



ANEXO 1 – MEMORIAL DESCRITIVO

Lote	Item	Código Interno	Descrição	Unid.	Qtd
1	1	000.0001.5524-01	Serviço especializado de manutenção corretiva e preventiva, incluindo o fornecimento e instalação de Câmeras Speed Dome. O serviço abrange, além de outros materiais e equipamentos, todas as miscelâneas para o item ofertado, com finalidade de ativar o pleno funcionamento dos pontos das câmeras. Fornecimento de Câmeras Speed Dome - 13 equipamentos; Fornecimento de Fonte POE - 13 equipamentos; Fornecimento de Switch - 13 equipamentos; Fornecimento de Conversor de Midia - 22 equipamentos; Fornecimento de Calha de Tomada para cx. hermética - 13 equipamentos; Fornecimento de Nobreak - 13 equipamentos; Fornecimento de software de monitoramento e gravação - 28 licenças; Fornecimento de Estação de trabalho - 2 equipamentos; Fornecimento de mesa controladora - 2 equipamentos; Treinamento de operadores do COI. Conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Serv	1
	2	000.0001.5525-01	Serviço especializado para ampliação do backbone, incluindo o fornecimento de cabo óptico para rede ótica. O serviço abrange, além de outros materiais e equipamentos, todas as miscelâneas para o item ofertado, com finalidade de ativar o pleno funcionamento dos pontos das câmeras já existente devendo ser interligadas a rede ótica existente. Fornecimento de Cabo de Fibra Ótica 6.000 metros; Fornecimento de mão de obra especializada para ampliação do backbone da secretária de mobilidade urbana com interligação das câmeras existentes instaladas em funcionamento por link de internet; Fornecimento de mão de obra especializada para readequação e reorganização de equipamentos, cabeamentos do rack, organização de cabos e equipamentos da sala de monitoramento. Conforme especificações contidas no Termo de Referência.	Serv	1

DESCRIÇÃO DETALHADA DOS ITENS:

ITEM 01 – SERVIÇO ESPECIALIZADO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA, INCLUINDO O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CÂMERAS SPEED DOME. O SERVIÇO ABRANGE, ALÉM DE





OUTROS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, TODAS AS MISCELÂNEAS PARA O ITEM OFERTADO, COM FINALIDADE DE ATIVAR O PLENO FUNCIONAMENTO DOS PONTOS DAS CÂMERAS.

13 CÂMERAS SPEED DOME – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS:

- Sensor de imagem 1/2.8" 2Megapixel CMOS
- Pixels efetivos 1920 (H) × 1080 (V)
- Obturador eletrônico Automático Manual: 1/1s ~ 1/30000s
- Iluminação mínima 0,005 lux/F1.6 (Colorido) 0,0005 lux/F1.6 (Preto e Branco) 0 lux/F1.6 (IR ligado)
- Alcance de IR 100m
- Controle do IR Prioridade Zoom/ Automático/ Desabilitado/ Manual
- Lente Distância focal 4.8 mm – 120 mm
- Abertura máxima F1.6 – F4.4
- Ângulo de visão H: 62.8° - 2.6° V:33.2°–1.7° DORI 1 Detectar Observar Reconhecer Identificar 1655 m 657 m 331 m 166 m
- Zoom óptico 25x
- Controle do foco Automático/ Semiautomático/ Manual
- Controle da Íris Automático/ Manual
- Foco dinâmico automático (PFA) Sim
- Relação Sinal Ruído ≥ 55 dB
- PTZ Alcance do Pan/Tilt Pan: 0°–360°; Tilt: -15°–+90°; autoflip: 180°
- Controle manual de velocidade Pan: 0.1°/s–200°/s; Tilt: 0.1°/s–120°/s
- Velocidade do preset Pan: 240°/s; Tilt: 200°/s
- Presets 300
- Modo PTZ 5 Patrulhas; 8 Tours; 5 Auto Scan; Auto Pan
- Inteligência Artificial Embarcada Detecção de face Sim (com metadados)
- Inteligência perimetral Linha virtual, cerca virtual (até 10 regras por preset) Abandono/Retirada de objetos até 10 regras por preset
- Mapa de Calor Relatório de até 1 semana
- Autotracking (rastreamento automático) Sim
- Detecção de Movimento Inteligente (SMD)3 Suporta detecção de pessoas, veículos e motocicletas
- Análise inteligente de Vídeo Detecção de movimento até 4 áreas
- Região de interesse até 8 áreas
- Máscara de Vídeo Sim
- Mudança de Cena Sim
- Vídeo Quantidade de streams 3





29
4

- Compressão de vídeo H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG¹
- Compressão Inteligente Sim
- Resolução de imagem 2MP (1920x1080) / 16:9 1.3MP (1280x960) / 4:3 1MP (1280x720) / 16:9 D1 (704x576) / 11:9 CIF (352x288) / 11:9
- Taxa de frames Stream Principal: 2MP/1.3MP/ 1MP (1~60 fps) Stream Extra 1: D1/CIF (1~30 fps) Stream Extra 2: 2MP/1.3MP/1MP (1~30 fps)
- Tipo de Taxa de Bit Constante / Variável
- Taxa de bit H.264: 3 kbps a 20480 kbps H.265: 3 kbps a 20480 kbps MJPEG: 3 kbps a 20480 Kbps
- Dia / Noite Automático (ICR) / Colorido/ Preto e Branco
- Compensação de luz de fundo BLC, HLC, WDR (120dB)
- Balanço de Branco Automático / Interno / Exterior/ ATW/ Manual/ Lâmpada Sódio / Natural/ Externo automático
- Controle de Ganho (AGC) automático / Manual
- Redução de ruído 2D/ 3D
- Estabilização de imagem Sim
- Defog Sim
- Zoom Digital 16x
- Rotação de imagem 180°
- Áudio Compressão PCM; G.711a; G.711Mu; G.726; AAC; MPEG2-Layer2, G722.1; G729, G723
- Entrada de Áudio 1
- Saída de Áudio 1
- Rede Interface RJ45 (10/100BASE-T)
- Throughput Máximo 64 Mbps
- Armazenamento de vídeo Cartão micro-SD de até 256 GB (vendido separadamente) Protocolos e serviços suportados IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; SNMP v1/v2c/ (MIB-2); RTCP; RTMP; Bonjour; Onvif;
- Onvif Perfil S, T e G Serviços
- DDNS DDNS, DDNS No-IP®, DynDNS®
- Método de transmissão Unicast / Multicast
- Configuração de nível de acesso Acesso a múltiplos usuários (máximo de 19) com proteção por senha³
- Navegador Internet Explorer®⁴, Google Chrome e Firefox
- Aplicações e monitoramento Interface Web, SIM Next, IP Utility, ISIC e Defense IA





- Características Complementares Ajuste de imagem Brilho/ Contraste/ Saturação/ Nitidez/ Gama
- Idiomas do menu OSD Português, Inglês e Espanhol
- Conexões Saída de vídeo Conector RJ – 45 Ethernet (8P8C)
- Entrada de Alarme 2
- Saída de Alarme 1
- Características Elétricas Consumo máximo de potência 13 W 22 W (IR ligado) Alimentação DC 12V/3A, Poe Ativo (802.3at)
- Proteção anti-surto 15 kV (vídeo e alimentação)
- Características Mecânicas Dimensões (A x Ø) 295 mm x 160 mm Peso 4,8kg
- Cor do case Branco
- Tipo case/material metal (gabinete) e plástico (proteção interna e externa)
- Grau de proteção IP66
- Local de instalação Interno e externo
- Características Ambientais Umidade relativa de operação < 95 % RH
- Certificações FCC Part15 subpartB, ANSI C63.4-2014

FORNECIMENTO 13 EQUIPAMENTOS – FONTE POE – MÍNIMA

- Padrões IEEE 802.3 / 10 BASE-T IEEE 802.3u / 100 BASE-TX IEEE 802.3ab / 1000 BASE-TX IEEE 802.3af / PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3at / PoE+
- Portas 1 LAN Blindada – RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação 1 PoE Blindada - RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação
- PoE (Power Over Ethernet) Padrões: 802.3af e 802.3at Pares do PoE: par positivo 1 e 2 e par negativo 3 e 6 (modo A) par positivo 4 e 5 e par negativo 7 e 8 (modo B)
- Auto MDI/MDI-X Detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover)
- LEDs indicadores 1 – PSE – Verde 1 – PWR – Verde
- Cabeamento suportado 10BASE-T – Cabo UTP categoria 5 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100 Ω STP 100BASE-TX – Cabo UTP categoria 5, 5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100 Ω STP 1000BASE-T – Cabo UTP categoria 5e, 6 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100 Ω STP
- Taxa de latência 0,12µs;
- Consumo máximo (sem carga) 1 W
- Potência máxima da porta PoE 30 W
- Alimentação Entrada: 100 – 240 Vac, 50/60 Hz, 0,8 A Saída: 51 Vdc, 600 mA
- Temperatura de operação 0 °C a 40 °C
- Temperatura de armazenamento -40 °C a 70 °C
- Umidade de operação 10% - 90% sem condensação
- Umidade de armazenamento 5% - 90% sem condensação





FORNECIMENTO DE 13 – SWITCH – MÍNIMAS;

- Switch Não Gerenciável
- 8 Portas Fast Ethernet
- QoS para a priorização do tráfego de voz e vídeo
- Possibilidade de ser alimentado por PoE passivo pela LAN1

FORNECIMENTO DE 22 EQUIPAMENTOS – CONVERSOR DE MIDIA – MÍNIMAS;

Especificação técnica:

- Padrões 802.3z 1000BASE-SX, 802.3ab 1000Base-TX, 802.3u 100Base-TX, 802.3 10Base-T
- Comprimento de onda HOE3023CA: TX 1310 / RX 1550nm HOE3023CB: TX 1550 / RX 1310nm
- Distância de transmissão até 20Km
- Taxa de transmissão 1000Mbps
- Conectores 1*Ethernet RJ45 1*SC (simplex) Alimentação 5VDC/2ª

FORNECIMENTO DE 13 EQUIPAMENTOS - CALHA DE TOMADAS PARA AS CAIXA HERMETICAS – MÍNIMAS;

- Calha com 8 tomadas;
- Tomadas padrão brasileiro (NBR 14136) 2P +T (20A) 250V;
- Cabo constituído de 3 via PP 2,2 m de Comprimento (20A) com plug;
- Montadas com barramento de latão;
- Estrutura em aço com pintura eletrostática poliéster, RAL 9011 preto texturizado;

FORNECIMENTO DE 13 EQUIPAMENTOS – NOBREAK – MÍNIMAS;

- Possuir potência mínima de 600 va;
- Possuir Entrada 115/127 V~ com saída 115 V~;
- Possuir filtro de linha interna;
- Possuir porta fusível externo com unidade reserva;
- Possuir estabilizador interno com recarregador automático de baterias, mesmo desligado;
- Possuir forma de onda senoidal por aproximação (retangular PWM);
- Possuir função para indicar os tipos de redes, principalmente redes instáveis.
- Possuir Inversor sincronizado com a rede;
- Possuir sistema de autoteste ao ser ligado (teste dos circuitos internos e baterias);
- Possuir autonomia de 40 minutos;
- Possuir capacidade de autodiagnóstico de bateria, informando quando a mesma precisa ser substituída;
- Possuir no mínimo quatro tomadas padrão NBR 14136;





- Possuir Led indicador de modo de operação;
- Possuir manual em português;

FORNECIMENTO DE 28 LICENÇA – SOFTWARE DE MONITORAMENTO E GRAVAÇÃO:

Descrição Geral Mínimas;

- Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva.
- O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais.

Arquitetura do Software:

- Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP).
- O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes (Não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor.
- Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.
- Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265.
- Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync através da placa de vídeo de processadores Intel.
- Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS).
- Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos os processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.





31
4

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada se refere à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador.
- Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente.
- Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.
- Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos.
- Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode.
- Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais.
- Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor.
- Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre, podendo escolher os itens a serem sincronizados.
- Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.
- Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.
- O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).
- O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.
- Possuir suporte a Multicast com SRTP.
- O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL.
- Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema.
- Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.
- O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas.
- Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.
- Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.
- O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.
- Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido.
- O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria.
- Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.
- Estar integrado nativamente com DVR's dos seguintes fabricantes: Intelbras, Samsung, LG, Dahua, Dynacolor, HDL, Hikivision, Pelco, Bosch, LuxVision e Venetian e Motorola.
- Permitir capturar câmeras analógicas de DVR's integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas.
- Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.
- Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos.
- Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos.
- Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo.
- Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento.
- Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer.
- Possibilitar a gravação de borda (Edge recording).
- Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S, G e T.
- Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell.
- Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento deve ser armazenadas com criptografia.
- Criptografia da gravação de imagens no repositório principal (storage) e no arquivamento das imagens alocadas em storages diferentes.
- Suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum evento do sistema.
- Suportar IPv4 e IPv6.





- Permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes.
- Possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo.
- Operar com servidores e estações de monitoramento em 32bit e 64 bits.
- Permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras.
- Permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/O, mapas e outros.
- No cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome.
- Criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL / TLS.
- Criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL / TLS para câmeras suportadas.
- Mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR. LGPD) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real.
- Permitir seleção entre TCP e UDP para drivers RTSP.
- Deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema.
- Deve possuir dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.

Gravação:

- Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera.
- Suportar gravação de N câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor. O Software não deverá ter limite de câmeras por Servidor.
- Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (Sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos).
- O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento.
- Permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assuma os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana. (Failover).
- Permitir a configuração de Failover 1 para 1, 1 para N, N para 1 e N para N.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente as operações do sistema voltam a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana.
- Permitir que ao retornar para o servidor principal, as imagens gravadas no failover sejam sincronizadas com as imagens no servidor principal através de recurso de selfhealing (auto cura) automática com mecanismos de verificação para que em caso de discrepância de horários nada seja sobrescrito de maneira acidental.
- Permitir a sincronização automática de objetos no failover, permitindo que qualquer alteração feita na descrição da câmera, endereço e outros, seja refletida automaticamente no servidor failover.
- Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera.
- Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: Gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS).
- Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem.
- Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação.
- Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.
- Trabalhar com gravação no formato JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265
- Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme.
- Possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio.
- O Sistema deverá, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\Camera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que poderá ser arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento.
- Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.
- Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada





33
4

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras.

- Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.
- Permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reprodutor de imagens do sistema.
- Permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer.
- Permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi.
- Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards.
- Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).
- Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenadas no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.
- Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.
- Permite capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa.
- Permite a gravação das telas de computadores em MJPEG, Mpeg4 ou H.264.
- Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores.
- Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede.
- Permite a operação remota dos computadores capturados na rede.
- Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.
- Permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou





evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento.

- Permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravações por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo.
- Permite gravação com criptografia AES 128/256.
- Possuir proteção contra exclusão de gravação.
- Suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados.
-

Monitoramento ao Vivo:

- Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela.
- Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.
- Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse.
- Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.
- Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino.
- Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar.
- Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela.
- Permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema.
- Permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor.
- Permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto.





34
D

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30FPS, quando o usuário deselegionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4FPS).
- Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras.
- Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela.
- Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local.
- Suportar gravação local em formato nativo e MP4.
- No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado.
- Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada.
- Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela.
- Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras.
- Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo.
- Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia no Cliente de Monitoramento).
- Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup.
- Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.
- Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento, etc.
- Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado.

- Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.
- Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)".
- Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e autofalantes.
- Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão.
- Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.
- Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:
- Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.
- Permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores.
- Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa.
- Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.
- Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene)
- Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras.
- Possuir campo de visão de acordo com a posicionamento das câmeras no mapa.
- Permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa sinótico mostrando a imagem e a posição da câmera em relação a imagem.
- Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.
- Permitir importar imagens estáticas de mapas do Google Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.
- Permitir posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude),
- Permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador.





- Permitir que o sistema informa automaticamente se a câmera está ou não em operação.
- Mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão.
- Representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos
- Navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução).
- Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme.
- Objeto web client incorporado para permitir a exibição e navegação em páginas da Web dentro do Surveillance Client.
- Permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros baseados na web.
- Permitir arrastar e soltar câmeras e visualizações da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player.
- Permitir ao operador seguir ao vivo e em tempo real, carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto irá passar, possibilitando assim, seguir o objeto de forma on line em todas as câmeras instaladas (Follow-me). O mesmo deve ocorrer na reprodução de vídeo.
- Possuir browser web embutido no monitoramento.
- Permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento.
- Permitir carregar as câmeras automaticamente quando o cliente de monitoramento é iniciado via script.
- Permitir a utilização do Microsoft Edge para visualização de páginas Web no Cliente de Monitoramento:
- Permitir a sincronização dos eventos já reconhecidos no mapa sinótico para refletir os alertas que já foram reconhecidos (fechados) pelo operador, cessando o piscar do alerta no mapa.

Controle de Pan / Tilt / Zoom:

- Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera).
- Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários.
- Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse.
- Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões.





- Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento.
- Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia.
- O Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades.
- Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas.
- Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.
- Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância.
- Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada.
- Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ.
- Permitir o agendamento de uso de PTZ.
- Permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários.
- Permitir informar o registro do último usuário que movimentou uma câmera pelo PTZ.
- Possibilitar adicionar múltiplos presets simultaneamente a um perfil de vigilância PTZ.
- Permitir a criação de um agendamento que determine quando determinados usuários poderão usar os controles PTZ de uma determinada câmera.
-

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

- Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor)
- O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário.
- Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas.





36
[Handwritten signature]

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo.
- Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas
- Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente
- Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo
- Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo
- Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG).
- Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.
- Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto.
- Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reproduzidor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.
- O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação.
- Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido.
- Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora.
- Possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos.
- O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita.
- Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d'água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d'água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos.
- Permitir adicionar marca d'água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes.
- O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x.
- O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.
- O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem.
- Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI. Exportação em MP4 compatível com WhatsApp.
- Permitir exportação de áudio em MP4.
- Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual.
- Permitir que o usuário possa escolha o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para traz no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado.
- Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes.
- Permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame.
- Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.
- Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório.
- A exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditoria tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc.
- Na exportação de vídeo, possibilitar que nome da empresa e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada.
- Permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido.
- Possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves.
- Exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos.
- No reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada.





- Possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo onde o sistema irá exibir as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema irá exibir uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento.
- O sistema deverá permitir a pesquisa por miniaturas em vídeo exportados no formato nativo.
- Permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução.
- Permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4.
- Deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e gravados.
- Permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI.
- Permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo.
- Permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados.
- Permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR.
- Permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). Permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas.
- Permitir exportação de sequencias gravadas com a finalidade de rastreamento de suspeito.
- Permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo.

Alertas e Eventos:

- O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo.
- Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:





Prefeitura Municipal de Caçapava

CNPJ 45.189.305/0001-21

Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP

CEP: 12.280-050

- Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas, analíticos, LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.
- O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo).
- O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens.
- O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas.
- O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.
- O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme.
- O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.
- O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.
- O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.
- O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado.





38
A

- O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor.
- O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar.
- Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.
- Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.
- Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email.
- Deverá ter integração com pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes etc.
- Permitir o agendamento personalizados de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes).
- Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).
- Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme.
- Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado.
- Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.
- Possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.
- Permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema.
- Permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente.
- Permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra.
- Permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado.
- Permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.
- Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos.
- O pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento.
- Os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento.
- Possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os.
- Permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam ser pesquisados na lista de eventos.
- Permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos.
- Permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais.
- Possuir relatórios de bookmarks.
- Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.
- Permitir personalizar as janelas de alarme e organizá-las em um monitor no Cliente de Monitoramento.
- Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.
- Permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas.
- Possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do objeto do ambiente invadido.
- Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido.
- Possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras.
- Possuir envio de imagem estática para popups.
- Permitir envio de áudio para as câmeras.
- Suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS.
- Possibilitar nas requisições HTTP os tipos de requisição (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE, SUBSCRIBE, UNSUBSCRIBE e RENEW) e também a adição de cabeçalhos adicionais,





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto.
- Possuir suporte a HTTPS e SSL.
- Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.
- Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente.
- Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores.
- Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento.
- Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local.
- O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP.
- Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF.
- O software deverá possuir um sistema auditoria detalhada de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.
- O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV.
- O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.
- O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.
- O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema.
- Possibilitar a exportação de relatórios do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, e HTML e gráficos em PDF e HTML.
- Possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.
- No cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não, etc.





3
P

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR.
- Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas.
- Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria.
- Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes.
- Permitir auditoria multi-servidor.
- Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor.
- Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida.
- Permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo.
- A Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.
- Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.
- O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários.
- Possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação.
- Permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento.
- Permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade de aumentar a fluidez na visualização da imagem.
- Possuir snapshot rápido através de atalhos utilizando as teclas do teclado de monitoramento.
- Permitir em um mosaico exposto na tela de monitoramento com diversas câmeras, que ao clicar em uma dessas câmeras e ampliá-la em tela cheia, que o sistema desative as imagens que ficaram por traz a fim de economizar banda e processamento.
- Permitir a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI.
- Ao enviar um objeto para a Matriz Virtual o sistema deverá exibir o nome dos objetos que estão sendo exibidos atualmente no monitor selecionado da matriz.
- Deve permitir ativar e desativar mapas.
- Permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras.
- Permitir configurações em massa para a múltiplas câmeras
- Possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema.
- Permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs.
- Permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo.
- Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco.
- Possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características abaixo:
 - Pelo menos 1 caractere maiúsculo.
 - Pelo menos 1 caractere minúsculo.
 - Pelo menos 1 número.
 - Pelo menos 1 símbolo.
- Permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento.
- Possuir autenticação de 2 fatores.
- Permitir forçar o uso de senhas fortes.
- Permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário.
- Possuir revisão instantânea da gravação.
- Possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade.
- Possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo.
- Possuir monitoramento de saúde do servidor.
- Permitir duplicação de objetos cadastrados.
- Possuir sumário de ações e eventos.
- Possui recurso de manutenção automática de banco de dados.
- Possuir suporte a serviço P2P homologados.
- Permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores.
- Possibilitar selecionar uma câmera e buscá-la em todos os mapas existentes, facilitando a localização dos objetos alarmados em mapas com grande densidade de objetos:
 - Permitir objetos personalizados para mapas operacionais, com a finalidade de o diferenciar entre diferentes tipos de veículos, câmeras, localidades, ou qualquer outro tipo de objeto exibido pelo sistema.
- Permitir a reutilização d código de autenticação OTP (One Time Password) entre servidores, enquanto o código for válido, para evitar a solicitação do código múltiplas vezes ao usuário, possibilitando o login rápido em múltiplos servidores que compartilham a mesma base de usuários (Mestre / Escravo).





Acesso via Browser:

- O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.
- O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

Acesso Dispositivo Móvel:

- Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android Armset ou superior e IOS.
- Permitir conectar-se com múltiplos servidores.
- Permitir visualização de câmeras individualmente.
- Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel.
- Permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.
- Permitir controle de PTZ.
- Permitir usar Preset.
- Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por segundo (FPS).
- Possuir status de Banda Consumida em KBytes.
- Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc.).
- Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wifi, diretamente para a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV.
- Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.
- Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.
- Permite exportar fotos e vídeo gravado para mídias sociais e para email.
- Possibilitar o recebimento de um push relativo a qualquer evento programado.
- Permitir vibrar e emitir sons em push notification.
- Permitir reproduzir vídeo em borda. (Gravação em SD-Cards).
- Permitir reprodução de vídeo com linha do tempo e miniaturas.
- Permitir customizar grupo de câmeras.





- Permitir o filtro de objetos cadastrados.
- Permitir uso da biometria facial para ativação do APP.
- Permitir escolher estilos de mosaicos pré-definidos.
-

Outros Recursos:

- Possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas.
- Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração.
- Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.
- Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 7.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.

Funções Gerais:

- Atalho de câmera, matriz virtual, retroceder estilo de tela, avançar estilo de tela, tela cheia, ocultar barra de ferramentas, atualizar, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, eventos, mouse virtual, botão esquerdo do mouse, botão direito do mouse, teclado virtual, abertura de íris, fechamento de íris, foco perto, foco longe, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples, menos zoom, mais zoom, reproduzidor de mídia, play & pause, visor para identificação da câmera, Joystick.

Modo ao Vivo:

- Navegação por objetos, chamada de câmera por atalho, matriz virtual, navegação por estilos de tela, modo tela cheia no objeto, ocultar barra de ferramentas, atualizar cliente de





42
D

monitoramento, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, disparando eventos, mouse virtual, teclado virtual, ajuste de íris, ajuste de foco, ptz, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples.

Modo Reprodução:

- Iniciar reprodução, seleção de horário, avançar gravação, retroceder gravação, iniciar e pausar reprodução.
- O equipamento descrito acima trata-se apenas de um hardware e não deverá existir licença de software para que esta funcione no sistema de monitoramento.

Leitor Biométrico USB (biopass)

- O leitor biométrico USB tem a finalidade de garantir a segurança de acesso ao sistema de monitoramento através de reconhecimento das digitais dos funcionários autorizados envolvidos no processo. Desta maneira evita-se que senhas pessoais sejam transferidas a outras pessoas e que acessos indesejados possam ser feitos ao sistema. Deve ser totalmente compatível com o sistema ofertado. O leitor deve ter a seguinte característica:
- Deve reconhecer digitais humanas
- Captura de 650 DPI
- Sem sensibilidade à eletroestática (ESD)
- Não absorver oleosidades da pele nem nicotina
- Suportar 1.5 milhões de toques
- Permitir a reposição da película
- Ser de tecnologia Bioluminescente (Emissor de Luz)
- Sistema de gerenciamento e arquivamento de imagens de eventos (Gestão de eventos)
- Possuir um sistema de gerenciamento e arquivamento de imagens exclusivamente dos eventos ocorridos no sistema, permitindo sua classificação, organização, documentação e emissão de relatórios e gráficos. Ainda neste sistema permitir a administração da manutenção das câmeras instaladas através de ordens de serviços. O sistema deve:
- Permitir agendamento de arquivamento.
- Possibilitar a abertura de boletim de ocorrência quando ocorrer um evento.
- Possibilitar a criação de campos personalizados no boletim de ocorrência.
- Permitir a criação de categorias para os eventos.
- Possibilitar a gravação do vídeo do evento de uma ou mais câmeras, anexado ao boletim de ocorrência.
- Permitir a classificação de todos os eventos ocorridos.
- Permitir que qualquer documento escaneado possa ser anexado a este boletim para fins de documentação completa do evento.
- Possibilitar a emissão de relatórios e gráficos em PDF dos eventos ocorridos.





- Possibilitar a pesquisa de um evento por qualquer campo definido no boletim de ocorrência.
- Possibilitar a abertura de ordem de serviço para equipamentos relacionados ao monitoramento.
- Gerar relatórios baseados em filtros especificados pelo usuário.
- Suporte a multiusuários com gerenciamento por nível de acesso para administradores, técnicos e operadores.
- Permitir que todo o acesso ao sistema seja feito via WEB.
- Não possuir limite para cadastramento de administradores, operadores e técnicos.
- Não possuir limite para cadastramento dos eventos ocorridos no sistema.
- Não possuir limite para cadastramento de boletins de ocorrências.
- Ser fornecido como licença única sem a necessidade de aquisição de licenças adicionais.
- Ser integrado ao sistema de monitoramento ofertado.
- Estar totalmente na língua portuguesa Brasil, assim como seus manuais.

Sistemas de análise Inteligente de imagens

- Os softwares de análise de imagem devem ser “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento ofertado com no mínimo as seguintes funções:
- Detecção de movimento de objetos no campo de visão.
- Suportar detecção de direção em todos os sentidos;
- Detecção da presença de novo objeto fixo em uma cena;
- Detecção de remoção de um objeto estático de uma cena;
- Detecção de limite de velocidade para veículos;
- Detecção de veículos ou pessoas paradas em lugar proibido;
- Detecção de objeto atravessando uma linha virtual traçada em uma cena;
- Detecção de movimento de objeto na direção diferente da configurada em uma cena;
- Detecção de permanência (por tempo) de um objeto ou pessoas a partir da configuração de um tempo mínimo pré-estabelecido em uma cena;
- Contagem de objetos, pessoas, carros que entrem em uma zona ou cena pré-estabelecida;
- Contagem de veículos por faixa de rolamento;
- Captura de faces de pessoas em uma determinada área;
- Possibilitar criar barreiras virtuais em todos os sentidos;
- Possibilitar criar cercas virtuais;
- Possuir filtros para pessoas, objetos, bicicletas, animais, barcos, aviões, por cores, etc.;





43
A

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Possibilitar cancelar a trepidação da câmera quando esta estiver instalada em automóveis ou locais onde o tráfego provoque a ação;
- Detecção de obstrução da visão da câmera (vandalismos, cobertura da câmera);
- Detecção de obstrução da visão da câmera, por distorção do foco da mesma ou quando a mesma é modificada da cena pré-configurada originalmente;
- Permitir um novo disparo de eventos em um tempo programado, ou seja, estabelecer um tempo para reconhecer novamente um mesmo tipo de evento.
- Emitir alarmes com Popups na tela de monitoramento e sonoros para todos os casos acima quando o fato ocorrer.
- Permitir criar diversos tipos de relatórios, combinados ou não com os diversos eventos aqui solicitados, imprimir-los e gerar diversos tipos de gráficos.
- Permitir agendar a ativação das configurações dos analíticos.
- Permitir apagar registros antigos de analítico e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados.
- Permitir que os analíticos possam ser ativados em câmeras fixas ou domes PTZ.
- Permitir o tratamento de qualquer analítico embarcado em câmeras, desde que estas câmeras possuam a facilidade de notificação por HTTP.
- Permitir as configurações de analíticos remotamente.
- As regras de analíticos a serem aplicadas serão selecionadas por câmera, onde cada uma poderá utilizar um conjunto de regras e realizar a análise de conteúdo do vídeo em tempo real.
- Deve permitir a gravação de metadados de analítico automático, onde o sistema irá gravar a primeira configuração de analítico que estiver em funcionamento associada a câmera. Isto permite a gravação de metadados de analítico para câmeras móveis com diferentes configurações de analítico em diferentes presets.
- Permitir o uso de regras lógicas com analítico em borda.
- Todos os analíticos aqui solicitados devem estar em uma única licença, e esta licença deverá ser fornecida por câmera, permitindo assim que o usuário possa escolher, na câmera desejada, quantos e quais os analíticos que deseja processar ao mesmo tempo.
- Possuir evento de falha e restauração de comunicação de configurações de analíticos.
- Possuir opção de deslocamento de metadados de analítico.
- Suporte a renderização de metadados para analítico EDGE.
- Suportar EDGE Analítico com servidores terceiros, homologados.
- Suporte ao filtro de alteração de condição de objeto – edge.
- Suporte a seguir rota – edge.
- Suporte à similaridade – edge.
- Suporte a ocupância – edge.





- Permitir gravação de metadados de reconhecimento facial homologado.
- Suportar regras de temperatura de analítico.
- Suportar regras de reconhecimento facial de analítico.
- Pesquisa de Analíticos
- O sistema deve permitir a pesquisas dos registros por diversos filtros como:
- Pesquisa por data completa: informar dia, mês e ano inicial e dia, mês e ano final.
- Pesquisa por data fracionada: permite pesquisar por dia, mês, ano, semana e horas de uma forma fracionada como o exemplo: pesquisar dias 1 e 20, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2012 e 2013, que se encaixem entre segunda e sexta-feira e nos horários das 06:00:00 até 22:00:00.
- Pesquisa por data fracionada: permite pesquisar por dia, mês, ano, semana e horas de uma forma fracionada como o exemplo: pesquisar dias 1 e 20, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2012 e 2013, que se encaixem entre segunda e sexta-feira e nos horários das 06:00:00 até 22:00:00.
- Pesquisa de evento por câmera: permite pesquisar pela câmera os eventos relacionados.
- Pesquisa por evento: permite pesquisar qualquer evento relacionado as câmeras.
- Pesquisa por zonas: permite pesquisar qualquer evento relacionado a uma zona demarcada.
- Pesquisa por objetos: permite a pesquisa pela classificação dos objetos.
- Pesquisa mesclando filtros: permite a pesquisa mesclando todos os filtros acima citados.
- Relatórios: permitir a visualização, impressão e exportação de relatórios gerados pelas pesquisas.
- Pesquisa por metadados por cores, idade, classificação, altura, velocidade. Tornado possível buscas como “carro 40% vermelho acima de 40 km/h” caso o sistema possua dados para tal. Os dados são provenientes de câmeras com analíticos embutido ou sistemas de analíticos processados por servidores.
- Gerar um mapa de calor baseando-se no resultado da pesquisa de metadados de analítico, conforme os filtros configurados na pesquisa, tornando possível a visualização da frequência de objetos em uma determinada câmera.
- Possibilidade de ver diretamente em tela a cor dos objetos capturados pelo analítico (caso o engine suporte), facilitando ainda mais a análise de objetos pelos operadores.
- Opção para selecionar metadados a serem enviados via API e e-mail, O sistema deverá permitir ao administrador selecionar quais dados serão enviados nas imagens de analítico geradas pelo servidor, provendo uma maior clareza de informações para os operadores que receberão esses alertas:
- Possibilitar snapshot para eventos de analítico.





44
40

- Possibilitar renderização do analítico (mostrar objetos não alarmado, mostrar altura, mostrar velocidade, etc) na visualização ao vivo e no player de reprodução.
- Deve ser baseado em Deep learning, redes neurais.

Gráficos de Analíticos

- O sistema deve permitir gerar gráficos de diversos tipos de analíticos conforme abaixo:
- Gráfico de barras, gráfico de linhas, e gráfico de pizza.
- Relatórios: permitir a impressão de todos os gráficos.
- Software de Analítico Especial com Inteligência Artificial, baseado em redes neurais e via deep learning

Descrição Geral

Sistema de analítico especial via deep learning, permitindo que o software aprenda algumas características da cena e provoque alarmes no sistema de VMS.

Deve ser classificado em pelo menos 3 categorias:

Categoria de Crimes:

a) Nesta categoria o sistema deverá permitir a identificação de armas de fogo longas e curtas, tais como:

- Pistolas e Revólveres;
- Sub Metralhadoras;
- Escopetas;
- Carabinas;
- Fuzis de Assalto.

O Módulo também deverá ser capaz de detectar o uso de capacetes de moto em locais proibidos.

Categoria de EPI's:

b) Nesta categoria o sistema deverá identificar os seguintes Equipamentos de Proteção Individual:

- Capacetes de Proteção (Hardhat) em diversas cores;
- Luvas de proteção;
- Óculos de Proteção;
- Colete de Identificação nas Cores Laranja ou Amarelo;
- Protetor Auricular no formato Concha;
- Máscara de Proteção.

Categoria Análise Geral

c) Nesta categoria o sistema deverá identificar diversos equipamentos e objetos, tais como:

- Celulares, pessoas, bicicletas, moto, avião, ônibus, trem. Caminhão, barco, laptops, semáforo, pássaros, animais, cadeiras, eletrodomésticos, tesouras, mochilas, etc;
- Deverá detectar quando existirem mais de x pessoas em um mesmo ambiente;
- Deverá detectar a existência de uma pessoa sozinha em um ambiente. (Ex: sala de monitoramento que deverá ter, pelo menos 2 pessoas);
- Deverá detectar quando uma fila de pessoas passar de um número x de pessoas;





- Deverá permitir a contagem mínima e máxima de objetos em uma determinada área;
- Deverá alarmar quando um período pré-estabelecido para o objeto for ultrapassado;
- Deverá ser fornecido licença por categoria e não por filtro de análise.
- Deverá permitir rodar em qualquer câmera IP com resolução acima de 2Mp.
- Deverá permitir alarmar no sistema VMS, qualquer evento que ocorra nas categorias descritas.
- Deverá alarmar somente quando um objeto específico for identificado.
- Deverá permitir alarmar somente quando houver uma combinação de eventos.

O Sistema Deve Permitir a Pesquisas dos Registros por Diversos Filtros Como:

- Pesquisa por data completa: informar dia, mês e ano inicial e dia, mês e ano final.
- Pesquisa de evento por câmera: permite pesquisar pela câmera os eventos relacionados.
- Pesquisa por evento: permite pesquisar qualquer evento relacionado as câmeras.
- Pesquisa por zonas: permite pesquisar qualquer evento relacionado a uma zona demarcada. (Evento global estará relacionado a uma zona)
- Pesquisa por objetos: permite a pesquisa pela classificação dos objetos.
- Pesquisa mesclando filtros: permite a pesquisa mesclando todos os filtros acima citados.
- Relatórios: permitir a visualização, impressão e exportação de relatórios gerados pelas pesquisas.
- Deverá ser integrado com o sistema de monitoramento ofertado.

Sistemas de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (LPR)

- O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (LPR) deverá ser instalado em Português e estar totalmente integrado com o software de monitoramento ofertado, sendo este fornecido através de uma licença servidor e licenças por núcleo de processamento, com no mínimo as seguintes funções:
- Deverá ter seu funcionamento através de laço físico e virtual;
- No reconhecimento dos caracteres da placa, deverá apresentar pelo menos três níveis de assertividade: Baixo, Médio e Alto.
- Os níveis de assertividade deverão aparecer na tela de monitoramento em cores diferentes a fim de alertar os operadores.
- As placas reconhecidas deverão ser armazenadas em banco de dados fornecido gratuitamente pelo fabricante, juntamente com a foto, data e horário.
- Permitir incluir no banco de dados fornecido pelo fabricante qualquer informação que possa estar relacionada a uma placa reconhecida, exemplo: Carro da diretoria, carro de terceiros, carro de funcionário, carro autorizado a entrada, e nome do proprietário etc.
- Permitir que o banco de dados fornecido pelo fabricante, possa ser integrado com banco de dados externos para identificação de possíveis irregularidades como: carro roubado, carro com IPVA vencido, motorista com carteira vencida, etc.





45
D

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir que o sistema funcione com câmeras IP ou câmeras analógicas convertidas com vídeo-servers.
- Permitir que o sistema funcione com módulos de I/O ethernet possibilitando ativar funções específicas como: abrir e fechar cancelas, portões, etc.
- Permitir enviar Pop-Up visual e sonoro na tela de monitoramento quando algum evento for detectado, por exemplo: carro roubado.
- Não existir limitações para gravação dos registros no banco de dados, estando essa limitação restrita exclusivamente a capacidade do hardware utilizado (discos) e não ao software.
- Permitir a leitura de placas de automóveis em qualquer velocidade, limitados apenas a utilização de recursos da câmera (shutter), e sem necessidade de licenças especiais ou adicionais.
- Permitir a distribuição automática da carga de imagens recebidas entre os servidores de LPR existentes, com a finalidade de compartilhar as tarefas a serem executadas e demais módulos que compõem a solução.
- Funcionar como um sistema de Failover, onde na queda de um servidor um segundo assumirá automaticamente as funções sem a necessidade de intervenção humana.
- Permitir que o processo de identificação das placas dos automóveis possa ser feito de forma centralizada, dependendo única e exclusivamente do meio de comunicação empregado entre as câmeras e os servidores.
- Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) e em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário.
- Permitir, na captura da imagem, selecionar a quantidade de frames por segundo desejado.
- Permitir captura de imagens em MJPEG, MPEG-4, H.264 ou H.265 para reconhecimento das placas.
- Permitir importar uma lista de placas a partir de um arquivo-texto.
- Permitir a exclusão de várias placas simultaneamente.
- Permitir apagar registros antigos de LPR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados
- Permitir agendar a ativação das configurações do LPR.
- Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel
- Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório
- Permitir a criação de lista negra e lista autorizada.
- Permitir salvar em uma pasta externa ao banco de dados, as imagens de placas reconhecidas pelo sistema.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Permitir que as listas de placas possam suportar máscaras com a finalidade de geração de eventos, para um conjunto de placas que satisfaçam as configurações dessas máscaras. EX: ABC*80, ou ABC*
- Permitir redimensionar a imagem de uma placa reconhecida para um tamanho específico, antes que essa seja armazenada no banco de dados
- Na interface de visualização do sistema de LPR (OCR) o sistema deverá exibir: Barra lateral com as últimas placas reconhecidas, Painel com a imagem da placa reconhecida, Painel com a câmera ao vivo e as câmeras periféricas associadas, Painel com informações sobre a placa, Painel contendo as listas em que a placa foi reconhecida
- Permitir que o operador cadastre a placa diretamente pelo cliente de monitoramento
- Permitir que, ao utilizar sensores físicos (trigger), possam ser registrados os automóveis que não possuam placas.
- Permitir com o sistema funcione com LPR em borda, câmeras que processam o LPR.
- Permitir disparar um evento quando uma placa de um veículo não for encontrada em uma lista autorizada.
- Permitir apagar múltiplas placas simultaneamente.
- Permitir identificar carros sem placas utilizando laço virtual.
- Permite detectar o país da placa, dependente do engine utilizado na câmera.
- Permite identificar a cor da placa, dependente do engine utilizado na câmera,
- Possuir suporte ao reconhecimento do modelo do veículo.
- Possuir suporte à identificação, conforme abaixo, desde que suportados pelas câmeras ou servidores destinados a esse fim:
 - Tipo do veículo
 - Cor do veículo
 - Fabricante do veículo
 - Velocidade do veículo
- Possuir suporte ao Google Maps.
- Permitir alteração de placa reconhecida, para fins de correção de caracteres reconhecido fora de padrão.
- Permitir inserir data de expiração para as placas cadastradas.
- Suportar compartilhamento de dados entre mestre/escravo.
- Possuir evento de falha e restauração de comunicação para as configurações de LPR.
- Suportar EDGE LPR com servidores terceiros, homologados.
- Diferenciar câmeras utilizadas no LPR como câmeras de "entrada" ou "saída" de determinadas zonas, permitindo um controle fino de quais e quantos veículos estão dentro das premissas, apresentando estatísticas como quantidade de entradas e saídas de uma zona, assim como tempo médio de permanência, etc.





- Possibilidade de definir uma região de Interesse (ROI) na configuração de LPR. A configuração da Região de Interesse permite ao software focar em uma determinada localidade (por exemplo uma faixa), tornando possível utilizar uma única câmera para fazer a captura de múltiplos pontos (caso a câmera tenha resolução e posicionamento ideais), sendo a mesma câmera cadastrada em várias configurações de LPR, cada uma com seu corte ou ROI específico,
- Permitir o uso condicional de uma configuração de LPR associada ao preset da câmera que deverá funcionar somente quando a câmera estiver posicionada no preset associado.
- Possibilidade de ativar ou desativar eventos de LPR
- Estar integrado com banco de dados Cortex do Ministério da Justiça e com Alerta Brasil (PRF), possibilitando envio das placas e foto para conferência.
- Pesquisa de Placas
- Permitir pesquisa simples através dos dados completos da placa.
- Permitir pesquisas por data.
- Permitir pesquisas por câmera.
- Permitir pesquisas através de filtros avançados com no mínimo as seguintes funções:
 - Inicia com: Define com que caractere ou caracteres a placa deve iniciar.
 - Termina com: Define o caractere ou caracteres finais da placa.

Existe: Define algum caractere ou combinação de caracteres existentes na placa na ordem desejada.

Exato: Define a placa exata para a busca.

E: Faz a lógica E com as combinações criando uma condição.

Ou: Faz a lógica OU com as combinações criando uma condição.

Permitir salvar ou gerar relatórios através das pesquisas com as seguintes funcionalidades:

- Agrupar por data: Organiza a pesquisa por data
- Agrupar por placas: Organiza a pesquisa por grupo de placas.
- Agrupar por câmeras: Organiza a pesquisa por grupo de câmeras.
- Mostrar imagem: No relatório mostra a imagem das placas capturadas.
- Na pesquisa, ao identificar o veículo, permitir:
 - Reproduzir o vídeo no cliente de monitoramento.
 - Acionar via software, zoom in e zoom out para melhor identificação da placa.
 - Imprimir a imagem com o código de originalidade para comprovações de veracidade.
- Gerar documento relativo ao veículo com a imagem frontal e as imagens secundárias, se houver, geradas por câmeras associadas a câmera principal de OCR e com o código de originalidade impresso, possibilitando pesquisas e impressões futuras para comprovação de veracidade.
- Na consulta dos registros, possibilitar a geração de gráfico de confiabilidade.





- Permitir a geração de gráficos de acertos baseados nos gráficos de confiabilidade.
- Pesquisa por nome do proprietário do veículo, desde que tenha sido cadastrado.
- Permitir exibir pontos de reconhecimento das placas no mapa Google em pesquisa.
- Possuir localização de placas reconhecidas em Google Maps na pesquisa.
- Possuir campo aberto para registro de placas
- Software de Análise Forense – Vídeo Synopsis
- 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.
- Através deste processo de criação do resumo do vídeo, o software ofertado deverá detectar e capturar no vídeo original qualquer imagem em movimento com, pelo menos, 10 (dez) pixels de tamanho, independentemente de sua cor ou formato - cada imagem em movimento capturada deverá ser indexada e chamada de "evento" para fins desse termo de referência;
- 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;
- Para elaboração do "resumo" do vídeo, permitir-se-á que o software requeira um tempo de processamento prévio, não sendo exigido que o supracitado resumo seja "montado" em tempo real e durante a análise;
- 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 ser capaz de exportar qualquer trecho do vídeo original, escolhido aleatoriamente pelo usuário, pelo menos no formato de arquivo AVI com a possibilidade de, na hora da exportação, incluir hora e minuto do evento referente ao trecho exportado, bem como a sua marcação (bounding box);
- 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.

Funcionalidades Mínimas:

- O software ofertado deverá, após gerado o resumo do vídeo, permitir ao usuário:





47
A

- 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:
- **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);
- **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;
- **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;
- **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;
- **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 aproximadas de formato, tamanho e velocidade do evento escolhido;
- **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;
- **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);
- **FILTROS:** Homem, mulher, meninos, meninas, bicicletas, motos, carros, van, caminhão, ônibus, trem, avião, barco, pick up, gato, aves, cavalos, bolsas, mochilas, guarda-chuvas, roupas superiores com e sem mangas, roupas inferiores como calça comprida, shorts curto, cores como marrom, vermelho, amarelo, verde, rosa, branco e preto.
- 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);





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- 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, habilitar ou desabilitar a visualização da marcação dos eventos com a hora e minuto;
- Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento, habilitar ou desabilitar a visualização da marcação dos eventos com "bounding boxes" (marcadores) que envolvam o objeto em movimento, permitindo assim chamar a atenção do operador para TODOS os eventos existentes no resumo;
- 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;
- Durante a visualização do resumo ou do vídeo original, o usuário deverá poder, a qualquer momento, alterar a velocidade reprodução do vídeo em pelo menos 4x, 2x, 0,5x e 0,25x;
- Durante a visualização do resumo, o usuário deverá poder, a qualquer momento e clicando sobre a imagem desejada, selecionar áreas de interesse do vídeo para inclusão ou exclusão:
- Na área de INCLUSÃO, o software deverá ressaltar eventos que passem por aquela área em algum momento;
- Na área de EXCLUSÃO, o software deverá mostrar eventos que não passem por aquela área em momento algum;
- A solução deverá possuir versão específica para SERVIDOR e outra específica para CLIENTE;
- A solução deve ser escalável em termos de SERVIDORES, CLIENTES e BANCO DE DADOS, estando apta a receber incrementos futuros sem que haja alteração na sua estrutura existente;
- 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;





- Os vídeos originais terão de ser processados pelo servidor e este irá gerar um resumo deste vídeo. Todos os vídeos, originais e resumos terão de ficar armazenados no servidor, sendo que os vídeos originais não podem sofrer nenhum tipo de alteração;
- Toda análise forense deverá ser baseada em software sobre as imagens gravadas das câmeras eleitas no processo.
- Deverá estar completamente integrado ao software de monitoramento ofertado neste certame.

Software de Monitoramento de Centrais de Alarmes Analógicos:

- O sistema deverá ser totalmente integrado com o sistema de monitoramento de câmeras ofertado neste certame.
- Permitir que qualquer alarme ocorrido nas centrais de alarmes analógicas possa ser transmitido para o sistema de monitoramento de câmeras abrindo-se um pop-up na tela do operador, mesmo em vídeo wall, informando o ocorrido e sinalizando com som.
- Gestão completa dos eventos de alarme via linha telefônica, GPRS ou ETHERNET;
- O sistema deve permitir a recepção, identificação, impressão e tratamento dos eventos gerados pelas centrais de alarme existentes ou futuras instalações.
- Possuir integração direta sem a necessidade de software de terceiros com os módulos GPRS e ETHERNET da central de Alarme ofertada e no mínimo de mais 2 (dois) em comercialização no mercado nacional;
- Integração com o software de CFTV ofertado nesse certame (apresentar de forma automática a gravação e imagem ao vivo da câmera mediante disparo do alarme);
- Efetuar gravação de imagens mediante disparos do alarme;
- A receptora de eventos via linha telefônica ofertada deve estar homologada pelo software ofertado;
- O sistema deve possuir no mínimo mais 2 (duas) receptoras homologadas em comercialização no mercado nacional;
- Possuir recursos implementados no software de monitoramento para Ativação/Desativação Remota, Anulação Temporária de Zonas, Ajuste de Data e Hora, Controle da Saída de Sirene, onde esses devem estar homologados com as centrais de alarme ofertada ou em operação;
- Área de monitoramento única, com todas as informações pertinentes para a equipe de monitoramento;
- O sistema deve possuir interface gráfica amigável e intuitiva com fácil operação em língua portuguesa do Brasil;
- Deverá permitir a utilização de 10 (dez) ou mais estações (computadores) trabalhando simultaneamente com o mesmo banco de dados





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Possuir módulo de relatórios com mínimo de 50 relatórios já criados;
- Possibilidade de relatórios personalizados;
- Mapas interativos, possibilitando um monitoramento visual dos eventos através de integrações das zonas com dispositivos de I/O IP ou I/O de câmera homologada.
- Possibilidade de envio automático de relatórios.
- Tratamento automático de eventos;
- Gestão inteligente dos horários de arme e desarme do painel de Alarme.
- Gestão inteligente de rotinas de ronda;
- Gestão de painéis particionados;
- Controle de falhas e processos operacionais;
- O sistema deve operar sobre plataforma Windows 7 ou superior como Cliente e em Windows Server 2008 ou superior como Servidor;
- O sistema deve permitir o registro pelos operadores das providências adotadas para a solução de cada ocorrência gerada;
- Permitir a personalização por emissão de alarme sonoro e por cor da fonte dos eventos de acordo com o grau de prioridade;
- Possibilitar a inclusão, exclusão e alteração de dados cadastrais, por parte do operador através de seu nível de acesso;
- Para relatórios, possibilitar a visualização em tela de consulta e impressão de relatórios operacionais e gerenciais das ocorrências, em padrão comercial (PDF), informando a unidade, endereço, data, hora, local, tipo de evento, setor que foi violado, operador do turno de trabalho, providências tomadas e histórico do atendimento;
- Permitir a inclusão de feriados regionais, devendo os nacionais já estarem pré configurados;
- Emitir alerta ao operador no caso da não desativação da unidade em dias úteis;
- Emitir alerta ao operador no caso da não ativação da unidade em horário programado;
- Permitir a realização de backup da base de dados dos eventos de forma manual e automática, sendo ela local ou em pasta compartilhada na rede;
- Possibilitar o cadastro de senha para os operadores com pelo menos 03 (três) níveis de acesso;
- Possuir bloqueio de id/senha simultâneo para mais de um terminal;
- Possibilitar a geração de relatório em formato PDF no qual conste o quantitativo de sensores e equipamentos instalados e vinculados ao sistema de alarme de cada unidade, inclusive com a identificação da partição;
- Receber mensagens da central de transmissão, registrando-as e alertando o operador através de aviso visual, nos casos de acionamento de alarme gerado pelas ocorrências;





47
4

- Possuir lista de procedimentos a serem tomados pelo operador de acordo com o tipo de ocorrência;

O fornecedor deverá comprovar ser parceiro do fabricante do software, através de declaração emitida pelo fabricante, que comprove que a empresa está apta a comercializar, instalar e dar suporte aos produtos ofertados.

Deverá ainda apresentar comprovante emitido pelo fabricante que comprove ter em seu quadro de funcionários pelo menos 2 funcionários certificados, e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.

Software de Reconhecimento e Armazenamento Facial para Gerenciamento de Faces

- Sistema de Identificação Pessoal formado por componentes de hardware (câmeras de 2mp com lentes varifocais de 1 a 50 mm para ambientes externos e até 30 mm para ambientes internos e servidores) e software de reconhecimento facial, para identificar pessoas em qualquer ambiente de forma passiva, sem necessidade de interação, conforme detalhamento a seguir:
- Software de Reconhecimento Facial;
- A identificação deve ser instantânea e modular, possibilitando seu uso desde pequenos grupos de pessoas, até ambientes com alto fluxo de pessoas.
- Controle de acesso e gerenciamento de identidade: deve propiciar o controle de acesso de diferentes níveis de usuários, permitindo configurar diferentes políticas de acesso, programando para cada grupo previamente configurado, a escala ou horário de trabalho, bem como, pelo menos as seguintes listas: Permissão, Restrição, Observação, Controle de Acesso e Listas personalizadas.
- Segurança e vídeo monitoramento: sua arquitetura deve permitir a conexão e integração com diversas plataformas de Monitoramento de Câmeras, inclusive a ofertada, possibilitando a emissão de alertas para os profissionais de segurança, nos casos de ocorrências de eventos, para uma rápida atuação.
- Deverá possuir conjunto de API's e/ou SDK, documentada sem restrição de uso para desenvolvimento e operação, para permitir a integração com os sistemas de interesse.
- Deve permitir a integração com outros sistemas via Web Service;
- Deve poder ser facilmente integrado com os principais bancos de dados existentes e com diversos protocolos;
- O banco de dados das faces poderá ser local ou remoto e o sistema poderá importar fotos já existentes e processá-las, O Banco de dados deverá permitir um número ilimitado de faces sem custos adicionais;





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- O sistema deve efetuar o cadastro de imagens em um banco de dados e permitir a comparação de novas imagens com imagens cadastradas, permitindo o envio de alertas e notificações, via e-mail;
- Os dados das características faciais devem ser extraídos e então relacionados com os modelos armazenados em um banco de dados. Uma vez que o índice de similaridade entre os dados extraídos e os dados do modelo exceda o limite definido como padrão (parametrizável), um resultado de correspondência deve ser emitido;
- O sistema deverá ser acessado via interface Web para execução de todas suas funções;
- Converter fotos em modelos biométricos;
- Deverá possibilitar a customização das áreas de acessos permitidas e restritas para cada perfil individualmente (funcionários, internos, visitantes e outros) validando em tempo real as permissões;
- Deve permitir o cadastramento de horários específicos (turnos) nos quais um usuário cadastrado pode acessar uma determinada área;
- Deve apresentar mensagens adequadas e customizáveis para cada situação:
 - Pessoa com acesso liberado ao local;
 - Pessoa não reconhecida no sistema biométrico;
 - Pessoa com cadastro fora do prazo de validade;
 - Pessoa não possui acesso ao local;
 - Pessoa inativa no sistema. – Controle de acesso.
- Deve permitir a utilização de faces (fotos) já cadastradas e a captura manual das mesmas com associação em tempo real às demais informações da pessoa, quando necessário;
- Deve manter a base de informações íntegra e atualizada com fotos e dados dos usuários, não permitindo modificações ou acessos sem autorização;
- Deve possibilitar a criação de operadores distintos para utilização do sistema com possibilidade de determinação de atividades a serem executadas (níveis de acesso);
- Deve registrar todas as modificações feitas pelos operadores, tais como criações e alterações efetuadas;
- Deve possuir recursos para possibilitar a segregação dos operadores. Deve ser configurado de modo que operadores do módulo de estação de segurança possuam acesso apenas à validação biométrica, enquanto operadores do cadastramento não possam atuar na identificação, se desejado.
- Possuir uma precisão mínima de 95% para o reconhecimento facial.
- Possuir um período entre o acionamento da câmera para a foto e a resposta no painel de monitoramento do operador em até 3 segundos.
- Deve permitir o armazenamento do histórico dos cadastros e identificações por período determinado pelo cliente.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Deve permitir o acionamento de dispositivos externos a partir das identificações, como liberação de uma catraca ou disparo de um alarme.
- Deve permitir a elaboração de relatórios, que poderão ser apresentados em tela, impressos ou exportados para arquivo nas extensões “.csv”, “.pdf” e “.xls”, sendo ao menos os seguintes:
 - Lista de pessoas que tiveram acesso negado ao local;
 - Lista de pessoas que mais tiveram negado acesso ao local;
 - Lista de pessoas que estavam com seu cadastro vencido;
 - Lista de pessoas cadastradas na biometria;
 - Lista de pessoas que passaram pelo local em um determinado período;
 - Lista das pessoas capturadas pelas câmeras que ainda não estão cadastradas na biometria (imagem e identificador único).
- Deve possibilitar a configuração de uma data de vencimento para os cadastros na biometria, obrigando as pessoas a renovarem periodicamente seus cadastros.
- Deverá possibilitar que várias imagens distintas do mesmo funcionário sejam associadas ao seu cadastro aumentando a velocidade e precisão dos reconhecimentos;
- Quando uma face já estiver cadastrada na biometria, não deverá permitir que a mesma face seja cadastrada utilizando outro identificador distinto;
- A licença do banco de dados do sistema de reconhecimento facial, caso exista, deverá permitir o cadastramento de um número ilimitado de faces, sem custos adicionais.

O sistema deve permitir ainda:

- Manter as informações de todas as pessoas que estiveram ou estão na localidade;
- Cadastrar novas pessoas que nunca estiveram no local;
- Prover interfaces para consulta às bases de dados de terceiros.
- Permitir criar e manter as pessoas que operam o sistema;
- Possibilitar a administração de operadores e funcionários com suas permissões e áreas de acesso permitidas;
- Permitir a criação de alertas para disparo quando da identificação de determinado indivíduo (funcionários, clientes, seguranças e outros);
- Possibilitar o cadastramento e atualização das informações sobre cada indivíduo, incluindo as áreas onde o mesmo possui acesso;
- Permitir a extração de relatórios consolidados e detalhados;
- Possibilitar a pesquisa e visualização dos indivíduos que foram identificados em um determinado período de tempo (funcionários, clientes, seguranças e outros).
- Permitir o cadastramento e reconhecimento das faces via aplicativo móvel IOs acima da versão 12 e Android acima da versão 9.





- Permitir o reconhecimento de objetos através do aplicativo móvel IOs versão 12 ou superior.
- Permitir proteção de acesso via reconhecimento de expressão facial. (Ex: Sorriso)
- Permitir a pronuncia da pessoa identificada, escrita e falada.
- O sistema deve ser totalmente integrado com o software de monitoramento ofertado.

Software para Transmissão de Imagens do Drone para Centrais de Monitoramento.

- O objetivo é a captação das imagens geradas pelas câmeras dos drones e transmiti-las diretamente para uma central de monitoramento, sem que seja necessário a utilização de qualquer hardware para a conversão dessas imagens.
- Permitir receber dados de áudio e vídeo codificados no protocolo RTMP e disponibilizá-los para transmissão através do protocolo RTSP;
- A conversão do protocolo deverá ser feita via software de modo eficaz, sem haver necessidade de utilização de nenhum equipamento adicional, como encoders;
- Permitir a integração das imagens com o VMS ofertado.
- Possuir um instalador que facilita sua implantação e um painel de controle acessível via navegador, para monitorar os canais de transmissão/visualização e dar suporte à sua utilização;
- Possuir interface gráfica amigável, baseada em Windows e exibição de tela, funções, janelas de auxílio, interface em português, assim como todos os seus manuais.
- Trabalhar com câmeras óticas e termais de drones, homologadas pelo software.
- Trabalhar com câmeras tipo GoPro, modelo 7 ou superior;
- Utilizar sistema operacional Windows 7 ao 10;
- Utilizar conexão com a internet apenas durante a fase de autenticação;
- Utilizar Processador de 2.9 GHz ou equivalente ou superior e Memória RAM de, pelo menos, 4 GB nos servidores de processamento.
- Deverá se conectar ao software de videomonitoramento via protocolo RTSP, disponibilizando áudio e vídeo, permitindo a gravação das imagens transmitidas.

Suportar monitoramento e visualização de até 100 canais por instância de software;

Deverá trabalhar resoluções e proporções de vídeo variáveis.

Deverá ser disponibilizada interface web para operação, configuração e gerenciamento dos canais de transmissão e parâmetros do software.

Deverá permitir, através do VMS, a utilização das imagens transmitidas para processamento de analíticos inteligentes de vídeo convencionais e de redes neurais, sistema de leitura de placas de automóveis e reconhecimento facial.

Software para monitoramento e operação automatizada de drones

- O objetivo desse software é permitir a transmissão das imagens para uma central de monitoramento e poder operar os drones de forma totalmente automatizada.





5
D

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Funcionar atuando diretamente no rádio controle do drone, através de comunicação WiFi, 3G, 4G ou 5G, sem a utilização de aparelhos encoders adaptadores, NUCs, ou outras soluções;
- Possuir total integração com o VMS ofertado, para possibilitar diversas operações de forma segura.
- Trabalhar com aparelhos drones homologados ao software.
- Utilizar sistema operacional Windows 7 ao 10;
- Utilizar conexão com a internet via wifi ou 4G ao executar a aplicação;
- Utilizar Processador de 2.9 GHz ou equivalente ou superior e Memória RAM de, pelo menos, 4 GB para utilização dos servidores.
- Trabalhar com dispositivos móveis Android, como smartphones e tablets.
- Permitir a identificação da pessoa que se loga ao sistema, controlando a validade de sua permissão para realizar o voo, com três níveis de atuação:
- Operacional, destinada aos pilotos: com permissão de iniciar rondas pré-definidas na biblioteca de itinerários;
- Tática, destinada aos supervisores dos pilotos: com todas as permissões do nível operacional, mais permissão de criar novas rondas, ser notificado a cada início de voo, acompanhar o voo e atuar remotamente na câmera do drone, acessar dashboards, cadastrar novas pessoas no nível operacional ou revogar acesso já existente;
- Estratégica, destinada aos gestores a Alta Direção: com todas as permissões dos níveis tático e operacional, e acesso a informações e indicadores de execução da operação.
- Possuir conexão com o aparelho drone, através de seu rádio controle, a fim de monitorar todas as informações por ele disponibilizadas;
- Possuir checklist de conformidade normativa, anteriores ao voo, vinculadas ao CPF de login do piloto operador (nível operacional), a fim de identificá-lo e individualizá-lo com precisão, garantir que declare sua integral observância e atribua responsabilidades pela pilotagem;
- Possuir identificação da pessoa ao realizar login ao sistema, controlando a validade de sua permissão para realizar o voo;
- Possuir hiperlink de encaminhamento a site de internet para obtenção de requisito não atendido ou vencido, como autorizações de voo no portal sarpas, obtenção / renovação de seguro Reta em seguradora homologada pela Anac.
- A licença de operação automatizada do drone deverá ser fornecida de forma permanente e sem custos de manutenção.
- A licença deverá ser entregue com o seguro RETA válido por um ano a contar da data da entrega.
- Possuir integração (API) com serviço de meteorologia, que forneça as informações das coordenadas do local de decolagem e pouso, e que interferem na decisão de início ou





interrupção de voo, como umidade, velocidade do vento, analisando-as e apresentando-as ao piloto, classificando-as por cores que facilitem sua decisão, como as similares ao semáforo de vias públicas (vermelho – não continuar; amarelo – continuar com atenção; verde – prosseguir);

- Permitir a interrupção do voo a qualquer momento, através de decisão e intervenção do piloto remoto em comando (nível operacional), e retorno para o local de decolagem (RTH);
- Possuir recurso de análise comparativa de nível de bateria presente no momento da decolagem e nível de bateria necessário mais percentual de segurança para realização do voo;
- O envio das imagens deverá ser realizado via software, exclusivamente, sem adição de outros aparelhos, como encoders, convertendo protocolo RTMP em RTSP.
- Permitir integrar-se com softwares de vídeo monitoramento ofertado via API REST.
- Deverá receber alarmes e eventos oriundos do software de monitoramento de imagens ofertado.
- Deverá possibilitar o disparo de ações do drone, ao receber um evento ou um alarme proveniente das ações do software de monitoramento ofertado. Deverá disponibilizar as seguintes ações: decolagem, deslocamento para ponto específico, iniciar missão programada e retorno para base.
- Deverá permitir que a gravação, pesquisa e exportação de imagens, seja realizada diretamente no software de vídeo monitoramento ofertado.
- Deverá impedir o voo em modo automático por insuficiência de número de satélites.
- Possuir recurso que notifique cada início de voo, identificando localidade e possibilidade de acompanhamento através de aplicativo.
- Possuir dashboard que consolide dados de voo para geração de relatórios de operação.

Módulo de Proteção individual e em Locais de Grande Circulação

- O Módulo deve ser móvel através de app para smartphones, permitindo a utilização em celulares Android (Android 8 ou superior) e em celulares iOS (11 ou superior).
- A licença do módulo deverá permitir a ativação de celulares de forma concorrente, permitindo que uma vez que o celular alvo pare a transmissão, a licença deverá estar livre para que outro celular possa transmitir os dados para o servidor.
- O módulo deve estar integrado nativamente com o VMS Ofertado.
- O Módulo deve transmitir pelo menos as seguintes informações:
 - Vídeo ao vivo, com controle de qualidade, resolução e utilização de banda (limitado à full HD 30 FPS).
 - Áudio bidirecional (perante autorização do usuário do aparelho celular) de forma Half duplex ou full duplex.





Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Geolocalização em tempo real com integração com mapas google® para acompanhamento do evento em tempo real juntamente com o acompanhamento do usuário e o local onde se encontra.
- A ativação do módulo poderá ser realizada através de uma leitura de um QR Code, ou através de botão de pânico Bluetooth (shutter remoto para fotografias), instalado no celular.
- Quando ativado via botão de pânico bluetooth o celular deverá entrar em modo de segurança, deixando com que a tela do celular fique escura, porém ainda transmitindo áudio e vídeo se necessário, juntamente com a geocoordenada em tempo real.
- As imagens devem ser transmitidas via wifi, 3G, 4G ou 5G, desde que a rede esteja preparada para receber dados externos em caso de redes móveis.
- As imagens devem ser transportadas de forma segura, com possibilidade de uso de SSL e em compressão H.264.
- Uma vez que o celular esteja configurado através da ativação via QR Code ou Botão de Pânico Bluetooth não será necessário inserções manuais de dados para conexão com o servidor, o mesmo deverá acontecer de forma simplificada quando o usuário aciona a transmissão manual, ou através de botão de pânico.
- O App deve permitir integração com mapas Google® diretamente da interface do VMS, e uma vez que o app for acionado deverá gerar evento para que a posição de onde ocorreu o acionamento mostre em tempo real o local de ativação.
- O aplicativo deve ainda permitir a inserção de dados do transmissor tais como:
 - Nome do Usuário;
 - Endereço de E-mail;
 - Telefone;
 - Notas Extras (livres)
- O aplicativo deve acompanhar aplicação para que seja criado o QR Code para conexão com o Servidor, facilitando o envio dos dados para a central de monitoramento.
- O Gerador de QR Codes deverá ser baseado em aplicação windows e, permitir a criação de diversos QR Codes para acesso à diferentes servidores.
- O Módulo deve transmitir a imagem da câmera frontal ou trazeira do smartphone, permitindo a livre troca quando necessário, por parte do usuário, de forma rápida com botão em tela.
- Os eventos gerados pela ativação do módulo de proteção devem contemplar pelo menos os seguintes:
 - Envio de E-mails para um grupo de contatos com permissão;
 - Ativação de Pop-ups com imagens ao vivo ou estáticas, incluindo botão para reprodução do vídeo do momento da ativação, sincronizado com o áudio





- Ativação de sons nativos do sistema (pelo menos 18 opções sons e criação de sons personalizados)
- Enviar uma mensagem para o operador em forma de caixa de texto
- Requisitar confirmação por escrito do operador que tomou ciência do ocorrido
- Reproduzir áudios pré-gravados em grupos de dispositivos com áudio
- Acionar presets de câmeras PTZ
- Realizar automações com módulos de I/O Ips ou integrados às câmeras
- Ativar ou desativar objetos do sistema
- Realizar integrações via API HTTP Rest E HTTPS
- Criar Bookmarks na linha do tempo de gravação
- O aplicativo deve ser restrito à ativação perante privilégio concedido pelos administradores aos usuários com o app instalado.

Integração com analíticos embarcados em câmeras, Banco de dados e Drones

- Deve permitir a Integração com analíticos de vídeo embutidos em câmeras de pelo menos nove fabricantes;
- Deve permitir a integração com câmeras que tenham LPR (leitura de placa de automóveis) embutido, de pelo menos sete fabricantes;
- Deve permitir receber os alertas dos analíticos e processá-los no VMS ofertado.
- Deve permitir avisar o operador, através de pop-up na tela de operação, quando o evento ocorrer, trazendo a informação do evento e a imagem da câmera e de várias outras desejáveis, no mesmo pop-up.
- Deve permitir que o operador escreva no pop-up as providencias tomadas.
- Deve permitir que ao receber o alarme, possa, automaticamente, ativar outros tipos de eventos físicos como: enviar mensagens pré-gravada, acender luzes, tocar sirenes, abrir portão, ligar motores, etc.
- Deve permitir que ao receber uma placa de automóvel, possa ser enviado aos bancos de dados integrados como 6 convênios;
- Deve permitir a transmissão de imagens das câmeras de qualquer drone para o sistema VMs ofertado, possibilitando a sua gravação, pesquisa e recuperação através do cliente de monitoramento do próprio VMS.
- Deve possibilitar utilizar as imagens on line das câmeras dos Drones, para processar os analíticos de redes neurais ofertados nesse certame.

FONECIMENTO DE 02 EQUIPAMENTOS – ESTAÇÃO DE TRABALHO – MÍNIMAS

- Processador 4.3Ghz 6MB Cache LGA1200
- Placa Mae H410M S2 DDR4 Socket LGA1200 Chipset H410





- Memória 2x 8GB (1x8) DDR4 3000MHz
- 2 Placa de Vídeo 4GB GDDR6 1-Click OC 128-bit
- HD tipo SSD 240GB 2.5" Sata III;
- HD 1TB 3.5" Sata III 6GB/s, ST1000DM010;
- Gabinete Basic Preto ATX
- Fonte 650 W Real Bivolt
- 02 monitores de 21 polegadas especificações mínimas;
- Teclado ABNT2 USB
- Mouse Ambidestro USB
- Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 64 Bits

FORNECIMENTO DE 02 EQUIPAMENTOS – MESA CONTROLADORA – JOYSTICK

- Solução integrada Joystick 3 eixos,
- Velocidade variável com zoom Portas RJ45, RS232, RS485, RS422*
- USB Display LCD, 75, × 33,85 mm
- Alimentação 12 Vdc – 000 mA
- Consumo de energia 5 W
- Temperatura de operação -10 °C ~ +55 °C
- Umidade relativa de operação 10% ~ 90%
- Pressão atmosférica 86 kpa ~ 106 kpa
- Dimensões (L × P × A) 330 × 160 × 37,5 (Altura: 100 mm incluindo o joystick).

TREINAMENTO OPERADORES DO COI

A futura CONTRATADA se obriga ao:

- Treinamento no COI para os profissionais do monitoramento relativamente a todos os sistemas disponibilizados e instalados, capacitando-os a operar todos os equipamentos de Monitoramento, Gerenciamento e Gravação de Imagens;
- Prover aos operadores, responsáveis técnicos da contratante e seus responsáveis de treinamento para solução de problemas básicos do sistema de monitoramento, a exemplo perda de foco da imagem, variação de tráfego de dados, reconfiguração dos sistemas para sua otimização, reprogramação de pré-sets, reprogramação de rondas automáticas e outros;
 - Visão geral acerca da solução de VMS disponibilizada
 - Criação de mosaicos
 - Criação de pré sets
 - Criação de bokmaks
 - Busca de imagens no histórico





- Exportação de imagens
- Navegação completa por toda interface
- Criação de usuários
- Delegação de permissões

FORNECIMENTO SERVIÇOS E MATERIAIS – KIT DE INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS – MÍNIMA

Serão compostos os valores dos materiais necessários juntamente ao fornecimento das câmeras IP:

Instalação e configuração de câmeras IP, com suas devidas fontes, conversores, switch, calha de tomadas, nobreak.

Instalação e configuração em servidor sistema VMS para monitoramento das câmeras, sendo que deverá ser também instalado nas estações de trabalho que será fornecida com todas as configurações necessárias juntamente com a mesa controladora.

Deverá ser efetuado a manutenção necessária da fibra existente da secretária de mobilidades para que as câmeras e seu monitoramento estejam em pleno uso conforme materiais fornecidos.

- Suportes de fixação e demais acessórios;
- Cabo UTP outdoor blindado, categoria 6e atendendo a norma ansi eia/tia – 568B;
- Conector RJ45 cat6e blindado, com 8 condutores para ligar cabeamentos de Ethernet, são especificados para aplicações de comunicação de dados (LAN, cabeamento estruturado) através da norma internacional IEC 60603, frequência em até 100, 250 e 600 MHz;
- Caixa Outdoor composto: de nobreak, conectores RJ-45, patchcord, cabos de força, cooler 15x15 cm bivolt;
- Abraçadeiras de aço e nylon, parafusos e outros necessários para o pleno funcionamento do sistema;
- Limpeza interna e externa da caixa Outdoor;
- Pequenos componentes necessários para a plena operação do sistema;
- Serviços de poda de árvore em ponto de monitoramento caso for necessário deverá ser informado a prefeitura os devidos locais.
- Cabos de energia 10 mm bplex;
- Cabos de rede dupla capa blindado CAT6E cor preto;
- Cabos de força padrão Inmetro para equipamentos;
- Conjunto isolador com roldana vertical em porcelana;
- Cabo elétrico PP 1,5 mm x 3;
- Fita metálica;
- Grampo para fita metálica;





SM
D

ITEM 02 – SERVIÇO ESPECIALIZADO PARA AMPLIAÇÃO DO BACKBONE, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE CABO ÓPTICO PARA REDE ÓTICA. O SERVIÇO ABRANGE, ALÉM DE OUTROS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, TODAS AS MISCELÂNEAS PARA O ITEM OFERTADO, COM FINALIDADE DE ATIVAR O PLENO FUNCIONAMENTO DOS PONTOS DAS CÂMERAS JÁ EXISTENTE DEVENDO SER INTERLIGADAS A REDE ÓTICA EXISTENTE. FORNECIMENTO DE CABO DE FIBRA ÓTICA 6.000 METROS; FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA AMPLIAÇÃO DO BACKBONE DA SECRETÁRIA DE MOBILIDADE URBANA COM INTERLIGAÇÃO DAS CÂMERAS EXISTENTES INSTALADAS EM FUNCIONAMENTO POR LINK DE INTERNET; FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA READEQUAÇÃO E REORGANIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, CABEAMENTOS DO RACK, ORGANIZAÇÃO DE CABOS E EQUIPAMENTOS DA SALA DE MONITORAMENTO.

FORNECIMENTO DE CABO DE FIBRA ÓTICA – MÍNIMA

- Fibra ótica 12FO ASU monomodo com as seguintes características:
- CABO ÓPTICO DIELÉTRICO AUTOSSUSTENTADO CFOA-SM-AS120-G-RA – 12F
- Cabos Óticos Dielétricos Autossustentados para vãos de até 120 metros para rede de transporte em entroncamentos urbanos ou acesso em redes de assinantes.
- Devem ser constituídos por fibras óticas revestidas em acrilato do tipo SM (Monomodo).
- Devem atender a Anatel Monomodo 1626-06-0256.
- Fibras do tipo SM ITU-T G.652.D.
- Unidade básica tubo de material termoplástico preenchido com geleia contendo 06 fibras.
- A capa externa deve possuir revestimento em material termoplástico.
- O elemento de sustentação deve ser de material não metálico – dielétrico.
- Classe de flamabilidade NR não retardante a chama.
- Massa nominal 65 Kgf/Km.

KIT PARA AMPLIAÇÃO DE FIBRA ÓTICA FIBRA OTICA – MÍNIMA

Serão compostos por todos os materiais necessários para instalação completa da fibra ótica incluindo:

Lançamento de fibra ótica em rede de concessionaria para interligação de câmeras existente que hoje é atendido por link de internet dessa forma será gerado uma economia ao município e segurança que será a rede própria do município.

- Deverá ser instalado Mini Caixa CEO tipo picolé 12FO
- A caixa deve suportar no mínimo 12 fibras.
- Produto deve ter sistema de vedação mecânico dos cabos, permitindo facilmente montagem e total confiabilidade.
- A caixa de Emenda Ótica deve ser desenvolvida visando proteger a fusão, distribuição e concentração de fibras óticas.





- O produto deve abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos em redes aéreas ou subterrâneas, sendo acomodadas em seu interior sobre bandejas.
- Deverá ser equipado os postes com Suporte Bap 3 – completa
- Utilizadas para sustentação de cordoalha e acessórios em postes circulares de concreto, madeira ou postes duplo T.
- Acompanhar parafuso “J”.
- Roldada 2 vias para fibra optica
- Utilizada para suspensão de fios, cabos e drops.
- Fita de aço inox
- Material: Aço inoxidável AISI 304
- Largura: 19,05 mm
- Espessura: 0,5 mm
- Fecho de aço ¾
- Material: Aço inoxidável AISI 430
- Largura: 19,05 mm
- Espessura: 1,0 mm
- **Plaqueta de identificação**
- Utilizada na identificação de cabos de fibra óptica.
- Deve ser fabricada em material termoplástico de alta resistência e durabilidade, contendo em suas composições aditivas que protegem o produto contra as ações nocivas dos raios UV.
- Duração da impressão: 5 anos
- Largura: 90 mm
- Altura: 40 mm
- Espessura: 4 mm

CENTRAL DE VIDEOMONITORAMENTO (REINSTALAR A CENTRAL DE MONITORAMENTO);

É de responsabilidade da contratada prover toda a reorganização e configuração do COI, sendo:

- Instalação e configuração completa do sistema de VMS, sendo os principais itens:
- Instalação física da rede de comunicação do tipo LAN;
- Configuração lógica da rede de comunicação do tipo LAN;
- Instalação física e lógica do servidor de VMS;
- Instalação física e lógica da workstation de visualização;
- Instalação física e lógica da mesa controladora VMS;
- Configuração de mosaicos;
- Configuração de pré sets de visualização;
- Configuração de período de retenção das imagens.





55
4

Prefeitura Municipal de Caçapava
CNPJ 45.189.305/0001-21
Rua Capitão Carlos de Moura, 243, Vila Pantaleão, Caçapava-SP
CEP: 12.280-050

- Deverá ser prestado o serviço de revitalização, com a limpeza dos racks de equipamentos, alinhamento dos equipamentos nos RACKS;
- Reinstalar a rack e todos os equipamentos de videomonitoramento;
- Limpeza e organização de todos os equipamentos e cabos, deverão ser instalados, configurados, testados e ativados para o perfeito funcionamento do sistema de monitoramento no COI.
- Instalar software de monitoramento;
- Configurar storage, servidor e câmeras;
- Limpeza interna e externa da rack, servidor, storage, nobreak, swtich, usando flanela, pinceis de cerda macia e ar.

