



ANEXO I

PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO EM VIAS PÚBLICAS MUNICIPAIS

RETIFICADO

1. OBJETIVO

O presente projeto tem por objetivo viabilizar o processo de segurança pública no município de Augusto Pestana - RS, por meio de sistema de videomonitoramento urbano, desenvolvido pela Secretaria da Segurança Pública do Estado – RS. Além disso, fornecer as informações técnicas genéricas sobre um sistema de monitoramento de vídeo de vias públicas utilizando um sistema ótico de transmissão de CFTV (Circuito Fechado de Televisão), constituídos de cabos ópticos, rádios frequência e câmeras de vídeo, estrategicamente posicionados em ruas e vias do município, visando à supervisão de áreas estratégicas e de eventos.

Dispondo do monitoramento e gravação dos eventos de vídeo conforme o regramento da Portaria nº 179/SSP/RS e o Termo de Compromisso e Ajustamento da 4ª Promotoria de Justiça dos Direitos Humanos do Ministério Público de 15 de junho de 2005.

2. JUSTIFICATIVA

É de interesse do poder público proporcionar melhorias na prestação de serviços de segurança pública para a comunidade local.

3. DESCRIÇÃO TÉCNICA DO SISTEMA

O sistema de monitoramento proporcionará de forma automática a integração dos diversos dispositivos instalados (câmeras e gravador de imagens e Software VMS), através do sistema de monitoramento e controle sendo possível registrar os atos através de imagens, de forma a tornar verdadeira e eficiente a detecção e a solução de um evento.

Este sistema é disposto das funções de gravar, transmitir imagens, etc., enviando imagens instantaneamente para a central de monitoramento.



O sistema de monitoramento é composto pelos sistemas descritos abaixo variando apenas o quantitativo dos equipamentos em função das áreas a ser monitorada e de suas particularidades.

Na tabela a seguir, estão especificados pontos estratégicos no município para a instalação desse sistema, além da quantidade de câmeras para o espaço.

4. IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DOS PONTOS DE MONITORAMENTO:

IDENTIFICAÇÃO		GEOLOCALIZAÇÃO		QUANTIDADE DE CÂMERAS			JUSTIFICATIVA PONTOS ESTRATÉGICOS
Ponto	Endereço	Lat.	Long.	Speed Dome	Fixa	LPR	
1	Rua São Francisco - Praça Central	28.514927°	53.989592°	01			Aglomeração de pessoas- Banco do Brasil e Banrisul
2	Rua Cel. Antônio Soares De Barros – Praça Central	28.514826°	53.990597°	01			Aglomeração de pessoas- Banco Sicredi
3	Rua João Hass- Saída Sede Velha	28.514821°	53.983384°		03		Saída interior - Sede Velha
4	Estrada Rosário- Rua Guilherme Richter	28.521646°	53.992507°		02		Saída interior - Rosário
5	Rua Guilherme Muxfeldt - Entrada Cidade	28.516082°	53.997509°		02		Entrada da RS 522
6	Ginásio de Esportes Municipal	28.514876°	53.997416°	01			Aglomeração de pessoas
7	Rua Sete De Setembro- Saída Marmeleiro	28.511780°	54.002096°		01		Saída interior - Marmeleiro
8	Rua José Norbert– Próximo Casa Colonial	28.511028°	53.992293°	01			Aglomeração de pessoas



9	Rua José Norbert - Pórtico Principal	28.511656°	53.992453°		02	Entrada e saída para RS 522
10	Rua Do Seminário-Trevo	28.509875°	53.988297°		02	Entrada da RS 523/Sentido saída Ijuí – RS.

Seguindo a tabela apresentada posteriormente, mas agora através de imagens retiradas do Google Earth, será especificado os pontos de distribuição e localização de cada câmera:



Figura 01- Mapa geral do município e a localização dos pontos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO PESTANA

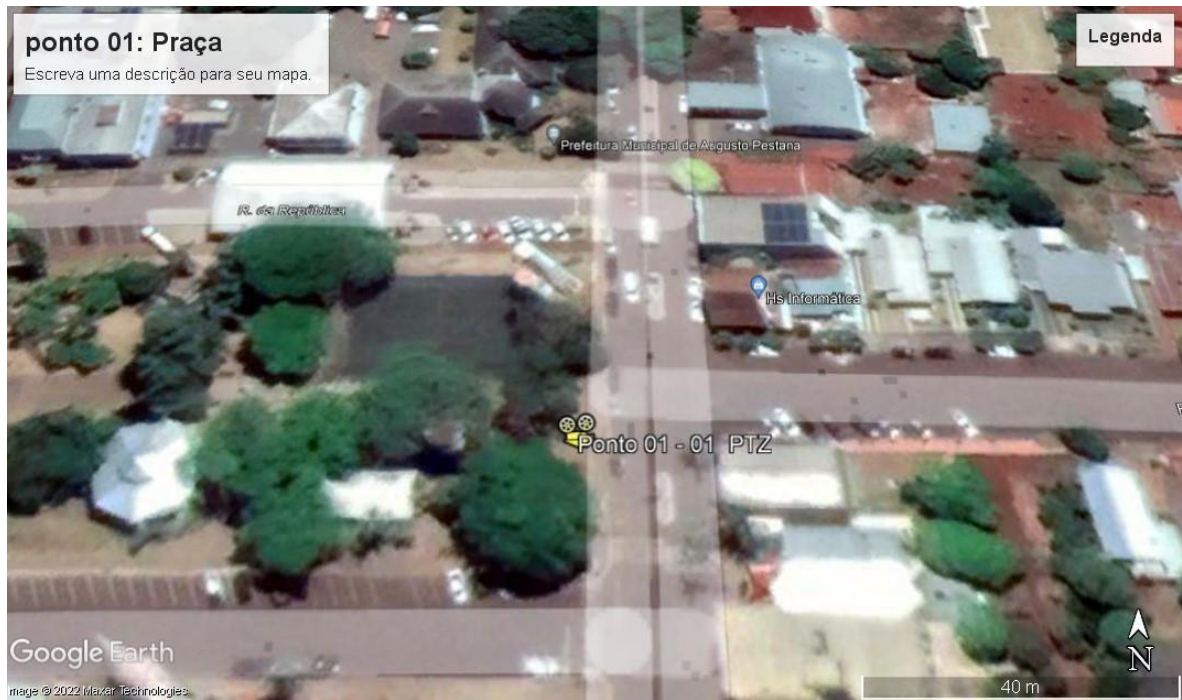


Figura 02- Localização Ponto 01: Praça



Figura 03- Localização Ponto 02: Praça/ Sicredi



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO PESTANA



Figura 04- Localização Ponto 03: Saída para Sede Velha



Figura 05- Localização Ponto 04: Saída Entrada Rosário



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO PESTANA



Figura 06- Localização Ponto 05: Saída Estrada RS 522



Figura 07- Localização Ponto 06: Ginásio Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO PESTANA



Figura 08- Localização Ponto 07: Saída Marmeleiro



Figura 09- Localização Ponto 08: Casa Colonial



Figura 10- Localização Ponto 07: Entrada RS 522



Figura 11- Localização Ponto 10: Trevo Saída Ijuí

5. CENTRAIS DE GERENCIAMENTO E MONITORAMENTO

O sistema de segurança de videomonitoramento deve ser projetado de modo a seguir as seguintes premissas:



- Baixo custo de operação e manutenção;
- Ser um sistema de alta disponibilidade;
- Ter baixo custo de operação e manutenção;
- Aproveitar o máximo das infraestruturas existentes;
- Possibilitar o monitoramento a partir de câmeras fixas e móveis a serem instaladas em locais pré-definidos.
- Flexibilidade e facilidade de expansão;
- Dispor de sala de controle do sistema, com monitores em quantidade compatível com a quantidade de câmeras, com bancadas ergonômicas e iluminação adequada;
- Disponibilização do vídeo para gravação e envio para outras unidades de segurança, sejam municipais, estaduais e federais;
- Capacidade de enviar e receber áudio, com interatividade;
- As câmeras devem prover o transporte de vídeo sobre IP;
- A operação ficará a cargo da BM (Brigada Militar) no CISP (Centro Integrado de Segurança Pública de cada Município)
- Câmeras especiais em locais determinados devem ter sistema de baterias e controladores de tensão, de modo a trabalhar independentemente da distribuição de energia da concessionária.
- As imagens deverão ficar armazenadas por um período mínimo de trinta dias, ficando o Estado responsável pelo descarte das imagens após este período.

IDENTIFICAÇÃO		GEOLOCALIZAÇÃO		JUSTIFICATIVA
CENTRAL	ENDEREÇO	LAT.	LONG.	
Central de Monitoramento (NOC)	Rua Coronel Antônio Soares de Barros, 1676, Augusto Pestana - RS			Sala de Videomonitoramento localizada na Base da Brigada Militar
Central de Gerenciamento (armazenamento-gravação)	Rua Coronel Antônio Soares de Barros, 1676, Augusto Pestana - RS			Sala de Videomonitoramento localizada na Base da Brigada Militar
Centro Regional	-----			



Para que ocorra o perfeito funcionamento do sistema, na cidade de Augusto Pestana - RS, deverá ser implantado um servidor/estação e um monitor, estes irão prover todos os recursos ao município fornecidos pelo sistema de forma integral e garantindo a qualidade das operações.

Este modelo de projeto além da construção de uma sala de videomonitoramento na cidade, possibilitará que futuramente a cidade seja monitorada também por uma base regional e estadual. A central de gerenciamento será instalada na sala da Brigada Militar de Augusto Pestana - RS e será composto com os seguintes equipamentos:

ITEM	DADOS TÉCNICOS
Monitores	TV LED 50" tela plana, com controle remoto, painel IPS; Cor da Base e da Borda: Preta ou prata; Entrada traseira para HDMI, USB, RF para TV aberta/TV a Cabo e para AV/vídeo componente; Taxa de atualização mínima: 60 Hz; Tipo de resolução mínimo hd; Garantia: mínimo de 12 meses; Tensão/voltagem: Bivolt
Mini Servidor	12ª geração de Intel® Core™ i7-10700 ou superior (8-core, cache de 16MB, 2.9GHz até 4.8GHz) Windows 10 Pro, inclui licença do Windows 11 Pro – Português Placa de vídeo NVIDIA® GeForce® RTX™ 3060 com 12GB de GDDR6 Memória de 16GB, DDR4 SSD de 256GB PCIe NVMe M.2 + HD de 1TB (7200RPM) SATA 3.5" Placa de rede Gigabit Mouse e Teclado (padrão ABNT) sem fio



Disco Rígido de 10 TB	Disco rígido especial para segurança eletrônica; Operação 24 horas por dia, 7 dias por semana; Estabilidade na gravação de dados; Velocidade de disco controlada; Dissipação de calor otimizada; Baixo consumo de energia e nível de ruído; Cache 256MB; Buffer de hospedagem 6 Gb/s; 7200 RPM;
Nobreak 1500VA	Nobreak interativo bivolt com 1500va Possuir tensão bivolt, com fusível rearmável de 10ª Com cabo de força de 1mt, saída de tensão nominal 120v, Possuir mínimo de 6 tomadas de 10A, Proteção contra sub/sobretensão Passa a operar no modo Bateria Proteção contra descarga da bateria até 20,4 V Proteção contra sobrecarga na saída Modo Rede: fusível rearmável, Bateria interna selada chumbo-ácido (VRLA) Quantidade e capacidade 2 x 12 V 7 Ah, Tempo máximo de carga sem bateria externa até 10 h.
Roteador Profissional	CPU: MT7621A Frequência CPU: 880 MHz Memória RAM: 256 MB Arquitetura: MMIPS Ethernet: 5 portas 10/100/1000 Porta USB: 1 (tipo A 2.0) Slot micro SD: 1 Monitor de temperatura: Sim Monitor de alimentação: Sim Alimentação: PoE: 8-30V DC na Ethernet 1 (não segue padrão 802.3af) Dimensões: 113x89x28mm Licença: Level 4



Rack de piso desmontável	Rack para projetos e instalações de sistemas de Telecom e CFTV; Peças e parafusos padronizados para fácil instalação e montagem com Profundidade total de 570mm oferecendo um melhor espaço para manuseio dos equipamentos, deve possuir abertura para instalação de sistema de ventilação no teto, estrutura com ponto de aterramento, moldura com espaços para passagem e fixação dos cabos, compatível com a norma IEC 60297. Tamanho mínimo 20U; Padrão 19 Polegadas; Dimensão mínimas externas 600 x 970 x 570 mm; Distância entre perfis de fixação (mínimo e máximo) 238mm - 367mm; Estrutura - Porta Acrílico e Fecho com Chave; Abertura Direita ou Esquerda; Espessura Estrutural 1,2 mm – Fechamentos 0,9 mm; Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado; Construído em Aço SAE 1008; para 1000kg suportados, deve conter 2 bandeja de 1U
Filtro de linha 6 tomadas	Com fusível de proteção; Material: PVC, Comprimento x Largura x Altura: 25.5 cm x 5.4 cm x 3.5 cm Próprio para rack; Certificação: INMETRO - Plug e Trava: Evita mal contato entre o conector e a tomada. Especificações: Corrente máxima: 10 ^a , Tensão de Operação: 127 / 220VAC, Extensão do cabo: 1,10 m, Cabo: 3x 0,75 m ² , Quantidade de Saídas: 6 Tomadas, Cabo aprovado pelo Inmetro, Cor: Preto, Voltagem: 127V 220V

6. PONTOS DE MONITORAMENTO EM VIAS PÚBLICAS

Para os pontos de videomonitoramento completos em vias públicas, foram previstos postes segundo padrão técnico, caixas de acomodação, suportes, equipamentos de transmissão e comunicação, conforme tabela abaixo:



ITEM	DADOS TÉCNICOS E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
Coluna (Poste)	<p>Coluna construída em ferro galvanizado com espessura de 2,5 mm; diâmetro externo de 4 polegadas; altura total de 6 metros; fechamento superior; entregar fixado ao chão engastado e concretado nos locais indicados pela CONTRATANTE, com sistema de aterramento contendo haste com no mínimo 5/8 de espessura, com comprimento de mínimo 1,5 mt em aço carbono SAE 1010/1020 com revestimento de cobre eletrolítico;</p> <p>Fixador sapata para aterramento 16mm e olhau de cobre com caixa de inspeção conectores por aperto mecânico, fabricados em ligas de alto teor de cobre, alta resistência mecânica e de fácil instalação, para condutores de aterramento e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;</p> <p>BRAÇO METÁLICO (90 graus) Braço de 90 graus Câmera Fixa; construção em ferro galvanizado com espessura de 2mm; com 10 cm x 5 cm de largura; comprimento de 39 cm, com meia braçadeira fixa e a outra meia sobressalente, compatível com a coluna metálica (postes).</p> <p>BRAÇO METÁLICO (60 graus) Braço de 60 graus Câmera Speed Dome; construção em ferro galvanizado com espessura de 2mm; com 08 cm x 04 cm de largura; comprimento de 76 cm, com meia braçadeira fixa e a outra meia sobressalente, compatível com a coluna metálica (postes).</p> <p>Adesivo em ambos os lados, ocupando 75% da extensão, com o logo do programa a ser definido e a inscrição EMERGÊNCIA 190.</p>
Unidade de Controle com switch (Caixa)	<p>Rack outdoor, fabricado em chapa #20 (0.9mm), suporte para fixação em poste;</p> <p>Possuir bandeja fixa, par de prensa cabo de 1", com capacidade de carga 100kg;</p> <p>Suportar toda a linha de acessórios 19", furação para instalar kit ventilação;</p> <p>Furação na porta para ventilação com manta protetora;</p> <p>Possuir pintura eletrostática, tinta a pó poliéster.</p> <p>Contendo as seguintes medidas A X P X L, 06U X 270mm X 19";</p> <p>Contendo disjuntor 10A, 1 reguá com 3 tomadas cabeamento interno de no mínimo 2.5mm.</p> <p>2 bap, 2 preença cabos 1 pol, 1 bandeja para equipamentos instalada.</p> <p>Contendo 1 Switch poe com 5 portas 10/100 Mbps, sendo 4 com suporte à PoE;</p> <p>Possuir Padrões IEEE802.3 – 10BASE-T IEEE802.3u – 100BASE-TX IEEE802.3x – Flow Control IEEE802.3af (PoE) IEEE802.3at (PoE+) Hi-PoE;</p> <p>Potencia nas portas 2 a 4 até 30W, porta 1 de até 60W;</p> <p>Possuir proteção contra surtos 15 kV durante 45 microssegundos em modo Comum kV durante 10/700 microssegundos em modo Diferencial;</p> <p>Possuir PD Alive Detecção de falhas e travamento na porta;</p> <p>Possuir alimentação, Entrada: 100 – 240 Vac, 50/60 Hz, Saída: 48~57 VDC</p>



Câmera Bullet (FIXA)	<p>Câmera de segurança com alta definição, especial para monitoramento urbano em vias, com lente varifocal onde oferece uma maior qualidade de imagem e ajuste, com sensor de imagem de 2Mp e 40mts de IR, Possuir sensor de imagem 1/2.8" 2 megapixels com obturador eletrônico Automático Manual: 1/3s ~ 1/100.000s; Suportar Iluminação mínima 0.005 lux/ F1.5 (Colorido, 1/3s, 30IRE) 0 lux/ F1.5 (IR ligado);Possuir Compensação de luz de fundo BLC/ HLC/ DWDR (60dB) Balanço do branco Automático/ Natural / Externo Automático / Exterior / Manual / Personalizado;</p> <p>Possuir Modos de vídeo Automático (ICR) /Colorido/ Preto e Branco;Possuir lente com distancia focal de 2.8mm ~ 12mm com foco de abertura de F1.5;Possuir zoom optico de 4X, IR com alcance de 40M, onda led IR 850nm;Possuir lente motorizada varifocal e íris eletrônica;Possuir Resolução de imagem 2MP (1920x1080) 1.3M (1280x960) 1M (1280x720) D1 (704x480) VGA (640x480) CIF (352x240);Possuir detecção de movimento até 4 áreas, região de interesse, máscara de vídeo até 4 áreas;Possuir Throughput Máximo 24 Mbps, redução digital de ruído 3D – ajustável (DNR);Possuir proteção anti-surto 15kV (vídeo e alimentação), alimentação 12 Vdc, Poe Ativo (802.3af);Possuir proteção de IP67; certificação FCC Parte 15, classe B, CE</p>
Câmera Speed Dome (PTZ)	<p>Câmera de segurança com, Inteligência Artificial embarcada e alta definição de imagens, própria para sistemas de monitoramento e vigilância por vídeo IP. Deverá possuir sensor de imagem do tipo CMOS de 1/2.8", ou que atenda de forma superior, com varredura progressiva;Deve possuir no mínimo a sensibilidade colorido de 0,005 lux e Deve suportar uma resolução de pelo menos 2MP (1920 x 1080) a no mínimo 60 fps usando as compressões H.264 e H.265;Deverá possuir funções como ICR, compensação de luz de fundo (BLC,HLC e WDR), sendo o WDR real de no mínimo de 120 db e o BLC sobrea área total da imagem ou escolha da região que deverá ser priorizado, balanço de branco (ambientes interno, externo, automático e ATW) e redução de ruído (2D e 3D);Possuir Tecnologia Starlight e Autotracking ;Deve ainda ser compatível com a função de estabilização de imagens;Deverá permitir o uso de máscara de privacidade com no mínimo 20 áreas, seu zoom óptico deve ser de no mínimo 32x e seu zoom digital de pelomenos 16x;</p> <p>Deve possuir funções de PTZ com alcance do Pan de pelo menos 0° a360°, de forma contínua, e Tilt de no mínimo 0° a 90° com a função autoflip;Deve possuir a função Preset que suporte no mínimo 250 posições, podendo incluir no modo PTZ pelo menos 3 patrulhas e 6 tours;Deve suportar ao menos as compressões de vídeo H.264, H.265 e MJPEG;Deve possuir ao menos uma interface de rede Ethernet RJ45 (10/100BASE-T);Deve suportar pelo menos os protocolos de rede IPv4/ IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, SNMP V3, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, QoS, Bonjour;Suporte ao protocolo ONVIF perfis S, T e G.Sua alimentação deve ser através de fonte 24 Vac e PoE+ de acordo com o padrão IEEE 802.3at, sendo este integrado a câmera. Não será aceito solução injetora.Deve possuir no mínimo uma entrada e saída de áudio,Suporte ao menos 3 dos seguintes protocolos de áudio: G.711a; G.711Mu; G.726; AAC; MPEG2-Layer2, G722.1; G729, G723;Deve possuir no mínimo duas entradas de alarme e uma saída;</p> <p>Suporte a cartão SD de no mínimo 256 GB;Suportar temperatura de -40 C° até 60C° Deve possuir índices de proteção igual ou superior ao IP66 e IK10. Seu firmware deve ser atualizável através da interface web e as versõesdo firmware devem ser disponibilizadas gratuitamente na web pelofabricante.</p>



**Câmera LPR
- Leitura de
Placas**

Camera LPR para leitura de placas
Sensor de imagem 1/1.8" 4 megapixels CMOS Pixels efetivos (H x V)
2688 x 1520
Sistema de varredura Progressivo Obturador eletrônico (tempo de exposição) automático / Manual Velocidade do obturador 1/50s ~1/100000s
Relação sinal ruído >56 dB Tipo de lente Varifocal motorizada Distância focal 10 ~ 50 mm
Controle do foco Manual, Zoom óptico 5x, distância máxima do infravermelho 30 metros
Quantidade de LEDs 4 IR Inteligente;
Deve possuir angulo de visão Horizontal: 9.4°-40.8 Vertical: 5.4°-22.9° Diagonal: 10.7°-46.9°
Leitura Automática de Placas (LPR) Sim, até 2 pistas Velocidade de leitura 0 - 120 km/h;
Deve possuir taxa de captura de placa Dia: Superior a 95% Noite: Superior a 90% Taxa de leitura correta de placa Dia: Superior a 95%, quando velocidade inferior a 120 km/h Noite: Superior a 90%;
Deve possuir modo de detecção por Vídeo
Deve possuir suporte ao padrão de placa Mercosul, suporte à captura de placa de motocicleta;
Deve possuir Informações armazenadas Horário, data, pista, placa, velocidade (estimativa), cor, marca, nome do dispositivo
Deve possuir compressão de vídeo H.265; H.264M; H.264H; MJPEG, 2 streams;
Deve possuir resoluções 4M (2688 x 1520)/1080P (1920 x 1080)/UXGA (1600 x 1200)/720P (1280 x 720)/D1 (704 x 576)/CIF (352 x 288), até 25 fps; Deve possuir controle de taxa de bits CBR / VBR, Dia/Noite Automático / Colorido / Preto e Branco;
Deve possuir balanço do branco Automático / Ambiente externo / Manual / Luz natural / Iluminação pública, 3DNR, compensação de luz de fundo BLC / WDR (90 dB) / HLC; Deve possuir interface 1 RJ-45 (10/100/1000Base-T); Suporte aos protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, TCP/IP, UDP, RTSP, ICMP, DNS ONVIF;
Configuração de nível de acesso através de senha com diferentes níveis de permissão com armazenamento cartão micro-SD de até 256 GB, FTP Navegadores IE®, Chrome®, Firefox® Smartphone IOS, Android®; Suportar 12V DC, 36V DC, PoE Deve possuir proteção IP67

7. SISTEMA DE TRANSMISSÃO ENTRE OS PONTOS E A CENTRAL DE GERENCIAMENTO

Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal a contratação de ponto de fibra óptica junto ao provedor de internet local, devendo apresentar projeto (caso seja necessário) junto a concessionária de Energia Elétrica local.



Cada ponto de videomonitoramento deverá possuir um link de internet para que as imagens geradas pelas câmeras de videomonitoramento possam ser transmitidas até a central de videomonitoramento.

A câmera localizada em cada ponto, através de uma comunicação disponibilizada por um provedor local, no formato de LAN TO LAN dentro de uma VLAN, faz o transporte das imagens até a central de videomonitoramento onde será armazenada em um servidor, com isto será realizado o gerenciamento das imagens através de um software VMS, utilizado neste caso o Digifort.

Cabe ao provedor de internet local fornecer uma VLAN de comunicação LAN TO LAN disponibilizada pelo provedor local de Velocidade: 5 Mbps, ou superior, para cada câmera instalada dependendo da quantidade de câmeras que serão visualizadas.

8. SISTEMA DE TRANSMISSÃO À CENTRAL REGIONAL

Na base central da Briga Militar localizada na cidade de Augusto Pestana - RS, através de um sistema VMS, as imagens armazenadas no servidor serão disponibilizadas para acesso da regional.

9. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE IMAGENS

Descrição geral do software de monitoramento e gravação:

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 mínima 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 processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema;
- Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada refere-se 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;
- 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;
- 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 devem 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) 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 e N para N;
- 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;
- 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;
- Permitir 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 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;
- Permitir 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;
- Permitir a gravação das telas de computadores em Mjpeg, Mpeg4 ou H.264;



- Permitir escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores;
- Permitir zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede;
- Permitir 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;
- Permitir 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;
- 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 de selecionar 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 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 auto-falantes;
- 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 baseado 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.

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;
- 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;



- Possibilitar 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 reprodutor 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;
- 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: 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;
- 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;



- 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 organiza-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;
- Suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta;
- Permitir criação de sons de alerta personalizados;
- Suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos;
- Possuir localização do evento em Google Maps na pesquisa.

Administração:

- Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor;
- O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração;
- Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário;
- Possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema;
- Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte;
- Possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição.
- Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento;



- Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado;
- Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema;
- 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 do tipo 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 e gráficos do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, RTF, XLS 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.;
- 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;
- 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 a seguir: 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.

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 WhatsApp.

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.

10. SISTEMA DE ENERGIZAÇÃO DOS PONTOS

Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal o ingresso de projeto para instalação de ponto elétrico junto a respectiva concessionária, conforme os padrões estabelecidos pela mesma. Bem como a instalação de ponto elétrico e fornecimento de energia elétrica para alimentação da caixa de comando das câmeras de monitoramento urbano, devendo a contratante apresentar projeto (caso seja necessário) junto a respectiva concessionária de energia conforme os padrões estabelecidos pela mesma.

11. MANUTENÇÃO

Será de reponsabilidade da empresa contratada fornecer durante o prazo de garantia contratual a transmissão das imagens do sistema de videomonitoramento da Central de Monitoramento localizada na cidade de Augusto Pestana – RS, até a Secretaria de Segurança Pública – SSP, em Porto Alegre.

Conforme convenio firmado entre prefeitura municipal e SSP PROA: Súmula Termo de Adesão publicada no DOE, após este período de garantia os custos com a transmissão das imagens passa a ser de responsabilidade do município o qual firmará contrato de transmissão das imagens.

Será de reponsabilidade da empresa contratada no período de garantia contratual (12 meses) manter o sistema em perfeito funcionamento, após expirado o período de garantia fica a Prefeitura Municipal responsável em manter um



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO PESTANA

contrato mensal de manutenção preventiva e corretiva com a empresa a fim de manter o sistema em perfeitas condições.

O município de Augusto Pestana – RS, irá realizar a contratação de empresa para realizar manutenção corretiva e preventiva do sistema. Os serviços de manutenção preventiva, serão executados rotineiramente pela Contratada de forma a manter o sistema em pleno funcionamento e, quando necessário e ou comunicada de eventuais danos e defeitos.

Prefeitura Municipal de Augusto Pestana- RS

CNPJ: 87.613.246/0001-17