras

5.1. Ponto de Cercamento Eletrônico – Câmera OCR

Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSP/RS
Av. Pernambuco, 649 - Navegantes, Porto Alegre



AVALIAÇÕES		APROVADO	REPROVADO
Câmeras testadas são IP do tipo Bullet.			
			
Verificar se a câmera consegue ler e analisar metadados de veículos em tempo real a uma velocidade mínima de 140 km/h.			
		No dia 20 de agosto, a partir das 13h foram efetuados testes de pista no Autódromo de Tarumã, no município de Viamão. Foram efetuadas aferições através de radar portátil de velocidade, operado por policial militar habilitado do Comando Rodoviário da Brigada Militar, a placa do veículo testado foi corretamente capturada pela câmera de OCR em diversas velocidades, atendendo os requisitos mínimos de velocidade, 140 Km/h.	
 Rua Aparício Borges, 2263 – CEP: 91060-570 – Porto Alegre – RS Fone/Fax: (51) 3339.6799 / e-mail: cbrm@brigadamilitar.rs.gov.br home page: www.brigadamilitar.rs.gov.br/cbrm			
Deve suportar o modo infravermelho (IR), à noite, para redução de poluição luminosa;			

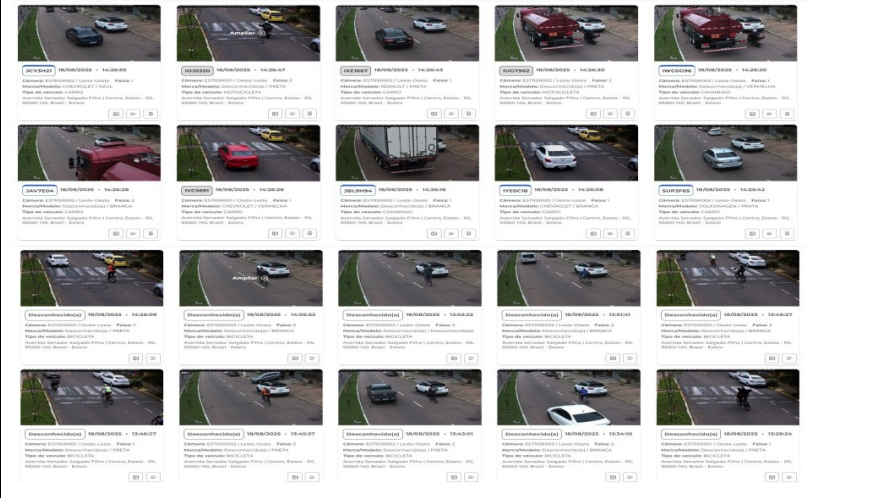
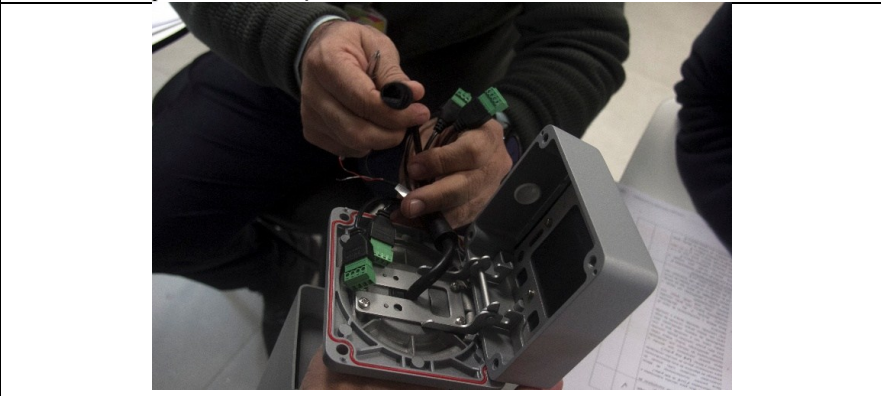


Verificar se a câmera atinge a resolução mínima de 2688 x 1520 pixels;		
Verificar se a câmera mantém uma taxa de quadros de até 25fps		
Deve possuir compressão de vídeo: H.265, H.264M, H.264H, H.264B, MJPEG;		
Deve possuir taxa de bits de vídeo: H.264: 32kbps–32767kbps, H.265: 32kbps–32767kbps, MJPEG: 512kbps–32767kbps;		



Deve possuir alarmes para, no mínimo: armazenamento cheio, erro de armazenamento, alarme externo, sem cartão de armazenamento, lista de bloqueio de placa de veículo, acesso ilegal, desconexão de rede e conflito de endereço IP;		
Deve possuir suporte aos seguintes mecanismos de inteligência: • Detecção de alvo para veículos motorizados e não motorizados; • Deve permitir reconhecimento de placas (matrículas) veiculares (LPR) através do emprego de algoritmo de auto desenvolvimento para reconhecer placas de veículos combinando números e letras; • Deve possuir mecanismo que permita o reconhecimento de veículos com visualização frontal, identificando: ônibus, ônibus médio, SUV, MPV, picape, caminhão pesado, caminhão médio, carro, van e caminhão leve e, com visualização da traseira, identificando: SUV, carro, van, ônibus, picape, caminhão de carga, mini caminhão, caminhão tanque e caminhão betoneira; • Deve efetuar o reconhecimento de cores de veículos, durante o dia, identificando, minimamente: branco, rosa, preto, vermelho, amarelo, cinza, azul, verde, âmbar, roxo, marrom, cinza prateado; • Deve permitir a identificação, em relação a veículo motorizado, de: placa, tipo de veículo, cor do veículo, cor da placa, logotipo do veículo e, em relação a veículo não motorizado: tipo (duas rodas, três rodas), cor.		



		
Deve possuir as seguintes interfaces: • Uma interface de rede RJ45 10/100/1000M; • Uma interface RS-485, para conexão a dispositivos como radar/laço indutivo; • Duas interfaces RS-232, sendo uma “G T R” para depuração serial e uma “G T1 R1” para conexão ao radar/laço indutivo; • Duas interfaces de entrada de alarme, sendo uma para relé e uma optoacopladora; • Duas interfaces de áudio, sendo uma de entrada e uma de saída. • Deve possuir alimentação 12V DC, 36V DC, PoE, com consumo $\leq 8W$; • Deve operar em faixa de temperatura de $-40^{\circ}C$ a $+65^{\circ}C$, com umidade entre 10%–90%; • Deve possuir grau de proteção IP67; Deve possuir certificação CE, FCC, UL.		
		



Rede	
Entrada de rede	1 x porta Ethernet RJ-45, transmissão por rede de 10/100/1000 M
SDK e API	Sim

Porta

Armazenamento	1, admite armazenamento local no cartão TF de 512 GB no máximo
RS-485	2, conecta-se a dispositivos como radares
RS-232	2, com se utiliza para depuração serial e R T G é para conectar a radares
Entrada de áudio	1 canal
Saída de áudio	1 canal
Entrada de alarme	3 canais
Saída de alarme	2 canais, 2 Relés

Visão geral

Fonte de alimentação	12–36 VCC, PoE
Consumo de energia	≤ 13 W
Temperatura operacional	−40°C a +65°C
Temperatura de armazenamento	−40°C a +65°C
Umidade operacional	10% – 90%
Umidade de armazenamento	10% – 90%
Proteção	IP67, IK10

DHI-ITC431-RW1F-IRL8

Certificações	CE: E234884-A6183-IT-1/4789603556-1 FCC: 4789603556-2 UL: E234884-A6183-X3
---------------	--

1. PONTO DE VIDEOMONITORAMENTO - CÂMERA BULLET

AVALIAÇÕES	APROVADO	REPROVADO
Câmeras testadas são IP do tipo Bullet.		
 DH-IPC-HFW3441T-Z(A)S-S2 4MP IR Vari-focal Bullet WizSense Network Camera 		
Deve possuir resolução mínima de 4MP (2688 x 1520);		
Deve possuir taxa de quadros de vídeo: o Main stream: 2688 x 1520@1-25/30 fps;		
Suporte a compressão de vídeo no padrão H.265; H.265+, H.264; H.264+, H.264H; H.264B; Deve possuir mecanismo de pesquisa inteligente para, em conjunto com o sistema de armazenamento, realizar pesquisas inteligentes refinadas, extração de eventos e mesclagem com vídeos de eventos;		
Ser apto a operações em temperaturas de -30°C a +60°C, com umidade máxima de 95%;		
Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af);		
Possuir grau de proteção IP67;		

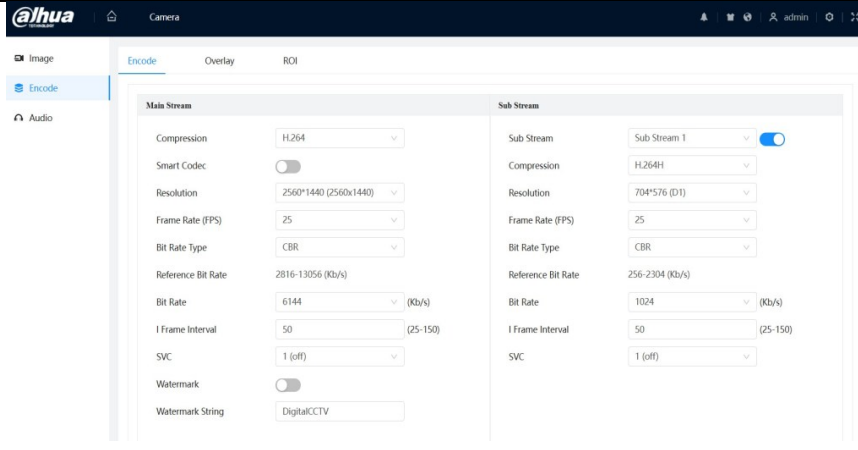
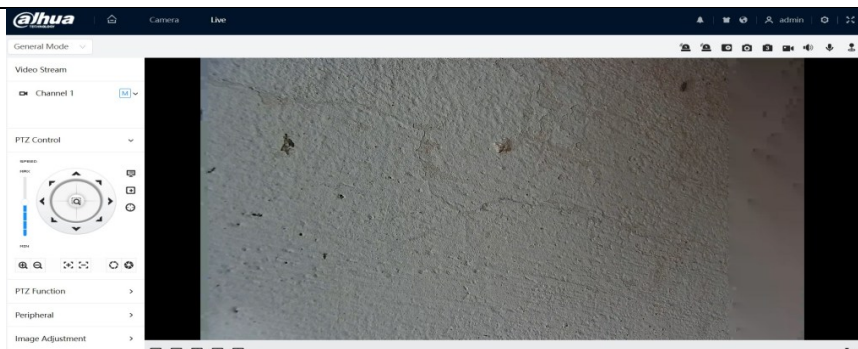


Deve possuir compressão de áudio nos padrões G.711A, G.711Mu, G726;		

2. PONTO DE VIDEOMONITORAMENTO - CÂMERA SPEEDDOME

AVALIAÇÕES	APROVADO	REPROVADO
Câmeras testadas são IP do tipo PTZ, com funções de análise e reconhecimento facial embarcadas.		
Resolução de 2 Megapixels;		
Resolução máxima de 1920 x 1080 pixels;		
Zoom ótico de 40x e digital de 16x;		
Controle manual e automático de foco;		
Suporte a análises de vídeo: detecção de movimento, violação de vídeo, mudança de cena, desconexão de rede, conflito de endereço IP, acesso ilegal, anomalia de armazenamento, objeto perdido/abandonado;		
Deve possuir mecanismo interno de reconhecimento facial com suporte ao armazenamento de até 10.000 faces;		
Suporte as seguintes codificações de vídeo: H.265+, H.265, H.264+, H.264, MJPEG (Sub Stream);		



Possuir tecnologias de melhoramento de imagem BLC, HLC e WDR com ganho de 120dB ou superior;		
Suporte a compressão de áudio G.711a, G.711mu, PCM, G.726, AAC, G722.1, G.729, MPEG2-Layer2;		
Deve possuir resistência a líquidos e sólidos IP67;		
		
		

3. LICENÇA DE SOFTWARE ANÁLISE COMPORTAMENTAL DA MALHA VIÁRIA

AVALIAÇÕES	APROVADO	REPROVADO
Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.		

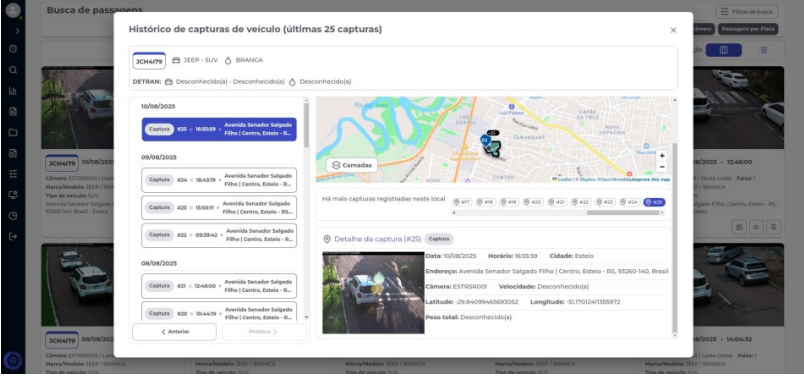
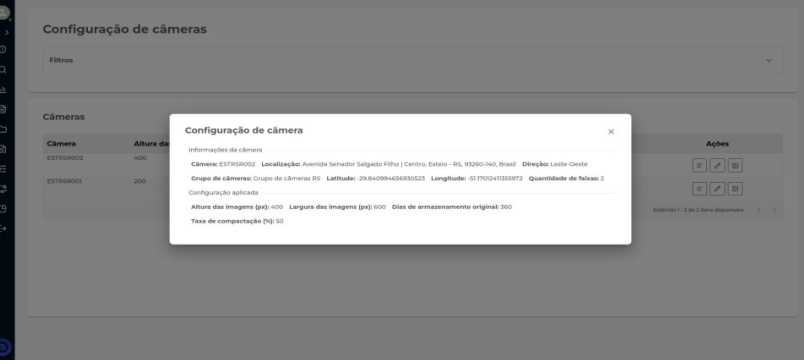


Alertas Exibindo 10 veículos com alertas por regras e/ou ocorrências relacionadas nas últimas 3 horas. HC3385 (SIGAR TATICO) (NA 5 min) Placa: EST750002 Acidente: Semáforo Sigaço (Fino) Centro, Estado - RS, 93200-140, Brasil Leste-Oeste 19/04/2025 19:24:38 PV0594 (SIGAR TATICO) (NA 30 min) Placa: EST750001 Centro: Estado - RS, 93200-140, Brasil Oeste-Leste 19/04/2025 19:20:00 PV0509 (SIGAR TATICO) (NA 30 min) Placa: EST750002 Acidente: Semáforo Sigaço (Fino) Centro, Estado - RS, 93200-140, Brasil Leste-Oeste 19/04/2025 19:20:44 SHC2887 (SIGAR TATICO) (NA 30 min) Placa: EST750001 Centro: Estado - RS, 93200-140, Brasil Oeste-Leste 17/04/2025 17:40:01 JCT3209 (SIGAR TATICO) (NA 30 min) Placa: EST750002 Acidente: Semáforo Sigaço (Fino) Centro, Estado - RS, 93200-140, Brasil Leste-Oeste 17/04/2025 17:39:01 IRV0564 (SIGAR TATICO) (NA 30 min) Placa: EST750002 Acidente: Semáforo Sigaço (Fino) Centro, Estado - RS, 93200-140, Brasil Leste-Oeste 17/04/2025 17:17:03 Proa Proa

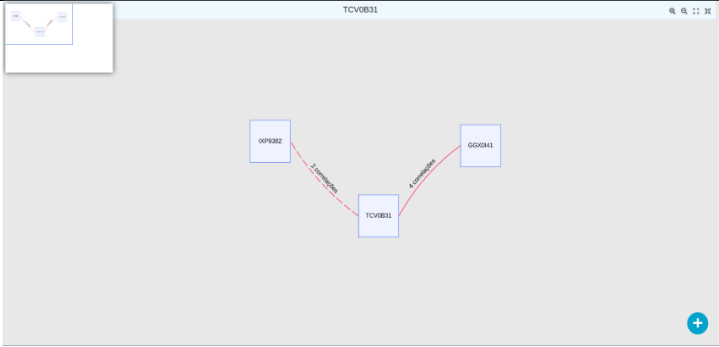


- Permitir configurar para cada câmera, a quantidade de dias que o sistema deverá armazenar as imagens no tamanho original, antes de proceder com a compressão das imagens. - Permitir que o operador defina a qualidade e dimensões da imagem após compressão, exibindo, em tempo de configuração, as imagens lado a lado, no formato “antes e depois”, permitindo a verificação visual de como ficarão as imagens após a compressão em relação às imagens originais.		
Fornecer interface gráfica que exiba o status de funcionamento dos dispositivos ativos utilizados nos PCLs, indicando sem intervenção humana, possíveis falhas que ocorram, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema.		
Fornecer módulo para cadastramento de dados referentes a “fatos ocorridos”, (que possuam Boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (que não possuam boletins de ocorrência) e o agrupamento de informações sobre suas ENTIDADES (elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado ao fato registrado no sistema).		
Permitir o cadastro de ENTIDADES de um FATO no mínimo para: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.		
Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e também combinados entre si:		
1. Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.		
2. Em uma única câmera.		
3. Em múltiplas câmeras selecionadas.		
4. Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.		
Permitir que os resultados das pesquisas sejam exibidos através de interface gráfica interativa, em múltiplos quadrantes (formato popularmente conhecido como mosaico), nos quais constem as imagens e as respectivas informações associadas a cada passagem veicular, de maneira a poder-se visualizar simultaneamente o mínimo de 8 quadrantes.		
Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.		
Permitir zoom digital progressivo, aplicação de brilho e contraste nas imagens vinculadas aos resultados das pesquisas efetuadas utilizando-se somente do mouse e aplicando as alterações instantaneamente.		
Suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema.		
Suportar a inserção e correção das leituras das placas relativas a um lote de passagens veiculares registradas pelo sistema, para no mínimo, lote com 50 registros, apresentando		



ao final todas as alterações efetuadas pelo usuário e solicitando obrigatoriamente a confirmação do usuário antes de gravar definitivamente os dados inseridos e alterados.		
Permitir, que o resultado da pesquisa possa ser georreferenciado em mapa, mostrando no mínimo as últimas 25 passagens veiculares detectadas.		
		
Gerenciamento dos dados cadastrais dos PCLs, sendo minimamente exigidos: nome do local, direção, faixas de rolagem, Grupo ao qual o PCL pertence e suas coordenadas geográficas.		
		
Disponibilizar análise correlacional expansível, que aponte veículos com movimentações coincidentes com outros veículos exibindo o resultado em um gráfico interativo na forma de “rede complexa”, (Um grafo, que se representa por um conjunto de nós ligados por arestas formando uma rede que permite representar relações) que destaque visualmente o grau de coincidência da movimentação de todos os veículos do resultado, devendo utilizar de forma combinada:		



		
1. Placa do veículo alvo da análise.	✓	
2. Número mínimo de correlações.	✓	
3. Período em data/hora.	✓	
Fornecer módulo de análise computacional, que identifique de forma automática (sem intervenção humana) possíveis veículos clonados, gerando notificações.	✓	
Deverá ser parte integrante da solução, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado , durante todo o período contratual, devendo no mínimo:	✓	
		
1. Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.	✓	

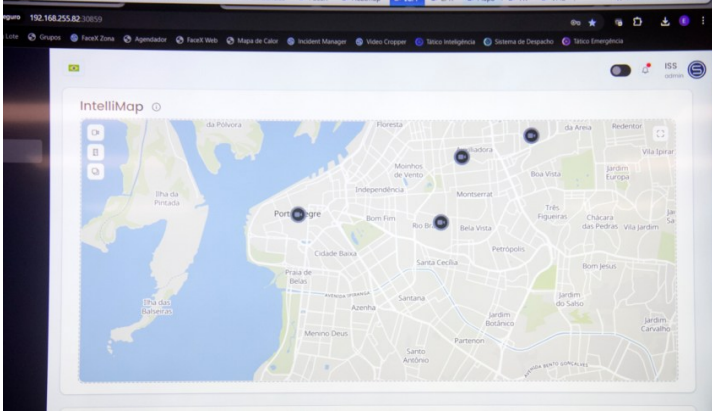


2.		
3. Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.		
IEF3H56 19/08/2025 • 10:39:00 Câmera: Blitz / Faixa: 1 Marca/Modelo: Desconhecido(a) / Desconhecido(a) Tipo de veículo: CARRO Desconhecido(a) - Desconhecido(a) IXS7A96 19/08/2025 • 10:37:50 Câmera: Blitz / Faixa: 1 Marca/Modelo: Desconhecido(a) / Desconhecido(a) Tipo de veículo: CARRO Desconhecido(a) - Desconhecido(a)		
Capturar imagens, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.		
Disponibilizar no aplicativo, um botão do tipo SOS que será acionado quando o cidadão se encontrar em situação de risco.		
Emitir alarme ou suportar algum tipo de notificação, quando for acionado o botão SOS do aplicativo.		
Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:		



1. Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.		
2. Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do FATO REGISTRADO relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador.		
3. Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.		
Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:		
1. Relatório de veículos monitorados, exibindo o histograma de distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função do número de monitoramentos e o histograma de modelos de veículos monitorados em função do número de monitoramentos, evidenciando quais os tipos de FATOS REGISTRADOS e modelos de veículos de maior interesse.		
2. Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e PCLs.		
A solução proposta deverá suportar um módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa e deverá: • Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos: • ATENDIMENTOS • PONTOS DE COLETA DE IMAGENS • GUARNIÇÕES • CÂMERAS DE VÍDEO • ALARME PATRIMONIAL		

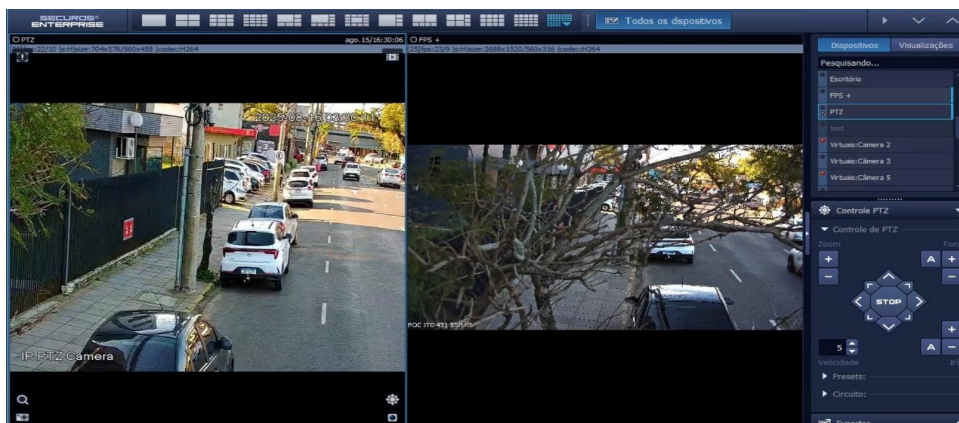


		
1. Disponibilizar mapa com no mínimo 2 tipos de representações: • Mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing) • Mapa com imagens de satélite.		
2. Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.		
3. Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos: 4. ATENDIMENTOS 5. PONTOS DE COLETA DE IMAGENS 6. GUARNIÇÕES 7. CÂMERAS DE VÍDEO 8. ALARME PATRIMONIAL		
Além do alarme ou notificação no sistema da Central de Monitoramento, deverá ser aberto automaticamente um atendimento no sistema de Gestão de operação.		
Permitir o cadastro de boletins de ocorrência, contendo dados do local (Rua, bairro etc.), indivíduos ou veículos envolvidos, apreensões realizadas e documentos diversos através da anexação de arquivos digitais (fotos, pdf etc).		
Permitir a vistoria e registros da situação física da guarnição.		
Cadastrar boletins de ocorrência, contendo no mínimo os dados do local (Rua bairro etc.), de indivíduos (nome, RG etc.), de veículos envolvidos (modelo, placa etc.) e de apreensões realizadas (tipo, descrição, quantidade etc.).		
Possibilitar a anexação de arquivos digitais (pdfs, fotos etc.) e permitir assinaturas digitais dos envolvidos, quando necessárias.		
Permitir a leitura automática (OCR) para, no mínimo, os seguintes documentos: CNH e RG.		
Permitir a criação de elementos visuais para monitorar e analisar dados em tempo real;		
Permitir painéis incorporáveis em sites ou intranets externos;		



Possuir plataforma web integrada que permita a visualização de painéis e relatórios diretamente em navegador web, sem a necessidade de instalação de software ou plug-in nas máquinas dos usuários;		
---	--	--

5. LICENÇA DE SOFTWARE VMS



AVALIAÇÕES	APROVADO	REPROVADO
Gerenciamento centralizado: O software de administração deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, mesmo em instalações multisites;		
Opção de configuração em massa: Altera as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques; independentemente de estarem no mesmo site ou em sites remotos;		
Deve permitir acesso remoto para software de visualização e aplicativo para visualização em web browsers ou software cliente, com opção de conexão segura no acesso à câmera (HTTPS).		



Ter histórico de provas exportadas por usuário e arquivo.		
Ter histórico de atividade do usuário do cliente pelo tempo, localidade e câmeras.		
Pode ser instalado em conjunto com o servidor de gravação.		
O software cliente pode solicitar a visualização ao vivo em uma taxa de quadros diferentes e em resolução mais baixa que as configurações de gravação.		
Velocidade de gravação: Mais de 30 frames por segundo por câmera, limitado apenas pelo hardware e rede.		
A qualidade da gravação depende inteiramente da câmera e do encoder: não há limitação de software.		
Capacidade de gravação ilimitada, dependendo apenas da capacidade de storage.		
Pan Tilt Zoom (PTZ) com presets armazenados pelo sistema, deverá ser demonstrado pela empresa 5 locais previamente armazenados		
Gravação manual com início do tempo baseada em critérios pré-definidos e privilégios de acesso.		
O servidor de gravação é executado como um serviço do Windows.		
O sistema deve suportar:		
1. Visualização ao vivo e reprodução: Clients desde dispositivos móveis a computadores com suporte para visualizar até 100 câmeras de vários servidores ao mesmo tempo.		
2. Exibições de Janelas/Layouts: Trabalha com exibições contendo até 10x10 câmeras, Hot spot, Matriz, Sequencial, imagens estáticas e ativas, vídeos ao vivo ou gravados, mapas HTML, distribuídos em todos os monitores do computador.		
3. Histórico: Todas as ações do usuário por tempo, localizações e câmeras, e toda a operação do sistema.		
4. Alerta: Notifica os usuários em caso de detecção de movimento ou evento por som, e-mail ou SMS.		
Linha de tempo de atividade com recurso de lupa; possibilitando ampliar ou reduzir a faixa de tempo necessária para dar início a busca por vídeos gravados;		
Exportação de gravações de áudio em formato WAV ou AVI.		
Exportação de vídeo digital com zoom para visualizar área de interesse, e para minimizar o tamanho do arquivo exportado.		
Criptografia e opção de senha de proteção para as gravações e os arquivos exportados.		
Capacidade de adicionar comentários às provas exportadas, também criptografadas		
Aplicativos gratuitos para dispositivos baseados em sistema operacional Android (Google), iOS (Apple) e Windows Phone 8		
Opção para enviar imagens por e-mail.		

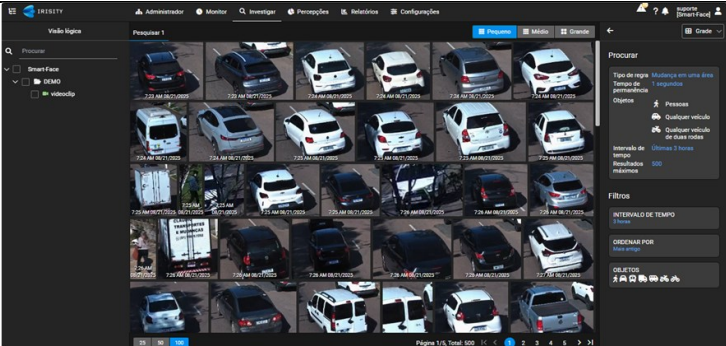


Busca e reprodução de vídeo gravado.	✓	
Controle das funcionalidades PTZ das câmeras.	✓	
Solução integrada de Governança para a centralização e visualização de dados provenientes de diferentes fontes de dados, individuais ou combinados, oferecendo indicadores e métricas para tomada de decisão. Plataforma web integrada que permita a visualização de painéis e relatórios diretamente em navegador web, sem a necessidade de instalação de software ou plug-in nas máquinas dos usuários.	✓	
Possuir as funcionalidades para exportação de relatórios e painéis, integradas na mesma plataforma, com interface única;	✓	
Permitir que os dados coletados sejam visualizados sob a forma de painéis gráficos, com possibilidade interativa e associativa entre os objetos, permitindo filtros e detalhamentos.	✓	
Permitir filtrar ou disponibilizar dinamicamente pesquisa por tabela de tempo (dias, semanas, meses, trimestres, semestres e anos);	✓	
Permitir a exportação de gráficos e relatórios;	✓	
Permitir a integração com soluções de georreferenciamento, tais como Google Maps, OpenStreetMaps ou outra API de mapas existentes no mercado;	✓	
Permitir o desenvolvimento e a visualização de painéis de métricas, utilizando uma ou mais fontes de dados, trazendo funções estatísticas, como soma, média, contagem, máximo, mínimo, entre outras;	✓	
A partir de um alerta de comportamento anômalo seguir-se-á um módulo de classificação e contextualização por Deep Learning que permitirá definir qual o objeto específico que gerou o alerta. Isto visa contextualizar o alerta para facilitar sua análise por parte do motor de regras da plataforma ou mesmo do operador do centro de controle.	✓	
A plataforma de análise de vídeo deverá ser capaz de classificar uma ampla variedade de objetos, como (mas não limitado a): pessoas, carros, bolsas, mochilas, pássaros, animais, telefones celulares, etc.	✓	
O sistema deve permitir configurações específicas da câmera, como definição de áreas específicas, cruzamento de linha, sensibilidades, tempo máximo de um objeto em uma cena dentro de um determinado campo de visão da câmera.	✓	
O operador deve receber uma indicação visual de quaisquer alertas gerados pela plataforma de análise de vídeo.	✓	
A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de contar pessoas e objetos que passam pela cena.	✓	
Mecanismos de geração de alertas.	✓	
A plataforma de análise de vídeo deve identificar eventos anormais sem a necessidade de regras definidas pelo operador. O sistema deve detectar qualquer evento anormal sem quaisquer regras, viés ou pré-condições.	✓	



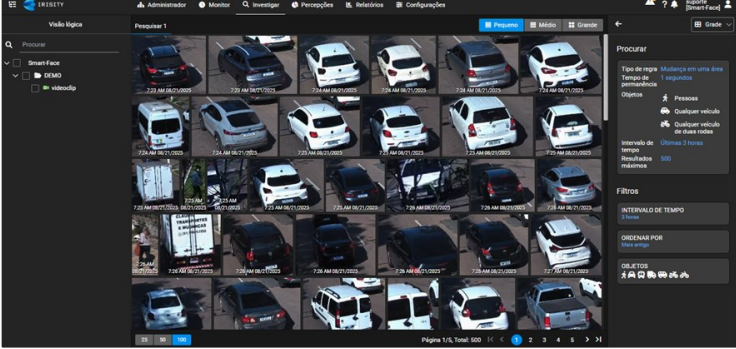
A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar vandalismo de forma autônoma	✓	
A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma comportamentos agressivos, brigas etc.	✓	
A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas ou veículos se movendo na direção errada ou em faixas erradas para carros.	✓	
A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar de forma autônoma pessoas que caem - emergência médica	✓	
A plataforma de análise de vídeo deve ser capaz de detectar quando um objeto permanece em uma área especificada pelo usuário por um tempo maior do que o pré-configurado	✓	
A plataforma de análise de vídeo deverá permitir a priorização de alertas	✓	
Ausência de determinado objeto dentro da área de um objeto alvo;	✓	
Zonas de exclusões de detecções;	✓	
O SOFTWARE deverá permitir as seguintes configurações adicionais: 1. Agendamento das detecções; 2. Geração de heatmaps com armazenamento das imagens em intervalo de tempo configurável para visualização do quadro evolutivo;	✓	

6. LICENÇA DE SOFTWARE DE ANÁLISE FORENSE

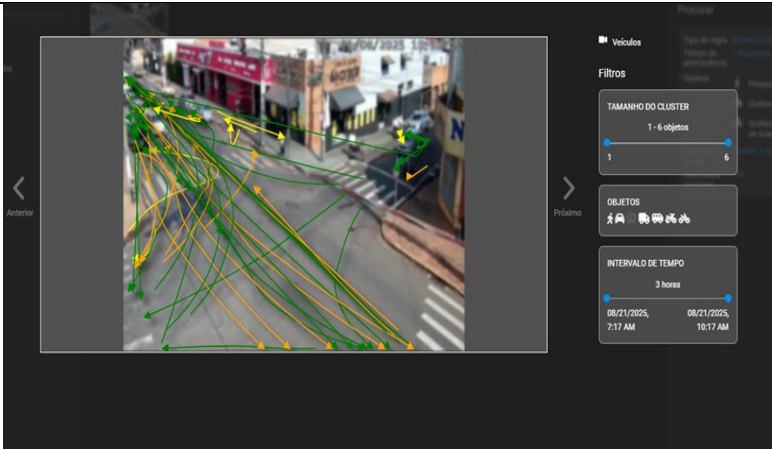
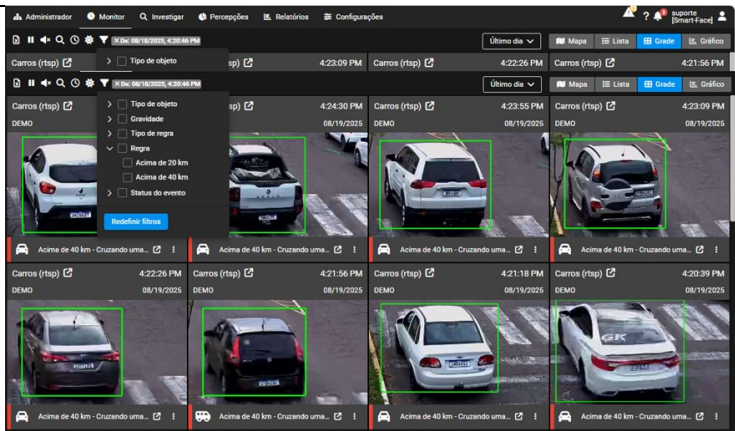
AVALIAÇÕES	APROVADO	REPROVADO
O software ofertado deverá, após gerado o resumo do vídeo, permitir ao usuário:	✓	
O software ofertado deve ser capaz de reduzir o tempo de visualização de um determinado vídeo para fins de análise forense (investigativa) – a redução pretendida é de horas para minutos de vídeo. Essa redução de tempo deverá se dar através da criação de um "resumo" do vídeo, que permita a visualização, pelo operador, de vários eventos ocorridos em momentos diferentes sendo mostrados simultaneamente.	✓	
		
Acima uma imagem do resumo gerado por meio de pequenos vídeos de acordo com o momento do evento solicitado.		

Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSP/RS
Av. Pernambuco, 649 - Navegantes, Porto Alegre

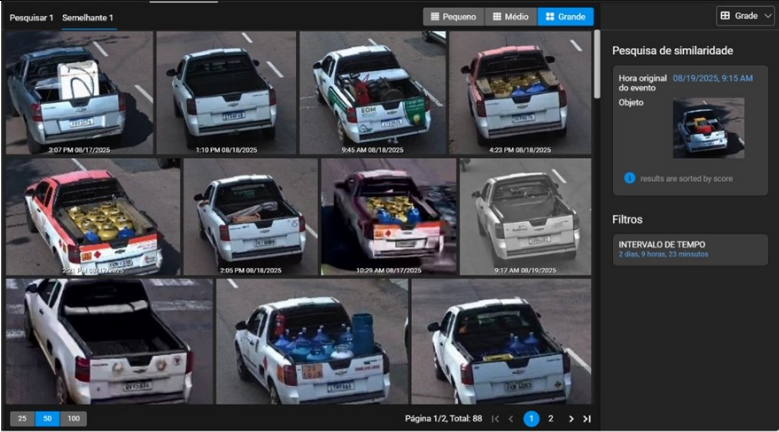


O software ofertado deverá ser capaz de indexar as imagens capturadas adicionando, às mesmas, uma marcação com pelo menos hora e minuto (no formato hh:mm) do acontecimento de cada um dos eventos, de forma tal que o usuário veja, em tempo real e durante a visualização do resumo, o momento exato do acontecimento de cada evento;		
		
As imagens aparecem indexadas por data e hora.		
O software ofertado não poderá, de nenhuma forma, alterar e/ou editar o vídeo original para executar qualquer das funcionalidades exigidas nesse termo de referência - o resumo criado deverá existir independentemente do vídeo original. O vídeo original deve manter-se inalterado para que não se perca sua eficiência jurídica;		
O software ofertado deverá aceitar arquivos de vídeo.		
O software ofertado deverá ser capaz de exportar imagens congeladas retiradas do vídeo original, escolhidas aleatoriamente pelo usuário, pelo menos no formato de arquivo nativo e JPEG, com a possibilidade de, na hora da exportação, incluir hora e minuto dos eventos exibidos, bem como a marcação (bounding box) destes.		
O software deverá ter as funcionalidades mínimas: 1. Filtrar o resumo do vídeo durante sua execução, com resultado imediato e sem que seja necessário reindexar o vídeo original, com no mínimo os seguintes filtros:		
2. COR: o usuário deve poder escolher uma ou mais cores básicas simultaneamente e, a partir do momento da escolha, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que contenham traço(s) da(s) cor(es) escolhida(s);		
A solução apresentada pela empresa possui consultas específicas e próprias para trazer as especificações solicitadas no presente caderno. No que tange ao item COR a empresa demonstrou através de seu software que é possível escolher uma ou mais cores básicas simultaneamente e traz em seu resumo as imagens em movimento.		



3. TAMANHO: o usuário deve poder escolher numa escala comparativa se deseja ver objetos maiores ou menores e, a partir do momento da escolha, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento(eventos) que possuam o tamanho relativo à escolha;		
• A solução apresentada pela empresa possui consultas próprias para trazer as especificações solicitadas no presente caderno. No que tange ao item TAMANHO a empresa demonstrou através de seu software que é possível trazer em seu resumo as imagens em movimento a partir de determinado tamanho escolhido.		
4. DIREÇÃO: o usuário deve poder escolher numa angulação de 360 graus, com intervalos de 01 (um) grau, qual a direção dos objetos em movimento que ele deseja observar - a partir desse momento, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que possuam a direção relativa à escolha;		
		
5. VELOCIDADE: o usuário deve poder escolher numa escala comparativa se deseja ver objetos mais rápidos ou mais lentos e, a partir do momento da escolha, o software deve apenas mostrar, em seu resumo, as imagens em movimento (eventos) que possuam a velocidade relativa à escolha;		
		



6. SIMILARIDADE: o usuário deve poder escolher durante a visualização do resumo, um objeto ou pessoa em movimento e requisitar que outros objetos similares sejam mostrados- o software então deve apenas mostrar outros objetos ou pessoas em movimento (eventos) que possuam as características de formato, tamanho e velocidade do evento escolhido;		
		
7. PARADA: o usuário deve poder requerer que o software mostre apenas objetos que estavam em movimento (eventos), pararam por um período de pelo menos 10 a 60 segundos (período esse que deve poder ser escolhido pelo usuário), e voltaram a se movimentar;		
8. TRAÇADO: o software deve permitir ao usuário desenhar um traçado (rota, caminho) com o uso do mouse e através de ferramenta do próprio software, e, a partir desse traçado, o software passe a mostrar apenas os objetos/pessoas em movimento (eventos) que percorreram aquele traçado específico (ou parte dele);		
		
O software deverá permitir ao operador escolher se deseja ver os eventos no resumo de forma automática ou se deseja que os mesmos sejam mostrados em ordem de acontecimentos (cronológica);		
Em todos os casos acima, os eventos mostrados deverão conter a marcação do horário da sua ocorrência (no formato hh:mm);		



Em todos os casos acima, o resultado da escolha dos filtros deve ser mostrado imediatamente, sem a necessidade de reprocessamento do vídeo original a cada filtro requisitado;		
Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento e clicando sobre a imagem desejada, ver o trecho do vídeo original relativo ao ponto escolhido no resumo. O software deverá ser capaz de mostrar resumo e vídeo original lado a lado, permitindo ao usuário comparar eventos em todos os seus detalhes;		
Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento, alterar a densidade (quantidade) de eventos na tela, permitindo visualizar melhor eventos isolados num resumo com muitos eventos simultâneos;		
A solução deverá permitir criar grupos de investigação e poder associar os resumos a estes grupos;		
A solução ofertada deve permitir o gerenciamento das permissões de acesso a membros do grupo de investigação;		
A solução deverá permitir compartilhar os resumos com um ou mais usuários ou grupo (s) de investigação;		

7. LICENÇA DE SOFTWARE RECONHECIMENTO FACIAL

AVALIAÇÕES	APROVADO	REPROVADO
Necessário conseguir fazer o reconhecimento de qualquer tipo de tom de pele. Com a pessoa de lado 30 graus, com a pessoa com parte do rosto coberto também.		
Ser capaz de definir uma região de interesse para o contador de faces e/ou silhuetas e se necessário desenhar poligonalmente a área de interesse.		
A interface gráfica do sistema deve suportar o idioma português		
À medida que o mesmo indivíduo apareça no vídeo das diferentes câmeras e em diferentes momentos, todos eventos devem ser agrupados dentro do mesmo catálogo do indivíduo criado inicialmente.		
A interface gráfica do sistema deve ser baseada em web ("web client"), funcionando nos principais navegadores de mercado, sem requerer a instalação de nenhum programa adicional, e client servidor.		
O software do sistema deverá suportar o sistema operacional Linux		
Deve permitir criar diferentes grupos de câmeras		
Deve permitir criar diferentes listas de interesse (associada a cada câmera ou grupo de câmeras)		
Deve permitir criar diferentes perfis de acesso/níveis de segurança, com pelo menos 3 níveis com a possibilidade de particularizar o que cada nível terá acesso		



Deve possuir registro de interações dos usuários com o sistema para fins de auditoria, com a possibilidade de pesquisa pela mesma interface gráfica ou API.	✓	
Deve ter funcionalidade de "video wall" permitindo criar mosaico de visualização com as diferentes câmeras configuradas no sistema, permitindo ainda a exibição do mosaico e das detecções na mesma tela	✓	
Permitir o carregamento ("upload") de grupos de fotos (formatos jpg, png) de pessoas em lote ou individualmente para dentro das listas de interesse, podendo associar a 1 (uma) ou mais listas.	✓	
Deve ter a funcionalidade de alertar sobre a tentativa de cadastro de pessoa de interesse duplicado, caso a pessoa que esteja sendo inserida já exista na base de dados	✓	
Ter a possibilidade de fazer filtragem simultânea dos seguintes fatores: por pessoa específica, de pessoas com e sem máscara, com e sem barba, com e sem óculos de grau, com e sem óculos de sol, por emoções, por câmera, por grupo de câmeras, por lista de interesse, por dia do evento.	✓	
Possuir recurso de extração de relatórios a partir de filtros de pesquisas aplicados a faces, como:	✓	
1. Por pessoa de interesse;	✓	
2. Por Lista de interesse;	✓	
3. Por detecções ou reconhecimentos;	✓	
4. Por grupo de Câmeras;	✓	
5. Por Câmera;	✓	
6. Por intervalo de tempo (data);	✓	
7. Por ID de evento;	✓	
8. Por atributos faciais:	✓	
9. Barba;	✓	
10. Por gênero (homem, mulher);	✓	
11. Por óculos (De grau, de sol);	✓	
12. Por máscara facial (utilizando, não utilizando ou com uso impróprio);	✓	
13. Por seleção de múltiplos filtros citados acima.	✓	
Ter analíticos, que identificam gênero, uso de barba, uso de óculos de grau ou de sol.	✓	
Ter analíticos, que identificam cor da parte superior e inferior da roupa em um corpo	✓	
Ter analíticos que identificam fluxo de pessoas informando número de visitantes, quantos visitantes novos e quantos visitantes recorrentes, idade média dos visitantes e gênero deles, para um determinado período.	✓	
Ter os analíticos que identificam as seguintes emoções: bravo, medo, nojo, alegria, surpresa, tristeza e neutro.	✓	



Dispositivo Móvel Celular ("smart phone"):	✓	
Aplicativo telefones celulares com sistema operacional Android dispondo dos seguintes recursos:		
1. Recebimento de detecções em tempo real, face e "full frame";		
2. Recebimentos de alertas sobre Pessoas de Interesse reconhecidas, nome, nível de similaridade, câmera, hora do evento, face reconhecida, full frame e foto de cadastro		
Permitir a possibilidade de se realizar leitura e integrações de fontes de dados heterogêneas sem a necessidade de hardware ou software adicional;	✓	
Possuir as funcionalidades para exportação de relatórios e painéis, integradas na mesma plataforma, com interface única;	✓	
Permitir que os dados coletados sejam visualizados sob a forma de painéis gráficos, com possibilidade interativa e associativa entre os objetos, permitindo filtros e detalhamentos;	✓	
Permitir filtrar ou disponibilizar dinamicamente pesquisa por tabela de tempo (dias, semanas, meses, trimestres, semestres e anos);	✓	
Permitir a criação de elementos visuais para monitorar e analisar dados em tempo real;	✓	
Permitir o compartilhamento das visualizações através de URL'S internas;	✓	
Permitir a exportação de gráficos e relatórios;	✓	
Possuir plataforma web integrada que permita a visualização de painéis e relatórios diretamente em navegador web, sem a necessidade de instalação de software ou plug-in nas máquinas dos usuários;	✓	
Permitir a integração com soluções de georreferenciamento, tais como Google Maps, OpenStreetMaps ou outra API de mapas existentes no mercado;	✓	
Permitir agendamento para envio automático por e-mail de objetos disponíveis na plataforma nos formatos PDF e imagem;	✓	

ENCERRAMENTO DA BANCA DE TESTES

A Comissão Técnica reunida após o término dos testes exigidos por volta de 16h do dia 20 de agosto de 2025, deu por encerrados os testes de acordo com o estabelecido no termo de referência em questão.

RELATÓRIO FINAL

Conforme descrito anteriormente, todos os testes foram executados em conformidade com o caderno de testes, bem como de acordo com as referências e exigências estabelecidas no Termo de Referência do Edital nº 595/2024.

Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSP/RS
Av. Pernambuco, 649 - Navegantes, Porto Alegre



A empresa proponente IPQ TECNOLOGIA LTDA, por meio de sua comissão técnica, conduziu integralmente os questionamentos, ensaios e forneceu todas as informações solicitadas pela comissão avaliadora, não deixando de atender a nenhuma das requisições apresentadas.

Com base nos testes realizados, a comissão avaliadora declara que a empresa obteve aprovação em todos os itens avaliados, conforme demonstrado na tabela acima, onde cada requisito foi assinalado com o sinal verde (“check”) de conformidade.

Após análise minuciosa dos resultados, a comissão concluiu que a proposta apresentada pela empresa IPQ TECNOLOGIA LTDA atende plenamente aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência, podendo, portanto, ser homologada para dar continuidade ao processo licitatório.

Ressalta-se que o presente relatório não encerra o processo de acompanhamento técnico, tampouco substitui a obrigação da empresa em atender integralmente às especificações previstas. A qualquer momento, a proponente poderá ser convocada a realizar novos testes, caso sejam identificados desalinhamentos entre os resultados operacionais e as implementações propostas.

Diante do exposto, encaminhamos o presente relatório à Comissão de Licitação (CELIC/RS), para as providências cabíveis no âmbito do Pregão Eletrônico nº 595/2024, salientando que a empresa mantém suas responsabilidades técnicas quanto à entrega efetiva e integral das soluções ofertadas.

ANEXOS

1. CERTIDAO TESTE POC ASSINADO.pdf
2. LISTA DE PRESENCA POC.pdf;
3. DATASHEET BULLET.pdf;
4. DATASHEET LPR.pdf
5. DATASHEET PTZ.pdf

Nada mais havendo a constar segue devidamente assinada.

Comissão de Análise:

Documento assinado digitalmente
 **ROBERTO FLORES NASCIMENTO**
Data: 17/09/2025 23:47:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MAJ PM Roberto Flores Nascimento
Membro da Comissão

Documento assinado digitalmente
 **ARTHUR DE OLIVEIRA MORAES JUNIOR**
Data: 17/09/2025 14:06:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MAJ PM Arthur de Oliveira Moraes Junior
Membro da Comissão

Documento assinado digitalmente
 **GERSON LUIZ HAUS**
Data: 12/09/2025 10:49:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PERITO Gerson Luiz Haus
Membro da Comissão

Documento assinado digitalmente
 **MARCIO ALFREDO MELZ TEIXEIRA**
Data: 16/09/2025 18:20:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

2º SGT PM Márcio Alfredo Melz Teixeira
Membro da Comissão

Documento assinado digitalmente
 **ADELINO DE OLIVEIRA RAMOS JUNIOR**
Data: 12/09/2025 11:35:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

SD PM Adelino de Oliveira Ramos Junior
Membro da Comissão

Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSP/RS
Av. Pernambuco, 649 - Navegantes, Porto Alegre



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA SEGURANÇA PÚBLICA
BRIGADA MILITAR - CRBM
3º BRBM/ 3ª Cia Osório/ Grv VIAMÃO

Viamão, RS, 20 de agosto de 2025.

CERTIDÃO:
002/GRv-Viamão/2025

Por meio deste instrumento, eu SD PM Rodrigo **Araújo** Fraga, Id Func. 2681838, que conforme a Ordem de Serviço número 057 - 3ªCia Rv Osório - 2025, tendo base de referencia a OSv Nº 0790/CRBM-P3-Op/2025, foi prestado apoio junto a Secretária de Segurança Pública, no teste de Prova Objetiva de Conceito - POC, no Autódromo de Tarumã neste município.

Foram registrados seis passagens com captura de imagens e medição de velocidade com equipamentos medidor de velocidade tipo radar portátil Marca LASER TECHNOLOGY - LTI 20/20 TRUCAM, em pista com teste controlado em reta.

O referido medidor possui aferição junto ao INMETRO, certificado nº 16258734, número de série TC003325, número INMETRO 1566230.

Velocidade Km/h	Horário	Distância medição (m)
138	13:32:15	90,6
87	13:33:10	54,9
116	13:43:17	82,9
123	13:44:52	44,2
127	13:46:41	68,7
140	13:48:35	109,1




Rodrigo Araújo Fraga - Sd PM
Resp. P/Cmdo G Rv Viamão





21120000004745

MOTION CLIP

Clip No: 1 Date: 20/08/2025 Time: 13:32:15 Loc: 1755896735_gp000_0820_133215.jmf
ID: 1234 Speed Limit: 60 km/h Speed: 138 km/h (APP) Distance: 90.6 m
Serial No: TC003325 Approval: 08/11/2024 15661230

Frame: 1
Rate: 12/dec
20/08/2025 13:32:14.028

Speed: 138 km/h (APP)
Distance: 90.6 m
Speed Limit: 60 km/h

Print Viewing Clip 1 of 11 STILL IMAGE (1440 x 1080) Zoom Level: 3

Luigi

Clip No: 1 Date: 20/08/2025 Time: 13:33:10 Loc: 1755696790_gp000_0820_133310.jmf
ID: 1234 Speed Limit: 60 km/h Speed: 87 km/h (APP) Distance: 54.9 m
Serial No: TC003325 Approval: 08/11/2024 15661230

Frame: 1
Rate: 12/dec
20/08/2025 13:33:09.006

Speed: 87 km/h (APP)
Distance: 54.9 m
Speed Limit: 60 km/h

Clip No: 1 Date: 20/08/2025 Time: 13:43:17 Loc: 1755697397_gp000_0820_134317.jmf
ID: 1234 Speed Limit: 60 km/h Speed: 116 km/h (APP) Distance: 82.9 m
Serial No: TC003325 Approval: 08/11/2024 15661230

Frame: 1
Rate: 12/dec
20/08/2025 13:43:16.853

Speed: 116 km/h (APP)
Distance: 82.9 m
Speed Limit: 60 km/h





21120000004745



Frame: 1
Rate: 12/sec
20/08/2025 13:44:52.599



Speed: 123 km/h (APP)
Distance: 44.2 m
Speed Limit: 60 km/h

Clip No: Date: 20/08/2025 Time: 13:44:53 Loc: ID: 1234 Speed Limit: 60 km/h Speed: 123 km/h (APP) Distance: 44.2 m 1755697493_zp000_0820_134453.jmrf Serial No: TCD03325 Approval: 08/11/2024 15661230



Luigi



Frame: 1
Rate: 12/sec
20/08/2025 13:46:40.074



Speed: 127 km/h (APP)
Distance: 68.7 m
Speed Limit: 60 km/h

Clip No: Date: 20/08/2025 Time: 13:46:41 Loc: ID: 1234 Speed Limit: 60 km/h Speed: 127 km/h (APP) Distance: 68.7 m 1755697601_zp000_0820_134641.jmrf Serial No: TCD03325 Approval: 08/11/2024 15661230



Frame: 1
Rate: 12/sec
20/08/2025 13:48:34.104



Speed: 140 km/h (APP)
Distance: 109.1 m
Speed Limit: 60 km/h

Clip No: Date: 20/08/2025 Time: 13:48:35 Loc: ID: 1234 Speed Limit: 60 km/h Speed: 140 km/h (APP) Distance: 109.1 m 1755697715_zp000_0820_134835.jmrf Serial No: TCD03325 Approval: 08/11/2024 15661230



Rua Aparício Borges, 2263 – CEP: 90680-570 – Porto Alegre – RS
Fone/Fax: (51) 3339.6799 / e-mail: crbm@brigadamilitar.rs.gov.br
home page: www.brigadamilitar.rs.gov.br/crbm



21120000004745



21120000004745



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO

LISTA DE PRESENÇA E TERMO DE PARTICIPAÇÃO

Porto Alegre, 18 de agosto de 2021.

Informa-se que não será permitida qualquer forma de intervenção por parte dos representantes das demais empresas durante a realização dos testes. Estes deverão permanecer em silêncio, sendo-lhes permitida apenas realizar anotações e registros escritos, desde que não interfiram na condução adequada das atividades.

É terminantemente proibida a captação de imagens, por meio de fotografias, gravações de vídeo, autorretratos ("selfies") ou qualquer outro tipo de registro audiovisual, ao longo da execução dos testes.

Adicionalmente, aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos portáteis deverão permanecer desligados, em modo silencioso ou em modo avião, durante toda a sessão. Caso haja necessidade de uso desses equipamentos ou de realização de chamadas telefônicas, os interessados deverão se retirar do ambiente onde os testes estiverem sendo conduzidos.

O descumprimento de quaisquer das disposições acima poderá ensejar a adoção das medidas cabíveis pela Comissão Técnica, incluindo, se necessário, a interrupção dos testes ou a retirada do responsável do local.

NOME	REPRESENTANTE	CPF	EMAIL	TELEFONE
Heitor Beltrame	IPR	02845166516	heitor@ipr.com.br	(71) 999103113
Elton Lúcio	IPR	019.610.635-96	elton.lucio@ipr.com.br	(51) 992612938
ADRIANA DANTES	TRC	38020559500	adriana.fortato@trc.com.br	31 907847255
MATHEUS ROBERTO SOARES	IPR	03958358365	matheusroberto@ipr.com.br	(185) 996398996
V. MENEZES DA SILVA	IPR	490.950.07820	v.menezes@ipr.com.br	(1119) 74282415
DELUCELA MENEZES	IPR	114.966.057-05	deluce@ipr.com.br	(111) 925588025
RODRIGO SOARES	IPR	380.673.668-10	rodrigo@ipr.com.br	(51) 992612938
ORIO ANTONIO RECALDO	IPR	380.673.668-10	orioantonio@ipr.com.br	(471) 996227393
ANDRÉ RIBEIRO	UGS/ K&S/ V	218.082.29878	andre@ugs.com.br	(11) 973700973
MARCUS TAVELAR	UGS	574.439.037	marcus@ugs.com.br	(51) 994004792
LUCA S. MULLER	UGS	037.319.800-02	luca@ugs.com.br	(51) 992612938
Bruno Daniel Vinder	CAV	031.359460-90	bruno@ca.gov.br	(51) 9828153
JOSE ROBERTO	CAV	842.045780-53	jose@ca.gov.br	(51) 981920415
JOSE ROBERTO	CAV	045.940.37069	jose@ca.gov.br	(51) 992612938
JOSE ROBERTO	CAV	032.930.035973	jose@ca.gov.br	(41) 993100730



21120000004745



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO

LISTA DE PRESENÇA E TERMO DE PARTICIPAÇÃO

Porto Alegre, 18 de agosto de 2025 Tarde

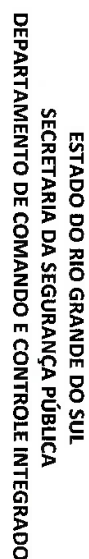
Informa-se que não será permitida qualquer forma de intervenção por parte dos representantes das demais empresas durante a realização dos testes. Estes deverão permanecer em silêncio, sendo lhes permitidas apenas realizações e registros escritos, desde que não interfiram na condução adequada das atividades.

É terminantemente proibida a captação de imagens, por meio de fotografias, gravações de vídeo, autorretratos ("selfies") ou qualquer outro tipo de registro audiovisual, ao longo da execução dos testes.

Adicionalmente, aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos portáteis deverão permanecer desligados, em modo silencioso ou em modo avião, durante toda a sessão. Caso haja necessidade de uso de equipamentos ou de realização de chamadas telefônicas, os interessados deverão se retirar do ambiente onde os testes estiverem sendo conduzidos.

O descumprimento de quaisquer das disposições acima poderá ensejar a adoção das medidas cabíveis pela Comissão Técnica, incluindo, se necessário, a interrupção dos testes ou a retirada do responsável do

NOME	REPRESENTANTE	CPF	EMAIL	TELEFONE
Adriano Teixeira	TE	57144363-021	Adriano.Teixeira@des.lub	51 99604192
Lucas Silva	DA	031 890 460.50	lucas.silva@des.lub	51 98544114
Edson Paumgartner	CAV	031 390 460.50	edson.paumgartner@des.lub	51 983088153
Brando Daniel Vindici	Civil	037.319.800-02	brando.vindici@des.lub	51 99825848
Cleusa Batista	CONCT	032 930 358.73	CleusaBatista@des.lub	41 998100770
Lucas Klein Becker	LLKUSN	472.225.348-61	Lucas.KleinBecker@des.lub	84 936 78 3817
Guilherme	LLKUSN	119966052-05	Guilherme@des.lub	21 92548005
Adriano Paumgartner	den@des.lub	328013426	AdrianoPaumgartner@des.lub	11 93840243
Adriano Paumgartner	IPA	78020859500	AdrianoPaumgartner@des.lub	71 98389755
Adriano Paumgartner	IPA	02845166516	AdrianoPaumgartner@des.lub	71 993103113
Rafael C. Lopes	conectiva	822045898053	RafaelC.Lopes@des.lub	51 981920415
Adriano Paumgartner	conectiva	015946370-09	AdrianoPaumgartner@des.lub	51 94024465
Adriano Paumgartner	IPA	49095007820	AdrianoPaumgartner@des.lub	119 74288415
Adriano Paumgartner	IPA	03958358365	AdrianoPaumgartner@des.lub	85 99625836
Adriano Paumgartner	IPA	01761063596	AdrianoPaumgartner@des.lub	71 92612938
Adriano Paumgartner	IPA	322 033 668 10	AdrianoPaumgartner@des.lub	57 99600 7333



LISTA DE PRESENÇA E TERMO DE PARTICIPAÇÃO

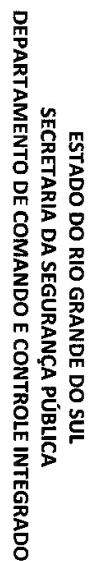
Porto Alegre, 19 de agosto de 2025

Informa-se que não será permitida qualquer forma de intervenção por parte dos representantes das demais empresas durante a realização dos testes. Estes deverão permanecer em silêncio, sendo-lhes permitida apenas realizar anotações e registros escritos, desde que não interfiram na condução adequada das atividades.

É terminantemente proibida a captação de imagens, por meio de fotografias, gravações de vídeo, autorretratos ("selfies") ou qualquer outro tipo de registro audiovisual, ao longo da execução dos testes

Adicionalmente, aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos portáteis deverão permanecer desligados, em modo silencioso ou em modo avião, durante toda a sessão. Caso haja necessidade de uso de equipamentos ou de realização de chamadas telefônicas, os interessados deverão se retirar do ambiente onde os testes estiverem sendo conduzidos.

O descumprimento de quaisquer das disposições acima poderá ensejar a adoção das medidas cabíveis pela Comissão Técnica, incluindo, se necessário, a interrupção dos testes ou a retirada do responsável do



Porto Alegre, 19 de agosto de 2025 Tarde

LISTA DE PRESENÇA E TERMO DE PARTICIPAÇÃO

Informa-se que não será permitida qualquer forma de intervenção por parte dos representantes das demais empresas durante a realização dos testes. Estes deverão permanecer em silêncio, sendo-lhes permitida apenas realizar anotações e registros escritos, desde que não interfiram na condução adequada das atividades.

É terminantemente proibida a captação de imagens, por meio de fotografias, gravações de vídeo, autorretratos ("selfies") ou qualquer outro tipo de registro audiovisual, ao longo da execução dos testes

Adicionalmente, aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos portáteis deverão permanecer desligados, em modo silencioso ou em modo avião, durante toda a sessão. Caso haja necessidade de uso de equipamentos ou de realização de chamadas telefônicas, os interessados deverão se retirar do ambiente onde os testes estiverem sendo conduzidos.

O descumprimento de quaisquer das disposições acima poderá ensejar a adoção das medidas cabíveis pela Comissão Técnica, incluindo, se necessário, a interrupção dos testes ou a retirada do responsável do



21120000004745



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO**

LISTA DE PRESEÇA E TERMO DE PARTICIPAÇÃO

Porto Alegre, 20 de agosto de 2025 Tarde

Informa-se que não será permitida qualquer forma de intervenção por parte dos representantes das demais empresas durante a realização dos testes. Estes deverão permanecer em silêncio, sendo lhes per apenas realizar anotações e registros escritos, desde que não interfiram na condução adequada das atividades.

É terminantemente proibida a captação de imagens, por meio de fotografias, gravações de vídeo, autometratos ("selfies") ou qualquer outro tipo de registro audiovisual, ao longo da execução dos testes.

Adicionalmente, aparelhos celulares e demais dispositivos eletrônicos portáteis deverão permanecer desligados, em modo silencioso ou em modo avião, durante toda a sessão. Caso haja necessidade de uso de equipamentos ou de realização de chamadas telefônicas, os interessados deverão se retirar do ambiente onde os testes estiverem sendo conduzidos.

O descumprimento de quaisquer das disposições acima poderá ensejar a adoção das medidas cabíveis pela Comissão Técnica, incluindo, se necessário, a interrupção dos testes ou a retirada do responsável do

NOME	REPRESENTANTE	CPF	EMAIL	TELEFONE
Lucas Muler	PPS	0384635684	lucasmuler@ppsgov.br	5194256624
Bruno Vinici	Civil	03731980002	brunovinicimuler@ppsgov.br	992725345
Elton de J.	TPA	01461063596	elton.dej@ppsgov.br	91992612938
Pablo Muler	TPA	332673618-10	pabloomuler@ppsgov.br	99996627393
Antônio Muler	TPA	78020552300	antonio.muler@ppsgov.br	91351537035
Luiz Carlos	construção	86245780-53	luizcarlos@ppsgov.br	51991920415
Luiz Carlos	TPA	08845166516	luizcarlos@ppsgov.br	7100010311
Luiz Carlos	TPA	955168701-72	luizcarlos@ppsgov.br	5199280511
Luiz Carlos	TPA	379819460-67	luizcarlos@ppsgov.br	5199305111
Luiz Carlos	TPA	59787753020	luizcarlos@ppsgov.br	51992734353
Luiz Carlos	TPA	011915300-06	luizcarlos@ppsgov.br	51992441973
Luiz Carlos	TPA	9206005084	luizcarlos@ppsgov.br	5199289082
Luiz Carlos	TPA	33972531961	luizcarlos@ppsgov.br	5199289082
Luiz Carlos	TPA	99922190082	luizcarlos@ppsgov.br	5199289082
Luiz Carlos	TPA	201544483-34	luizcarlos@ppsgov.br	5199289082



WizMind | DH-SD8A440-HNF-PA_BR



DH-SD8A440-HNF-PA_BR

4MP 40x Starlight IR PTZ AI Network Camera



WizMind

Launched by Dahua Technology, Dahua WizMind is a full portfolio of solutions composed of project-oriented products including IPC, NVR, PTZ, XVR, Thermal and software platform which adopts industry-leading deep learning algorithms. Focusing on customer's requirements, WizMind provides precise, reliable and comprehensive AI solutions for industry verticals.

System Overview

Dahua PTZ WizMind network camera adopts advanced CNN deep learning algorithms to achieve high accuracy. This camera possesses wide monitor range, PFA algorithm that can always present a clear, focused image while zooming, and smart wiper technology that supported by RainSensor.

Functions

Starlight+ Technology

For challenging low-light conditions, Dahua's Starlight Ultra-low Light Technology offers the best in light sensitivity, capturing color in vivid detail, even in lighting as low as 0.001 lux. The camera uses a set of optical features to balance light throughout the scene, producing clear images in dark environments.

Perimeter Protection

Automatically filters out false alarms caused by animals, rustling leaves, bright lights, and more, and uses secondary recognition during target detection to improve alarm accuracy.

Video Metadata

Metadata is information on the attributes of targets that is extracted during monitoring. It can be used for data retrieval. There are four kinds of metadata supported by Dahua PTZ WizMind cameras: Human face, human body, motor vehicle and non-motor vehicle. Face information includes gender, age, glasses, masks, beards, and more. Human body information includes hat, top, top color, bottom, bottom color, bag, and more. Motor vehicle information includes plate color, type, vehicle color, sun visor, ornament, calling, seatbelt, smoking, annual inspection sticker, and more. Non-motor vehicle information includes type, color, top type, top color, people number, and more.

- 1/1.8" 4Megapixel STARVIS™ CMOS
- Powerful 40x optical zoom
- Starlight+ technology
- Perimeter protection
- Metadata
- Face Recognition
- Auto-tracking
- Smart wiper
- IP67



Auto-tracking

This feature controls the pan, tilt and zoom actions of the camera to automatically track an object in motion, to keep it in view of the camera. Tracking can be triggered manually or automatically by defined rules. Once a rule is triggered, the camera can zoom in and track the defined target automatically.

PFA Technology

PFA technology has introduced new methods of judgment that ensure the accuracy and predictability of the direction of subject distance adjustment. The result is a set of advanced focusing algorithms that ensure image clarity when zooming and that shorten focus time. This makes the camera highly advanced in its functions, substantially improving the quality of your experience.

Smart H.265+

Smart H.265+ is the optimized implementation of the H.265 codec that uses a scene-adaptive encoding strategy, dynamic GOP, dynamic ROI, a flexible multi-frame reference structure and intelligent noise reduction to deliver high-quality videos without straining the network. Smart H.265+ technology outranks standard H.265 video compression, reducing bit rate and storage requirements by up to 70%.

www.dahuasecurity.com



WizMind | DH-SD8A440-HNF-PA_BR

Technical Specification

Camera

Image Sensor	1/1.8" CMOS
Pixel	4 MP
Max. Resolution	2560 (H) x 1440 (V)
ROM	8 GB
RAM	2 GB
Electronic Shutter Speed	1/1 s–1/30,000 s
Scanning System	Progressive
Min. Illumination	Color: 0.001 lux@F1.4 B/W: 0.0001 lux@F1.4 0 lux@F1.4 (illuminator on)
Illumination Distance	500 m (1640.42 ft)
Illuminator On/Off Control	Zoom Prio; Manual; Smart IR
Illuminator Number	10 IR lights
Wiper	Smart wiper
Lens	
Focal Length	5.5 mm–220 mm
Max. Aperture	F1.4–F4.5
Field of View	H: 61.8°–2.2°; V: 36.3°–1.3°; D: 69.2°–2.4°
Optical Zoom	40x
Focus Control	Auto; semi-auto; manual
Close Focus Distance	0.5 m–2 m (1.64 ft–6.56 ft)
Iris Control	Auto; manual
DORI Distance	Detect
	Observe
	Recognize
	Identify
	3,034.5 m (9,955.71 ft)
	1,204.2 m (3,950.79 ft)
	606.9 m (1,991.14 ft)
	303.4 m (995.41 ft)
PTZ	
Pan/Tilt Range	Pan: 0° to 360° Tilt: –30° to +90°, auto flip 180°
Manual Control Speed	Pan: 0.1°/s–240°/s Tilt: 0.1°/s–100°/s
Preset Speed	Pan: 240°/s; Tilt: 120°/s
Preset	300
Tour	8 (up to 32 presets per tour)
Pattern	5
Scan	5
Speed Adjustment	Yes
Power-off Memory	Yes
Idle Motion	Preset; Tour; Pattern; Scanning
PTZ Protocol	DH-SD Pelco-P/D (auto recognition)

Smart Event

Event Trigger	Motion detection, video tampering, scene changing, network disconnection, IP address conflict, illegal access, and storage anomaly
IVS	Object Abandoned/Missing
Intelligence	
Video Metadata	Support human body, human face, motor vehicle and non-motor vehicle image capture and attributes extraction.
IVS (Perimeter Protection)	Tripwire; intrusion; climbing fences; loitering detection; abandoned/missing object; fast moving; parking detection; people gathering; vehicle/human alarm classification; linkage tracking
Face Recognition	Support face recognition similarity settings and face comparison on the basis of 10,000 face databases
Auto Tracking	Yes
Video	
Video Compression	Smart H.265+; H.265; Smart H.264+; H.264; MJPEG (Sub Stream 1); H.264H
Streaming Capability	3 streams
Resolution	4M (2560 × 1440); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240)
Video Frame Rate	Main stream: 4M/1080p/1.3M/720p (1–50/60 fps) Sub stream 1: D1/CIF (1–25/30 fps) Sub stream 2: 1080p/1.3M/720p (1–25/30 fps)
Bit Rate Control	CBR; VBR
Video Bit Rate	H.264: 96 Kbps–15360 Kbps H.265: 38 Kbps–9216 Kbps
Day/Night	Auto (ICR); Color; B/W
BLC	Yes
WDR	140 dB
HLC	Yes
White Balance	Auto; indoor; outdoor; tracking; manual; sodium lamp; natural light; street lamp
Gain Control	Auto; manual
Noise Reduction	2D NR; 3D NR
Motion Detection	Yes
Region of Interest (RoI)	Yes
Defog	Optical
Digital Zoom	16x
Image Rotation	180°
Privacy Masking	Up to 24 areas can be set, with up to 8 areas in the same view
S/N Ratio	≥55 dB
Audio	
Audio Compression	G.711a; G.711mu; G.726; AAC; G722.1; G.729; MPEG2-Layer2; G723; PCM
Network	
Network Port	RJ-45 (10/100 Base-T)



21120000004745

WizMind | DH-SD8A440-HNF-PA_BR

Network Protocol	HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; DDNS; IPv6; 802.1x; SSL; QoS; FTP; UPnP; ICMP; SNMP; IGMP; ARP; RTP; RTP; PPPoE; RTMP; Bonjour; NFS; NTP (Optional)
Interoperability	ONVIF (Profile S&G&T); P2P; CGI; SDK
Streaming Method	Unicast; Multicast
User/Host	20 (total bandwidth: 64 M)
Storage	Micro SD card (512 GB); FTP/SFTP; NAS
Browser	IE 9 and later versions Chrome 41 and later versions Firefox 50 and later versions Safari 10 and later versions
Management Software	DSS Pro; DMSS
Mobile Client	iOS; Android
Certification	
Certifications	CE: EN55032/EN55024/EN50130-4 FCC: Part15 subpartB, ANSI C63.4-2014
Port	
Analog Output	1 BNC
RS-485	1 (baud rate range: 1200 bps-9600 bps)
Alarm I/O	7/2
Audio I/O	1/1
Power	
Power Supply	36 VDC, 2.23 A (±25%) Hi-PoE
Power Consumption	Basic: 30 W Max.: 48 W (Illuminator + PTZ working)
Environment	
Operating Temperature	-40 °C to +70 °C (-40 °F to +158 °F)
Operating Humidity	≤95% (RH)
Protection	IP67; TVS 6000 V lightning protection; surge protection; voltage transient protection
Structure	
Casing	Metal
Product Dimensions	415.6 mm × Ø262 mm (16.36" × Ø10.31")
Net Weight	10 kg (22.05 lb)
Gross Weight	12 kg (26.46 lb)

Ordering Information

Type	Model	Description
4M WizMind PTZ Camera	DH-SD8A440-HNF-PA	4 MP 40x Starlight WizMind Network PTZ Camera, PAL
	DH-SD8A440N-HNF-PA	4 MP 40x Starlight WizMind Network PTZ Camera, NTSC
	SD8A440-HNF-PA	4 MP 40x Starlight WizMind Network PTZ Camera, PAL
	SD8A440N-HNF-PA	4MP 40x Starlight WizMind Network PTZ Camera, NTSC
Accessories	DC36V/2.23A	Power Adapter
	PFB306W	Wall Mount Bracket
	PFA118	Mount Adapter
	PFB710C	Ceiling Mount Bracket
	PFA150	Pole Mount Bracket
	PFB301S-E	Plane Mount Bracket
	PFA120	Junction Box
	PFB301C	Ceiling Mount Bracket
	PFA151	Corner Mount Bracket

Accessories

Included:



DC36V/2.23A
Power Adapter



PFB306W
Wall Mount
Bracket

Optional:



PFA118
Mount Adapter



PFB710C
Ceiling Mount
Bracket



PFA150
Pole Mount
Bracket



PFB301S-E
Plane Mount
Bracket



PFA120
Junction Box



PFB301C
Ceiling Mount
Bracket

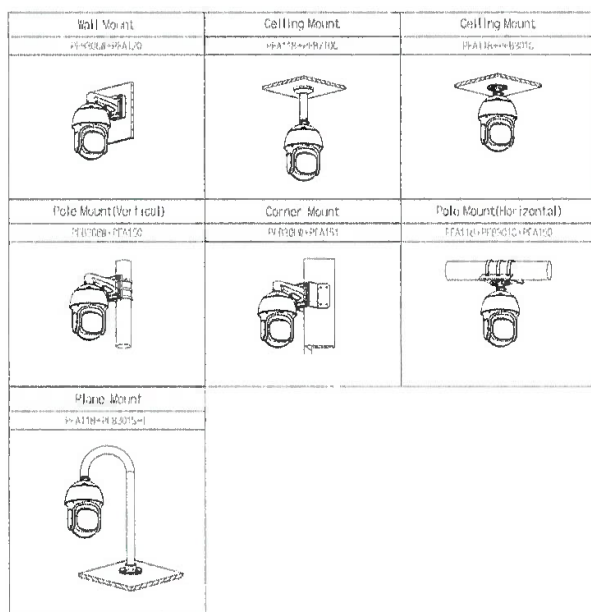


PFA151
Corner Mount
Bracket

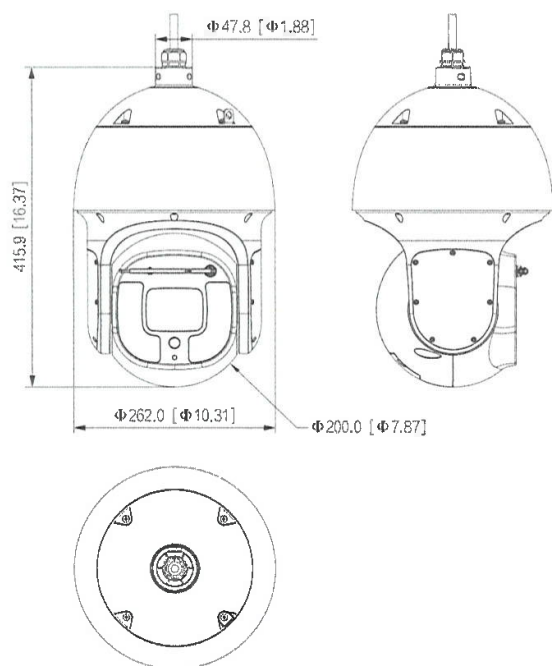


21120000004745

Wiz Mind | DH-SD8A440-HNF-PA_BR



Dimensions (mm[inch])



Rev 002 000 12/2021 ©Dahua. All rights reserved. Design and specifications are subject to change without notice. This drawing is for reference only and does not constitute a contract. The actual product may differ from the drawing.

www.dahuasecurity.com

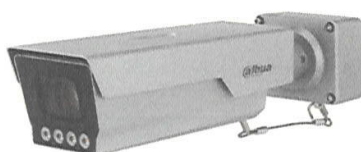


DHI-ITC431-RW1F-IRL8



DHI-ITC431-RW1F-IRL8

Câmera de vigilância com IA de 4 MP



A DHI-ITC431-RW1F-IRL8 é uma série avançada que apresenta reconhecimento de placa de veículos e tem uma resolução de gravação de 4 MP a 30 quadros por segundo com um sensor CMOS Starlight de 1/1,8".

Visão geral do sistema

Altamente intuitiva, a câmera de vigilância por IA de 4 MP emprega sua lente varifocal motorizada de 10 mm a 50 mm para realizar monitoramento por vídeo de longo alcance. Apresentada em um invólucro robusto com classificação IP67, a câmera oferece iluminação IV, o que a torna adequada para a maioria dos ambientes hostis e para locais com pouca iluminação. Para reduzir a poluição luminosa utiliza o modo IV à noite.

Funções

Monitoramento de tráfego inteligente

Captura infrações de trânsito, registra veículos que passam, coleta dados sobre o fluxo de tráfego e realiza detecção de eventos, sendo possível busca posterior das detecções geradas.

Proteção de alto nível

Construída para ser confiável e durável, esta câmera tem classificação IP67.

Vários tipos de fontes de alimentação

Admite fontes de alimentação PoE e 12–36 VCC, atendendo às várias necessidades de alimentação dos clientes atuais.

Cenário

Esta câmera é ideal para detectar infrações de trânsito (cruzamento de linha, excesso de velocidade), registro de veículos que passam, coleta de dados de tráfego e detecção de eventos (congestionamento, estacionamento em via).

- Sensor CMOS Starlight de 1/1,8" 4 MP
- Codec duplo H.265 e H.264.
- Resolução máxima: 2688 × 1520 em 30 fps
- Lente varifocal motorizada embutida de 10 mm a 50 mm.
- A distância máxima de iluminação IR para leitura de placa é de 30 m.
- Classificação IP67 e IK10.
- Faixas monitoradas em modo LPR: até 2 faixas
- Faixas monitoradas em modo laço virtual: até 4 faixas
- Em condições específicas de instalação e iluminação:
Taxa de captura: >99%
Assertividade do LPR: > 98%

Especificações técnicas

Câmera

Sensor de imagem	CMOS de 1/1,8"
Resolução da imagem	2688 (H) × 1520 (V) (O fundo preto OSD não é calculado em pixels)
Modo Obturador	Obturador Único
Velocidade do obturador eletrônico	Automático/Manual, 1/50 s - 1/100.000 s
Redução de ruído	2D/3D NR
Proporção S/N (sinal/ruído)	> 56 dB
WDR	140 dB
Iluminação mínima	0.0001lux
Dia/noite	Permite comutação automática ICR: O filtro de corte IV (IRCF) com o filtro polarizador é utilizado durante o dia e muda para o filtro de corte IV comum à noite

Iluminador

Número do iluminador	4 iluminadores (iluminadores LED de 830 nm, brilho ajustável)
Iluminação por IR	Sim
Distância de iluminação	23 m - 30 m (brilho ajustável)
Cobertura de faixa	1-2 faixas
Lente	
Lente	Motorizada varifocal
Distância focal	10 mm-50 mm
Abertura máxima	Máx. F1.33



DHI-ITC431-RW1F-IRL8

Campo de visão	Horizontal: 9,4°~40,8° Vertical: 5,4°~22,9° Diagonal: 10,7°~46,9°	Balanco de branco	Automático; Manual; Exterior; Natural; Lâmpada de rua; Balanço de branco parcial
Modo de exposição	Automática; Manual (Selecione entre os valores do obturador ou personalize o alcance do obturador)	Aprimoramento de bordas	Sim
Função		HLC	Sim
Modo Disparo	Deteção por vídeo; radar	BLC	Sim
Velocidade de Deteção	5 km/h~180 km/h	Correção de pixels ruins	Sim
Sobreposição de OSD	Hora, endereço, número de série do dispositivo, número da faixa, número da placa, cor da placa, logotipo do veículo, tipo de veículo, cor do veículo, tamanho do veículo, velocidade do veículo, país/região, evento (nome da violação) e atributos de motocicleta (tipo, número de pessoas e capacete)	Faixa de ganho	0~100
Eventos de alarme	Armazenamento cheio, erro de armazenamento, alarme externo, sem espaço de armazenamento, lista de bloqueio de placas, acesso ilegal e falha de segurança	Imagem	
Renovação automática de rede (ANR)	Plataforma e FTP (é necessário cartão TF)	Imagem composta	Permite a combinação de até 3 imagens de origem e 1 imagem de aproximação em uma imagem composta
Registro automático	Sim	Resolução da imagem	2688 (H) x 1520 (V) (O fundo preto OSD não é calculado em pixels)
Nacionalidade da Placa	China, EUA, Brasil, Mercosul e etc	Formatação de codificação de imagem	JPEG
Inteligência		Prevenção contra adulteração de imagens	Verifica marcas d'água em vídeos e imagens
Deteção de alvo	Veículo motorizado; motocicleta	Rede	
LPR (reconhecimento automático de placas de veículos)	Adota algoritmos desenvolvidos pela Dahua para reconhecer números e letras de placas de veículos e motocicletas	Entrada de rede	1 x porta Ethernet RJ-45, transmissão por rede de 10/100/1000 M
Reconhecimento do tipo de veículo	Frontal: ônibus, ônibus médio, SUV, MPV, picape, caminhão pesado, caminhão médio, carro, van e caminhão leve Traseira: SUV, carro, van, ônibus, picape, caminhão de carga, mini caminhão, caminhão tanque e caminhão betoneira	SDK e API	Sim
Reconhecimento de cor de veículo	Branco, rosa, preto, vermelho, amarelo, cinza, azul, verde, laranja escuro, roxo, marrom e cinza prateado (reconhecimento de cores não é possível durante a noite)	Segurança	Nome de usuário e senha autorizados, vinculação de endereço MAC, criptografia de HTTPS e controle de acesso à rede
Acuracidade (Em condições específicas de instalação e iluminação):	Taxa de captura: >99% Assertividade do LPR: > 98%	Protocolos	IPv4; IPv6; HTTP; TCP; IP; UDP; NTP; DHCP; PCP; RTP/RTCP; SSH; RTSP over TLS; IGMP; QoS
Reconhecimento de marca/logotipo do veículo	Acura; Alfa Romeo; Ashokleyland; Astonmartin; Audi; Baic; Bentley; Benz; BMW; Buick; BYD; Cadillac; Chery; Chevrolet; Chrysler; Citroen; Dacia; Daihatsu; Datsun; Dodge; DS; Ferrari; Fiat; Force; Ford; Foton; Geely; GMC; Greatwall; Hino; Honda; Hyundai; Infiniti; Isuzu; Iveco; Jac; Jaguar; Jeep; Kia; Kinglong; Land; Lexus; Lifan; Lincoln; Mahindra; MAN; Maserati; Mazda; Mercury; MG; Mini; Mitsubishi; Nissan; Opel; Peugeot; Porsche; Renault; Rollsroyce; Saab; Scania; Seat; Skoda; Smart; Subaru; Suzuki; Tata; Tesla; Toyota; UD; Volkswagen; Volvo	Interoperabilidade	ONVIF (Profile S/Profile G/Profile T) IE: IE 9~11 Chrome: Chrome 41 e superior Firefox: Firefox 49 e superior Para usuários do Win 10, execute o navegador como administrador.
Captura de violação de veículo motorizado	Excesso de velocidade; dirigir devagar; condução em contramão; mudança ilegal de faixa	Navegador	
Captura de violação de motocicleta	Placa; Sobrecarga; sem capacete	Posicionamento	Tela de GPS
Deteção de fluxo de tráfego	Estatísticas sobre fluxo de veículos, velocidade média, tipo de veículo, ocupação da faixa, intervalo médio de tempo, tamanho médio da fila e status da via.	Sincronização de hora	NTP; GPS
Eventos de tráfego	Parada ilegal de veículo motorizado na via; tráfego congestionado	Porta	
Video		Armazenamento	1, admite armazenamento local no cartão TF de 512 GB no máximo
Compressão de vídeo	H.265; H.264M; H.264H; MJPEG	RS-485	2, conecta-se a dispositivos como radares
Resolução de Vídeo	4M (2688 x 1520); 1080p (1920 x 1080); UXGA (1600 x 1200); 720p (1280 x 720); D1 (704 x 576); CIF (352 x 288)	RS-232	2, com se utiliza para depuração serial e RTG é para conectar a radares
Taxa de quadros de vídeo	Máx30 fps; Transmissão primária (2688 x 1520@30fps) Transmissão secundária (1600 x 1200 @30fps)	Entrada de áudio	1 canal
Taxa de bits de vídeo	H.264: 32 kbps~32767 kbps H.265: 32 kbps ~ 32767 kbps MJPEG: 512 kbps~32767 kbps	Saída de áudio	1 canal
Controle da taxa de bits	CBR; VBR	Entrada de alarme	3 canais
		Saída de alarme	2 canais, 2 Relés
		Visão geral	
		Fonte de alimentação	12~36 VCC, PoE
		Consumo de energia	≤ 13 W
		Temperatura operacional	-40°C a +55°C
		Temperatura de armazenamento	-40°C a +65°C
		Umidade operacional	10% ~ 90%
		Umidade de armazenamento	10% ~ 90%
		Proteção	IP67, IK10



21120000004745

DHI-ITC431-RW1F-IRL8

Certificações	CE: E234884-A6183-IT-1/4789603556-1 FCC: 4789603556-2 UL: E234884-A6183-X3	Idioma	Inglês, chinês, italiano, português e outros
Dimensões do produto	466,4 mm × 135,8 mm × 134,1 mm (C × L × A)		
Peso líquido	3,9 kg		
Peso bruto	4,8 kg		
Instalação	Instala com suportes de montagem universais ou como montagem lateral com suportes de montagem		

Informações para realizar os pedidos

Tipo	Modelo	Descrição
Câmera de 4 MP	DHI-ITC431-RW1F-IRL8	Câmera de vigilância com IA de 4 MP
Acessórios (opcional)	S018	Suporte de montagem universal tridimensional (deve ser adquirido separadamente)
	PFA150	Suporte de montagem (deve ser adquirido separadamente)

Acessórios

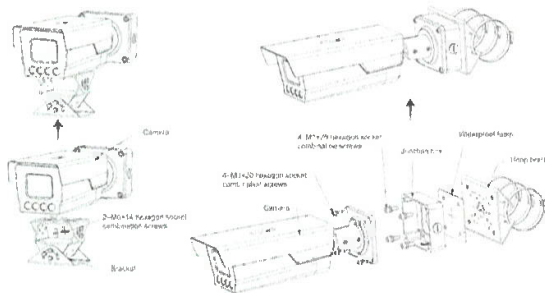
Opcional:



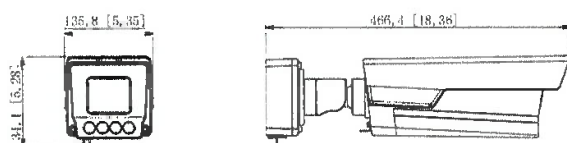
S018
Suporte de montagem universal tridimensional (deve ser adquirido separadamente)



PFA150
Suporte de montagem (deve ser adquirido separadamente)



Dimensões (mm)



Rev 001.001 © 2021 Dahua. Todos os direitos reservados. Design e especificações sujeitos a alterações sem aviso prévio. As figuras são apenas para referência e não representam o produto real em escala.

www.dahuasecurity.com

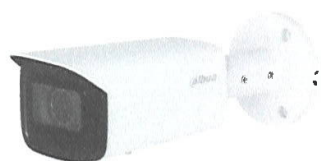


WizSense | DH-IPC-HFW3441T-Z(A)S-S2



DH-IPC-HFW3441T-Z(A)S-S2

4MP IR Vari-focal Bullet WizSense Network Camera



WizSense

Launched by Dahua Technology, WizSense is a series of AI products and solutions that adopt independent AI chip and deep learning algorithm. It focuses on human and vehicle with high accuracy, enabling users to fast act on defined targets. Based on Dahua's advanced technologies, WizSense provides intelligent, simple and inclusive products and solutions.

Series Overview

Dahua WizSense 3 Series Network Camera greatly saves on bandwidth and storage space through its AI Coding technology. Driven by its advanced deep learning algorithms, the camera supports intelligent functions such as perimeter protection, smart motion detection (SMD), Quick Pick, and AI SSA (AI Scene Self-adaptation), making it easy and convenient to use. Starlight technology and its large aperture lens also allow the camera to produce clear, vivid images even in poor lighting conditions.

Functions

SMD 4.0

Dahua Smart Motion Detection technology works with intelligent algorithms to classify targets that trigger motion detection alarms. It filters out objects that are not targets, such as small and large animals, to avoid triggering false alarms. With an AI NVR, Quick Pick technology becomes available, allowing you to easily search for and pick out human and vehicle targets from SMD event videos, prioritizing the highest matches.

AI SSA

Dahua AI Scene Self-adaptation (AI SSA) adopts deep learning algorithms to detect environmental conditions, such as rain, fog, backlight, low light and flicker, to adjust the parameters of the image to suit the conditions, ensuring that clear images are always produced.

Smart H.265+ & Smart H.264+

With advanced scene-adaptive rate control algorithm, Dahua smart encoding technology realizes the higher encoding efficiency than H.265 and H.264, provides high-quality video, and reduces the cost of storage and transmission.

- 4-MP 1/2.9" CMOS image sensor, excellent low luminance performance and high definition of images.
- Outputs max. 4 MP (2688 × 1520) @25/30 fps.
- H.265 codec, high compression rate, ultra-low bit rate.
- Built-in IR LED, max. IR distance: 60 m.
- ROI, SMART H.264 +/-H.265+, flexible coding, applicable to various bandwidth and storage environments.
- Rotation mode, WDR, 3D NR, HLC, BLC, digital watermarking, applicable to various monitoring scenes.
- Intelligent detection: Intrusion, tripwire (support the classification and accurate detection of vehicle and human).
- Abnormality detection: Motion detection, privacy masking, scene changing, audio detection, no SD card, SD card full, SD card error, network disconnection, IP conflict, illegal access, and voltage detection.
- Alarm: 1 in, 1 out (Only - ZAS supports); audio: 1 in, 1 out (Only - ZAS supports); max. 256 G Micro SD card. built-in Mic.
- 12 VDC/PoE power supply facilitates installation.
- IP67, IK10 (optional) protection.
- SMD 4.0, AI SSA.



Perimeter Protection

With deep learning algorithm, Dahua Perimeter Protection technology can recognize human and vehicle accurately. In restricted area (such as pedestrian area and vehicle area), the false alarms of intelligent detection based on target type (such as tripwire, intrusion) are largely reduced.

Protection (IP67, Wide Voltage)

IP67: The camera passes a series of strict test on dust and soak. It has dust-proof function, and the enclosure can works normal after soaking in 1 m deep water for 30 minutes.

Wide voltage: The camera allows $\pm 30\%$ (for some power supplies) input voltage tolerance (wide voltage range), and it is widely applied to outdoor environment with instable voltage.

Cyber Security

Dahua network cameras employ a series of security technologies, including security authentication and authorization, access control protocols, trusted protection, encrypted transmission and encrypted storage. These technologies improve the camera's defense against external cyber threats and prevent malicious programs from comprising the device.

www.dahuasecurity.com



Wiz Sense | DH-IPC-HFW3441T-Z(A)S-S2

Technical Specification

Camera

Image Sensor	1/2.9" CMOS
Max. Resolution	2688 (H) × 1520 (V)
ROM	128 MB
RAM	512 MB
Scanning System	Progressive
Electronic Shutter Speed	Auto/Manual 1/3 s–1/100,000 s
Min. Illumination	0.005 lux@F1.5 (Color, 30 IRE) 0.0005 lux@F1.5 (B/W, 30 IRE) 0 lux (Illuminator on)
S/N Ratio	>56 dB
Illumination Distance	Up to 60 m (196.85 ft)
Illuminator On/Off Control	Auto/Manual
Illuminator Number	4 (IR LED)
Pan/Tilt/Rotation Range	Pan: 0°–360°; Tilt: 0°–90°; Rotation: 0°–360°

Lens

Lens Type	Motorized vari-focal
Lens Mount	φ14
Focal Length	2.7 mm–13.5 mm
Max. Aperture	F1.5
Field of View	Horizontal: 104°–29° Vertical: 54°–16° Diagonal: 125°–33°
Iris Control	Fixed
Close Focus Distance	0.8 m (2.62 ft)

	Lens	Detect	Observe	Recognize	Identify
	W	64.0 m (209.97 ft)	25.6 m (83.99 ft)	12.8 m (41.99 ft)	6.4 m (21.00 ft)
	T	210.0 m (688.98 ft)	84.0 m (275.60 ft)	42.0 m (137.80 ft)	21.0 m (68.90 ft)

*DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify) is a standard system (EN-62676-4) for defining the ability of a person viewing the video to distinguish persons or objects within a covered area. The numbers in this table do not reflect intelligent function distances. For intelligent function distances, refer to installation and commissioning manual/project design tool.

Intelligence

IVS (Perimeter Protection)	Tripwire, intrusion (support the classification and accurate detection of vehicle and human)
AI SSA	Yes
Quick Pick	With AI NVR, quickly pick up the human/vehicle targets that users are interested in from SMD events
Smart Search	Work together with Smart NVR to perform refine intelligent search, event extraction and merging to event videos

Video

Video Compression	H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG (only supported by the sub stream)
Smart Codec	Smart H.265+ Smart H.264+
AI Coding	AI H.265 AI H.264
Video Frame Rate	Main stream: 2688 × 1520 @ (1–25/30) fps Sub stream 1: 704 × 576 @ (1–25 fps)/704 × 480 @ (1–30 fps) Sub stream 2: 1920 × 1080 @ (1–25/30 fps) *The values above are the max. frame rates of each stream; for multiple streams, the values will be subjected to the total encoding capacity
Stream Capability	3 streams
Resolution	4M (2688 × 1520); 3.6M (2560 × 1440); 3M (2048 × 1536); 3M (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1.3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240); VGA (640 × 480)
Bit Rate Control	CBR/VBR
Video Bit Rate	H.264: 3 kbps–8192 kbps H.265: 3 kbps–8192 kbps
Day/Night	Auto (ICR)/Color/B/W
BLC	Yes
HLC	Yes
WDR	120 dB
Scene Self-adaptation (SSA)	Yes
White Balance	Auto; natural; street lamp; outdoor; manual; regional custom
Gain Control	Auto
Noise Reduction	3D NR
Motion Detection	OFF/ON (4 areas, rectangular)
Image Stabilization	Electronic Image Stabilization (EIS)
Region of Interest (RoI)	Yes (4 areas)
Defog	Yes
AFSA	Yes
Image Rotation	0°/90°/180°/270° (support 90°/270° with 2688 × 1520 resolution and lower)
Mirror	Yes
Privacy Masking	4 areas
Audio	
Built-in MIC	Yes
Audio Compression	G.711a; G.711Mu; PCM; G.726; G.723



21120000004745

WizSense | DH-IPC-HFW3441T-Z(A)S-S2

Alarm

-ZAS:
No SD card; SD card full; SD card error; service life warning (only supported by Dahua card); network disconnection; IP conflict; illegal access; motion detection; video tampering; intrusion; tripwire; scene changing; audio detection; voltage detection; defocus detection; external alarm; SMD; safety exception

Alarm Event

-ZS:
No SD card; SD card full; SD card error; service life warning (only supported by Dahua card); network disconnection; IP conflict; illegal access; motion detection; video tampering; intrusion; tripwire; scene changing; audio detection; voltage detection; defocus detection; SMD; safety exception

Network

Network Port RJ-45 (10/100 Base-T)

SDK and API Yes

Network Protocol IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; SNMP; P2P

Cyber Security Video encryption; Firmware encryption; Configuration encryption; Digest; WSSE; Account lockout; Security logs; IP/MAC filtering; Generation and Importing of X.509 certification; syslog; HTTPS; 802.1x; Trusted boot; Trusted execution; Trusted upgrade

Interoperability ONVIF (Profile S/Profile G/Profile T); CGI

User/Host 20 (Total bandwidth: 64 M)

Storage FTP; SFTP; Micro SD card (support max. 256 G); NAS

Browser IE; IE11
Chrome
Firefox

Management Software SmartPSS Lite; DSS; DMSS

Mobile Client IOS; Android

Certification

Certifications CE-LVD: EN62368-1;
CE-EMC: Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU;
FCC: 47 CFR FCC Part 15, Subpart B;
UL/CUL: UL62368-1 & CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14

Port

Audio Input 1 channel (RCA port) (Only- ZAS supports)

Audio Output 1 channel (RCA port) (Only- ZAS supports)

Alarm Input 1 channel in: wet contact, 5 mA 3 V-5 VDC (Only- ZAS supports)

Alarm Output 1 channel out: wet contact, 300 mA 12 VDC (Only- ZAS supports)

Power

Power Supply 12 VDC/PoE (802.3af)

Power Consumption Basic: 2.8 W (12 VDC); 3.6 W (PoE)
Max. (WDR + IR intensity + Intelligence): 7.9 W (12 VDC); 9.2 W (PoE)

Environment

Operating Temperature -30 °C to +60 °C (-22 °F to 140 °F) / Less than 95% RH

Storage Temperature -40 °C to +60 °C (-40 °F to 140 °F)

Protection IP67

Structure

Casing Metal

Product Dimensions 244.1 mm × 79.0 mm × 75.9 mm
(9.61" × 3.11" × 3.00") (L × W × H)

Net Weight 820 g (1.81 lb)

Gross Weight 1090 g (2.40 lb)

Ordering Information

Type	Model	Description
4MP Camera	DH-IPC-HFW3441T-ZAS-S2	4MP IR Vari-focal Bullet WizSense Network Camera
	DH-IPC-HFW3441T-ZS-S2	4MP IR Vari-focal Bullet WizSense Network Camera
Accessories (Optional)	PFA130-E	Junction Box
	PFA135	Junction Box
	PFA152-E	Pole Mount
	PFM321D	12 VDC 1 A Power Adapter
	PFM900-E	Integrated Mount Tester
	TF-P100	TLC SD Card

Accessories

Optional:



PFA130-E
Junction
Box



PFA135
Junction
Box



PFA152-E
Pole
Mount



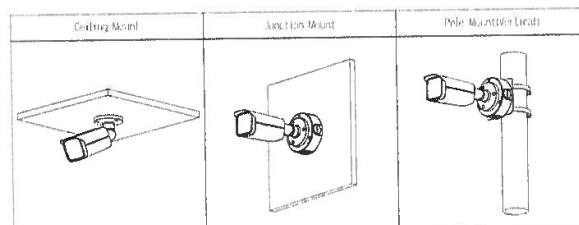
PFM321D
12 VDC 1 A
Power Adapter



PFM900-E
Integrated
Mount Tester



TF-P100
TLC SD
Card





WizSense | DH-IPC-HFW3441T-Z(A)S-S2

Dimensions (mm[inch])

