



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

Devido às diversas soluções que envolvem o sistema a ser ofertado e implantado, as especificações serão divididas conforme os itens que seguem:

1. Equipamentos, insumos e acessórios;
2. Softwares;
3. Projetos, Licenciamento e As built;
4. Mobiliário CIOSP;
5. Equipamentos Sobressalentes;
6. Serviços de Instalação;
7. Manutenção de equipamentos e rede de fibra óptica.

Equipamentos descontinuados ou em processo de descontinuação da produção (“phase-out”) não serão aceitos. O PROPONENTE deverá garantir a continuidade de fabricação do equipamento proposto por um período mínimo de 03 (três) anos e também garantir o fornecimento de partes, módulos, unidades, placas e componentes para manutenção pelo mesmo período a contar da data de aceitação da solução implantada.

O PROPONENTE deverá evidenciar o atendimento aos requisitos técnicos solicitados através de Manuais, Folders, Data Sheet ou através de relatórios de ensaios realizados em laboratório de terceiros, reconhecido pelo INMETRO ou Anatel.

Todos os equipamentos devem ser totalmente integráveis, interoperáveis entre si e totalmente compatíveis com os equipamentos já utilizados no sistema de videomonitoramento da Secretaria de Segurança garantindo a total interoperabilidade e conectividade.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

1.1 Equipamentos, Insumos e Acessórios

1.1.1. Câmera dome de uso externo

A câmera dome de uso externo na forma de uma unidade PTZ. A câmera será de alto desempenho com CMOS de 1/2,8 polegada com leitura progressiva formato com 2,5 Megapixels de resolução, contendo lentes de auto-foco. A caixa de proteção será robusta, resistente a impacto e tamper resistente no invólucro.

- A caixa de proteção é feita de material resistente de alumínio com robusta cúpula de policarbonato;
- A cúpula de proteção transparente;
- A câmera dome terá variações de velocidades no pan/tilt, e capacidade de autopivot para otimizar o controle da câmera e a visão sob todos os níveis de zoom;
- A câmera terá 265 pré-posições, 1 tour definido pelas pré-posições e 2 tour de ronda programada com duração total de 30 minutos.

A câmera será designada para aplicações em superfície, teto, parede ou embutido em forro. Com fixações disponíveis pelo mesmo fabricante, conforme as aplicações requererem.

- O sistema da câmera garantirá que nenhum comando avançado para programar a dome esteja disponível através de três níveis de senhas variando de baixa a alta proteção.
- Configurações e programações da câmera são através de funções (OSD) direto na tela, através de árvore de menu.
- Possuir sistemas de fixação em parede, poste, embutir e pendente.
- Câmera deverá ainda, possuir seguintes características mínimas:
 - Resolução HD de 720p;
 - Lente motorizada de 4,3 a 129mm, (F1.6 a F5.0);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Foco Automático com controle manual;
- Iris Automático com controle manual;
- Zoom: Óptico 30x e Digital 16x;
- Campo de visão horizontal de 2,3° a 65°;
- Sensibilidade típica de 0,16 lux (dia) e 0,034 lux (noite) a 30 IRE;
- Ganho, AGC on/off (30dB max);
- Sincronização Interno/externo (linha de visão auto switching);
- Possuir filtro mecânico para operação dia e noite;
- Possuir três programações para operação em ambientes interno, externo e com reforço para ambientes de grande contraste luminoso;
- Possuir 24 máscaras de privacidade com configuração individual e 16 setores independentes com identificação;
- Possuir função de equalização de neblina, reforçando visualização do cenário em condições de saturação;
- Suportar operação com compressão H264 com qualidade de 720p a velocidade de 30 quadros por segundo as normas do ONVIF profile S e G (Open Network Vídeo Interface Fórum);
- Suportar protocolos IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, SNTP, SNMP (V1, MIB II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, noip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication;
- Suportar operação com áudio bidirecional;
- Suportar gravação local através de cartão SD com capacidade mínima de 64GB;
- Compressão: H264 (MPEG4 parte 10, AVC), M-JPEG;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Interface Elétrica 100BaseTx, autosensing, half/full duplex;
- Suportar alimentação em 24VAC ou PoE+IEEE 802.3at;
- Consumo 25W;
- Pan Alcance de 0 - 360° contínuo;
- Tilt Ângulo de 0 – 90°;
- Suportar velocidade em Pan e Tilt de 300°/s;
- Possuir 2x entradas de alarme e 1x saída de comando;
- Temperatura de Operação de -30°C a 60°C;
- Proteção de Ambiente para operação interno em IP51 e externo em IP66;
- Compatibilidade Eletromagnética (EMC): De acordo com FCC Parte 15, ICES-003 e CE resoluções;
- Segurança do Produto: De acordo com regulamentos CE, UL, CSA, EN e padrões da IEC;
- Deve ser fornecida com todos os acessórios de montagem e adaptador para instalação em poste.

1.2. Câmera Fixa Tipo I

Câmera de alta resolução operando em HD 1080p com formato 16:9, deve ainda permitir acesso de vídeo via PC através de um Web browser.

- Deve possuir sensor CMOS tipo 1/2.7 polegadas, com resolução de 1280 pixels;
- Deve possuir filtro mecânico de infravermelho, para operação dia e noite;
- Deve suportar 4 fluxos de vídeo 720p, H264 com qualidade de 4CIF a velocidade de 30 quadros por segundo as normas do ONVIF (Open Network Vídeo Interface Fórum);
- Deve suportar operação com resoluções:
 - 1080p: 1920 x 1020;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- 720p: 1280 x 720;
- 480p 854 x 480;
- Sensibilidade a 30IRE:
 - Modo colorido 0,25 lux;
 - Modo mono cromático 0,05 lux;
- Deve possuir obturador eletrônico com operação manual e automático de 1/30 a 1/150.000;
- Deve possuir função de compensação de luz de fundo (BLC);
- Deve suportar pelo menos 4 máscaras de privacidade;
- Deve possuir Alimentação:
 - 12 VDC \pm 10%, 4W;
 - PoE 48 VDC nominal, 4W;
- Deve suportar áudio bidirecional com padrão G.711, 8 kHz;
- Deve suportar a faixa dinâmica (WDR) superior a 76dB;
- Deve possuir relação sinal ruído superior a 50dB;
- Deve possuir capacidade de 6 (seis) configurações pré-definidas para operação em condições de iluminação variada;
- Deve suportar alimentação 12VDC e Power over Ethernet (IEEE 802.3at Class 3);
- Deve possuir interface serial para controle local da unidade de posicionamento, permitindo operação de programação, quando necessário;
- Deve suportar os seguintes protocolos: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, - DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication;
- Deve suportar seguintes criptografias: TLS 1.0, SSL, AES;
- Deve suportar autenticação 802.1x através de RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir cartão de memória SD/SDHC (SDXC) com capacidade mínima de 2TB, assegurando gravação contínua de imagens, mesmo com perda de conexão na rede;
- Suportar operação PTZ eletrônica, para melhor visualização;
- Suportar operação de regiões de interesse dentro da mesma imagem, permitindo gravação de mais detalhes para futura análise;
- Suportar operação com áudio bidirecional;
- Suportar envio de alarmes e imagens via rede endereçado ao servidor FTP ou armazenamento em nuvem (tipo Dropbox), deve ainda permitir exportação de vídeo clips ou imagens JPEG;
- Suportar envio de alarmes de vídeo via e-mail ou SMS;
- Deve possuir 3 (três) níveis de proteção em senha;
- Conexões elétricas:
 - Porta 10/100 Base-T Fast Ethernet;
 - Audio: 1 x mono line in, 1 x mono line out;
 - 1 conector para entradas de alarme;
 - 1 conector para saída de comando;
 - Porta serial RS232/422/485;
- Deve possuir função de alarme de áudio ambiente;
- Deve suportar operação de -30°C a +50°C com umidade relativa de até 90%;
- Deve suportar lentes com montagem C/CS com íris motorizado;
- Lente varifocal, para câmera fixa com correção para infravermelho:
 - Distância focal de 3,3-13mm (com filtro de Infra-vermelho);
 - Abertura para IR, de 1.4 a fechado;
 - Sensibilidade a comprimento de onda de 400 a 950 nm;
 - Campo de visão (HxV):
 - Aberto: 110°x58°
 - Fechado: 34°x18°
 - Encaixe CS;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Íris mecânica, motorizada, controlada por DC;
 - Conexão com a câmera por conector de 4 pinos EIA-J;
 - Temperatura de operação de -10°C a 50°C com 93% de umidade sem condensação;
 - Ajuste de Foco manual;
 - Ajuste de Zoom manual
- Características Elétricas/Mecânicas da caixa de proteção:
- Do mesmo fabricante das câmeras fixas para assegurar qualidade e conformidade com as normas e exigências;
 - Janela de Policarbonato de 3 mm de espessura;
 - Pára-sol;
 - Climatização com aquecimento e ventilação interna;
 - Revestimento da caixa em alumínio, juntas em neoprene, tampas finais em polímero resistente a UV e ferragens em aço inoxidável;
 - Resistente a abertura forçada;
 - Acabamento em cor cinza;
 - Dimensões adequadas ao conjunto câmera e lente;
 - Temperatura de funcionamento com os acessórios de aquecedor/ventilador instalados:
 - Com objetiva fixa: com temperatura ambiente entre -40 °C e 50 °C, a estrutura mantém uma temperatura interna entre -20 °C e 55 °C;
 - Com objetiva de zoom: com temperatura ambiente entre -30 °C e 50 °C, a estrutura mantém uma temperatura interna entre -10 °C e 55 °C.
 - Certificação IP66, NEMA-4;
 - Conformidade regulamentar do produto conforme aos regulamentos CE e normas UL, CSA, EN e IEC.
- Características Mecânicas do Suporte:



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Do mesmo fabricante da caixa de proteção para assegurar qualidade e conformidade com as normas e exigências;
- Adequado para uma carga de até 9 kg;
- Suporte móvel para câmera, permitindo rotação de 360 graus no eixo horizontal e de 180 graus no eixo vertical;
- Adequado para fixação em parede ou poste;
- Pintura de características semelhantes a da caixa de proteção.

1.3. Câmera Fixa Tipo II

Dispositivo de captura e processamento de imagens digitais, específico para aplicações que envolvam o registro de veículos que se deslocam em velocidade.

- Deve proporcionar a captura de imagens de alta qualidade para identificação de placas veiculares.
- Deve possuir Interface de comunicação IP;
- Deve possuir resolução de 1280x720;
- Sistema de captura de imagens progressive scan global shutter;
- Shutter mínimo de 1/22.522s;
- Formato de arquivos gerados JPEG, MJPEG e BMP;
- Interface de comunicação Ethernet 10/100;
- Protocolos suportados: TCP/IP, HTTP, FTP, NTP e RTSP;
- Entradas e saídas: 01 x RJ45 (Ethernet 10/100) - 02 x Serial RS232 - 02 x Entradas TTL opticamente isoladas (p/ triggers e outros sensores) - 02 x Saídas TTL opticamente isoladas (p/ Acionamento de iluminadores e outros dispositivos) - 01 x Entrada de alimentação DC;
- Trigger físico e virtual;
- Tensão de alimentação de 9 a 25Vdc;
- Consumo máximo de 5 Wats;
- Temperatura de operação de -10° a 70°C;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Material: Perfil em alumínio com pintura eletrostática;
- Peso Máximo 250g;
- Lente auto íris DC, 1/3", 9 a 40mm, CS mount, 5 Megapixel com correção de infravermelho. Deve possuir anéis de regulação precisos e com range grande para ajuste fino;
- Deve possibilitar imagens coloridas no período diurno e preto-e-branco no período noturno (capturando a luz infravermelha) com base na luminosidade do ambiente.
- Características da caixa de proteção:
 - Deve possuir certificado de proteção Grau IP66;
 - Deve possuir certificado IK10;
 - Deve ser construída em alumínio fundido e extrusado;
 - Deve possuir tampas frontal e traseira em alumínio injetado e fixada com parafusos de inox;
 - Deve possuir fecho rápido em inox para uso de cadeado/lacre;
 - Deve possuir suporte multi-ângulo em alumínio fundido, com gangorra de alumínio fixada com parafusos de inox;
 - Deve possuir visor em policarbonato (IK10) ou vidro com 5mm de espessura;
 - Deve possuir dois prensa-cabos tipo PG9 com contra porca e oring de borracha;
 - Deve possuir tampa superior em alumínio com abertura pivotante, com conjunto de molas, forçando o fechamento e abertura;
 - Deve ser vedada com perfil de borracha em toda extensão de abertura;
 - Deve possuir acabamento em pintura eletrostática poliéster 26MT bege semi fosco texturizado;
 - Deve possuir trilho fabricado em alumínio para regulação de distância da câmera;
 - Deve ser fornecido com suporte e kit de fixação em poste.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

1.4. Câmera Fixa Tipo III

- A câmera especificada deve ser projetada para finalidade de vigilância e aplicação industrial que requer uma câmera de CMOS do tipo IP que seja compacta e resistente. A câmera deve possuir CMOS com formato de 1/2.7 polegadas, alta resolução, inteiramente automática, colorida, capaz de fornecer vídeo em qualidade DVD através de rede IP LAN/WAN.
- A câmera especificada deve ser projetada para suportar alimentação via porta Ethernet (PoE – Power over Ethernet), utilizando cabo UTP com conectores RJ45 quando for utilizado um switch que atenda a norma IEEE802.3af. A câmera pode também ser alimentada por fontes normais de 24 VAC ou 12 VDC.
- A câmera especificada deve ter suporte a função unicast que permite a comunicação entre um único emissor e um único receptor via rede. Deve também ter suporte a função multicast que permite a comunicação entre um único emissor e múltiplos receptores quando for utilizada uma rede apropriadamente configurada, com protocolos UDP e IGMP.
- A câmera deve fornecer um guia eletrônico que auxilie durante os ajustes de back focus para permitir o foco correto com a abertura máxima da lente (íris), para assegurar que o objeto de interesse dentro do campo de visão sempre se mantenha focado.
- Deve possuir Padrão de Vídeo: H.264 MP e M-JPEG;
- Deve possuir 1920x1080 pixels ativos;
- Deve possuir sensibilidade de 0,4 lux (lente 3,6mm) ou 1,0 lux (lente 2,5mm) dia;
- Deve suportar operação com compressão H264 com qualidade de 1080p a velocidade de 30 quadros por segundo, conforme as normas do ONVIF (Open Network Vídeo Interface Fórum);
- Deve suportar operação de regiões de interesse dentro da mesma imagem, permitindo gravação de mais detalhes para futura análise;
- Deve suportar operação PTZ eletrônica, para melhor visualização;
- Deve suportar operação detecção de movimento dentro do cenário;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve suportar protocolos: IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP,ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP,DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II),802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP,iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication.
- Deve suportar Encryption: TLS 1.0, SSL, AES (optional)
- Deve suportar função de áudio bidirecional, com microfone embutido;
- Deve suportar operação com faixa dinâmica de 76dB;
- Deve possuir obturador eletrônico de (1/30 a 1/15000) automático ou fixo;
- Deve suportar armazenamento local com SDHC and SDXC microSD cards de até 2 TB;
- Deve possuir Ethernet: 10/100 Base-T, auto-sensing, half/full duplex, conector RJ-45;
- Deve possuir Conexões:
 - 12 VDC e 24 VAC, com modelos para 50 e 60 Hz: Conectores do tipo push type;
 - PoE (Power over Ethernet): em conformidade com IEEE 802.3af via conector RJ-45.
- Deve possuir Interface Elétrica 100BaseTx, autosensing, half/full duplex;
- Deve possuir consumo 4W;
- Deve possuir faixa de temperatura de operação: -30° a 50°C;
- Deve suportar humidade: 0 a 95% não condensada;
- Deve possuir caixa de proteção em formato de dome com base de alumínio e cúpula com proteção anti-vandalismo;
- Deve possuir Compatibilidade Eletromagnética:
 - Emissão para Europa: EN55022 classe B, EN61000-3-2, EN61000-3-3, Emissão para USA: FCC CFR 47 parte 15 classe B
 - imunidade para Europa: EN50130-4 Sistemas de Alarmes
- Segurança:
 - Europa: EN60950-1;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- USA e Canadá: UL60950-1, CAN/CSA E60950-1;
- Deve possuir lentes varifocal fixas de 3,6mm F1.6 ou 2,5mm F2.8;
- Deve possuir Campo de visão (HxV): 135°x75°(lente 2,5mm);
- Deve possuir Ajuste de Foco manual;
- Deve possuir Ajuste manual horizontal de 350° e vertical de 70°;
- Deve possuir saída de vídeo analógico;
- Deve possuir construção robusta em alumínio;
- Deve possuir adequado para fixação em superfície.

1.5. Iluminador Infra Vermelho

- Deve possuir alimentação de 24 a 32 Vdc;
- Deve possuir corrente de pico de 1A;
- Deve possuir consumo máximo em (Stand By) de 1w;
- Deve possuir temperatura de operação de -10°C a 60°C;
- Deve ser produzido em material policarbonato com proteção mínima IP67;
- Deve possuir sistema de monitoramento de temperatura interna que desabilita seu acionamento automaticamente, caso a temperatura ultrapasse um limite;
- Deve possuir dimensões máximas de 81x121x76mm (LxAxP)
- Deve possuir peso máximo de 500g;
- Deve possuir ângulo de emissão de 16°;
- Deve possuir alcance mínimo de 25m;
- Deve ser de luz infravermelha não visível com comprimento de onda de 850 nm;
- Deve possuir no mínimo 30 LEDs;
- Deve apresentar de 4 a 16 disparos por segundo;
- Deve ser fornecido com suporte e kit de fixação em poste.

1.6. Quadro de telecomunicação

Painel também designado como armário, deverá ser do tipo outdoor e deverá possuir suporte de fixação para poste galvanizado;

- Deve ser fabricado sobre caixa de alumínio;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir um compartimento para abrigar os equipamentos eletrônicos com índice de proteção, no mínimo, IP65;
- Deve possuir dimensões externas mínimas de 600 X 500 X 500 mm;
- Deve possuir teto exaustor e ventilação forçada controlada por termostato incorporado mantendo a temperatura na faixa de operação segura dos equipamentos ofertados;
- Deve ser fornecido com sistema de ventilação por cooler com filtro de ar;
- Deve possuir placa interna para fixação de equipamentos de no mínimo 440 x 520 mm;
- Deve possuir placa eletrônica para controle do cooler com protetores contra surtos elétricos;
- Deve possuir disjuntor de proteção 2Px10A;
- Deve ser fornecido com no mínimo 9 prensas cabos de 3/8”;
- Deve possuir pintura RAL 7035;
- Deve pesar no máximo 17 Kg.

1.7. Fonte Nobreak Tipo I

Fonte Nobreak com sistema online, sem tempo de comutação, garantindo que na falta de energia elétrica os equipamentos alimentados não sejam desligados ou resetados.

- Deve possuir faixa de trabalho full range;
- Deve possuir proteção contra surtos e quedas de rede elétrica;
- Deve possuir varistores entre fases;
- Deve possuir isolamento entre entrada e saída de 2Kvolts por transformador;
- Deve possuir isolamento óptica;
- Deve possuir saída estabilizada e protegida contra curtos e sobrecargas;
- Deve possuir carregador de baterias interno;
- Deve possuir alarme visual e sonoro quando em modo bateria;
- Deve possuir botão de start para troca de baterias;
- Deve possuir dimensões iguais ou inferiores a L 128mm x C 192mm x A 68mm;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir peso igual ou inferior a 900g;
- Deve possuir ventilação forçada;
- Potencia: 200W;
- Deve possibilitar associação de baterias;
- MTBF: maior que 120.000 horas;
- Temperatura de operação: -4 a 70°C;
- Rendimento: maior que 80%;
- Frequência: 45 a 65Hz;
- Tensão nominal de saída: de 6 Vdc a 48 Vdc e -48 Vdc;
- Capacidade: 3 a 8A;
- Regulação estática de tensão: menor que 565mV;
- Regulação estática de corrente: menor que 1A;
- Limitação de corrente de saída: Ajustável 70 a 105%;
- Saída de massa 1000Vac;
- Entrada de massa 1500Vac.

1.8. Fonte Nobreak Tipo II

Fonte Nobreak com sistema online, sem tempo de comutação, garantindo que na falta de energia elétrica os equipamentos alimentados não sejam desligados ou resetados.

- Deve possuir faixa de trabalho em 127V / 220V selecionáveis por chave;
- Deve possuir proteção contra surtos e quedas de rede elétrica;
- Deve possuir varistores entre fase e neutro, fase e terra, neutro e terra e filtros adicionais;
- Deve possuir isolamento entre entrada e saída de 2Kvolts por transformador;
- Deve possuir saída independente do carregador de baterias;

- Deve possuir saída estabilizada e protegida contra curtos e sobrecargas;
- Deve possuir carregador de baterias interno de 5A;
- Deve possuir alarme visual e sonoro quando em modo bateria;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir botão de start para troca de baterias;
- Deve possuir dimensões iguais ou inferiores a L 177mm x P 262mm x A 98mm;
- Deve possuir peso igual ou inferior a 1,5Kg;
- Deve possuir ventilação forçada;
- Deve possibilitar associação de baterias;
- Potência: 500W;
- MTBF: maior que 120.000 horas;
- Temperatura de operação: -4 a 70°C;
- Rendimento: maior que 80%;
- Frequência: 45 a 65Hz;
- Tensão nominal de saída: de 6 Vdc a 48 Vdc e -48 Vdc;
- Capacidade: 13 e 25A;
- Capacidade do carregador: 5A;
- Regulação estática de tensão: menor que 565mV;
- Regulação estática de corrente: menor que 1A;
- Limitação de corrente de saída: Ajustável 70 a 105%;
- Saída de massa 1000Vac;
- Entrada de massa 1500Vac.

1.9. Bateria para Fonte Nobreak

- Deve ser do tipo chumbo-ácida selada regulada por válvula;
- Deve possuir sistema de eletrólito absorvido, separadores de fibra de vidro entre as placas para prevenir vazamentos;
- Deve possuir operação livre de manutenção sem a necessidade de verificar a densidade do eletrólito ou adicionar água ao longo da vida;
- Deve possibilitar a operação em qualquer posição sem perda da capacidade nominal, eletrólito ou vida útil;
- Deve possuir um sistema de válvulas de segurança de baixa pressão operando de 7 até 10psi (0,49 ~ 0,70 kgf/cm²);
- Deve possuir abertura e fechamento automático das válvulas de segurança;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve operar em temperaturas ambientes de -15°C até 50°C;
- Deve ser certificada ISO 9002, UL e CE;
- Tensão nominal: 12V;
- Capacidade nominal: 4,5Ah;
- Dimensões: A 106mm x C 90mm x L 70mm;
- Peso: 1,56 Kg.

1.10. Switch Industrial de Campo

- Deve possuir 8 portas 10/100/1000BASE-T Gigabit RJ45;
- Deve possuir no mínimo 4 portas compatíveis com IEEE 802.3at/af PoE Injector;
- Deve possuir 2 slots 100/1000BASE-X mini-GBIC/SFP, SFP com detecção automática;
- Deve possuir interface do console RJ45 para a configuração e gestão básica do switch ;
- Deve estar em conformidade com a IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus, end-span PSE;
- Deve ser compatível com IEEE 802.3af Power over Ethernet;
- Deve suportar potência de até 36watts para cada porta POE;
- Deve possuir detecção automática de dispositivos POE;
- Deve possuir circuito de proteção que impede a interferência de potência entre as portas;
- Deve possuir potência de alimentação remota de até 100 metros;
- Gerenciamento POE:
 - Total controle de orçamento de alimentação;
 - Função ativar/desativar por porta POE;
 - PoE porta de prioridade de alimentação de energia;
 - Limitação de potência por porta POE;
 - PD detecção de classificação;
 - PD alive-check;
 - PoE schedule;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve ser fabricado em caixa de alumínio com proteção mínima IP-30;
- Deve possuir trilho DIN e projeto de montagem em parede;
- Deve suportar temperaturas entre -40 a 75 °C;
- Deve suportar proteção Ethernet ESD 6KV;
- Deve possibilitar alimentação DC Redundante;
- Deve possuir alimentação 48V~56V DC – 3A;
- Consumo de potência/ dissipação: mínimo 5,04 watts/17,1BTU , máximo 152,96 watts/521,8 BTU;
- Peso: 1004g;
- Hardware baseado 10/100Mbps (half/full duplex), 1000Mbps (full duplex), auto-negociação e auto MDI/MDI-X;
- Recursos de modo Store-and -Forward com filtragem de wire-speed e taxas de encaminhamento;
- IEEE 802.3x controle de fluxo para operação full duplex e pressão de volta para operação half-duplex;
- Tamanho da tabela de endereço MAC de 8K;
- 10K jumbo frame;
- Aprendizagem automática de endereços e envelhecimento de endereço;
- Suporte a CSMA/CD protocol;
- Suporte VLAN;
- IEEE 802.1Q tagged VLAN;
- Provider bridging (VLAN Q-in-Q, IEEE 802.1ad) support;
- Protocol VLAN;
- Voice VLAN;
- Private VLAN (Protected port);
- Management VLAN – GVRP;
- Suporte a Spanning Tree Protocol;
- IEEE 802.1D STP (Spanning Tree Protocol);
- IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- IEEE 802.1s MSTP (Multiplo Spanning Tree Protocol);
- STP BPDU Guard, BPDU Filtering and BPDU Forwarding;
- Suporte a Link Aggregation;
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- Cisco ether-channel (static trunk);
- 4 grupos de troncos, até 4 portas por grupo de troncos;
- Fornecer port mirror (many-to-1);
- Proteção de circuito para evitar loops de transmissão;
- Limite de entrada/saída tarifa por controle de banda por porta;
- Classificação de tráfego;
- IEEE 802.1p CoS;
- TOS/DSCP/IP precedência dos pacotes IPv4 / IPv6;
- Prioridade estrita e políticas Weighted Round Robin (WRR) CoS ;
- Suporte a IPv4 IGMP snooping v2, v3;
- Suporte a IPv6 MLD snooping v1, v2;
- IGMP querier mode support;
- IGMP snooping port filtering;
- MLD snooping port filtering;
- Suporte a Storm Control;
- IEEE 802.1X autenticação de acesso à rede baseado em porta;
- Built-in cliente RADIUS para cooperar com os servidores RADIUS;
- DHCP Option 82;
- RADIUS/TACACS+ autenticação;
- Lista de controle de acesso;
- IPv4/IPv6 IP-based ACL;
- IPv4/IPv6 IP-based ACE;
- MAC-based ACL;
- MAC-based ACE;
- MAC Security;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Estático MAC;
- MAC filtragem;
- Deve possuir Port security para entradas de endereços MAC com filtro de origem;
- Deve possuir DHCP snooping ;
- Deve possuir inspeção dinâmica ARP;
- Deve possuir IPv4 e IPv6 gestão dual stack;
- IPv4/IPv6 gerenciamento de comunicação web;
- SNMP v1, v2c, v3;
- SSH e SSL acesso seguro;
- Estático e DHCP para atribuição de endereços IP;
- Firmware upload/download via HTTP/TFTP;
- Deve possuir configuração upload/download through HTTP/TFTP;
- Deve possuir botão de reset de hardware para reinicialização do sistema ou repor os valores de fábrica;
- SNTP Network Time Protocol;
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Protocol e LLDP-MED;
- Deve possuir mensagem de log de eventos para servidor;
- Grupos de quatro RMON (histórico, estatísticas , alarmes e eventos);
- SNMP MIBs: RFC 1213 MIB-II:
RFC 1215 Generic Traps;
RFC1493 Bridge MIB;
RFC 2674 Bridge MIB Extensions;
RFC 2737 Entity MIB v2;
RFC 2819 RMON (1,2,3,9);
RFC 2863 Interface Group MIB;
RFC 3635 Ethernet-like MIB.
- Conformidade regulatória: FCC Part 15 Class A, CE;
- Teste de estabilidade: IEC 60068-2-32 , IEC 60068-2-27 , IEC 60068-2-6;
- Deve cumprir as seguintes normas: IEEE 802.3 , IEEE 802.3u , IEEE 802.3z , IEEE



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

802.3ab , IEEE 802.3x , IEEE 802.3ad , IEEE 802.1D , IEEE 802.1w , IEEE 802.1s , IEEE 802.1p , IEEE 802.1Q , IEEE 802.1x , IEEE 802.1ab LLP , RFC 768 UDP , RFC 793 TFTP , RFC 791 IP , RFC 792 ICMP , RFC 2068 HTTP , RFC1112 IGMP v1 , RFC 2236 IGMP v2 , RFC 3376 IGMP v3 , RFC 2710 MLD v1 , RFC 3810 MLD v2.

1.11. Gbic 10/100/1000 para Switch de Campo

- Deve cumprir com o IEEE 802.3ab / Gigabit Ethernet padrão 802.3z;
- Deve ser, preferencialmente, do mesmo fabricante do Switch industrial ofertado;
- 1 X 1000Mbps TP / LC de fibra porto;
- Deve ser do tipo Single mode;
- Deve possuir conexão LC duplex;
- Comprimento de onda 1310nm;
- Deve trabalhar com distancias de até 10Km;
- Temperatura de operação de 0 a 50 Graus C.

1.12. Conversor de mídia 10/100/1000

- Deve Cumprir com IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.3z 1000Base-SX/LX;
- Suporta porta TP 10/100/1000Base-T auto-negotiation and auto-MDI/MDI-X;
- 1000Base-LX: 9/125µm um único cabo que oferece uma distancia de 10km;
- 1000Base-T: 2-pair Cat. 5/5e/6 UTP cabo, up para 100 mt;
- Auto-Negotiation for 10/100/1000Base-T; Half-Duplex ou Full-Duplex for 10Mbps e 100Mbps;
- Layer 2 key Feature:
 - IEEE 802.3x Full-Duplex Flow-Control e Back-Pressure em Half-Duplex elimina a perda de pacotes ;
 - Suporta auto MDI/MDI-X function ;
 - Mecanismo Store-e-Forward;
 - Non-blocking full wire-speed forwarding rate .



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Media conversion between 10/100/1000Base-T and 1000Base-SX/LX;
- Fiber media allows:
 - Multi-mode fiber usando conector SC/LC/WDM;
 - Single-mode fiber usando conector SC/LC/WDM.
- Deve possuir tamanho compacto e possibilitar a instalação e trabalhar com Chassi organizador ;
- Deve possuir desenho de montagem Wall-Mountable ;
- Deve possuir LED indicador para fácil diagnóstico de rede;
- Choice of fiber-connector from SC, LC and WDM, multi-mode / single-mode fiber for 1000Base SFP interface;
- Deve suportar 9K Jumbo Frame;
- Deve suportar OAM (TS-1000 and IEEE 802.3ah);
- Consumo de Energia: 5.6 Watts / 19 BTU (máximo);
- Entrada de Energia: DC 5V / 2A;
- Dimensão (WxDxH): 97x69x26 mm.

1.13. Placa detectora 04 canais

- Detectora veicular para alto fluxo (4 canais):
- O módulo deve possuir 4 canais digitais independentes;
- Deve possuir circuito microcontrolado;
- Deve possuir sensibilidade de detecção programável em até 7 níveis por canal;
- Deve possuir 7 frequências selecionáveis para cada canal;
- Deve possuir operação em modo presença na entrada do laço indutivo;
- Deve possuir operação em modo pulso de 0,1S na entrada do laço indutivo;
- Deve possuir sintonia automática;
- Deve possuir TIMEOUT de 5 minutos (veículo parado sobre o laço indutivo)
- Deve possuir alimentação 24V DC (12VDC ou 110 / 220V AC opcionais);
- Deve possuir Led de indicação de detecção de veículo para cada canal;
- Deve possuir Led de sinalização de falha de laço indutivo aberto para cada canal;
- Deve possuir chave para simular uma detecção de veículo para cada canal;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir dip switch para programação da sensibilidade de cada canal;
- Deve possuir chave de RESET manual para cada canal;
- Deve possuir saída de sinal de detecção com contato de relê normalmente aberto (NA);
- Deve possuir fornecido com caixa de ABS;
- Deve possibilitar montagem em trilho DIN;
- Deve possuir dimensões da caixa iguais ou inferior a 100mm (larg.) x 75mm (alt.) x 109mm (prof.);
- Deve possuir proteção contra surtos nas entradas de alimentação e laço indutivo;
- Deve possuir conexões por bornes para 2,5 mm² máximo;
- Deve possuir verniz de proteção contra condensação;
- Deve suportar temperatura de operação: -20°C a +50°C;
- Deve suportar temperatura de estocagem: -20°C a +70°C;
- Deve suportar umidade: acima de 95% de umidade relativa sem condensação;
- Deve ser preparada para receber sinal de pulso de sensor indutivo.

1.14. Placa classificadora para laço indutivo

- Deve possuir alimentação: 5VCC ou 8VCC à 26VCC;
- Deve possuir consumo: 100mA;
- Deve possuir sintonia automática;
- Deve possuir eliminação completa do batimento (cross-talk) entre os canais, mesmo quando opera na mesma frequência;
- Deve possuir ajuste de separação de frequência;
- Deve possuir resposta rápida, adequada para medição de velocidade;
- Deve possuir placa de circuito impresso padrão Eurocard;
- Deve possuir um rele SPDT de saída de sinal por canal;
- Deve possuir tensões e correntes máximas por contatos de saída: 200V/500mA (10W);
- Deve possuir saída Open Collector de falha do laço;
- Deve possuir saída I2C do sinal e da falha do laço;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir programação de ajuste de sensibilidade em 8 níveis;
- Deve possuir programação de seleção “permanência” ou “pulso” na saída;
- Deve possuir temperatura de Trabalho: 0° a 55°.

1.15. Poste Tipo I

- Deve ser metálico do tipo flangeado, cônico, contínuo e reto;
- Atende a norma NBR-14744;
- Sua base de sustentação deve ser de no mínimo 280 mm x 280 mm;
- O Diâmetro do poste em sua base deve ser de 137 mm e o topo de 60 mm;
- Deve ser fornecido com Chumbadores em aço SAE 1010/20 com barras de 3/4" com no mínimo 500mm de comprimento e acabamento galvanizado a fogo para fixação das flanges dos postes as caixas de concreto;
- Deve acompanhar porcas, arruelas lisas e de pressão para a fixação do poste;
- Tratamento por galvanização a fogo, conforme norma NBR-6323;
- Deve ser fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020 dobrada em prensa no formato de cone de seção circular com solda longitudinal por processo automático;
- Deve possuir área útil de 7 metros.

1.16. Poste Tipo II

- Deve ser metálico do tipo engastado, cônico, contínuo e reto;
- Atende a norma NBR-14744;
- Deve possuir Tratamento por galvanização a fogo, conforme norma NBR-6323;
- Deve ser fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020 dobrada em prensa no formato de cone de seção circular com solda longitudinal por processo automático;
- Deve possuir área útil de 6 metros.

1.17. Braço extensor para poste

- Deve possuir Tratamento por galvanização a fogo, conforme norma NBR-6323;
- Deve possuir comprimento de 1500 mm;
- Deve possuir diâmetro do tubo de no mínimo 60 mm;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir sapata e inclinação entre 30° e 40°;
- Deve possuir base na extremidade com suporte e furação para instalação da câmera ofertada.

1.18. Rack 44U

- Deve ser compatível com todos os equipamentos de 19" em conformidade com a EIA-310;
- Deve possibilitar a instalação de teto com ventiladores;
- Deve ser fornecido na cor preto;
- Deve possuir portas dianteiras e traseiras perfuradas e sistema de abertura rápida;
- Deve possibilitar a remoção da porta dianteira por meio de ação de levantamento;
- Deve possuir painéis laterais de meia altura desmontáveis;
- Deve ser possível trancar os painéis laterais utilizando a mesma chave que as portas;
- Deve possibilitar que os trilhos de montagem verticais possam ser ajustados em intervalos de 6.4mm;
- Deve possuir posições em U numeradas na parte dianteira e traseira;
- Deve possuir portas traseiras divididas para que sejam necessários apenas 297mm de espaço atrás do armário;
- Deve ser fornecido com pés de nivelamento e rodas;
- Os pés de nivelamento devem ser ajustados rapidamente com uma chave de fenda ou furadeira;
- Deve ser fornecido com peças de anexação pré-instaladas para uni-lo em fila e dotá-lo de maior estabilidade;
- Peso Líquido 125.09 KG;
- Dimensões máximas de altura 1991.00 mm;
- Dimensões máximas de largura 600.00 mm;
- Dimensões máximas de profundidade 1070.00 mm;
- Capacidade de Carga (carga estática) 1363.64 KG;
- Capacidade de Carga (carga dinâmica) 1022.73 KG;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Profundidade Mínima de Montagem 191.00 mm;
- Profundidade Máxima de Montagem 915.00 mm;
- Altura do Rack 42U;
- Largura do rack 19";
- Posições Verticais 16 gauge;
- Porta Frontal 16 gauge;
- Porta Traseira 18 gauge;
- Teto 18 gauge;
- Trilhos EIA para Montagem 14 gauge;
- Painéis Laterais 18 gauge;
- Em conformidade com aprovações UL 60950;

1.19. NoBreak 10 KVA

- Deve ser controlado por DSP (Processador Digital de Sinais);
- Deve possuir tecnologia On Line dupla conversão;
- Deve possuir isolamento galvânica entre entrada e saída (para modelo isolador);
- Deve possuir correção de fator de potência ativo e unitário independente da carga de saída;
- Deve possuir forma de onda senoidal pura e com controle digital;
- Deve possuir auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento;
- Deve possibilitar ligar mesmo na ausência da rede elétrica com bateria carregada;
- Deve possuir Bypass automático e manual para operação de manutenção;
- Deve possuir estabilidade na frequência de saída;
- Deve possuir frequência de saída do nobreak adaptável de acordo com a frequência da rede elétrica;
- Deve possuir botão (on/off) temporizado para evitar desligamento acidental;
- Deve possuir ventilador interno controlado de acordo com o consumo de carga e temperatura do nobreak;
- Deve possuir conexões de entrada e saída através de borneiras;
- Deve possuir semicondutor de etapa de potência: IGBT;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir tensão nominal de entrada 220V;
- Deve possibilitar paralelismo Redundante: permite a configuração de até 4 nobreaks;
- Deve possuir Interface CAN (Controller Area Network) para configuração do paralelismo, diminuindo a distorção harmônica (THD) de saída e melhorando a distribuição de potência entre os Nobreaks;
- Deve possuir baterias seladas tipo VRLA internas (HRL) Longa Vida e à prova de vazamento;
- Deve possuir a possibilidade de expansão de baterias;
- Deve possuir proteção contra descarga completa das baterias;
- Deve possuir recarga automática da bateria mesmo com o nobreak desligado garantindo maior tempo de vida útil;
- Deve possuir gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria precisa ser substituída;
- Deve possuir corrente de carga da bateria com controle digital nos estágios de carga, equalização e flutuação;
- Deve possuir sinalização visual com Display LCD (4 linhas) com acesso ao menu de configurações e todas as informações das condições do equipamento, da bateria, do inversor, do bypass, do consumo de carga, da temperatura interna e da rede elétrica;
- Sinalização via sinóptico dos estados da rede, retificador, bateria, inversor, saída, bypass e proteção;
- Sinalização auditiva com aviso de desligamento por proteções e sobrecarga;
- Deve possuir interface de Comunicação padrão RS232, RS485 e USB;
- Deve possuir interface Ethernet (SNMP) que permite via software a monitoração e configurações de parâmetros;
- Deve possuir concentrador de eventos que permite registrar e armazenar eventos e logs em Cartão de Memória Micro SD;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir software próprio de configuração e monitoração que permite a configuração dos parâmetros e medidas da tensão de entrada e saída, tensão das baterias, potência consumida, desligamento remoto e estado geral do nobreak;
- Deve possuir sinalização auditiva com aviso de desligamento por proteções e sobrecarga;
- Bypass automático em caso de sobrecarga, sobre temperatura ou proteção interna;
- Pot. nominal: 10000VA;
- Pot. contínua: 7000W/8000W*;
- Pot. pico: 8800W;
- Fator de pot. saída: 0,7/0,8;
- PFC: 0,99;
- Tensão nom. entrada: 220V;
- Faixa de entrada: 165V –265V;
- Freq. entrada: 47Hz - 63Hz (modo normal) / 59,5Hz - 60,5Hz (modo paralelo);
- Fase: Monofásica ou Bifásica;
- Tensão nom. saída: 120V (Monofásico) ou 220V (110V + 110V - Bifásico) (configurável externamente);
- Fx. tensão saída inversor: 120V \pm 1% ou 220V \pm 1%;
- Frequência de saída: 50Hz/60Hz (modo normal) - 60Hz (modo paralelo);
- Forma-de-onda: Senoidal;
- Distorção harmônica: Carga linear \leq 2% (THD);
- Fator de crista: 3:1;
- Regulação dinâmica: \leq 3%;
- Regulação estática: \leq 1%;
- Tempo de transferência: Zero;
- Rend. pl. carga rede: 90% (dupla conversão);
- Rend. pl. carga inversor: 90% (dupla conversão);
- Deve permitir ser ligado com gerador;
- Tensão operação: 240V;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Tipo de bateria: Chumbo ácida selada VRLA (HRL) Longa Vida livre de manutenção e à prova de vazamento;
- Quantidade de baterias: 20 x 9Ah/12V internas;
- Aut. meia carga: 12 min;
- Aut. plena carga: 5 min;
- Tempo de recarga: 8h após 90% descarregada;
- Temp. de funcionamento: 0 a 40°C;
- Ruído audível: Menor que 45dBA (a 1m);

1.20. Quadro de comutação automática

- Deve realizar a transferência automática de carga;
- Deve possuir monitoração da rede true RMS;
- Deve possibilitar a seleção de rede preferencial de operação;
- Deve possuir tensão de entrada configurável;
- Deve possuir sincronismo com ambas as entradas;
- Deve possuir Interface de comunicação padrão USB ;
- Deve possuir proteção contra surtos de tensão através de varistor óxido metálico, que atenua efeitos de descargas atmosféricas;
- Deve possuir software de monitoração;
- Deve possuir proteção contra curto-circuito e sobrecarga;
- Deve possuir microprocessado com DSP (processador digital de sinais);
- Deve possuir indicação de potência true RMS;
- Deve possuir alarme visual de defasamento entre as redes de entrada e potência excessiva.

1.21. Rack LCD

- Deve possuir LED's de indicação de status;
- Deve Informar rapidamente o estado da sua unidade mediante indicadores visuais;
- Deve ser padrão 19", ocupa no máximo 1U de espaço em rack e possuir trilhos deslizantes;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir Suporte Multi-plataforma;
- Deve ser Compatível com Windows, Sun, Unix e Linux;
- Deve dispensa a necessidade de um mouse externo separado;
- Deve possuir sensor de redução de energia;
- Deve permitir conecta-se a um servidor ou switch KVM via conectores PS/2 padrão;
- Deve permitir conecta-se a um servidor ou switch KVM via um conector VGA padrão;
- Deve ser compatível com o comutador KVM ofertado;
- Deve possuir ajustes de Monitor na Tela (OSD);
- Ambiente de operação: 0 - 40°C;
- Peso: 15,90 Kg;
- Tensão nominal de entrada: 100v, 240V;
- Frequência de entrada: 50/60Hz;
- Tamanho do painel: 17;
- Tipo Trackball PS/2 Touchpad, USB mouse;
- Aprovações: C-Tick,CCC,CE,EN 55022 Classe A,EN 55024,EN 60950,FCC Parte 15 classe A,GOST,IEC 60950,Indústria Canadence,KCC,NOM,UL listado,VDE.

1.22. Comutador KVM

- Deve possui no mínimo 8 portas;
- Deve possuir sistema de segurança avançada;
- Deve possuir escaneamento automático;
- Deve possuir capacidade de cascadeamento;
- Deve possuir operação de conexão a quente;
- Deve possuir função Keep Alive;
- Deve possuir suporte ao Microsoft Intellimouse;
- Deve possuir reinicialização do mouse;
- Deve possuir suporte Multi-plataforma (PS/2, USB, SUN);
- Deve ocupar no máximo 1U de espaço em rack;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir capacidade para Monitor na Tela (OSD);
- Deve possuir suporte para mouse/teclado/Vídeo;
- Deve possibilitar troca via botão ou teclado µSafe;
- Deve possuir capacidade de rastreamento;
- Deve possuir LEDs de indicação de status;
- Deve ser fornecido com todos os cabos KVMs para instalação da solução;
- Deve ser compatível com o Rack LCD ofertado;
- Alimentação: 100-240V; 50 ou 60Hz;
- Conectores: HDB-15F , 2 pinos mini-DIN F , 8 SPDB-15F , DB-25 F , DB-25 M , RJ-45(acesso remoto) , RJ-11(atualização de firmware);
- Intervalo de pesquisa especificado pelo usuário de 1 a 255 segundos.

1.23. Patch Panel 24p cat6

- Deve atender os requisitos estabelecidos nas normas para CAT.6 / Classe E;
- Deve garantir performance para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Deve possuir corpo fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);
- Deve possuir 24 posições RJ-45;
- Deve possuir painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação;
- Deve possuir guia traseiro em termoplástico com fixação individual dos cabos;
- Deve ser fornecido com protetores traseiros;
- Deve possuir terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;
- Deve possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;
- Deve possuir estrutura e suportes laterais em aço SAE 1020;
- Deve possuir borda de reforço para evitar empenamento;
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação;
- Deve ser fornecido na cor preta;
- Deve ser fornecido com ícones de identificação e abraçadeiras plásticas para



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

organização;

- Deve possibilitar Instalação direta em racks de 19";
- Deve atender FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética);
- Deve ser fornecido com guia traseiro para melhor organização dos cabos;
- Temperatura de operação entre -10°C a 60°C;
- Normas: EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos / ISO/IEC 11801 / NBR 14565 / TIA/EIA - 310 E - CABINETS, RACKS, PANELS, AND ASSOCIATED EQUIPMENT
- Certificação: ISO9001/ISO14001 416253 / ETL LISTED / UL Listed E173971 /ETL Verified.

1.24. DIO 48 Fibras

Bastidor de emenda e terminação óptica;

- Deve possuir capacidade para até 48 fibras com conectores LC-Duplex ou MT-RJ;
- Deve possibilitar configuração híbrida de conectores ópticos;
- Deve permitir manobras em sistemas de baixa densidade de fibras com necessidade de modularidade;
- Deve possuir suporte para adaptadores ópticos, emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, internos ao produto;
- Deve possuir painel frontal articulável;
- Deve possibilitar instalação em racks ou brackets 19";
- Deve ser construído em Aço SAE1020 protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);
- Deve possuir dois acessos laterais e dois acessos traseiros, para cabos ópticos com diferentes diâmetros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração;
- Deve possuir sistema interno de fixação e encaminhamento de unidades básicas.
- Dimensões: A-44mm , L-484mm , P-338mm;
- Deve possuir pintura epoxi a pó;
- Deve possibilitar adaptadores LC, SC, ST, FC e E2000
- Deve ser fornecido com todos os acessórios para a montagem e instalação de 48



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

fibras (braçadeiras, cartões de identificação, parafusos, porcas gaiolas, extensões ópticas (monomodo), adaptadores ópticos (monomodo), suportes para adaptadores, bandejas de emenda e protetores de emenda.

1.25. 10G Ethernet Switch Tipo I

- Características Gerais:

- O equipamento deverá ser do mesmo fabricante dos demais modelos de switches;
- Deve possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT com conectores RJ45. Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;
- Possuir, pelo menos, 4 (quatro) portas 100/1000Base-X Ethernet baseada em SFP;
- Possuir, pelo menos, 4 (quatro) portas 10GBase-X Ethernet baseada em SFP+;
- O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 ethernet com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento;
- Deve possuir capacidade de comutação (switching) de, no mínimo, 136 Gbps;
- Deve possuir capacidade de encaminhamento (forwarding) de, no mínimo, 96 Mpps, utilizando pacotes de 64 bytes;
- Deve possuir fonte de alimentação que operem com tensões de entrada entre 100 e 240 VAC e suporte frequência entre 50/60hz;
- Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ao equipamento;
- Deve implementar Jumbo Frames de até 10.000 bytes em todas as portas;
- O equipamento deve suportar empilhamento com taxa de, pelo menos, 40Gbps (bidirecional);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Permitir empilhamento de até 9 (nove) equipamentos, atuando como uma única entidade lógica e gerenciável por um único IP;
 - Deve permitir que o empilhamento seja feito em anel ("stack ring") para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar.
- Características de Camada 2:
- Deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade para, pelo menos, 16.000 endereços MAC;
 - Deve implementar o protocolo Spanning Tree (802.1d);
 - Deve implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (802.1w);
 - Deve implementar o protocolo Multiple Spanning Tree (802.1s), com, pelo menos, 64 (sessenta e quatro) instâncias de STP;
 - Deve implementar BPDU Guard;
 - Deve implementar proteção contra loop;
 - Deve implementar mecanismo de proteção da "root bridge" do algoritmo Spanning-Tree;
 - Deve implementar IEEE 802.1Q-in-Q;
 - Deve Implementar controle de broadcast, multicast e unicast, permitindo fixar os limites máximos de broadcasts, multicasts e unicasts por porta;
 - Deve implementar UDLD ou DLDP;
 - Deve implementar protocolo de rápida convergência de até 50ms, para redes em anel;
 - Deve implementar IGMP Snooping v1, v2 e v3;
 - Deve implementar MLD Snooping v1 e v2;
 - Deve implementar no mínimo 4.000 (quatro mil) VLANs.
- Características de Camada 3:
- Deve implementar roteamento estático IPv4 com o mínimo 1000 rotas;
 - Deve implementar roteamento estático IPv6 com o mínimo 1000 rotas;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve implementar no mínimo os seguintes protocolos em IPv6: TCP6, UDP6, ACLv6, ICMPv6, pingv6, tracertv6 e telnetv6;
 - Deve suportar tunelamento IPv6 do tipo manual, ISATAP e 6to4 tunnel;
 - Deve suportar os seguintes protocolos de roteamento dinâmico: RIP v1/v2, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGP4+, VRRP e VRRPv6;
 - Deve implementar IGMP v1, v2 e v3;
 - Deve implementar MLD v1 e v2;
 - Deve implementar PIM-SM, PIM-DM e PIM-SSM;
 - Deve implementar Multicast Source Discovery Protocol (MSDP);
- Características de QoS:
- Implementar o padrão 802.1p;
 - Deve implementar Qualidade de Serviço (QoS) com Leitura, Classificação, e Marcação de pacotes, baseada nos padrões IEEE 802.1p (CoS) e DSCP, "Traffic Policing" e "Traffic Shaping";
 - Deve suportar a limitação de tráfego por classe de serviço e para os pacotes que excederem os valores permitidos deve ser possível remarcar o valor DSCP ou descartá-los;
 - Deve implementar o gerenciamento de banda em com granularidade de 64 Kbps;
 - Deve possuir, no mínimo, 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;
 - Deve implementar os mecanismos de controle de fila: SP (Strict Priority) e WRR (Weighted Round Robin);
 - Deve suportar a funcionalidade Voice VLAN;
 - Deve implementar LLDP, segundo padrão IEEE 802.1ab;
 - Deve implementar LLDP-MED;
- Características de Gerenciamento:
- Deve implementar gerenciamento SNMP, v1, v2c e v3;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve implementar gerenciamento RMON implementando no mínimo 4 grupos, conforme a RFC 2819;
 - Deve suportar sFlow;
 - Deve implementar espelhamento de tráfego de forma que o tráfego de várias portas possa ser espelhado em outra para fins de monitoramento e diagnósticos;
 - Deve implementar Espelhamento Remoto (RSPAN);
 - Deve implementar configuração através de TELNET;
 - Deve implementar configuração através de SSH v2;
 - Deve implementar configuração através de HTTPS;
 - Deve implementar protocolo NTP (Network Time Protocol), devendo ser suportada autenticação MD5 entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305;
 - Deve implementar TFTP, FTP e um dos protocolos seguros: SCP ou SFTP;
 - Deve permitir a configuração através de porta console;
 - Deve implementar autenticação via servidor RADIUS;
 - Deve implementar o padrão IEEE 802.1ag;
 - Deve implementar o padrão IEEE 802.3ah;
 - Deve implementar o padrão Y.1731;
 - Deve implementar funcionalidades de troubleshooting como trace e ping.
- Características de Segurança:
- Deve implementar Network Login através do padrão IEEE 802.1x permitindo a configuração automática dos parâmetros de VLAN e aplicação de ACL de acordo com o usuário autenticado;
 - Deve implementar autenticação através de endereço MAC cadastrado em servidor RADIUS com configuração automática de VLAN e ACL de acordo com o MAC cadastrado;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve implementar re-autenticação IEEE 802.1x;
 - Deve implementar Guest VLAN;
 - Deve implementar DHCP Snooping, de forma a não permitir a operação de servidores DHCP não autorizados na rede;
 - Deve implementar listas de controle de acesso baseadas em critérios das camadas 2, 3 e 4;
 - Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta;
 - Possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento que utilize o protocolo TCP, implemente mecanismos de AAA com garantia de entrega, criptografe todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso, permita controlar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir em determinados elementos de rede.
- Características de Alta Disponibilidade:
- Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) grupos, sendo 8 (oito) links agregados por grupo e suporte a LACP;
 - Deve responder a pacotes de testes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA). Devem ser suportadas, no mínimo, as seguintes operações de teste:
 - ICMP test;
 - TCP test;
 - UDP test.
 - Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários ao funcionamento do equipamento, incluindo cabo de console e manuais de operação e instalação do equipamento.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

1.26. 10G Ethernet Switch Tipo II

- Características Gerais:

- O equipamento deverá ser do mesmo fabricante dos demais modelos de switches;
- Deve possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-T com conectores RJ45. Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;
- Possuir, pelo menos, 4 (quatro) portas 1/10GBase-X Ethernet baseado em SFP+;
- Todas as interfaces acima deverão funcionar simultaneamente;
- Deve possuir capacidade de comutação (switching) de, no mínimo, 128 Gbps;
- Deve possuir capacidade de encaminhamento (forwarding) de, no mínimo, 96 Mpps, utilizando pacotes de 64 bytes;
- Deve possuir fonte de alimentação que operem com tensões de entrada entre 100 e 240 VAC e suporte frequência entre 50/60hz;
- Deve suportar fonte redundante externa ou interna;
- Suportar empilhamento através das interfaces de uplink de até 9 equipamentos simultâneos;
- Suportar empilhamento a longas distancias através de uplink em fibra com distância de até 80 KM;
- Deve permitir que o empilhamento seja feito em anel ("stack ring") para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar.

- Características de Camada 2:

- Deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade para, pelo menos, 16.000 endereços MAC;
- Deve implementar o protocolo Spanning Tree (802.1d);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (802.1w);
- Deve implementar o protocolo Multiple Spanning Tree (802.1s), com, pelo menos, 64 (sessenta e quatro) instâncias de STP;
- Deve implementar BPDU Guard;
- Deve implementar proteção contra loop;
- Deve implementar mecanismo de proteção da "root bridge" do algoritmo Spanning-Tree;
- Deve Implementar controle de broadcast, multicast e unicast, permitindo fixar os limites máximos de broadcasts, multicasts e unicasts por porta;
- Deve implementar UDLD ou DLDP;
- Deve implementar protocolo de rápida convergência de até 50ms, para redes em anel;
- Deve implementar IGMP Snooping v1, v2 e v3;
- Deve implementar MLD Snooping v1 e v2;
- Deve implementar no mínimo 4.000 (quatro mil) VLANs.

- Características de Camada 3:

- Deve implementar roteamento estático IPv4;
- Deve implementar roteamento estático IPv6;
- Deve suportar os seguintes protocolos de roteamento dinâmico: RIP v1/v2;
- Deve implementar IGMP v1, v2 e v3 snooping;
- Deve implementar MLD v1 e v2 snooping;

- Características de QoS:

- Implementar o padrão 802.1p;
- Deve implementar Qualidade de Serviço (QoS) com Leitura, Classificação, e Marcação de pacotes, baseada nos padrões IEEE 802.1p (CoS) e DSCP, "Traffic Policing" e "Traffic Shaping";



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve suportar a limitação de tráfego por classe de serviço e para os pacotes que excederem os valores permitidos deve ser possível remarcar o valor DSCP ou descartá-los;
- Deve implementar o gerenciamento de banda em com granularidade de 64 Kbps;
- Deve possuir, no mínimo, 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;
- Deve implementar os mecanismos de controle de fila: SP (Strict Priority) e WRR (Weighted Round Robin);
- Deve suportar a funcionalidade Voice VLAN;
- Deve implementar LLDP, segundo padrão IEEE 802.1ab;
- Deve implementar LLDP-MED.

- Características de Gerenciamento:

- Deve implementar gerenciamento SNMP, v1, v2c e v3;
- Deve implementar gerenciamento RMON implementando no mínimo 4 grupos, conforme a RFC 2819;
- Deve suportar sFlow;
- Deve implementar espelhamento de tráfego de forma que o tráfego de várias portas possa ser espelhado em outra para fins de monitoramento e diagnósticos;
- Deve implementar Espelhamento Remoto (RSPAN);
- Deve implementar configuração através de TELNET;
- Deve implementar configuração através de SSH v2;
- Deve implementar configuração através de HTTPS;
- Deve implementar protocolo NTP (Network Time Protocol), devendo ser suportada autenticação MD5 entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve implementar TFTP, FTP e um dos protocolos seguros: SCP ou SFTP;
- Deve permitir a configuração através de porta console;
- Deve implementar autenticação via servidor RADIUS;
- Deve implementar o padrão IEEE 802.1ag;
- Deve implementar o padrão IEEE 802.3ah;
- Deve implementar o padrão ITU-T G.8032;
- Deve implementar funcionalidades de troubleshooting como trace e ping;

- Características de Segurança:

- Deve implementar Network Login através do padrão IEEE 802.1x permitindo a configuração automática dos parâmetros de VLAN e aplicação de ACL de acordo com o usuário autenticado;
- Deve implementar autenticação através de endereço MAC cadastrado em servidor RADIUS com configuração automática de VLAN e ACL de acordo com o MAC cadastrado;
- Deve implementar re-autenticação IEEE 802.1x;
- Deve implementar Guest VLAN;
- Deve implementar DHCP Snooping, de forma a não permitir a operação de servidores DHCP não autorizados na rede;
- Deve implementar listas de controle de acesso baseadas em critérios das camadas 2, 3 e 4;
- Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta.
- Possuir suporte a protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento que utilize o protocolo TCP, implemente mecanismos de AAA com garantia de entrega, criptografe todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso, permita controlar



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir em determinados elementos de rede.

- Características de Alta Disponibilidade

- Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) grupos, sendo 8 (oito) links agregados por grupo e suporte a LACP;
- Deve responder a pacotes de testes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA). Devem ser suportadas, no mínimo, as seguintes operações de teste:
 - ICMP test;
 - TCP test;
 - UDP test.
- Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários ao funcionamento do equipamento, incluindo cabo de console e manuais de operação e instalação do equipamento.

1.27. Gbic 10 Giga – 40Km

- Deve ser compatível com os switches “10G Ethernet Switch Tipo I” e “10G Ethernet Switch Tipo II” ofertados;
- Deve possuir potência de transmissão (dBm) -4.7 to 4.0;
- Deve possuir sensibilidade do receptor (dBm) \leq -14.1 ;
- Deve possuir sobrecarga de potência óptica (dBm) -1.0 ;
- Deve possuir extinction Ratio (dB) \geq 3;
- Deve possuir taxa de dados de até 10,3 Gbps;
- 1550nm DFB transmissor;
- Distância de até 40 km sobre SMF;
- Deve possuir conector LC Duplex;
- Deve ser compatível com SFP + .



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

1.28. Servidor multi-node

Um único equipamento, constituído de até 4 (quatro) nós computacionais distintos e isolados eletricamente com armazenamento local, condensado em um único chassi com altura máxima de 2U.

O Servidor multi-node oferecido, constituído de chassi e nós de processamento, deverá possuir as seguintes características:

- Deve possuir suporte para até 4 (quatro) servidores dual socket (de dois processadores);
- Deve possuir suporte para até 24 (vinte e quatro) HDD (Hard disk drives) de 7.200, 10.000, 15.000 RPM e SSD (Solid state drives) SFF;
- Deve possuir fontes redundantes e hot-plug com as seguintes características:
 - Eficiência energética mínima de 94%;
 - Potencia de 1600 Watts ou superior;
 - Alimentação de 100 a 240 Volts.
- Deve ser fornecido com no mínimo 3 nós computacionais instaláveis no chassi ofertado e do mesmo fabricante com configurações distintas como segue:
 - 1 (um) Nó computacional com as seguintes características:
 - Processador: Intel® Xeon® processor E5-26XX v4 configurado com, no mínimo, 16 (dezesesseis) cores, utilizando o processador com arquitetura x86 Intel® Xeon® processor E5-2620v4 (8C/16T, 2.10 GHz) ou superior.
 - Memória:
 - 64GB DDR4 com clock mínimo de 2400 MHz, com recurso avançado de correção de erro, utilizando pentes de mesma capacidade;
 - Deve suportar a instalação de até 16 DIMMs de memória;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deverá ser escalável a, no mínimo, 1 TB (um terabyte) de memória.
- Disco:
 - Deve possuir no mínimo 2 (dois) discos NL-SAS 1TB;
 - HDD NL-SAS, 6 Gb/s, 1TB, 7,200 rpm, hot-plug, 2.5-inch, enterprise;
 - Suportar mínimo de 6 (seis) discos;
 - Permitir a instalação de, pelo menos, 1 (um) cartão de memória flash DOM (disk-on-a-module) SATA. Cada cartão deverá possuir pelo menos 128GB (cento e vinte e oito gigabyte), com interface SAS 6Gb/s.
- Interfaces de I/O:
 - Deve possuir 3 (três) portas Ethernet 1 Gb/s (um gigabit por segundo) onboard;
 - Deve possuir 2 (duas) portas USB 3.0 na parte frontal onboard;
 - Deve possuir 1 (uma) placa dual-port Ethernet 10 Gb/s (dez gigabits por segundo) offboard. Deverá acompanhar SFP+ e cabo de fibra para instalação;
 - Deve permitir a configuração das seguintes placas PCI por nó: FC 16 Gb/s, Eth 1/10G, FCoE 40 Gb/s, PCIe-SSD de 2 TB e Infiniband 100 Gb/s.
- 1 (um) Nó computacional com as seguintes características:
 - Processador: Intel® Xeon® processor E5-26XX v4 configurado com, no mínimo, 16 (dezesesseis) cores, utilizando o processador com arquitetura x86 Intel® Xeon® processor E5-2620v4 (8C/16T, 2.10 GHz) ou superior;
 - Memória:



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- 64GB DDR4 com clock mínimo de 2400 MHz, com recurso avançado de correção de erro, utilizando pentes de mesma capacidade;
- Deve suportar a instalação de até 16 DIMMs de memória;
- Deverá ser escalável a, no mínimo, 1 TB (um terabyte) de memória.
- Disco:
 - Deve possuir no mínimo 2 (dois) discos NL-SAS 1TB;
 - HDD NL-SAS, 6 Gb/s, 1TB, 7,200 rpm, hot-plug, 2.5-inch, enterprise;
 - Suportar mínimo de 6 (seis) discos;
 - Permitir a instalação de, pelo menos, 1 (um) cartão de memória flash DOM (disk-on-a-module) SATA. Cada cartão deverá possuir pelo menos 128GB (cento e vinte e oito gigabyte), com interface SAS 6Gb/s.
- Interfaces de I/O:
 - Deve possuir 3 (três) portas Ethernet 1 Gb/s (um gigabit por segundo) onboard;
 - Deve possuir 2 (duas) portas USB 3.0 na parte frontal onboard;
 - Deve possuir 1 (uma) placa quad-port Ethernet 1 Gb/s (um gigabit por segundo) offboard. Deverá acompanhar cabo para conexão ao switch;
 - Deve permitir a configuração das seguintes placas PCI por nó: FC 16 Gb/s, Eth 1/10G, FCoE 40 Gb/s, PCIe-SSD de 2 TB e Infiniband 100 Gb/s.
- Deve possuir mínimo de 2 (dois) slots PCI Low Profile.
- 1 (um) Nó computacional com as seguintes características:
 - Processador: Intel® Xeon® processor E5-26XX v4 configurado com, no mínimo, 16 (dezesesseis) cores, utilizando o processador com arquitetura



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- x86 Intel® Xeon® processor E5-2620v4 (8C/16T, 2.10 GHz) ou superior;
- Memória:
 - 64GB DDR4 com clock mínimo de 2400 MHz, com recurso avançado de correção de erro, utilizando pentes de mesma capacidade;
 - Deve suportar a instalação de até 16 DIMMs de memória;
 - Deverá ser escalável a, no mínimo, 1 TB (um terabyte) de memória.
 - Disco:
 - Deve possuir no mínimo 2 (dois) discos NL-SAS 1TB;
 - HDD NL-SAS, 6 Gb/s, 1TB, 7,200 rpm, hot-plug, 2.5-inch, enterprise;
 - Suportar mínimo de 6 (seis) disco;
 - Permitir a instalação de, pelo menos, 1 (um) cartão de memória flash DOM (disk-on-a-module) SATA. Cada cartão deverá possuir pelo menos 128GB (cento e vinte e oito gigabyte), com interface SAS 6Gb/s.
 - Interfaces de I/O:
 - Deve possuir 3 (três) portas Ethernet 1 Gb/s (um gigabyte por segundo) onboard;
 - Deve possuir 2 (duas) portas USB 3.0 na parte frontal onboard;
 - Deve possuir 1 (uma) placa quad-port Ethernet 1 Gb/s (um gigabyte por segundo) offboard. Deverá acompanhar cabo para conexão ao switch;
 - Deve permitir a configuração das seguintes placas PCI por nó: FC 16 Gb/s, Eth 1/10G, FCoE 40 Gb/s, PCIe-SSD de 2 TB e Infiniband 100 Gb/s;
 - Deve possuir 1 (uma) porta SAS 6Gbps SFF8088.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir mínimo de 2 (dois) slots PCI Low Profile.

- Certificações:

- O equipamento ofertado deverá ser totalmente compatível com o software de virtualização VMware, na versão mínima ESX Server 4.1 ou superior, através de pesquisa ao link: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> ;
- O modelo do servidor ofertado deve constar na lista de equipamentos que possuem LOGOS DESIGNED FOR Windows Server 2012 do Windows Server Catalog, através de pesquisa ao link <http://www.windowsservercatalog.com> ;
- O modelo do servidor ofertado deve estar certificado para trabalhar com a solução VMware Virtual SAN.

- Refrigeração:

- O equipamento deverá possuir coleta de ar frio pela frente dos gabinetes e exaustão pela porta traseira;
- Não serão permitidos a exaustão pelo topo dos racks ou pela parte debaixo dos mesmos;
- A solução deverá operar com temperatura de até 40°C (quarenta graus celsius) no datacenter.

- A Instalação do equipamento deve compreender:

- Planejamento e “site survey” detalhado, incluindo indicação das atualizações necessárias aos ambientes operacionais em produção, para que a solução seja suportada;
- Instalação do Equipamento: montagem em rack, energização, testes e verificação do perfeito funcionamento, com elaboração de relatório para comprovação dos testes;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Instalação dos Softwares envolvidos, incluindo testes e verificação do perfeito funcionamento;
- Configuração do recurso de replicação;
- Liberação para a produção.

- Treinamento:

- Oferecer 5 (cinco) vagas para treinamento oficial do fabricante para o sistema, sendo este teórico e prático com duração mínima de 40 (quarenta) horas;
- A Contratada deverá fornecer o treinamento no máximo até 3 meses após pedido da Contratante, no período de vigência do contrato;
- Ao final do treinamento, deverá ser emitido certificado individual para cada participante, em papel timbrado da empresa, constando: nome do treinando, identificação do treinamento, carga horária e período de ocorrência.

- Assistência técnica e garantia do fabricante:

- Assistência técnica ininterrupta (24x7x4x6), vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, prazos de até 04 (quatro horas) para o atendimento inicial e até 06h (seis horas) para o reparo (incluindo substituição de peças), ambos contados a partir da abertura do chamado técnico;
- Serviços de call-home (chamado automático de reparo em caso de falha ou notificação de problema, originado pelo próprio equipamento sem intervenção do usuário);
- Durante o período da garantia, deverão ser efetuadas manutenções preventivas com periodicidade mínima trimestral, constando de testes, medições e auto diagnóstico, aplicadas sem interrupção ou risco de interrupção do acesso às informações;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Pelo mesmo período de garantia, todos os softwares e os micro códigos da proposta deverão ser atualizados sem custo, à medida que sejam disponibilizadas novas versões ou releases dos mesmos;
- Compromisso ou Certificado de Garantia com as condições descritas acima deve ser entregue com o equipamento e é requisito para o aceite.

1.29. Storage 128Tb

Um único equipamento de Sistema de Armazenamento de Dados de Alta Capacidade (Storage) incluindo instalação, treinamento e garantia de 36 meses, constituído de conjunto de discos, 2 (duas) controladoras inteligentes com tecnologia RAID (Redundant Array of Independent Disks), memória cache global, processadores, com um único processo ou aplicativo de administração e gerenciamento, com a finalidade de oferecer a flexibilidade de apropriação e liberação de recursos de armazenamento aos servidores.

- Configuração: O Sistema de Armazenamento de Dados de Alta Capacidade oferecido, abaixo referido por storage ou sistema, deverá possuir:

- Capacidade líquida total de 128 TiB (cento e vinte e oito tebibytes), de armazenamento, sem compressão de dados. Tal capacidade deverá ser assim dividida: Tier 0 : 100% em discos NL-SAS; Os discos em Tier 0 deverão ser fornecidos com a capacidade líquida indicada, formatados em RAID 6 e devem estar em grupos de no máximo 11 (onze) discos;
- Hot Spares: O subsistema deve possuir mecanismos de recuperação de falhas por meio de utilização de discos hot-spare conforme proporção abaixo, não contabilizados na volumetria líquida solicitada: Para os discos de Tier 0, deverá ser fornecido 1 disco de igual capacidade e especificação a cada 10 discos de produção (número arredondado para cima, se não inteiro); Os discos Hot-Spare não devem ser contabilizados na volumetria líquida



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

solicitada. Serão aceitos mecanismos com uso de hot spare distribuídos desde que atendam às proporcionalidades no uso dos discos hot-spares;

- Possuir capacidade de expansão para, no mínimo, 264 discos sem necessidade de adição de novas controladoras;
- Os discos do Tier 1 devem ser de, no mínimo, 7.200 rpm (sete mil e duzentos rotações por minuto), interface padrão SAS 3.0 12Gb/s (doze gigabits por segundo, tamanho máximo de 8TB (oito terabytes));
- O equipamento deve permitir operar com funções de provisionamento dinâmico, clone, snapshot e gerenciamento centralizado. Não deverá incluir a licença, apenas que a solução suporte;
- 2 (duas) controladoras redundantes, ativa-ativa, com recursos para configurações de balanceamento de carga. A interconexão das controladoras devem ser PCIe com versão no mínimo 3.0 ou outra de desempenho igual ou superior;
- Memória cache global bruta: 16GB (dezesesseis gigabytes); Não poderá ser utilizado discos SSD, placas com Flash Drives ou outra similar como memória cache, bem como não serão aceitas configurações que utilizem qualquer tipo de compressão e/ou compactação de dados;
- 8 (oito) interfaces com taxa mínima individual de 10Gb/s (dez gigabits por segundo), que operam no protocolo iSCSI, para conexão direta aos servidores, switches directors e/ou replicação. Deverá ser fornecido SFP+ e cabos de fibra para conexão com os switches;
- Suportar adicionalmente as seguintes interfaces: FC 16Gb/s, iSCSI 1/10G, FCoE 10Gb/s, Ethernet 1/10Gb/s e SAS 6Gb/s;
- A solução deverá permitir a instalação de shelves (drive enclosures) de alta densidade. A bandeja deverá suportar pelo menos 60 discos em no máximo 4Us;
- O modelo de equipamento ofertado deverá estar auditado no site <http://www.storageperformance.org> em, pelo menos, 200.000 IOPS no



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

benchmark SPC-1. Cópias dos resultados deverão constar na proposta do licitante;

- Deverá operar mecanismo de hot-spare, para a reconstrução automática de um conjunto de discos em caso de falha em algum dos discos pertencentes a um RAID group, substituindo imediatamente e exclusivamente o disco em falha por um outro, isento de falha;
- Deverá Implementar RAID 0, 1, 10, 5, 50 e 6; No caso do Raid 6, será aceito alternativamente RAID-DP. Deverá ser possível a reconfiguração dinâmica de grupos de disco, sem a necessidade de parada do sistema, intervenção do fabricante ou reconfiguração completa do equipamento;
- Devido as elevadas densidades de dados armazenados em discos mecânicos/magnéticos, o storage proposto deverá ter uma área reservada dedicada em cada um dos discos formatados em RAID-6 a fim de acelerar a reconstrução do agrupamento de discos em uma eventual falha de disco com o propósito de evitar impactos e indisponibilidade do equipamento em produção. Tal funcionalidade deve atender a taxa máxima de 90 minutos por terabyte reconstruído. Caso o storage não tenha tal funcionalidade, a proponente deverá propor obrigatoriamente discos de no máximo 300GB;
- Possuir suporte a RAID por hardware, isto é, processado no equipamento de forma transparente, sem carga adicional de processamento ou de entrada/saída para o servidor;
- Possuir mecanismos / algoritmos que otimizem a performance da escrita de dados sequenciais;
- Possuir a capacidade de coletar dados estatísticos de erros, através de mecanismos de auto-análise dos discos; de forma a identificar um disco prestes a falhar, possibilitando ações preventivas, que evitem a perda da redundância estabelecida no RAID group, ou mesmo que os dados deste agrupamento sejam corrompidos;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Ser capaz de fazer as operações de expansão e migração de RAID groups/ LUN's de forma dinâmica, sem a necessidade de parada do sistema ou intervenção do fabricante;
- Permitir o acesso concorrente de volumes de dados por servidores com sistemas operacionais idênticos, visando à configuração de alta disponibilidade (cluster);
- Ser capaz de replicar blocos de dados tanto de modo síncrono quanto assíncrono;
- Deverá suportar replicação via FC ou via IP;
- Deverá suportar pelo menos 4096 Luns;
- Deverá permitir a inclusão de cache de segundo nível, com no mínimo 800GB (oitocentos gigabyte) de capacidade;
- O subsistema deverá permitir realizar o gerenciamento automático da qualidade de serviços (QoS) baseados em aplicações, servidores e portas além de permitir que os SLA das aplicações possa ser definido pelo tempo de resposta. Essa funcionalidade deve estar licenciada conforme volumetria solicitada inicialmente. Caso o storage proposto não possua tal funcionalidade e afim de minimizar as contenções de desempenho em discos, a proponente deverá ofertar 100% adicionais de discos na camada SSD (Tier 0). Essa funcionalidade não deverá estar licenciada neste momento;
- Modo Econômico: Possuir funcionalidade que permita realizar o “spin-down” de um determinado grupo de discos de forma programada, visando a diminuição do consumo elétrico da solução;
- Deve oferecer arquitetura de alta disponibilidade, com no mínimo a duplicação de processadores, barramentos de I/O, controladoras, memória de escrita, bateria de memória, fontes e ventiladores;
- A fim de aumentar a segurança das informações armazenadas no subsistema, o equipamento proposto deverá ter suporte nativo à tecnologia de discos SED (self-encrypting drive) em todos os tiers (SSD, SAS e NL-



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

SAS), pois tal tecnologia não causa qualquer degradação de performance das controladoras. Caso o equipamento não possua suporte a discos SED, serão aceitas tecnologias de criptografia por controladoras. Essa funcionalidade deve estar licenciada conforme volumetria solicitada inicialmente;

- Permitir total e plena disponibilidade das informações armazenadas, mesmo em face das atividades de manutenção técnica, tais como substituição de componentes, upgrade de capacidade, alteração de características funcionais ou atualização de micro-código. Os discos, controladoras, memórias, ventiladores e fontes deverão ser do tipo hot-swap, possibilitando a substituição ou eventual acréscimo sem a necessidade de parada do sistema;
- Possuir algoritmos que permitam a monitoração, diagnóstico, recuperação de dados de memória e disco, e realizar procedimentos de call-home por e-mail e/ou rede privada (VPN) para uma central de suporte reportando os problemas ocorridos;
- Ser suportado em ambiente composto pelas seguintes plataformas e superiores:
 - UNIX: suportando no mínimo as versões Solaris: 10; plataformas RISC e Intel x64 ;
 - LINUX: Red Hat Enterprise Linux AS/ES 5.0;
 - Microsoft Windows 2008 (Datacenter/Standard/Enterprise Server) e 2012 (Standard e Datacenter). O sistema de armazenamento deverá estar listado na HCL (Hardware Compatibility List) da Microsoft como prontos para Windows 2008 e 2012;E ainda:
 - Microsoft SQL Server 2008 e 2012;
 - Oracle Database 10g e 11 Enterprise Server;
 - Vmware Infrastructure 5.x
- O equipamento deverá ser compatível com as normas estabelecidas pela SNIA (Storage Networking Industry Association) e prover interface de gerenciamento de acordo com o padrão SMI-S (Storage Management



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Initiative Specification) versão 1.2 ou superior, para gerenciamento do ambiente através de ferramentas de gerência de infraestrutura de armazenamento que utilizem esse padrão. A comprovação será realizada através do site oficial do SNIA Interoperability Conformance Test Program (SNIA-CTP);

http://www.snia.org/forums/smi/tech_programs/ctp/conformingproviders/ ;

- O equipamento deverá ser compatível com os Sistemas Operacionais Microsoft Windows Server versões 2003, 2008, 2008 R2 e 2012 para plataformas x64. A comprovação será realizada através do site oficial da Microsoft: <http://www.windowsservercatalog.com/> ;
- O equipamento deverá ser compatível com o software de virtualização da VMWare ESX ou ESXi versão 5.x ou superior. A comprovação será realizada através do site oficial da VMWare: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/> ;
- O equipamento deverá ser compatível com as APIs de virtualização VAAI, VASA, SRM e VVol da VMWare. A comprovação será realizada através do site oficial da VMWare: <http://www.vmware.com/resources/compatibility/>
- O equipamento deverá ser compatível com a funcionalidade vVol da VMWare;
- Serão aceitos equipamentos OEM (Original Equipment Manufacturer), desde que a marca e o modelo comercializados pela licitante cumpra também os requisitos do item anterior, e não somente a marca e modelo do fabricante original (não serão aceitas apenas declarações do fornecedor);
- Possuir suporte a contingência de caminho de acesso aos discos (fail-over) e balanceamento de carga dinâmico, para todos os sistemas operacionais listados acima, nas conexões FC;
- Oferecer mecanismos de proteção (LUN masking) entre volumes lógicos de forma que estes sejam visíveis apenas para os servidores autorizados;
- Prover os softwares necessários para administração e controle de segurança dos volumes lógicos disponibilizados pelo sistema, de forma a garantir que



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

um determinado volume lógico somente possa ser acessado por um determinado servidor;

- O equipamento deverá possuir sistema de proteção em caso de falha de alimentação elétrica com baterias de capacidade suficiente para a proteção dos dados, garantindo assim a integridade e disponibilidade dos dados em disco rígido, após o restabelecimento da alimentação elétrica;
- Deverá suportar nativamente a função de failover automático para outro storage idêntico sem a necessidade de adicionar nenhum hardware ou software ou virtualizador externo, caso o storage proposto não tenha tal funcionalidade, a proponente deverá incluir na proposta todos os componentes, hardware (ex: appliances) e softwares, necessários para executar essa funcionalidade;
- Software de gerenciamento centralizado: Prover software para gerenciamento centralizado do sistema conforme volumetria solicitada inicialmente, por console ou web, com as funcionalidades de monitoração de desempenho, criação, configuração, remoção e modificação de unidades lógicas (LUN's em Open Systems), reconfiguração dinâmica do Storage, gerenciamento de falhas e eventos, com suporte a geração de traps SNMP. Prover os softwares necessários para administração e controle de segurança dos volumes lógicos disponibilizados pelo sistema, de forma a garantir que um determinado volume lógico somente possa ser acessado por um determinado servidor (LUN masking);
- Possuir a funcionalidade de Provisionamento Dinâmico, conforme volumetria solicitada;
- Possuir função de cópia “instantânea” interna de discos pelo sistema, possibilitando a duplicação de volumes (clonagem), sem utilizar recursos dos servidores, para finalidade de testes e backup. A origem e o destino poderão estar em quaisquer discos deste storage. Conforme o volume solicitado;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A solução deve ser capaz de realizar replicação remota síncrona e assíncrona nativa ao equipamento ofertado, sem necessidade de estar licenciada neste momento;
- A solução deve ser capaz de realizar cópia “instantânea” local de discos na modalidade snapshot, através dos ponteiros de blocos, sem necessidade de estar licenciada neste momento.
- Fornecer ferramentas que possibilitem a alocação dinâmica de volumes lógicos entre servidores, dentro do sistema de armazenamento, sem a necessidade de intervenção do fornecedor;
- Prover o software de Multipath (caso o software nativo no Sistema Operacional não apresente as mesmas funcionalidades e seu uso seja recomendado) visando o failover automático e balanceamento de carga dinâmico para os servidores com mais de uma HBA;
 - Considerar, para fins de licenciamento, o parque abaixo relacionado:
 - xx Servidores x64 4P8C, 8 placas HBAs, Windows ou VMWare;
 - xx Servidores blade x64 2P6C, 2 placas HBAs, Windows, Linux ou VMWare.
- Devido à restrição física dos ambientes onde será instalado, o subsistema completo deve ser instalado em Rack com no máximo 02m (dois metros) de altura e 1,2m (um metro e vinte centímetros) de profundidade, com portas dianteiras e traseiras, dotadas de fechadura com chaves ou travas manobradas por ferramentas especiais;
- O subsistema deverá permitir a instalação em duas colunas. Todos os custos, kits e equipamentos necessários para as adaptações devem ser fornecidos pela Contratada, dentro do prazo previsto neste TR;
- As dimensões máximas não podem ultrapassar: em linha 4,8m, em colunas 2 linhas de 2,4m;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A característica de instalação de cada storage (se em linha ou colunas) a ser instalado será definida pela CONTRATANTE no momento do fechamento de cada pedido individualmente;
- A alimentação elétrica será disponibilizada em circuitos redundantes, sendo que o equipamento deverá manter a operacionalidade em caso de falha em qualquer uma das linhas;
- VCA $\pm 10\%$, 60Hz. O circuito é 220 V bifásico (2 fases + terra) corrente máxima 32 A.; Fator de Potência $\geq 0,92$;
- Os requisitos de proteção nominal de corrente do circuito, fator de potência e dissipação térmica do equipamento a ser fornecido deverão estar expressos na proposta;
- Suportar falha de alimentação elétrica corrente alternada (CA) por ao menos 36h (trinta e seis horas) sem que haja perda de dados das operações anteriores, com recuperação automática no retorno da alimentação. (Sem operação durante a falha de alimentação);
- O equipamento deverá ser fornecido com plugues Steck S-3276. Caso seja necessária a troca dos plugues, a mesma será de responsabilidade da contratada. Deverá fazer parte do fornecimento, para cada plugue do equipamento uma tomada casada Steck S-3256;
- Refrigeração: Devido à adoção, por parte da Secretaria de Segurança Pública, de corredores frios e quentes em seus ambientes de Datacenter, o equipamento deverá seguir o seguinte padrão: coleta de ar frio pela frente dos gabinetes e exaustão pela porta traseira;
- Não serão permitidos a exaustão pelo topo dos racks ou pela parte debaixo dos mesmos;
- Instalação: Instalação completa dos equipamentos compreende:
 - Planejamento e “site survey” detalhado, incluindo indicação das atualizações necessárias aos ambientes operacionais em produção, para que a solução seja suportada;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Instalação do Equipamento: montagem em rack, energização, testes e verificação do perfeito funcionamento, com elaboração de relatório para comprovação dos testes;
 - Instalação dos Softwares envolvidos, incluindo testes e verificação do perfeito funcionamento;
 - Configuração do recurso de replicação;
 - Liberação para a produção.
- O fabricante deve oferecer 3 (três) vagas para treinamento tipo hands-on para o sistema, sendo este do tipo prático;
 - Os treinamentos deverão ser realizados nas dependências da Contratada, a critério da Secretaria de Segurança Pública. A Contratada deverá fornecer o treinamento no máximo até 3 meses após pedido da Contratante, no período de vigência do contrato;
 - Os conteúdos programáticos dos treinamentos devem conter no mínimo configuração, administração e utilização de todos os softwares propostos com o storage, além disso, deve abranger a criação e configuração de LUNs, zones e arrays, e a associação das LUNs aos servidores Windows, Unix e Linux. Deverá apresentar uma visão arquitetônica do sistema proposto, seu gerenciamento e monitoração;
 - Deverá ser fornecido: material didático para o treinamento em língua portuguesa ou inglesa;
 - Ao final do treinamento, deverá ser emitido certificado individual para cada participante, em papel timbrado da empresa, constando: nome do treinando, identificação do treinamento, carga horária e período de ocorrência;
 - Assistência técnica do fabricante ininterrupta (24x7x4x6), vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, prazos de até 04 (quatro horas) para o atendimento inicial e até 06h (seis horas) para o reparo (incluindo substituição de peças), ambos contados a partir da abertura do chamado técnico;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Serviços de call-home (chamado automático de reparo em caso de falha ou notificação de problema, originado pelo próprio equipamento sem intervenção do usuário);
- Durante o período da garantia, deverão ser efetuadas manutenções preventivas com periodicidade mínima trimestral, constando de testes, medições e auto diagnóstico, aplicadas sem interrupção ou risco de interrupção do acesso às informações;
- Pelo mesmo período de garantia, todos os softwares e os micro códigos da proposta deverão ser atualizados sem custo, à medida que sejam disponibilizadas novas versões ou releases dos mesmos;
- Compromisso ou Certificado de Garantia com as condições descritas acima deve ser entregue com o equipamento e é requisito para o aceite;
- Outras exigências e observações pertinentes:
 - O equipamento deverá ser novo, sem uso e ser produzido em série na época da entrega;
 - Nos discos: 01 PB (um petabyte) ou 1.000 (mil) TB, 01 TB (um terabyte) = $10^4 = 1.000.000.000.000$ (mil elevado a quarta ou um trilhão);
 - Na memória: 01 GB (um gigabyte) = $1024^3 = 1.073.741.824$ (mil e vinte e quatro ao cubo ou um bilhão e setenta e três milhões e setecentos e quarenta e um mil e oitocentos e vinte e quatro);
 - Todo licenciamento, necessário para o atendimento aos requisitos deste edital, deverá ser na modalidade perpétua. Devendo ainda o proponente contemplar todas as atualizações (novas versões e/ou releases) e manutenções de software necessárias durante o prazo de garantia solicitado.

1.30. Atualização Storage ITEC



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A CONTRADADA deverá atualizar o storage do VM no ITEC para garantir o total backup em Maceió.

- A CONTRADADA deverá reconfigurar a arquitetura dos storages de Maceió que hoje trabalham com duas unidades distintas de 50tb com dados replicados para uma arquitetura única com capacidade de 100tb sem a necessidade de replicação. Deve ser executado por profissional certificado do fabricante e deve contemplar todos os serviços disponibilizados pelo fabricante para o atendimento da demanda tais como formatação, realocação de discos etc.

1.31. Computador Tipo I

- Deve possuir processador dois (2) núcleos de 3.7 GHz, Cache de 3MB;
- Deve possuir placa gráfica;
- Deve possuir Sistema operacional Microsoft® Windows 10 Pro de 64 bits;
- Memória de 4 GB, 1600 MHz (1 x 4 GB);
- Disco Rígido de 500 GB (7200 RPM) - 2,5 polegadas;
- Portas: 4 USB 3.0 (2 frontais, 2 traseiras), 2 USB 2.0 (0 frontal, 2 traseiras), USB 2.0 interna, RJ-45, DisplayPort 1.2, HDMI 1.4, UAJ, 1 saída;
- Dimensões: Altura: 8,2 mm (7,2") x 17,8 mm (7,0") x 3,6 mm (1,4");
- Peso: 1,28 a 1,41kg;
- Deve oferecer suporte nativo a duas saídas de vídeo digitais (DP e HDMI);
- Placa de rede integrada 10/100/1000;
- Deve ser fornecido com teclado multimídia preto em português (Brasil);
- Deve ser fornecido com mouse preto;
- Deve possibilitar a montagem em parede ou sob uma superfície com um suporte adaptador para gerenciar os cabos de alimentação com facilidade.

1.32. Computador Tipo II

- Deve possuir processador quatro(4) núcleos de 3.3 GHz, Cache de 6MB;
- Deve possuir memória de 8GB, DDR4, 2133 MHz (2X4GB);
- Deve possuir disco rígido de 1TB (7200 RPM);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir placa de vídeo de 2GB, DDR3;
- Deve possuir gravador e leitor de DVD/CD (DVD-RW);
- Deve possuir Sistema operacional Microsoft® Windows 10 Pro de 64 bits;
- Deve possuir portas frontais: 2 portas USB 2.0 (superiores), 2 portas USB 3.0, 1 entradas de microfone, 1 fone de ouvido, 1 leitor de cartão de mídia (MCR 19:1), 1 porta USB para carregar dispositivos mesmo quando o sistema está desligado (superior);
- Deve possuir portas traseiras: 1 HDMI, 1 DisplayPort, 1 RJ-45 (10/100/1000Base), 1 áudio [performance de áudio premium com canal 7.1 (6 tomadas)], 1 microfone, 1 entrada, 4 portas USB 3.0 e 2 portas USB 2.0;
- Deve possuir 1 Leitor de cartão de mídia 19 em 1 (CF Tipo I, CF Tipo II, Micro drive, mini SD, MMC, MMC mobile, MMC plus, MS, MS Pro, MS Pro Duo, MS Duo, MS Pro-HG, RS-MMC, SD, SDHC Classe 2, SDHC Classe 4, SDHC Classe 6, SM, xD);
- Deve possuir 4 slots de memória DIMM;
- Deve possuir expansibilidade de memória de 64GB DDR4 2133MHz;
- Deve possuir expansibilidade de HD de 4TB;
- Deve possuir expansibilidade dos drives de 4 (1 SSD + 3HDD);
- Deve possuir chassi de formato minitorre em plástico moldado/chapa metálica com 3 compartimentos para HDD e 2 compartimentos para unidades ópticas;
- Deve possuir placa de som integrada;
- Controlador de Ethernet de 10/100/1000 Mbps integrado na placa de sistema;
- Rede sem fio 802.11bgn + Bluetooth 4.0, 2.4GHz, 1x1;
- Deve ser fornecido com Teclado e Mouse Wireless - em Português (Brasil);
- Deve possuir qualificação ENERGY STAR 6.0 e certificação EPEAT;
- Faixa de temperatura: Operacional - 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F) Armazenamento -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F);
- Tensão de entrada 100 VCA–240 VCA;
- Frequência de entrada 50 Hz–60 Hz;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Corrente de entrada (máxima) 8,0 A.

1.33. Notebook

- Deve possuir Processador Intel® Core™ i5-5200U 5ª geração (2.2 GHz expansível para até 2.7 GHz, Cache de 3MB);
- Deve possuir sistema operacional Windows 10 Pro, de 64-bits - em Português (Brasil);
- Deve possuir Memória de 4GB, Single Channel DDR3L, 1600MHz (1x4GB);
- Deve possuir Disco rígido de 1TB (5400 RPM);
- Deve possuir placa de vídeo Intel® HD Graphics Integrada;
- Deve possuir tela LED HD de 14.0 polegadas (1366 x 768) com Truelife - com tampa na cor preta;
- Deve possuir leitor e Gravador de DVD/CD;
- Deve possuir 4 células de bateria e 40 Wh com duração de até 8 horas;
- Deve possuir portas: USB 3.0 (1), USB 2.0 (2), Slot de segurança, Media Card (SD, SDHC, SD3.0, MS, MS PRO), 10/100 RJ-45 (1);
- Deve possuir teclado de tamanho padrão, ABNT, resistente a derramamento de líquidos;
- Deve possuir touch pad multitoque ativado por gestos com rolagem integrada;
- Deve possuir webcam com definição de 720 p e dois microfones digitais;
- Deve possuir alto-falante integrado;
- Voltagem: Bivolt;
- Deve possuir conexão wireless e bluetooth.

1.34. Joystick

- Deve ser compatível com todas as câmeras e sistemas de videomonitoramento ofertados;
- Deve possuir alimentação USB;
- Deve possuir manche joystick e controle rotacional;
- Deve ser compatível com os sistemas operacionais Windows 2000, Windows XP,



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Windows Server, Windows Vista, Windows 7 e Windows 8;

- Deve possuir no mínimo 38 teclas de borracha com retroiluminação;
- Deve possuir alarme com aviso sonoro contínuo;
- Deve suportar operação em temperaturas de 0°C a +45°C.

1.35. Monitor LED 20”

- Deve possuir tamanho da tela (Polegadas) de 21,5”;
- Deve possuir contraste de 5.000.000:1;
- Deve possuir tempo de resposta de 5ms (GTG);
- Deve possuir brilho de 250 cd/m²;
- Deve possuir resolução máxima de 1920 x 1080;
- Deve possuir distância entre pixels de 0,08265*RGB(H) mm x 0,24795(V) mm;
- Deve suportar 16,7 M de cores;
- Deve apresentar Ângulo de Visão de H:178° / V:178°;
- Deve possuir frequência horizontal de 30 ~ 83 KHz / 30 ~ 83 KHz e frequência vertical de 56 ~ 75 Hz / 56 ~ 61 Hz;
- Tipo LED IPS FHD;
- Deve pesar até 4,3 Kg;
- Deve possuir conexões de entrada: D-Sub (RGB), DVI e HDMI;
- Deve possuir recursos especiais de pivot e ajuste de Altura (110mm);
- Deve possuir furação para Suporte de parede (100 x 100 mm);
- Deve possuir consumo energético de 20W quando ligado e ≤ 0,3 W em modo de espera ou desligado;
- Deve possuir função que elimine rápidas variações de brilho;
- Deve possuir certificações Energy Star 6.0, FCC, CE, CB e TCO 6.0.

1.36. Monitor LED 58”

- Deve possuir tamanho de tela de 58”(polegadas);
- Deve possuir Edge LED;
- Deve possuir funções Smart TV, Miracast e WiDi;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possibilitar conteúdos 4K via streaming online e reprodução de vídeos através de pen drive;
- Deve possuir conexão Wi-fi;
- Deve possuir imagem DTV;
- Deve possuir resolução 3840 x 2160 Ultra HD 4K;
- Deve possuir formato Tela 16:9;
- Deve possuir frequência de 60(Hz);
- Deve possuir sistema de cores NTSC / PAL-M/N / SBTVD;
- Deve possuir ângulo de visão de 178° x 178°;
- Deve possuir 4K Upscaler;
- Deve possuir Triple XD Engine;
- Deve possuir Tru-Ultra HD Engine e Color Prime;
- Deve possuir sistema de som Ultra Surround 2.0 Ch com potência RMS de 20W;
- Deve possuir entrada de vídeo componente, entrada de áudio e vídeo, 3 entradas HDMI, 3 entradas USB, Entrada LAN (RJ45), saída de áudio digital óptica, entrada RF para TV a cabo, entrada RF para TV aberta (digital e analógica) e saída para fone de ouvido;
- Peso (Kg) 22,8 Kg;
- Dimensão (LAP) 1298 x 815 x 263 mm;
- Alimentação 100 ~ 240v;
- Consumo Médio (W) 182W;
- Consumo Stand By (W) < 1W.

1.37. Monitor LFD para videowall 46”

- Medida diagonal da tela: 46 polegadas / 117 cm;
- Resolução de imagem: 1920 x 1080p , 60 Hz;
- Brilho: 500 cd/m²;
- Proporção de contraste (típica): 3500:1;
- Proporção da imagem: 16:9;
- Tempo de resposta (típico): 8 ms;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Ângulo de visão (H / V): 178 / 178 grau;
- Pixel pitch: 0,53 x 0,53 mm;
- Cores da tela: 16,7 milhões;
- Tratamento de superfície com camada antiofuscante;
- Entrada para vídeo: Componente (BNC), CVBS, DisplayPort, DVI-D, HDMI, VGA (D-Sub análogo);
- Saída de vídeo: DVI-D, VGA (via DVI-D);
- Entrada de áudio: Plugue de 3,5 mm, Áudio Esquerda/Direita (RCA);
- Saída de áudio: Áudio Esquerda/Direita (RCA), Conector da caixa acústica externo;
- Controle externo: IR (entrada/saída) plugue de 3,5mm, RJ45, RS232C (entrada/saída) D-Sub9;
- Largura do bisel (L/T, R/B): 3,8 mm, 1,9 mm;
- Dimensões do aparelho (L x A x P): 1023,98 x 578,57 x 125,7 mm;
- Peso: 23 kg;
- Instalação padrão VESA: 400 x 200 mm, 200 x 200mm;
- Posicionamento: Retrato, Paisagem;
- Função Videowall de matriz entrelaçada com Até 5 x 5;
- Sinal loop-through: DVI, RS232, Loop-through infravermelho;
- Controlável por rede: RS232, RJ45;
- Opção de bloqueio do sinal do controle remoto;
- Funções de Controle de calor, Sensor de temperatura;
- Alimentação: 90 ~ 240 VAC, 50/60 Hz;
- Consumo (com o aparelho ligado): 95 W;
- Consumo de energia no modo de espera: < 0,5 W;
- Faixa de temperatura (operação): 0 ~ 40 °C;
- Faixa de temperatura (armazenamento): -20 ~60 °C;
- Umidade relativa: 20 ~ 80 %;
- MTBF: 50.000 hora(s);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve ser fornecido com Controle remoto, Pilhas para controle remoto, Cabo de energia CA, Cabo VGA, Cabo RS232, Cabo de sensor IR (1,8M), Cabo IR plugue de 3,5mm (1,8M), Pinos de alinhamento de borda, Chapas de alinhamento de borda.

1.38. Roteador Wirelles

- Access Point dual band com PoE, Dual band, com conexões simultâneas de 2.4 GHz e 5 GHz;

- Deve ser compatível com os padrões IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11h, IEEE 802.11d 802.1x (security authentication), 802.11i;

- Deve possibilitar alterna entre Wireless-N (300 Mbps) ou Wireless-G (54 Mbps);

- Deve possuir no mínimo três conectores para antenas externas com tecnologia multiple-input multiple-output (MIMO);

- Deve ser fornecido com no mínimo três antenas com ganhos superiores a 6dBi;

- Deve suportar os protocolos avançados de segurança sem fio WPA e WPA2;

- Deve possibilitar a alimentação do equipamento através de fonte injetora ou fonte de alimentação;

- Deve ser fornecido com suporte para a instalação em paredes;

- Frequência: 2.4 GHz / 5 GHz;

- Memória: DRAM: 256 MB e Flash: 32 MB;

- Deve possuir 11 canais de 2.412 a 2.462 GHz e 8 canais de 5.180 a 5.320 GHz;

- Dimensões: 21,5 / 21,5 / 4 cm (Prof / Larg / Alt);

- Potência de transmissão:

- 802.11b: 22 dBm em 2.4 GHz e 5.0 GHz;
- 802.11g: 22 dBm em 2.4 GHz e 5.0 GHz;
- 802.11n: 22 dBm em 2.4 GHz e 5.0 GHz;
- 802.11a 22 dBm em 5.0 GHz.

- Sensibilidade de Recepção:

- 802.11b: -101 dBm @ 1 Mb/s (2.4 GHz);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- 802.11g: -93 dBm @ 6 Mb/s (2.4 GHz);
- 802.11a: -92 dBm @ 6 Mb/s (5 GHz).

Segurança:

- 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA;
 - 802.1X.
- Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP);
 - 1 porta Ethernet 10/100/1000BASE-T autosensing;
 - 1 porta RJ-45 Console;
 - 1 entrada de energia DC de 48 V (deve ser fornecido com fonte de alimentação);
 - Tenção AC: 100 ~ 240 V (50 ~ 60 Hz);
 - Tensão DC: 44 a 57 VDC;
 - Consumo de energia: 9.5 W;
 - Padrões de segurança: UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, UL 2043, IEC 60950-1, EN 60950-1;
 - Aprovações de rádio: FCC Part 15.247, 15.407, RSS-210 (Canada), EN 300.328, EN 301.893 (Europe), ARIB-STD 33 (Japan), ARIB-STD 66 (Japan), ARIB-STD T71 (Japan), AS/NZS 4268.2003 (Australia and New Zealand), EMI and susceptibility (Class B), FCC Part 15.107 and 15.109, ICES-003 (Canada), VCCI (Japan), EN 301.489-1 and -17 (Europe), EN 60601-1-2 EMC requirements for the Medical Directive 93/42/EEC

1.39. Impressora Multifuncional Laser

- Deve suportar imprimir, copiar e digitalizar;
- Deve possuir velocidade de impressão em A4 de até 20 ppm e velocidade de impressão da primeira página de até 9,5 segundos Preto;
- Deve possuir resolução de impressão Preto de 600 x 600 dpi ou superior;
- Deve ser dotada de tecnologia de impressão Laser;
- Deve operar com idiomas padrão de impressora PCLm/PCLmS;
- Deve possuir função Liga/desliga automático;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Gestão da Impressora Caixa de ferramentas de dispositivos HP; Alertas de status (instalação padrão);
- Deve possuir resolução de digitalização de Hardware de até 1200 x 1200 dpi e Óptica de até 1200 dpi;
- O software de digitalização deve suportar os formatos de arquivo: JPG, RAW (BMP), PDF, TIFF, PNG;
- Deve possuir tamanho da digitalização de até 216 x 297 mm; 8.5 x 11.7 pol.;
- Deve possuir velocidade de digitalização de até 7 ppm (preto e branco), até 5 ppm (colorido);
- Deve possibilitar digitalizar para e-mail, digitalizar para aplicativo e digitalizar para arquivo;
- Deve possuir velocidade de cópia Preto (A4) de até 20 com;
- Deve possuir resolução de cópia Preto (textos e gráficos) de até 300 x 300 dpi; até 400 x 600 dpi; Cor (texto e gráficos): Até 400 x 600 dpi;
- Deve possibilitar até 99 cópias;
- Dimensionamento da copiadora 25 até 400%;
- Deve possuir memória padrão de 128 MB;
- Deve possuir velocidade do processador de 600 MHz;
- Deve possuir ciclo de trabalho mensal em A4 de até 8000 páginas;
- Deve suportar papel, envelopes, transparências, etiquetas, cartões postais;
- Deve suportar tamanhos de mídias A4; A5; B5-Japanese; Envelopes (ISO DL, C5, B5, Com nº10, Monarch nº7 3/4); 16K; Cartões postais (padrão nº 10, JIS simples e duplo e tamanhos personalizados das mídias 76 x 127 a 216 x 356 mm);
- Deve suportar manuseamento de papel Bandeja de entrada para 150 folhas, Bandeja de saída para 100 folhas com a face para baixo; Opções de frente e verso;
- Deve possuir painel de controle com Tela de LED com funções de cancelar, configurar, copiar, liga/desliga indicadores de (pronta, atenção, toner, cópias, mais escuro/mais claro, reduzir/ampliar, liga/desliga);
- Tensão de entrada: 110 a 127 VCA (+/- 12%), 60 Hz (+/- 3 Hz); Tensão de entrada:



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

220 a 240 VCA (+/- 12%), 50/60 Hz;

- Consumo de energia: 465 watts (imprimindo), 110 watts (copiando);
- Deve possuir emissões de potência acústica máxima de 6,1 B(A) e emissões de Pressão Acústica de 48 dB(A).

1.40. Suprimento para impressora multifuncional

- Deve ser compatível com a impressora multifuncional a Laser;
- Deve possuir rendimento por página (preto e branco) de 1500 páginas por cartucho.

1.41. Ar condicionado 24000 BTUs

- Deve possuir capacidade de refrigeração de 24000 BTUs;
- Deve possuir potência de refrigeração de 2340W;
- Deve possuir corrente em refrigeração de 11,6ª;
- Consumo mensal de energia conforme ciclo normatizado pelo INMETRO de 49,1KWh/mês;
- Deve possuir classificação energética "B";
- Deve ser fornecido com controle remoto;
- Deve possuir faixa de ajuste de temperatura de 18 a 30 °C.

1.42. Ar condicionado 18000 BTUs

- Deve possuir capacidade de refrigeração de 18000 BTUs;
- Deve possuir potência de refrigeração de 1600W;
- Deve possuir classificação energética "A";
- Deve possuir nível de ruído interno de 42 db(A) em alta e 29 db(A) mínimo;
- Deve ser fornecido com controle remoto;
- Deve possuir faixa de ajuste de temperatura de 18 a 30 °C.

1.43. Ar condicionado 12000 BTUs

- Deve possuir capacidade de refrigeração de 12000 BTUs;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir potência de refrigeração de 1085W;
- Deve possuir classificação energética “A”;
- Deve possuir nível de ruído interno de 45 db(A) em alta e 32 db(A) mínimo;
- Deve ser fornecido com controle remoto;
- Deve possuir faixa de ajuste de temperatura de 18 a 30 °C.

1.44. Grupo Gerador 25KVA

Grupo gerador Diesel montado em container (carenado) com potência de 25 kVA - 20 kWe (Emergência), trifásico, com fator de potência 0,8, na tensão de 220 /127 Vca em 60 Hz, para funcionamento singelo e automático, com as seguintes características:

- Deve possuir motor a diesel de 4 tempos refrigerado a água por radiador com aspiração natural, sistema de combustão de injeção indireta e alternador para carga de bateria e motor de partida em 12 Vcc;
- Deve ser fornecido com sistema de regulação eletrônica de velocidade para o motor diesel;
- Deve possuir consumo de combustível mínimo de 5,25(l/h);
- Deve possuir gerador síncrono, sem escovas (Brushless), trifásico, classe de isolamento H, com impregnação a vácuo, ligação estrela com neutro acessível, 4 pólos, de mancal único com acoplamento por discos flexíveis, enrolamento do estator com passo encurtado, com excitatriz rotativa e regulador eletrônico de tensão;
- O gerador deve possuir tensão nominal: 220 Vca; 60 Hz;
- O gerador deve possuir grau de proteção: IP21;
- Deve possuir base com estrutura robusta e integralmente soldada, com fundo fechado, fabricada a partir de chapa de aço carbono dobrada, garantindo o alinhamento adequado, a estabilidade estrutural do conjunto e a estanqueidade;
- Deve possuir quadro de comando automático, microprocessado, controlador Deep Sea, montado internamente ao contêiner e isolado da máquina;
- Deve possibilitar operação automática e manual que execute supervisão do sistema de corrente alternada, comandando a partida e parada do Grupo Gerador



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

em caso de falha da fonte principal (rede);

- Deve apresentar medições de tensões de fase e de linha gerador (Vca); tensões de fase rede (Vca); frequência (Hz); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (Vcc); nível de combustível;
- Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador; status da chave de grupo; status da chave de rede;
- Registro de até 50 eventos;
- Deve possuir proteções de: sobre / subtensão; sobre / subfrequência; sobre / subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante;
- Deve possuir retificador de baterias automático, microprocessado, corrente de saída 5 A, tensão de saída 12 Vcc;
- Deve possuir programador horário para partidas e paradas pré determinadas;
- Deve possuir disjuntor tripolar de proteção contra curto-circuito e sobrecarga para o Grupo Gerador, na capacidade de 80 A;
- Deve possuir chave de transferência, composta por contatores, tripolares, na capacidade de 80 A;
- Deve possuir tanque de combustível de serviço, instalado internamente ao contêiner, com graduação de nível e capacidade mínima de 25 litros;
- Deve possuir silencioso e segmento elástico, montados internamente ao contêiner;
- Deve possuir amortecedores de vibração de elastômero, com corpo metálico resistente a cisalhamento, montados entre o motor/gerador e a base;
- Deve possuir bateria de partida, montada sobre a base com suporte, cabos e conectores;
- Deve possuir carenagem composta por painéis laterais e teto fabricados em chapas e perfis de aço galvanizado;
- Deve possuir acesso ao Grupo Gerador e Quadro de Comando através da parte superior do contêiner. Entrada de ar pelas laterais com saída frontal de fluxo vertical;
- Deve ser dotado de tratamento acústico para obtenção de nível de ruído médio de 75 dB(A) @ 1,5m;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir pintura eletrostática a pó poliéster de alta espessura;
- Peso máximo de 565 Kg.

1.45. Sistema integrado de controle de acesso

Sistema de controle de um grande número de usuários que deve possuir aplicação no cadastro e controle de visitas e visitantes, utilizado para o controle de acesso das Portas. O sistema deve trabalhar com um banco de dados centralizado em um PC ou servidor de dados.

- Deve ser fornecido com pelo menos um leitor biométrico de mesa para cadastro individual dos usuários;
- Deve possuir controladoras suficientes para o controle de acesso de no mínimo 4 portas independentes;
- As controladoras devem possuir as seguintes características:
 - Deve ser compatível com o sistema de controle ofertado;
 - Deve possuir comunicação TCP/IP com um servidor central;
 - Deve possuir capacidade para armazenar 9 mil chaves na Lista Branca (funcionamento offline);
 - Deve possuir capacidade para armazenar até 100 mil eventos quando está off-line (registro de alarmes, tentativas de acesso, etc) em cartão SD;
 - Deve possuir controle de acesso de pontos físicos: portas, catracas com ou sem urna, cancelas, etc.;
 - Deve permitir chave de coação para funcionamento online ou offline;
 - Deve possuir entrada para sensor de porta possibilitando monitorar o estado da porta e configurar alarme de porta aberta;
 - Deve possuir entrada de acionamento de alta prioridade para integração com sistema de incêndio. Em caso de emergência a porta permanecerá aberta enquanto a entrada estiver acionada;
 - Deve possuir entrada para botão emulador;
 - Deve possibilitar a configuração para acionamento de até 2 portas ou



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

de uma porta com saída de acionamento de alarme.

- Deve possuir sistema de identificação biométrico e por cartão de proximidade (RFID) para os usuários que adentram as portas;
- O sistema de identificação deve possuir sinalização visual e sonora de ações (on-line, off-line, liberações, negação);
- O tempo de validação dos identificadores deve ser igual ou inferior a 1 segundo;
- Os usuários que saem das dependências devem utilizar botoeiras do tipo sem toque/ Botão de saída com sensor de movimento
- O travamento das portas deve ser realizado por eletroímãs compatíveis com portas de madeira ou vidro.
- Deve ser fornecido todos os insumos necessários para a instalação do conjunto (fontes, parafusos, cabos, caixas de proteção, etc.)

1.46. Cabo PP 2x2,5mm

- Conductor: Cobre eletrolítico nu, encordoamento classe 5, NBR NM 280;
- Solação: Composto termofixo Etileno Propileno (EPR/B), 90 C, alto módulo. Suas características físicas e químicas atendem aos requisitos da NBR 6251;
- Cobertura: Composto termoplástico livre de halogênios e metais pesados, com características de não propagação de chama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos;
- Isolamento: 750V;
- Bitola: 2x2,5mm².

1.47. Cabo STP Cat 5

- Deve possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e, bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CM ou CMR conforme UL impressos na capa externa;
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir, também na capa externa, gravação sequencial métrica decrescente a zero que permita o reconhecimento imediato pela capa do comprimento de cabo residual dentro da caixa;
- Deve ser composto por condutores de cobre sólido 24AWG; isolados em polietileno especial, com blindagem em fita metalizada;
- Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS;
- Deve exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e;
- Deve ter a Impedância característica de 100 Ω (Ohms);
- Deve ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100 MHz.

1.48. Cabo UTP Cat 6

- Deve ser de categoria 6;
- Deve cumprir os requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801;
- Deve estar de acordo com as diretivas RoHS (Restriction of Hazardous Substances);
- Deve possibilitar a utilização com os seguintes padrões de rede:
 - ATM -155 (UTP), AF-PHY-0015.000 e AF-PHY-0018.000, 155/51/25 Mbps;
 - TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps;
 - GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps;
 - 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps;
 - 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps;
 - 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps;
 - 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps;
- 3X-AS400, IBM, 10 Mbps.
- Deve ser aplicável as normas TIA-568-C.2 e seus complementos, ISO/IEC 11801, UL 444, ABNT NBR 14703 e ABNT NBR 14705;
- Deve possuir capa de PVC retardante a chama;
- Deve possuir condutores de fio sólido de cobre eletrolítico nú, recozido, com diâmetro nominal de 23AWG;
- Deve possuir isolamento de polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0mm;
- Deve possuir Resistência de Isolamento 10000 MΩ.km;
- Deve possuir 4 pares, 23AWG.

1.49. Cabo de fibra óptica AS 24 Fibras V120

- Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “loose”, composto por 24(vinte e quatro) fibras ópticas do tipo monomodo agrupadas entre si de forma não aderente dentro de tubo termoplástico com gel tixotrópico para acomodação das fibras;
- Deve possuir proteção contra umidade;
- Deve ser do tipo aéreo e auto-sustentado;
- Deve possuir revestimento em acrilato;
- Deve possuir a cada 1 metro gravação na capa externa com informação do fabricante, ano de fabricação, especificação do cabo, código ANATEL, lote e marcação métrica;
- Deve suportar a instalação em vãos de até 120 metros;
- Deve possuir elemento central dielétrico em fibra de vidro reforçado;
- Deve possuir fios de aramida como elementos de sustentação;
- Deve possuir capa externa em termoplástico preto resistente aos raios U.V. e intempéries, contendo fios de rasgamento;
- Deve estar em conformidade com as normas NBR 13512, NBR 13507, NBR 13509, NBR 13513, NBR 13518, NBR 13508, NBR 13510 e NBR 9136.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

1.50. Cabo de fibra óptica AS 24 fibras V80

- Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “loose”, composto por 24(vinte e quatro) fibras ópticas do tipo monomodo agrupadas entre si de forma não aderente dentro de tubo termoplástico com gel tixotrópico para acomodação das fibras;
- Deve possuir proteção contra umidade;
- Deve ser do tipo aéreo e auto-sustentado;
- Deve possuir revestimento em acrilato;
- Deve possuir a cada 1 metro gravação na capa externa com informação do fabricante, ano de fabricação, especificação do cabo, código ANATEL, lote e marcação métrica;
- Deve suportar a instalação em vãos de até 80 metros;
- Deve possuir elemento central dielétrico em fibra de vidro reforçado;
- Deve possuir fios de aramida como elementos de sustentação;
- Deve possuir capa externa em termoplástico preto resistente aos raios U.V. e intempéries, contendo fios de rasgamento;
- Deve estar em conformidade com as normas NBR 13512, NBR 13507, NBR 13509, NBR 13513, NBR 13518, NBR 13508, NBR 13510 e NBR 9136.

1.51. Cabo Drop de fibra óptica AS 6 fibras

- Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “loose”, composto por 06(seis) fibras ópticas do tipo monomodo agrupadas entre si de forma não aderente dentro de tubo termoplástico com gel tixotrópico para acomodação das fibras;
- Deve possuir proteção contra umidade;
- Deve ser do tipo aéreo e auto-sustentado;
- Deve possuir revestimento em acrilato;
- Deve possuir a cada 1 metro gravação na capa externa com informação do fabricante, ano de fabricação, especificação do cabo, código ANATEL, lote e marcação métrica;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve suportar a instalação em vãos de até 80 metros;
- Deve possuir elemento central dielétrico em fibra de vidro reforçado;
- Deve possuir fios de aramida como elementos de sustentação;
- Deve possuir capa externa em termoplástico preto resistente aos raios U.V. e intempéries, contendo fios de rasgamento;
- Deve estar em conformidade com as normas NBR 13512, NBR 13507, NBR 13509, NBR 13513, NBR 13518, NBR 13508, NBR 13510 e NBR 9136.

2. Softwares

Os sistemas e analíticos devem ser integráveis, interoperáveis entre si e totalmente compatíveis com o sistema de videomonitoramento já utilizado garantindo a continuidade dos serviços já implantados e sucesso da expansão, devendo possuir as características que seguem.

2.1. Software de videomonitoramento

Solução de software para monitoramento e gravação com licenças para todos os equipamentos do projeto (servidores, storages, terminais e câmeras).

- O sistema oferecido tem que ser 100% compatível com o software de videomonitoramento já utilizado pela Secretaria de Segurança Pública de Alagoas, na cidade de Maceió, e caso haja a necessidade de atualização deste para a compatibilidade de todas as funcionalidades principalmente a execução de backup em regime “failover” (descrito no item que segue) esta atualização correrá por conta da CONTRATADA.

2.1.1. Características gerais

- O sistema deve ser altamente escalável e modular no nível de software corporativo;
- O sistema deve ter uma arquitetura aberta, suportando integração com aplicações nativas de terceiros;
- O sistema deve ter uma arquitetura/design orientada a objeto;
- O sistema deve ter a capacidade de integrar um número ilimitado de servidores em



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

uma única rede unificada – cada servidor deve ter a capacidade de se comunicar com outros servidores e os vídeos e eventos de qualquer servidor devem ser visíveis a outros servidores;

- O sistema deve suportar banco de dados PostgreSQL;
- O sistema deve permitir que tenha um número ilimitado de sites e câmeras para aparecer em um único site para o usuário final;
- O sistema deve permitir um número ilimitado de servidores, estações de trabalho, câmeras e contas de usuários para ser configurado em uma implementação lógica com uma única interface gráfica de usuário (GUI);
- O sistema deve ter a capacidade de visualização e gravação diretamente das câmeras analógicas e IP;
- O sistema deve ter a capacidade de suportar streams simultâneos de uma mesma camera IP (caso a câmera suporte múltiplos-streams), cada stream poderá ser atribuído a gravação, reprodução e transmissão de rede;
- O sistema deve permitir a distribuição da arquitetura do sistema de configuração do banco de dados. Cada servidor de vídeo e administrador da estação de trabalho podem armazenar uma cópia local do sistema de configuração do banco de dados para adicionar um nível de redundância interna.;
- O sistema deve suportar uma solução de “failover” para os servidores de vídeo. O sistema deve ter a capacidade de ser configurado de tal modo que, se um dos servidores de vídeo falhar, o servidor “failover” assumirá automaticamente a gravação das câmeras do servidor que falhou;

2.1.2. Configuração do sistema

- O Sistema deve fornecer os seguintes tipos de instalação de software em um único computador: Servidor de Vídeo (VS), Operador de Estação de Trabalho (OW), e Administrador de Estação de Trabalho (AW):

- Todos os tipos de instalação do software devem estar disponíveis a partir do mesmo pacote;
- A instalação do tipo Servidor de Vídeo inclui todas as funcionalidades de



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Operador de Estação de Trabalho e Administrador de Estação de Trabalho;

- A instalação do tipo Administrador de Estação de Trabalho incluirá todas as funcionalidades de Operador de Estação de Trabalho.
- O sistema não deve exigir uma configuração de servidor dedicado. O sistema deve permitir fazer alterações na configuração a partir de qualquer servidor de vídeo ou Administrador de Estação de Trabalho na rede de segurança;
- O sistema deve fornecer um assistente de configuração que auxilie durante o processo de instalação inicial;
- O sistema deve ter uma ferramenta gerenciadora de dispositivos IP com a função “Busca de IP” que permita procurar a rede para os dispositivos IP conectados e que possa facilmente adicioná-los à configuração do sistema;
- O sistema deve ter um recurso “Copiar” para ser capaz de copiar rapidamente, por exemplo, uma sequência de até 100 câmeras com atribuição de endereço IP automático (para configurar rapidamente sistemas de grande porte);
- O sistema deve ter a capacidade de configurar individualmente cada objeto no sistema (placa de captura de vídeo, câmeras, sensores, relés, desktops, monitores , etc.);
- O sistema deve ter a capacidade de endereçar cada objeto com nomes personalizados que podem ser alterados a qualquer momento;
- O sistema deve permitir uma opção para fazer backup das configurações de todo sistema para um único arquivo (XML ou SQL);
- Os servidores terão a capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em locais diferentes de maneira que vários sites apareçam para o usuário como um único sistema. Os usuários devem ter a capacidade de alternar entre os sites sem a necessidade de alterar o endereço do IP, configurações ou repetir o processo de login;
- O sistema deve fornecer uma ferramenta para extrair registros do banco de dados e outras informações necessárias para o suporte sem ter que desligar a aplicação.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

2.1.3. Funcionalidades Incorporadas

2.1.3.1. Suporte geral

- O sistema deve suportar múltiplos modelos de câmeras IP dos principais fabricantes;
- O sistema deve suportar todos os principais formatos de compressão de vídeo: H.264, MJPEG, MPEG2, MPEG4, MxPEG, Delta Wavelet;
- O sistema deve suportar câmeras IP que são compatíveis com Open Network Video Interface Fórum (ONVIF);
- O sistema deve suportar o padrão genérico RTSP capaz de obter streams de vídeo a partir de qualquer dispositivo IP que suporta o protocolo RTSP;
- O sistema deve suportar o padrão genérico HTTP capaz de obter streams de vídeo a partir de qualquer dispositivo IP que suporta o protocolo HTTP;
- O sistema deve ter um módulo de servidor RTSP capaz de enviar streams de vídeo ao vivo e gravados através do protocolo RTSP para outro “client” solicitante:
 - O módulo deve transmitir H.264 ou MPEG-4 vídeo através RTP/RTSP a partir de qualquer câmera no sistema sem compressão (câmera deve fornecer o stream nos formatos H.264 ou MPEG-4).
- O sistema deve suportar placas de captura de vídeo PCI/PCI-Express para suportar câmeras analógicas:
 - Câmeras analógicas podem ser conectadas diretamente ao servidor de vídeo através de um cabo BNC, sem a necessidade de utilizar um encoder IP;
 - Uma placa deve suportar até 32 câmeras analógicas multiplexadas;
 - Uma placa deve suportar até 16 câmeras analógicas em tempo real (30 fps @ NTSC);
 - 2 placas podem ser utilizadas em um servidor;
 - Até 64 câmeras analógicas multiplexadas podem ser conectadas em um servidor;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Até 32 câmeras analógicas em tempo real podem ser conectadas em um servidor;
- Vídeos de câmeras analógicas conectadas a estas placas devem ser gravados utilizando compressão Delta Wavelet H.264;
- As placas devem suportar os formatos de vídeo PAL e NTSC;
- As placas devem suportar todas as resoluções padrão de vídeo analógico: CIF1, CIF2, CIF4, D1;
- O sistema deve fornecer compressão baseada em software em uma base por câmera.

2.1.3.2. Gravação de vídeo

- O sistema deve suportar streams de vídeo diretamente de câmeras analógicas, câmeras IP e câmeras analógicas conectadas a um encoder IP;
- O sistema deve ter a capacidade de ser configurado para gravar continuamente, detecção de movimento ou alarme e manual ou somente manual;
- O sistema deverá suportar todas as resoluções de vídeo, taxas de “frames” e taxa de bits que os fabricantes de câmeras IP suportam;
- Cada resolução de câmera, taxa de frames e taxa de bits será definida de forma independente de outras câmeras no sistema e alterar estas configurações não afetarão as definições de gravação e exibição de outras câmeras;
- O sistema deve ter a capacidade de gravar vídeo a partir de câmeras analógicas e IP’s no mesmo servidor, tornando possível uma solução híbrida;
- O sistema deve ter a capacidade de proteger a gravação de cada câmera com senha;
- O sistema deve ter a capacidade de gravação de pelo menos 400 Mbps de vídeo por servidor (dependendo das especificações do servidor);
- O sistema deve ter a capacidade de gravar utilizando um stream da câmera diferente do que está sendo usado para a visualização (se a câmera utilizada suportar múltiplos streams);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ter um botão na interface de vídeo que permita iniciar/parar rapidamente a gravação de uma única câmera;
- O sistema deve suportar o modo de gravação FIFO (First-In-First-Out) , com reescrita automática dos vídeos mais antigos;
- O sistema deve ter a opção de configuração do tempo mínimo de armazenamento de vídeo por câmera;
- O sistema deve ter a opção de configuração do tempo máximo de armazenamento de vídeo por câmera;
- O sistema deve ter a capacidade de configuração de pré-alarme e pós-alarme.
- O sistema deve ter a capacidade de manter espaço livre no disco rígido;
- O sistema deve ter a capacidade de gravar em uma taxa de frame quando não há movimento, e em seguida, gravar em outra taxa de frames quando há movimento;
- O sistema deve ter a capacidade de exibir um arquivo de vídeo gravado com uma câmera virtual (o formato de arquivo de vídeo deve ser Nativo/AVI);
- O sistema deve ter a capacidade de gravar um vídeo em um frame menor do que o recebido a partir da câmera (redução da taxa de frames);
- O sistema deve permitir o uso de dispositivos de storage não proprietários e assim não limitando possíveis upgrades futuros.

2.1.3.3. Exibição de vídeo

- O sistema deve ter a capacidade de visualizar imagens da câmera no Servidor de Vídeo local, remotamente através do Operador de Estação de Trabalho e/ou Administrador de Estação de Trabalho, Web-browser, Smartphones e Tablets.
- O sistema deve suportar uma Matriz Virtual:
 - A Matriz Virtual deve suportar a tecnologia Intel Quick Sync Video 2.0;
 - A Matriz Virtual deve ter a opção de descompressão de vídeo H.264 usando Intel HD Graphics Core (GPU);
 - Uma única Matriz Virtual deve suportar a exibição de até 225 câmeras;
 - A Matriz Virtual deve suportar vários layouts de câmera personalizados



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

(grade de câmeras);

- A Matriz Virtual deve suportar várias visualizações de câmera personalizadas (grade de câmeras + atribuição de câmera);
- A Matriz Virtual deve fornecer uma opção de arrastar e soltar câmeras dentro da mesma matriz com a finalidade de criar visualizações +personalizadas, respeitando o conceito drag and drop;
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade para mudar automaticamente o stream de visualização da câmera quando o tamanho das células da câmera mudar (ex: a disposição mudar de 1x1, 2x2, 3x3, etc.). Células com um tamanho maior podem usar streams de alta resolução, células menores podem usar stream de baixa resolução (reduzindo assim a carga de processamento e de tráfego na rede);
- A Matriz Virtual deve fornecer uma única opção de clicar para maximizar uma única câmera para o tamanho total de um monitor, e trazê-lo de volta à sua exibição original;
- A Matriz Virtual deve fornecer a opção de exibir a imagem da câmera no celular:
 - Manter relação de aspecto;
 - Espalhar pela célula;
 - Manter 4:3.
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade para alterar o stream de exibição para um stream de melhor qualidade quando o zoom digital é usado na exibição ao vivo;
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade de fornecer a verificação visual de todo o movimento dentro da zona(s) da câmera;
- A Matriz Virtual deve ter a capacidade de criar marcadores com meta-texto original a partir de uma visualização de câmera ao vivo;
- A Matriz Virtual deverá ter um botão na visualização da câmera para ligar/desligar facilmente a detecção de movimento para uma única



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

câmera;

- A Matriz Virtual deverá suportar entre o modo LIVE e ARCHIVE partindo da mesma interface gráfica do usuário;
- A Matriz Virtual deve suportar PTZ digital em tempo real;
- A Matriz Virtual deve suportar o controle mecânico da PTZ;
- A Matriz Virtual deve suportar o controle PTZ para imagens dewarped;
- A Matriz Virtual deve suportar trabalhar com o módulo Mapa;
- Matrizes Virtuais Múltiplas com diferentes grupos de câmeras pode ser criado em uma mesma estação de trabalho/cliente;
- A Matriz Virtual pode ser redimensionada dentro de uma escala 100x100 para o melhor ajuste de outros componentes de interface do sistema do usuário em uma mesma área de trabalho;
- A Matriz Virtual deve suportar um Módulo de Alarme, onde apenas câmeras que apresentarem movimento serão exibidas;
- A Matriz Virtual deve suportar um Módulo de Visualização Único onde todos os botões da Matriz de Vídeo GUI serão ocultas e somente a de vídeo ao vivo das câmeras será exibida;
- A Matriz de Vídeo deve suportar a reprodução de áudio a partir da mesma interface sem ter que mudar de telas/visualizações.

- O sistema deve suportar vários monitores físicos conectados a mesma estação de trabalho;

- O sistema deve ser capaz de desabilitar qualquer botão em uma visualização de câmera através do sistema de Direitos do Usuário;

- O sistema deve permitir a adição de legendas para o vídeo ao vivo que opcionalmente podem ser armazenados como uma marca d'água no arquivo.

2.1.3.4. Reprodução de vídeo e pesquisa de arquivo

- O sistema deve ter a capacidade de reprodução / visualização de vídeo no Servidor de Vídeo local, remotamente através do Operador de Estação de Trabalho e/ou



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Administrador de Estação de Trabalho ou Web-browser;

- O vídeo deve estar disponível imediatamente para reprodução (assim que a sequência de vídeo atual / arquivo for concluído);
- A reprodução deve ser feita dentro da própria interface, sem a necessidade de iniciar um outro aplicativo;
- O sistema deve ter um processo (um único clique de botão) para alternar entre o modo ao vivo ou de arquivamento;
- O sistema deve fornecer uma linha do tempo para facilitar a busca de vídeo gravado:
 - A linha do tempo de eventos visuais deve suportar a reprodução de até 32 câmeras simultâneas sem qualquer degradação de desempenho;
 - A linha do tempo deve ter botões de Zoom In / Zoom Out para facilitar a administração do tempo;
 - A linha do tempo deve ser facilmente arrastada com o mouse em qualquer direção;
 - A linha do tempo deve diferenciar visualmente entre a gravação baseada em movimento e a baseada em não movimento.
- O sistema deve fornecer um calendário para procurar facilmente as gravações de vídeo:
 - As datas de gravação serão designadas no calendário.
- O sistema deve ser simples de usar com comandos de controle similares aos de vídeos cassetes ou reprodutores de DVD;
- O sistema deve ter uma opção para acelerar e desacelerar velocidades de reprodução até 32x;
- O sistema deve ter a capacidade de marca-texto de vídeo arquivados com exclusivo meta-texto;
- O sistema deve ter a capacidade de múltiplos métodos de pesquisa de movimento, evento ou período de tempo;
- O sistema deve ter a capacidade de mascarar áreas não essenciais e buscar



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

vídeos somente nas áreas de interesse (“busca inteligente”);

- O sistema deve suportar PTZ digital em vídeo arquivado;
- O sistema deve fornecer uma opção para pesquisar por nome da câmera para encontrar facilmente vídeo desta câmera (sem ter que procurar manualmente por meio de uma lista de todas as câmeras);
- O sistema deve fornecer um “Leitor de Arquivo” opcional para reprodução de vídeo nativo, no caso o software cliente VMS não esteja instalado no PC cliente.

2.1.3.5. Exportação de vídeo

- O sistema deve exportar sequências de vídeos em AVI / ASF / Formato Nativo:
 - O sistema deve fornecer codecs de compressão de vídeo de MJPEG, MPEG4, e H264 quando exportar sequências de vídeo;
 - O sistema deve fornecer, pelo menos, três níveis de qualidade de compressão: alta, média e baixa;
 - O sistema deve fornecer uma opção para exportar o vídeo em um único arquivo ou quebrar-se em vários arquivos;
 - O sistema deve ser capaz de exportar vídeo com uma taxa de quadros mais baixa do que o que foi gravado no arquivo (redução de taxa de quadros);
 - O sistema deve ter a capacidade de fazer gravações em CD ou DVD para armazenamento permanente e facilidade de transferência;
 - O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo de várias câmeras ao mesmo tempo;
 - O sistema deve fornecer uma opção de senha para proteger o vídeo exportado;
 - O sistema deve fornecer uma opção para adicionar uma sobreposição de marca d'água para o vídeo exportado.
- O sistema deve fornecer uma opção para salvar imagens individuais (instantâneas) nos formatos JPEG / JPEG2000 / PNG / BMP:



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Quadros individuais (instantâneos) podem ser salvos na exibição AO VIVO ou ARQUIVO.
- O sistema deve fornecer uma opção para imprimir um único quadro (instantâneo) de visualização AO VIVO ou ARQUIVO;
- O sistema deve fornecer uma opção para exportar vídeo e áudio sincronizado para o mesmo arquivo.

2.1.3.6. Áudio

- O sistema deve suportar a gravação de áudio das placas de captura de vídeo: até 16 canais por placa;
- O sistema deve suportar gravação de áudio das placas de áudio instaladas no servidor de vídeo;
- O sistema deve suportar a gravação de áudio de dispositivos IPs;
- O sistema deve suportar ouvir áudio de cada microfone individualmente;
- O sistema deve permitir o uso de áudio bidirecional (interfone IP) ou áudio unidirecional;
- O sistema deve suportar gravação de áudio e vídeo sincronizado;
- O sistema deve suportar a reprodução sincronizada de áudio e vídeo da mesma interface que a Matriz de Vídeo;
- O sistema deve suportar exportação de áudio e vídeo sincronizado em um único arquivo;
- O sistema deve suportar alarmes de áudio e gravação.

2.1.3.7. Câmera de movimento e zonas de movimento

- O sistema deve ter a capacidade de suportar múltiplas Detecções de Movimentos por Zona de cada câmera:
 - Cada zona deve ser unicamente endereçável e ser capaz de ter reações específicas programadas com base na zona de alarme;
 - Cada zona pode ser criada a partir de uma grade de 4.800 blocos de detecção de movimento;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Cada zona terá configurações de sensibilidade individuais para contraste e tamanho do objeto em movimento (s);
 - Cada zona terá a opção individual de armado / desarmado;
 - Cada zona terá a opção de ficar escurecida (máscara de privacidade);
 - Para cada zona, taxa de frame de vídeo, qualidade de quadros e quadros de memória pode ser ajustada para detecção de movimento.
- O sistema deve ter a capacidade de exibir / ocultar as zonas de movimento da câmera na visualização ao vivo;
- O sistema deve exibir a Zona de movimento em uma cor diferente se o movimento for detectado em cada Zona.

2.1.3.8. Interface do Usuário

- O sistema deve fornecer a opção de criar vários desktops virtuais com o objetivo de adicionar componentes de interface do usuário a ela;
- Desktops virtuais podem ser criados em servidores de vídeo, estações de trabalho do operador e estações de trabalho do Administrador;
- Desktops Virtuais podem conter:
 - Matriz Virtual;
 - Mapa;
 - Visualizador de Eventos;
 - Formulário HTML customizado;
 - Tarefas específicas em formato de diálogos;
 - Interfaces Gráficas (GUIs) para VMS incluídas nos módulos analíticos.
 - O sistema deve fornecer botões para alternar facilmente entre as diferentes áreas de trabalho e suas respectivas interfaces gráficas do usuário. (GUIs).
- O sistema deve fornecer um único botão para minimizar / esconder qualquer desktop virtual que está sendo exibido e mostrar a área de trabalho do Windows;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Uma única área de trabalho virtual deve ser capaz de exibir vários componentes GUI;
- Objetos GUI podem ser configurados em uma única área de trabalho virtual para exibir em vários monitores físicos ligados a um computador.

2.1.3.9. Controle de dispositivo externo

- O sistema deve ter a capacidade de suportar sensores de alarme externo e relés através dos recursos de entrada / saída:
 - O sistema deve suportar uma placa analógica de entrada / saída;
 - O sistema deve suportar entradas / saídas de dispositivos IP;
 - O sistema deve suportar placas não proprietárias de entrada / saída baseadas em IP
- O sistema deve suportar a leitura dos sensores através de controladores conectados usando o protocolo Modbus.

2.1.3.10. Pan / Tilt / Controle de Zoom

- O Sistema deve suportar as funções PTZ de câmeras analógicas e IP. A função PTZ deve incluir:
 - Pan / Tilt;
 - Zoom in / zoom out;
 - Foco;
 - Rotação;
 - Controle de Iris;
 - Velocidade de pan / tilt / zoom;
 - Play preset;
 - Play tour;
 - Movimento baseado em coordenadas X,Y,Z.
- As funções PTZ podem ser utilizadas para controlar o dispositivos PTZ mecânicas bem como imagens dewarped a partir da câmera;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ser capaz de controlar dispositivos PTZ utilizando:
 - Mouse;
 - Painel PTZ a partir do software GUI;
 - Joystick / Teclado integrados;
 - Formulário HTML customizado.
- O sistema deve suportar a função de zoom in / out por meio do uso da barra de rolagem do mouse. (Baseado no fabricante da câmera).
- O sistema deve ser capaz de definir a velocidade do controle PTZ com o mouse. (Baseado no fabricante da câmera).

2.1.3.11. Sistema de automação

- O sistema deve ter a capacidade de enviar notificação para o sistema especificado do cliente;
- O sistema deve ter a capacidade de notificação por Email, SMS ou chamada telefônica;
- O sistema deve ter a capacidade de notificação audível de alarm;.
- O sistema deve ter a capacidade de programação macro;
- O sistema deve ter a capacidade de programação de roteiro baseada nas linguagens de programação C/C++, JavaScript ou VBScript;
- O sistema deve fornecer opção para criar fusos horários com o objetivo de um sistema de agendamento eventos/reações;
- O sistema deve ter a capacidade de comunicar-se com aplicativos externos de dentro de sua interface;
- O sistema deve ser capaz de notificar o administrador se a câmera falhar, ocorrer cegueira, ou se ocorrer um problema de conectividade com o servidor.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

2.1.3.12. Registro de eventos e monitoramento de status

- O sistema deve ter capacidade de registro de evento com uma opção de filtragem;
- O sistema deve ter um módulo visualizador de eventos que irá exibir eventos do sistema em tempo real em uma interface gráfica do operador (GUI);
- O sistema deve ter a capacidade de armazenar informações de log em arquivos de log / txt em uma pasta designada:
 - O sistema deve ter uma opção para controlar o tamanho dos arquivos log.
- O sistema deve ter a função de Monitoramento de Status que irá gerar alertas em tempo real se surgir algum problema no sistema.

2.1.3.13. Protocolo de gerenciamento de redes

- O sistema deve ser capaz de enviar notificações via protocolo de gerenciamento de redes (SNMP) gerados por câmeras do sistema e transmitir o status das câmeras para os computadores específicos.
- O sistema de transmitir automaticamente um evento utilizando o SNMP para os seguintes eventos:
 - Câmera: alteração de estado;
 - Câmera: focada;
 - Câmera: desfocada;
 - Câmera: imagem restaurada;
 - Câmera: cega;
 - Câmera: conectada;
 - Câmera: desconectada.

2.1.3.14. Módulo mapa

- O sistema deve suportar um módulo de mapa multicamada incorporado:



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O Módulo de mapa pode ser visualizado em qualquer servidor ou estação de trabalho no sistema;
- O Módulo de mapa deve suportar várias camadas/níveis;
- Formatos padrão de arquivos gráficos podem ser usados para mapas;
- O Módulo mapa deve ser capaz de exibir e permitir o controle de todas as câmeras do sistema;
- O Módulo mapa deve ser capaz de exibir e permitir o controle de áudio, I/O e dispositivos de controle de acesso;
- O Módulo mapa deverá fornecer links de uma camada/nível de um mapa para outro;
- O Módulo mapa deve fornecer o recurso de zoom in / zoom out;
- O Módulo mapa deve trabalhar diretamente com a Matriz Virtual para exibir vídeo de ícones da câmera no mapa;
- O Módulo mapa deve suportar o recurso “BUSCAR” para procurar facilmente dispositivos específicos no mapa;
- O Módulo mapa deve suportar o recurso “FILTRO” para filtrar certos tipos de dispositivos exibidos.

2.1.3.15. Arquivo de longo prazo

- O sistema deve fornecer um recurso de arquivamento de longo prazo que será utilizado especificamente para backups programados a longo prazo para vídeo recodificado localmente:
 - Os backups podem ser agendados a qualquer hora ou dia da semana;
 - O recurso deve fornecer um nível de redundância de arquivo de vídeo;
 - O sistema deve saber quando o espaço para armazenamento utilizado para esses backups estiver esgotado e utilizará um algoritmo FIFO para apagar o vídeo mais antigo;
 - O recurso deve ter a capacidade para rodar em vários servidores ao mesmo tempo;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O recurso deve ser configurável para permitir configurações específicas para as câmeras.

2.1.3.16. Gestão de direitos do usuário

- O sistema deve possuir um módulo completo de permissões de usuário nativo;
- O sistema deve possuir um único ponto de entrada. Uma vez logado o usuário poderá ter acesso a todos as funcionalidades permitidas em todos os servidores e sites sem a necessidade de refazer o login ou mudar configurações de IP;
- O sistema deve dar suporte a ilimitados usuários e grupos com permissões correspondentes;
- O sistema deve ter suporte a múltiplos níveis de direitos de usuários em cada objeto (servidor, usuário, câmera, entrada/saída, clientes, etc.) dentro da estrutura completa de segurança;
- O sistema deve suportar acesso/bloqueio de câmeras ou desktops virtuais baseado nas permissões do usuário;
- O sistema deve exibir desktop virtual específico baseado no login do usuário;
- O sistema deve permitir a configuração para que não poderá ser desligado sem senha;
- O sistema deve permitir aos usuários Logoff / Login, mantendo a funcionalidade completa do sistema;
- A interface do usuário deverá possuir a opção de não poder ser minimizada;
- O sistema deve suportar o Windows Active Directory e LDAP em substituição e/ou acréscimo ao seu próprio gerenciamento de direitos de usuário, caso seja configurado.

2.1.4. Cliente e funções remotas

- O sistema deve fornecer software cliente para instalação de Operador de Estação de Trabalho e Administrador de Estação de Trabalho;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve fornecer um modulo Web para permitir o acesso ao Sistema a partir de qualquer navegador (utilizando ActiveX ou Java);
- O sistema deve ter a capacidade de ver as câmeras de todos os servidores no sistema a partir de uma única estação de trabalho, única sessão e único login (a visualização de câmeras simultâneas depende de recursos da estação de trabalho);
- O sistema deve ter uma verdadeira solução de Central de Monitoramento, onde as câmeras de vários sites independentes podem ser visualizadas em conjunto a partir de uma estação central de monitoramento:
 - O sistema deve fornecer a capacidade de reproduzir vídeo gravado localizado em locais remotos, a partir dos servidores de Monitoramento Central;
 - O sistema deve fornecer a capacidade de gravar as câmeras localmente nos servidores de monitoramento central;
 - O sistema deve ser capaz de receber eventos de alarme a partir de locais remotos;
 - O sistema deve ser capaz de fazer o download da configuração automaticamente do site remoto.
- O sistema deve suportar gerenciamento remoto de todo conjunto de recursos do servidor e das ferramentas de administração;
- O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de usuários sem que o operador esteja presente fisicamente no Site;
- O sistema deve fornecer a opção de desabilitar, habilitar ou modificar configurações de câmeras sem que o operador esteja presente fisicamente no Site;
- O sistema deve suportar armazenamento externo em tempo real;
- O sistema deve suportar backup de arquivos através de intervalos programados;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve suportar múltiplos clientes e administradores conforme necessário;
- O sistema deve ter a capacidade de utilizar eficientemente a banda de rede via TCP/IP;
- O sistema deve suportar o controle remoto do servidor de alarme e também o gerenciamento de dispositivos I/O;
- O sistema deve suportar reprodução e vídeo ao vivo em Smartphones e PDAs e dispositivos baseados em Android, iPhones e iPads (e navegadores Web que suportam ActiveX e Java).

2.1.5. Módulos analíticos embutidos

Os módulos de análise internos devem ser desenvolvidos e fornecidos pelo mesmo fabricante do Sistema de VMS. Não deve haver nenhuma necessidade de integração de analíticos de terceiros a menos que isto seja solicitado pelo usuário final.

2.1.5.1. Módulos automáticos de reconhecimento de placas de veículos (LPR / ANPR)

A solução deve fornecer um sistema para leitura de placas sem a necessidade de laço indutivo através de sistema LPR para utilização em conjunto com as “Câmeras fixas Tipo I” conforme características que seguem.

2.1.5.1.1. Geral

- O sistema deverá funcionar 24 horas por dia, sete dias por semana;
- O sistema deve simultaneamente detectar, capturar e comparar múltiplas placas de veículos em tempo real;
- O sistema deve suportar câmeras analógicas e IP;
- O sistema não deve exigir a utilização de quaisquer câmeras especializadas;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema não deve exigir a utilização ou quaisquer sensores adicionais e o processo de localização, captura e reconhecimento das placas deve ser baseado em software;
- O sistema deve ser capaz de reconhecer as placas de veículos em baixa velocidade que estejam trafegando a uma velocidade de até 25 mph (40 km/h);
- O sistema deve ser capaz de reconhecer as placas de veículos em alta velocidade que estejam trafegando a uma velocidade de até 130 mph (210 km/h);
- O sistema deve oferecer uma opção embarcada carregada diretamente nas câmeras IP (para os fabricantes que suportam esta opção);
- O sistema deve automaticamente determinar o melhor quadro de imagem a partir do fluxo de vídeo;
- O sistema deve suportar um algoritmo de reconhecimento baseado em modelo e não depender apenas de OCR;
- O sistema deve possuir funcionalidades de compensação de distorção de vídeo e posição incorreta de placas capturadas de um veículo;
- O sistema deve registrar e arquivar no banco de dados a imagem do vídeo, data, hora, número da placa, cidade/estado da placa e a direção do percurso (em relação à câmera);
- O sistema deve permitir o uso de uma base de dados central, ou múltiplas bases de dados, em paralelo mesmo com uma banda baixa para verificação de placas em tempo real;
- O sistema deve fornecer três modos para armazenar as imagens capturadas pelo reconhecimento de placas no banco de dados: foto completa da cena, apenas o veículo ou apenas a imagem da placa do carro;
- O sistema deve ser capaz de armazenar uma sequência de vídeo completa associado ao resultado de reconhecimento de placas;
- O sistema deve detectar veículos que estão se aproximando ou partindo;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ter a seguinte precisão (se as orientações para a câmera/ software forem seguidos corretamente):
 - Durante o dia – acima de 90%;
 - Durante a noite com iluminação – acima de 90%.
- O sistema deve fornecer índice de qualidade de placas de captura;
- O sistema deve suportar o reconhecimento de placas de todo território nacional;
- O sistema deve suportar o reconhecimento da maior parte das placas internacionais;
- O sistema deve ser capaz de determinar a origem do país da placa do veículo;
- O sistema deve ser capaz de determinar várias placas país/estado e determinar a origem país/estado de cada placa;
- O sistema deve ser capaz de filtrar os resultados de reconhecimento automaticamente e descartar os reconhecimentos com baixa qualidade – configurável pelo administrador do sistema;
- O sistema deve ser capaz de capturar várias pistas de tráfego com uma câmera (se a câmera / resolução usada permitir);
- O sistema deve fornecer ajuste de parâmetros de reconhecimento e grau de confiança;
- O sistema deve ser capaz de registrar um evento / alarme quando uma placa não for reconhecida ou estiver em falta;
- O sistema deve ter capacidade de ser editado por um operador humano;
- O sistema deve ter capacidade de bloquear edição de operador humano;
- O sistema deve ter capacidade de gerenciar e reconhecer placas de veículos a partir de vários canais de vídeo em tempo real;
- O sistema deve ter a capacidade de gerenciamento remoto;
- O sistema deve ser acessível com PC padrão para visualização remota de clientes;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ser capaz de utilizar estatísticas internas para ajuste de algoritmos de reconhecimento para melhorar a taxa de reconhecimento da câmera;
- O sistema deve suportar listas internas das placas registradas (Branca, Negra e Informativa);
- O sistema deve suportar a automação de reações do sistema em caso de placas reconhecidas que são correspondentes às listas internas ou banco de dados externo;
- O sistema deve suportar entonação sonora das placas reconhecidas;
- O sistema deve fornecer interface flexível ao operador para resolução de diferentes tarefas;
- O sistema deve ter uma ferramenta de notificação para gerar rapidamente um relatório do veículo(s) capturado(s) (inclui quadros e informações sobre a placa reconhecida).

2.1.5.1.2. Pesquisa

- O sistema deve fornecer diversos métodos de pesquisa, seja por placa capturada, data e/ou horário e resultados associados com imagens/vídeo das placas;
- O sistema deve permitir o uso de coringas na busca por placas;
- O sistema deve ser capaz de pesquisar por qualquer sequência de caracteres reconhecidos;
- O sistema deve permitir a busca de múltiplos veículos dentro de uma única busca, dentro de um critério único;
- O sistema deve ser capaz de pesquisar pela câmera que realizou o reconhecimento de placa;
- O sistema deve ser capaz de pesquisar com base nos comentários dos usuários adicionados anteriormente para um resultado de reconhecimento particular;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ser capaz de pesquisar por qualquer sequência de caracteres reconhecidos;
- O sistema deve ser capaz de procurar resultados associados a violações de velocidade;
- O sistema deve permitir a configuração de alarmes e/ou eventos baseados no reconhecimento de placas.

2.1.5.1.3. Integração

- O sistema deve ter capacidade de integração com outros dispositivos, tais como, controle de cancelas usando contato seco ou códigos Wiegand, radares, etc;
- O sistema deve ter capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externo em tempo real;
- O sistema deve fornecer SDK para integração com sistemas de terceiros.

2.1.5.2. Módulos de monitoramento de tráfego

O sistema deve possibilitar futura implementação de módulo de monitoramento de tráfego com as seguintes características:

- Utilizar algoritmo de detecção de veículo para determinar quando os veículos entraram na visão da câmera;
- O sistema deve funcionar em ruas, túneis, estradas, pontes ou rodovias;
- O sistema deve trabalhar com câmeras analógicas e IP;
- O sistema não deve exigir a utilização de quaisquer câmeras especializadas (câmeras totalmente agnósticas);
- O sistema deve verificar os seguintes eventos:
 - Veículo ultrapassando sinal vermelho;
 - Veículo ultrapassando sinal de parada obrigatória;
 - Veículo em movimento na direção errada;
 - Veículo mudando de pista;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Detecção de violação de circulação de pedestres nas estradas/rodovias;
 - Detecção de violação de excesso de velocidade;
 - Reconhecimento de placas;
 - Preparar dados para facilitar a impressão de tickets.
- O sistema deve permitir a análise de tráfego de mais de 1 pista ou por fluxo de 1 câmera;
 - Sistema deve fornecer utilitário para marcação de pista/faixa;
 - Sistema deve fornecer interface simples e intuitiva para ajuste do sistema;
 - O sistema deve permitir especificar comprimento da estrada (em metros), largura da estrada (em metros), velocidade máxima permitida (mph ou km/h) – com base em cada pista;
 - O sistema deve fornecer alertas automáticos para qualquer evento de trânsito;
 - O sistema deve exibir as imagens da câmera simultaneamente na GUI do módulo;
 - O sistema deve exibir todos os eventos de trânsito no GUI em tempo real;
 - Para cada evento de tráfego a data/hora, identificação da câmera e vídeo associado dever estar disponível na interface do usuário;
 - O sistema deve exportar vídeos para formato AVI/ASF/Formato Nativo;
 - O sistema deverá possuir funcionalidades de compensação de distorção de vídeo e posição incorreta;
 - O sistema deve ter a capacidade de pesquisar ocorrências de trânsito com base na data, horário e tipo de evento ;
 - O sistema deve ter capacidade de criar relatórios;
 - O sistema deve permitir que a GUI seja exibida ao Operador de Estação de Trabalho;
 - O sistema deve ter mecanismos internos de scripts para programação lógica do sistema com diferentes níveis de dificuldade;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema terá capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externos em tempo real;
- O sistema deve fornecer SDK para integração com sistemas de terceiros;
- O sistema deve ter capacidade para se integrar com sistemas de radares.

2.1.5.3. Módulos de captura e reconhecimento de face

O sistema deve possibilitar futura implementação de módulo de captura e reconhecimento de face com as seguintes características:

- O sistema deve ser capaz de detectar, capturar e reconhecer rostos das pessoas em tempo real;
- O sistema deve ser capaz de detectar simultaneamente e capturar múltiplas faces da mesma visão da câmera (supondo que a resolução da câmera e que atendam aos requisitos de pixel face);
- O sistema deve trabalhar com câmeras analógicas e IP;
- O sistema não deve exigir a utilização de quaisquer câmeras especializadas (câmeras totalmente agnósticas);
- O sistema deve localizar o rosto automaticamente;
- O sistema deverá registrar e arquivar a imagem, data, horário e câmera no banco de dados;
- O sistema deve fornecer ajuste de parâmetros de reconhecimento e limiares;
- O sistema deve ter capacidade de registrar um evento/alarme para reconhecimento de alguma pessoa se assim for programado;
- O sistema deve ter capacidade de clicar em uma face na GUI e automaticamente trazer o vídeo associado à imagem facial capturada;
- O sistema deve ter capacidade de exibir na GUI a taxa de reconhecimento (%) e nome da pessoa reconhecida que está cadastrada no banco de dados;
- O sistema deve ter capacidade de bloquear edição de operador humano;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ter capacidade de localizar e capturar faces de múltiplos canais de vídeo em tempo real;
- O sistema deve ter capacidade gerenciamento remoto;
- O sistema deve ter precisão de acerto maior que 90% em ambiente adequado (se as diretrizes e configurações de câmera forem seguidos corretamente e tiver iluminação adequada);
- O sistema deve fornecer índice de qualidade de rosto identificado/reconhecido;
- O sistema deve ser capaz de ignorar as taxas de baixa precisão de reconhecimento;
- O sistema deve ser capaz de criar vários perfis de pessoas no banco de dados de reconhecimento.
 - Cada perfil de pessoa pode ter várias imagens dessa pessoa;
 - Cada perfil de pessoa terá um campo para primeiro nome, nome do meio e campo;
 - Cada perfil de pessoa terá um campo identificador no Sistema de Controle de Acesso;
 - Cada perfil de pessoa terá um campo de comentários opcionais;
 - Cada perfil de pessoa terá uma opção a ser adicionado a uma "lista negra".
- O sistema deverá ser capaz de reconhecer pessoas usando óculos desde que não obstrua a visão dos olhos;
- O sistema deve ser capaz de reconhecer uma pessoa com pelos faciais ainda que sua foto registrada esteja sem os pelos faciais;
- O sistema deve ser capaz de reconhecer uma pessoa que está utilizando óculos de grau mesmo que sua foto registrada esteja sem os óculos (assumindo que os óculos não obstruam os olhos da pessoa);
- O sistema deve ser capaz de alarmar e/ou realizar eventos mais complexos com base nas faces reconhecidas;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ter a capacidade de procurar por uma pessoa com base na câmera que ela poderia ter passado;
- O sistema deve ter a capacidade de procurar uma pessoa baseado no tempo/data;
- O sistema deve ter a capacidade de localizar uma pessoa baseado na pesquisa através do Primeiro Nome ou Último Nome;
- O sistema deve ter a capacidade de procurar por uma pessoa com base em uma foto tomada anteriormente de uma pessoa;
- Todos os resultados de pesquisa devem estar associados a uma foto de uma pessoa e opcionalmente por uma sequência de vídeo obtida através das câmeras;
- O sistema deve ter capacidade de integração com outros dispositivos, tais como, controle de cancelas usando contato seco, qualquer controle de acesso ou sistema de cartão, etc;
- O sistema deve ter capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externos em tempo real;
- O sistema deve fornecer o SDK que permitirá que sistemas de terceiros recebam todos os eventos do sistema de reconhecimento facial;
- O sistema deve ter a capacidade para importar rostos no banco de dados do sistema, desde que as imagens faciais atender aos requisitos mínimos de importação;
- As faces podem ser importadas uma por uma, ou em um lote.

2.1.6. Suporte a terceiros

- O sistema deve suportar os seguintes protocolos de PTZ :
 - American Dynamics 2150;
 - AXIS HTTP API v.2;
 - Bosch-Philips Receiver/Driver and Autodome Control Code Protocol;
 - CBC SMD;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- C&B-A(V)N(P)800 Series;
- Dongyang Unitech CCTV Receiver Control;
- DynaColor Surveillance Control;
- FastraX II PTZ;
- Ganz ZC;
- JVC TK-C676(A)/TK-C655(A);
- Kocom PTZ Control Protocol;
- KPC301;
- LG Remote Control Protocol;
- LG SD 168HM PTZ Protocol;
- Merit-Lilin FastDome Protocol;
- Mobotix PTZ Protocol;
- Panasonic WV-CSR600;
- Panasonic WV-CS850/WV-CW860 Series;
- Panasonic WV-CS950/CS960 Series;
- Pelco CM6700;
- Pelco D;
- Pelco P;
- PIV-6732;
- QuarterBack Controller;
- Samsung Protocol;
- SMR Protocol;
- Sensormatic;
- SONY SNC-RZ25N/P CGI Command Protocol;
- SONY SNC-Z20 CGI Command Protocol;
- TED;
- Universal AVIV;
- Videotec DTRX, DCRX, DTMRX, DCMRX.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve suportar os seguintes joysticks / teclados PTZ:
 - AXIS;
 - Bosch;
 - CH Products;
 - Panasonic;
 - Pelco;
 - Samsung;
- O sistema deve suportar os seguintes vídeo walls:
 - Barco.
- O sistema deve suportar os seguintes sistemas de controle de acesso:
 - S2 Security;
 - Falco Systems;
 - AXIS;
 - Bolid;
 - FortNet;
 - Vault;
 - Apollo;
 - AMAG;
 - NextLevel.
- O sistema deve suportar os seguintes sistemas de monitoramento de gás/radiação:
 - Aspect;
 - Inkram.
- O sistema deve suportar os seguintes equipamentos de radar:
 - Houston Radar;
 - Simicon.
- O sistema deve funcionar nos seguintes sistemas operacionais Windows:
 - Windows 7 Home Premium (32/64-bit);
 - Windows 7 Professional (32/64-bit);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Windows 7 Enterprise (32/64-bit);
 - Windows 7 Ultimate (32/64-bit);
 - Windows 8 / 8.1 (32/64-bit);
 - Windows 8 / 8.1 Pro (32/64-bit);
 - Windows 8 / 8.1 Enterprise (32/64-bit);
 - Windows Server® 2008 Standard R2 SP1 (32/64-bit);
 - Windows Server® 2008 Enterprise R2 SP1 (32/64-bit);
 - Windows Server® 2012 R2 Foundation;
 - Windows Server® 2012 R2 Essentials;
 - Windows Server® 2012 R2 Standard;
 - Windows Server® 2012 R2 Datacenter.
- O sistema deve ser capaz de rodar em um ambiente totalmente virtualizado:
- Deve suportar VMware and Microsoft Hyper-V.
- O sistema deve ter a opção de executar como um Serviço Windows;
- O sistema deve suportar ferramentas básicas de diagnósticos do Windows;
- O sistema deve ser capaz de integração com produtos de terceiros que se comunicam através de comunicação I/O padrão;
- O sistema deve voltar ao normal depois de uma interrupção na rede sem a necessidade de intervenção do operador;
- O sistema deverá ser atualizado de uma versão para outra sem que o usuário precise desinstalar a versão anterior;
- A configuração de storage para armazenamento de áudio e vídeo deve ser a seguinte:
- IDE interno ou externo (configuração RAID - opcional);
 - Parallel SCSI;
 - Serial attached SCSI (SAS);
 - iSCSI;
 - SATA;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Solid-state drive (SSD);
- Storage Area Network (SAN);
- Network Attached Server (NAS);
- Windows supported tape backup.

2.1.7. kit de desenvolvimento de software (SDK) / suporte API

- O Sistema deve fornecer um Kit API de integração e desenvolvimento:

- O sistema deve fornecer APIs para aplicações de terceiros que possam enviar mensagens para o sistema e possam receber mensagens a partir do sistema.

- O Sistema deve fornecer uma API/SDK de Vídeo para controlar os sistemas câmeras/vídeos a partir de um aplicativo de terceiros:

- O sistema deve oferecer um módulo de servidor RTSP para streaming de vídeo ao vivo e vídeo gravado do sistema para um sistema externo. O servidor RTSP deve suportar multi-streaming das câmeras;
- O Sistema deve oferecer um componente ActiveX e SDK correspondente para oferecer funções avançadas no sistema para a matriz de vídeo para sistemas de terceiros.

- O Sistema deve fornecer uma REST API, que é um serviço web, fornecendo uma interface de programação RESTful para o sistema. Algumas funcionalidades suportadas pelo API serão: obter a lista de câmeras do sistema, RTSP URL de uma câmera, iniciar ou cancelar tarefa de exportação;

- O Sistema deve providenciar um Ponto de Integração Universal, API, com a finalidade de proporcionar acesso a aplicativos externos do sistemas de Mapas e Visualização de Eventos e permitir configurar as reações do sistema com base em eventos externos do sistema permitindo que o sistema envie comandos para uma aplicação externa:

- A API deve permitir a representação do sistema de hierarquia de terceiros e hierarquia de objetos na configuração de sistema;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A API deve permitir o acesso as reações correspondentes aos objetos do sistema.
- O sistema deve apoiar a integração através de uma porta de evento HTTP:
 - A porta HTTP deve receber informações de um sistema externo;
 - A porta HTTP deve extrair parâmetros de solicitações HTTP recebidas e disponibilizá-los para uso posterior via VMS.
- Um sistema externo pode enviar solicitações HTTP GET de uma porta específica e transmitir qualquer parâmetro solicitado;
- O sistema deve suportar a integração de máquinas POS e ATM através de conexão serial TCP/IP;
- Qualquer linguagem de programação pode ser usada para trabalhar com o sistema de API/SDKs;
- O sistema deve suportar o idioma português (Brasil).

2.2. Sistema integrado de segurança e trânsito

A solução de software para análise na central de monitoramento deverá conter as seguintes características mínimas:

2.2.1. Características gerais

- A solução deverá ser baseada em ambiente WEB para os módulos onde há interação humana (cadastros, análises, registros, monitoramento, alarmes, etc.) e para os demais módulos (processamentos), serviços do sistema operacional utilizado;
- Disponibilizar serviço que gerencie o recebimento de imagens provenientes das passagens de veículos que transitarem pelos PCIs (Pontos de coleta de Imagens), equipamentos de monitoramento (DVRs, NVRs), centrais de alarme e aplicativos móveis, dados estes obtidos por sistemas próprios ou de terceiros;
- Disponibilizar serviço que deverá ser capaz de receber imagens de todos os veículos que passarem pelos Pontos de Coleta de Imagens (PCIs), registrar, processar e disponibilizar as mesmas em uma ou mais centrais de monitoramento e



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

análises, doravante denominadas (CMs), onde serão processadas armazenadas e disponibilizadas em ambiente WEB para acesso das estações de trabalho via WEB Browser;

- Disponibilizar serviço que deverá ser capaz de receber imagens de todos os equipamentos monitorados (fixos e móveis), registrar, processar e disponibilizar as mesmas em uma ou mais centrais de monitoramento e análises, doravante denominadas (CMs), onde serão processadas armazenadas e disponibilizadas em ambiente WEB para acesso das estações de trabalho via WEB Browser;

- Disponibilizar aplicativo móvel para o envio e recebimento de dados referentes a geolocalização, ações (preventivas e corretivas) e geração de fatos (ocorrências) para gestão junto a aplicação;

- A API para integração, deve utilizar-se de protocolos de domínio público e deverá ser disponibilizada pelo proponente, sendo que os PCIs de terceiros, bem como os equipamentos monitorados deverão se adequar a essa API;

- Disponibilizar servidor de horas, de domínio público, para manter sincronizados os horários de todos módulos da solução e dos sistemas próprios de coleta de imagens e de terceiros que estiverem em operação colaborativa;

- Suportar em todos os módulos da solução proposta, funcionando na(s) CM(s) ou nos PCIs, de forma programada e automática, as mudanças obrigatórias de horário de verão;

- Para as imagens oriundas de pontos de coleta de imagens (PCIs), possuir índice de assertividade igual ou superior a 85% das imagens capturadas e processadas (placas veiculares) diuturnamente;

- Para as imagens oriundas de pontos de coleta de imagens (PCIs), possuir índice de assertividade igual ou superior a 85% das imagens capturadas e classificadas (categorias) diuturnamente;

- Disponibilizar interface gráfica que exiba as imagens recebidas dos "PCIs" e demais equipamentos monitorados em funcionamento, próprios ou de terceiros, que estiverem integrados à solução proposta, imediatamente após a chegada, de



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente, as imagens recebidas de todas as imagens utilizadas pela solução, em um ou mais monitores, que seja configurada livremente pelo operador, variando no mínimo de 1 a 40 câmeras por monitor;

- Disponibilizar módulos automáticos (sem intervenção humana), que deverão tratar processar e obter informações das imagens a serem utilizadas pelos módulos inteligentes do sistema ofertado, para análises sobre comportamentos criminais;
- Deverá permitir programação de consulta online e automática, de base de dados de terceiros sem intervenção manual de operadores na consulta;
- Possibilitar a consulta mediante convênio do município, via aplicação, de banco de dados corporativos da SSP/AL e demais órgãos de interesse das esferas municipais, estaduais e federais;
- Permitir verificar a velocidade de passagem dos veículos (individualmente) e a média de velocidade de passagem dos veículos pelo ponto de captura, por um período determinado;
- Permitir a contagem e classificação dos veículos, sendo exigido no mínimo 3 categorias distintas;
- Permitir receber imagens advindas de outras fontes de captura tais como Radares, fixos e móveis, Câmeras de Monitoramento, Sistemas de Alarme, etc.;
- Permitir integração com Aplicativo Mobile (APP), para receber e enviar eventos;
- Garantir o armazenamento das imagens relativas às passagens veiculares, e demais imagens recebidas e processadas, ainda que das mesmas não tenha sido possível a extração de informações passíveis de uso pela solução;
- Suportar obrigatoriamente, em todos os níveis, o processamento de imagens no mínimo, no formato JPEG;
- Quando a solução tiver mais de um servidor de processamento, a solução deve garantir que qualquer servidor processador de imagens possa ser adicionado ou removido sem necessitar interromper o funcionamento do sistema, causando o mínimo impacto na solução.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

2.2.2. Registro de fato

- Disponibilizar módulo gerenciador de informações sobre “fatos ocorridos” e “atos classificáveis como delituosos”, doravante denominados “REGISTRO DE FATOS”, capaz de gerenciar o total ciclo de existência destes fatos (início do registro até o encerramento das análises deste registro), bem como suas ENTIDADES, suportando anexação de arquivos digitais variados, com controle de permissão a outros operadores para acesso ao registro do fato e às ENTIDADES selecionadas;
- Este módulo deverá ser capaz de, no mínimo, suportar operação compartilhada e cooperada entre múltiplos operadores de uma ou mais CMs para os Registros dos fatos e Entidades, permitindo o acesso para:
 - Somente o operador responsável pelo cadastro do fato;
 - Para um grupo de operadores predefinidos;
 - Para todos os operadores das CMs interligadas.
- Permitir a qualquer momento a visualização de todas as alterações nos registros dos fatos, efetuadas por qualquer operador, respeitando as devidas permissões de acesso atribuídas, com indicação de data, hora e usuário e os dados alterados em forma de histórico, incluindo as alterações feitas pelos operadores das CMs interligadas quando o registro do fato estiver compartilhado;
- Permitir que qualquer operador, da própria CM ou de outras CMs, adicione anotações contributivas sobre um fato registrado e compartilhado, de forma que se possa criar uma troca de informações por escrito e que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato;
- Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, da própria CM ou compartilhados entre várias CMs, com anexação de imagens, por tempo indeterminado, permitindo a navegação entre os registros dos fatos e visualização de alarmes relativos;
- Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, quando se tratar de registro gerado pelos PCIs, a exibição de todas as passagens veiculares



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado, permitindo a navegação entre registros dos fatos e visualização de passagens veiculares relativas;

- Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, quando se tratar de registro gerado por outros dispositivos móveis ou fixos, a exibição de todas as imagens associadas a este registro, permitindo a navegação entre registros dos fatos e visualização de alarmes relativos;

- Permitir ordenação e pesquisa dos registros dos fatos, no mínimo por data/hora, pela placa do veículo (quando existente), nome da cidade, descrição do ponto monitorado, nome do indivíduo cadastrado como Entidade (quando existente);

- Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas Placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento; Que seja definido o nível de semelhança entre a informação cadastrada e a informação extraída da imagem e que quando esta semelhança existir provoque um alarme. (Para Placas brasileiras, considerar semelhança quando os caracteres da Placa veicular extraídos da imagem forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo 5 ou 6 caracteres idênticos);

- Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva Placa selecionada para monitoramento, que seja definido um intervalo de tempo para que o nível de semelhança anteriormente definido seja considerado;

- Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva Placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade, podendo-se escolher em quais dias da semana e em quais intervalos de horas e quais PCs o sistema emitirá alarmes;

- Permitir a geração de registros de fato via aplicativo móvel, identificando o usuário gerador, bem como sua localização no momento do registro do fato;

- Permitir, quando o registro do fato for gerado via aplicativo móvel, a completa gestão do ciclo de existência do mesmo, identificando sua origem, tipo e área de competência para sua gestão;

- Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva Placa selecionada



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

para monitoramento, que seja definida uma periodicidade, podendo-se escolher em quais dias da semana e em quais intervalos de horas e quais PCs o sistema emitirá alarmes.

2.2.3. Alarmes

- Gerar os alarmes de exatidão ou de semelhança, para os casos de alarmes gerados pelos PCs com sons absolutamente distintos entre si;
- Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, informação exatamente igual àquela previamente selecionada para alarmes, especificando a data, a hora e o local, bem como disponibilizando as respectivas imagens;
- Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, informação parcialmente igual àquela selecionada para alarmes, respeitando o seu nível de semelhança, especificando a data, a hora e o local, bem como disponibilizando as respectivas imagens;
- Possibilitar que os alarmes gerados sejam apresentados de forma organizada por data/hora, sendo também exigida a concomitante exibição dos dados dos registros dos fatos, cujas Entidades acionaram os alarmes, bem como as imagens e os dados relativos à geração do mesmo;
- Possibilitar que a cada alarme ocorrido, o operador possa visualizar quais ações e procedimentos padrões previamente definidos devem ser observados e obrigar que sejam digitados quais os procedimentos realizados;
- Possibilitar que a cada alarme ocorrido, em se tratando de alarme veicular, possa-se observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar na tomada de decisão sobre possível abordagem;
- Possibilitar que a cada alarme ocorrido, possa-se observar o nome da cidade onde foi feito o registro do fato;
- Permitir a criação de hierarquia dentro de cada CM, de forma que um ciclo de alarme só possa ser encerrado com a assinatura de um supervisor (através de fornecimento de senha) após a visualização e concordância com os procedimentos



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

declarados pelo operador após cada alarme;

- Permitir pesquisas dos alarmes gerados e que seja possível a aplicação de filtro por data e hora, local, tipo, equipamento gerador do alarme;
- Permitir o direcionamento do respectivo alarme à sua área de responsabilidade e tratamento.

2.2.4. Análises computacionais

Disponibilizar módulos de análises computacionais, que sejam capazes de gerar informações para auxiliar na solução ou prevenção de crimes, utilizando-se somente das bases de dados proprietárias da solução ofertada, devendo:

- Identificar de forma automática, sem intervenção humana, possíveis veículos clonados ou com adulteração de placa;
- Identificar a partir de um determinado conjunto de passagens de um veículo, outros veículos que possuam algum registro de movimentação correlacionada exibindo os resultados desta análise em uma interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo no mínimo destacar visualmente veículos associados ao REGISTRO DE FATOS, tanto para registros da própria CM, como para registros das CMs interligadas;
- Identificar a partir de um conjunto de REGISTRO DE FATOS, os veículos, cujas movimentações estejam correlacionadas com as datas e horários dos fatos, exibindo informações sobre veículos possivelmente utilizados em atos delituosos, devendo no mínimo:
 - Apresentar os resultados ordenados por grau de suspeição;
 - Apresentar explicação elucidativa em interface gráfica interativa, de modo que o operador do sistema tenha condições de entender o motivo pelo qual aquele veículo foi inserido no resultado;
 - Apontar a partir de um veículo, os veículos com movimentações coincidentes exibindo o resultado em forma de “rede complexa” com o intuito de destacar visualmente o grau de coincidência da



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

movimentação de todos os veículos do resultado. O resultado deverá ser apresentado em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo:

- Expandir qualquer nó da “rede complexa” para visualizar outros veículos relacionados ao nó expandido;
 - Exibir a placa e as imagens das passagens veiculares.
- Apresentar o perfil comportamental de um determinado veículo de forma gráfica, exibindo os dados estatísticos da movimentação e apresentando no mínimo:
- Número de passagens do veículo por período de tempo;
 - Número de passagens do veículo por PCIs;
 - Indicativo de associação das passagens veiculares com delitos ocorridos e previamente cadastrados no módulo de REGISTRO DE FATOS;
 - Rotas da movimentação do veículo entre PCIs.

2.2.5. Interligação entre centrais de monitoramento

- Permitir o funcionamento autônomo de cada CM, cada uma com sua própria base de dados, independente da interligação com qualquer outra CM ou ainda qualquer outro centro de dados, mantendo sua plena capacidade operacional;
- Permitir a coexistência de CMs, em operação colaborativa, que deverão permanecer interligadas por conexão IP permanente, objetivando a troca de informações referentes aos registros de fatos e ao disparo de alarmes comuns aos centros;
- Possibilitar a criação de um cadastro de contatos entre as CM interligadas, devendo no mínimo:
 - Permitir ao administrador do sistema selecionar os usuários que terão suas informações de contato compartilhadas com as outras cidades;
 - Permitir que os usuários editem as informações relacionadas ao seu perfil, tais como: Nome, Foto, Telefone, e-mail;
 - Permitir identificar o status atual de conexão (disponível ou



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

indisponível) dos usuários de cada CM Interligada.

2.2.6. Gestão de sistema

- Possuir interface gráfica, com acesso protegido por usuário e senha para a administração do sistema, contendo no mínimo as seguintes funcionalidades:

- Gerenciamento de usuários e grupos e políticas de acesso;
- Gerenciamento de usuários da aplicação móvel;
- Gerenciamento dos PCIs, permitindo toda a configuração lógica de um PCI tais como: Nome do local, direção, faixas de rolagem, localização georeferenciada ou outras que a solução proposta necessitar;
- Gerenciamento dos cadastros básicos da aplicação necessários para seu pleno funcionamento;
- Configurações de data, hora, horário de verão;
- Relatório informativo sobre a capacidade de armazenamento, ocupação atual e espaço disponível dos volumes de armazenamento de todos os equipamentos utilizados para armazenamento dos dados na CM e necessários para o funcionamento da solução proposta;
- Relatório dos indicadores da qualidade das imagens de veículos capturadas por cada PCIs que permitam a observação de PCIs, cujas imagens, foram ou estão sendo capturadas com qualidade inferior à mínima necessária para a extração de dados exigida e efetuada pela solução proposta.

- Gerenciar o acesso aos módulos do sistema e suas funcionalidades, através de política de permissões de grupos de usuários, permitindo definir quais operadores terão acesso a cada recurso do sistema;

- Para os módulos de REGISTRO DOS FATOS e ALARMES, o nível de permissão deve suportar três estados, sendo:

- Restrição total ao acesso;
- Somente visualização;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Acesso total.

2.2.7. Armazenamento de dados na central de monitoramento

- Contar com banco de dados da espécie “cliente/servidor”, o qual garanta pelo sistema ACID, as transações de dados garantindo que qualquer operação efetuada no banco de dados possa suportar exceções sem prejudicar a integridade dos dados e entre outros, mantenha a integridade referencial entre os dados de suas tabelas;
- Permitir arquitetura de hardware com múltiplos volumes de armazenamento de imagens, facilitando a expansão das unidades de armazenamento da solução;
- Quando houver mais de um volume de armazenamento a arquitetura do sistema deve suportar o desligamento temporário de qualquer volume para efeito de manutenção sem que o sistema fique paralisado durante esse período;
- Armazenar, após os processamentos das imagens, efetuados pelo(s) servidor(es), as respectivas imagens por no mínimo 90 dias, ocasião em que se deve proceder automaticamente o backup das imagens, obrigatoriamente sem interromper a operação do sistema;
- As passagens veiculares que estiverem relacionadas ao REGISTRO DE FATOS deverão ser armazenadas de forma definitiva, ou seja, não deverão ser descartadas, para que possam ser usadas a qualquer momento pelos operadores;
- Armazenar por no mínimo 90 (noventa) dias, todas as informações extraídas pelo processamento das imagens de forma que seja possível serem pesquisadas;
- Armazenar as imagens processadas de forma que não seja possível visualizá-las através de qualquer visualizador de uso comum ou de domínio público;
- Possibilitar o reinício automático de todos os serviços (software) da solução em caso de panes, ocorridas por quaisquer exceções do sistema, desde que obviamente, estas não paralitem o funcionamento do hardware hospedeiro do sistema, não danifiquem a integridade do banco de dados ou do sistema de arquivos;
- Disponibilizar serviço de auditoria do funcionamento de todos os dispositivos ativos utilizados nos PCs, próprios ou de terceiros, verificando possíveis falhas que



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

ocorram e que comprometam o funcionamento do sistema, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema;

- Para dados oriundos de PCs terceiros, a recepção destes dados deverá ser através de API e somente dos itens pertinentes à solução terceirizada.

2.2.8. Pesquisas

- Possibilitar a utilização de no mínimo 2 (duas) estações de pesquisas por CM, operando de forma simultânea e suportando múltiplas requisições de pesquisas;

- Permitir que nos módulos de pesquisas, possam ser realizadas no mínimo as seguintes tarefas:

- Permitir navegação sequencial pelas imagens processadas, precedentes e subsequentes àquela eleita como objeto inicial de pesquisa, manual ou automática através de exibição sequencial das imagens;
- Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres constantes no objeto de pesquisa, por caracteres coringas, por palavras ou partes delas, escritas nos veículos ou ainda por outros dados identificadores que a solução proposta disponibilizar;
- Permitir a pesquisa no banco de dados por tipo de registro, por localização ou ainda por outros dados identificadores que a solução proposta disponibilizar;
- Permitir a pesquisa no banco de dados apresentando todas as imagens referentes às passagens veiculares, ou alarmes gerados, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos;
- Permitir a pesquisa no banco de dados apresentando todas as imagens referentes aos registros gerados pelas integrações (videomonitoramento e aplicativo móvel);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Permitir que, ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados de sorte que sejam selecionadas e exibidas apenas as passagens veiculares e ou alarmes gerados verificados no intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas ou numa mesma data, entre horas distintas bem como em um ou mais PCIs ou pontos monitorados selecionados, sendo para os casos de passagens veiculares, o sentido de direção do veículo;
- Permitir que os resultados das pesquisas sejam exibidos através de interface gráfica interativa, nas quais constem as imagens e as respectivas informações associadas a cada registro;
- Permitir zoom digital, aplicação de brilho e contraste nas imagens vinculadas aos resultados das pesquisas efetuadas;
- Permitir exportação de imagens quando solicitado por usuário autorizado, inserindo opcionalmente marca d'água e obrigatoriamente identificadores digitais que possibilite posterior comprovação da autenticidade e integridade (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada;
- Possuir várias opções de layout para visualizações que permita variar o número de passagens veiculares e alarmes gerados exibidos por página e detalhes visuais disponíveis para observação, conforme necessário;
- Permitir que ao se clicar sobre a imagem recebida, o registro referente a esta imagem seja exibido de forma imediata;
- Possibilitar a visualização dos mosaicos de exibição em dispositivos móveis tais como celulares e tablets;
- Suportar a paginação dos resultados, enquanto de forma automática, quando solicitado, incluindo as passagens mais recentemente processadas;
- Permitir que para cada veículo retornado como resultado de pesquisa



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

possa-se observar o perfil comportamental e existência de relação com o registro de fatos;

- Permitir que para cada alarme retornado como resultado de pesquisa possa-se observar o perfil do tipo de alarme e existência de relação com o registro de fatos;
- Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, de forma que esta informação possa ser utilizada na confecção de relatórios conclusivos das análises;
- Permitir a associação manual de um determinado alarme gerado a um determinado fato registrado, de forma que esta informação possa ser utilizada na confecção de relatórios conclusivos das análises;
- Permitir que, ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados de sorte que sejam selecionadas e exibidas apenas as passagens veiculares e ou alarmes gerados que apresentarem vínculos, automáticos e manuais, com dados constantes nos registros de fatos;
- Permitir que além das imagens de veículos, quando recebidas imagens contextuais ou panorâmicas, todas sejam exibidas nos resultados das pesquisas;
- Disponibilizar módulo que permita correção auditada no resultado das leituras de placas.

- Possibilitar obrigatoriamente em uma única estação de trabalho a operação simultânea e interativa, no mínimo, dos módulos de REGISTRO DOS FATOS, PESQUISA e ALARMES, dispostos em monitores distintos, de forma que os eventos de um determinado módulo provoquem a atualização imediata dos demais módulos exibidos em outro(s) monitor(es).

2.2.9. Painel de informações

- A solução proposta deverá disponibilizar ferramentas de apoio aos operadores e



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

administradores para acompanhamento das atividades de todo o sistema proposto, permitindo que a cada troca de turno o operador que estiver assumindo a estação de trabalho possa inteirar-se das operações anteriores ao seu turno e também acompanhar em tempo real as atividades de sua CM e de todas as outras CMs interligadas e em operação colaborativa.

Este módulo deverá no mínimo informar:

- SOBRE A PRÓPRIA CM:

- Número de FATOS REGISTRADOS nas últimas 24 horas, no mínimo;
- Quantidades de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações;
- Número de alarmes disparados nas últimas 24 horas, no mínimo;
- Número de alarmes ainda não auditados e pendentes de concordância do supervisor;
- Número de PCIs que apresentam problemas;
- Para todos os recursos acima, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de mensagem abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir as informações relativas e que foram consideradas para as totalizações solicitadas.

- SOBRE AS CMs INTERLIGADAS:

- Status da interligação (on-line / off-line);
- Número de FATOS REGISTRADOS e classificados como compartilhados, e ainda não Enviados;
- Número de FATOS REGISTRADOS em outras CMs recebidos nas últimas 24 horas, no mínimo;
- Número de FATOS REGISTRADOS compartilhados, cujos ciclos de existências foram encerrados por alguma das CMs nas últimas 24 horas, no mínimo;
- Número de FATOS REGISTRADOS que sofreram alterações por algum operador da própria CM ou de outras CMs;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Número de novas anotações contributivas entre as CMs;
- Número de alarmes disparados em função de FATOS REGISTRADOS em outras CMs;
- Para todos os recursos acima, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de mensagem abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir as informações relativas e que foram consideradas para as totalizações solicitadas.

- SOBRE NOTIFICAÇÕES

- Os resultados das análises feitas de forma automática, sem intervenção humana, deverão ser apresentados em forma de notificação no painel de informações;
- O ciclo de notificações poderá ser encerrado somente quando um operador assinar a mesma, permitindo a auditoria sobre as notificações.

2.2.10. Georreferenciamento

- A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:

- Capacidade de filtrar os fatos por data e hora;
- Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;
- Capacidade de selecionar fatos por tipo de delito;
- Exibição das localizações dos PCIs;
- Exibição das localizações dos pontos monitorados;
- Inclusão de novas camadas a critério do operador tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV, dentre outros;
- Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente;
- Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas,



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

polígonos definidos por uma lista de coordenadas geográficas, para demarcar regiões de interesse no mapa, tais como zoneamentos de cidades e áreas de monitoramento;

- Possibilidade de visualização em tempo real da localização dos componentes móveis da solução (radares, viaturas, etc.);
- Possibilidade de visualização georreferenciada de alarmes gerados, demonstrando concomitantemente à exibição georeferenciada, sua descrição e origem;

- A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a geração de MAPAS DE CALOR sendo exigido no mínimo:

- Capacidade de filtrar os registros por data e hora;
- Exibição das localizações dos pontos monitorados;
- Agrupamento por tipos de alarme;
- Agrupamento por região;
- Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente;

2.2.11. Relatórios operacionais mínimos

Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

- Relatório de placas veiculares com leituras incorretas e que foram devidamente corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção;
- Relatório de imagens relativas às passagens veiculares que foram exportadas do sistema, exibindo a identificação do operador que realizou a operação, data e hora da operação, placa do veículo relativo à passagem, data e hora da passagem e identificação do ponto de captura relativo à passagem;
- Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Relatório de pesquisas de veículos efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa e a placa, ou parte dela, pesquisada;
- Relatório de pesquisas de alarmes efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa;
- Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do FATO REGISTRADO relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador;
- Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho;
- Relatório que permita aos operadores a checagem das informações cadastradas no REGISTRO DE FATOS, apontando a ausência de dados básicos, como por exemplo, falta de endereço ou descrição do fato ou outra exigida pela solução proposta;

2.2.12. Relatórios estatísticos mínimos

Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:

- Relatório de dados estatísticos por tipo de FATO REGISTRADO, exibindo para um tipo de FATO REGISTRADO e um intervalo de data e hora, o mapa com itens georreferenciados em função dos endereços dos FATOS, histograma do número de ocorrências por semana, histograma do número de ocorrências por dia da semana e histograma de ocorrência por intervalos de hora de ocorrências;
- Relatório de dados estatísticos para os tipos de FATOS REGISTRADOS, exibindo para os principais tipos de FATOS REGISTRADOS e um intervalo de data e hora, a distribuição do número de ocorrências por tipo de fato e os histogramas do número de ocorrências semanais para cada tipo de FATO, permitindo num único relatório acompanhar a distribuição e a evolução dos índices semanais por tipo de FATO REGISTRADO;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e PCIs.

2.2.13. Relatórios de tráfego veicular mínimos

Dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizado pela solução proposta, o mínimo exigido será:

- Relatório do fluxo de passagens veiculares, geral ou individualizados por PCI, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e hora;
- Relatório do fluxo de passagens veiculares, geral ou individualizados por PCI, exibindo o fluxo veicular e sua velocidade média de passagens em um intervalo de data e hora;
- Relatório do fluxo de passagens veiculares, geral ou individualizados por PCI conforme a classificação veicular exibindo o fluxo veicular e sua velocidade média de passagens em um intervalo de data e hora;
- Relatório da distribuição por fluxo das passagens por hora do dia, geral ou individualizado por PCI, sentido e classificação veicular;
- Relatório de permanência do veículo nas áreas monitoradas, exibindo as totalizações de passagens em um intervalo de data e hora, as informações referentes ao número de veículos que entraram, saíram ou passaram pelos PCIs e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.

2.2.14. Teste de aceite

A demonstração da solução destina-se à comprovação de que a solução proposta atende às especificações mínimas do Software de Segurança Integrado, será executado de acordo com o estabelecido a seguir, sendo que a não comprovação de que a solução atende a TODAS as especificações e exigência implicará na desclassificação da proponente:

- O licitante classificado em primeiro lugar deverá disponibilizar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da solicitação da Secretaria de Segurança Pública de



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Alagoas, um ambiente de referência para testes, onde será verificada a conformidade da solução com as especificações básicas constantes neste Termo de Referência;

- O Ambiente de Referência para Testes deverá ser disponibilizado nas dependências da Secretaria de Segurança de Alagoas, em local a ser definido.

- Caberá ao LICITANTE prover todos os recursos e despesas necessários para a disponibilização do ambiente de referência para realização dos testes, bem como para o cumprimento do prazo estipulado;

- O ambiente de Referência para Testes deverá possuir os seguintes requisitos mínimos:

- 02 (duas) Câmeras de CFTV distintas e interligadas (do mesmo modelo ofertado);
- 02 (duas) estações de com 2 monitores cada;
- Disponibilização de rede de dados exclusiva para a execução dos testes, exceto quanto à demonstração for feita em ambiente já em produção.

- Premissas para as demonstrações:

- A proponente deverá demonstrar de forma prática, a capacidade de atendimento a todas as funcionalidades solicitadas nos itens e subitens o das Especificações Mínimas do 2.2. - Sistema integrado de segurança e trânsito;
- Caberá a Secretaria de Segurança Pública do Estado de Alagoas validar os testes;
- Os testes funcionais da solução avaliarão se o sistema proposto atende ao solicitado conforme requisitos técnicos especificados, o prazo para os teste serão de 05 (cinco) dias úteis;
- Ao final dos testes será emitido em até 03 (três) dias úteis o relatório da aprovação ou reprovação, da solução baseada nos resultados dos testes realizados. A assinatura do contrato fica condicionada ao "Termo



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

de Aceite de Conformidade" pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Alagoas, e a sua "Não-Conformidade" acarretará a automática exclusão da proponente, convocando-se a segunda classificada no certame. Seguindo-se os procedimentos de testes de acordo com designado acima.

2.3. Software de Integração de Banco de Dados

- Deve apresentar ferramentas de acesso a banco de dados a partir de web services;
- Deve ser compatível e permitir integração ao "Módulo Automático De Reconhecimento De - Placas De Veículo" ofertado;
- Deve consultar automaticamente a placa captada pelo "Módulo Automático De Reconhecimento De Placas De Veículo" no banco de dados do web servisse disponibilizado pela CONTRATANTE;
- Deve possuir interface de fácil visualização com retorno das informações consultadas;
- Deve realizar consultas em tempo real;
- A conexão para consulta deve atender as certificações existentes na rede do órgão responsável, a fim de preservar a integridade e sigilo das informações;
- Deve possibilitar o uso através de conexões 3G sem perda de rendimento.

2.4. Software LPR/OCR para câmera fixa

- O sistema deverá funcionar 24 horas por dia, sete dias por semana;
- O sistema deve simultaneamente detectar, capturar e comparar múltiplas placas de veículos em tempo real;
- O sistema devera possuir funcionalidades de compensação de distorção de vídeo e posição incorreta de placas capturadas;
- O sistema deve registrar e arquivar no banco de dados a imagem do vídeo, data, hora, número da placa, país/estado da placa e a direção do percurso (em relação à câmera);



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve permitir o uso de uma base de dados central, ou múltiplas bases de dados, em paralelo mesmo com uma baixa largura de banda para verificação de placas em tempo real;
- O sistema deve detectar veículos que estão se aproximando ou partindo;
- O sistema deve ser capaz de reconhecer as placas com pelo menos 90mph (150km/h).
- O sistema deve ter a seguinte precisão:
 - Durante o dia – acima de 90%;
 - Durante a noite com iluminação – acima de 90%.
- O sistema deve ter capacidade de determinar a origem país/estado da placa do veículo;
- O sistema deve ser capaz de determinar várias placas país/estado e determinar a origem país/estado de cada placa;
- O sistema deve ser capaz de filtrar os resultados de reconhecimento automaticamente e descartar os reconhecimentos com baixa qualidade – configurável pelo administrador do sistema;
- O sistema deve ser capaz de capturar várias pistas de tráfego (se a câmera / resolução usada permitir);
- O sistema deve fornecer ajuste de parâmetros de reconhecimento e grau de confiança;
- O sistema deve ser capaz de registrar um evento / alarme quando uma placa não for reconhecida ou estiver em falta;
- O sistema deve ter capacidade de ser editado por um operador humano;
- O sistema deve ter capacidade de bloquear edição de operador humano;
- O sistema deve ter capacidade de gerenciar e reconhecer placas de veículos a partir de vários canais de vídeo em tempo real;
- O sistema deve ter a capacidade de gerenciamento remoto;
- O sistema deve ser acessível com PC padrão para visualização remota de clientes;
- O sistema deve suportar câmeras IP;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema deve ser capaz de utilizar estatísticas internas para ajuste de reconhecimento para melhorar a taxa de reconhecimento da câmera;
- O sistema deve suportar listas internas das placas registradas (white, black, informativa);
- O sistema deve suportar a automação de reações do sistema em caso de placas reconhecidas que são correspondentes às listas internas ou banco de dados externo;
- O sistema deve suportar entonação sonora das placas reconhecidas;
- O sistema deve fornecer interface flexível ao operador para resolução de diferentes tarefas;
- O sistema deverá identificar a cor da placa dos veículos;
- O sistema deverá registrar veículos sem placas;
- Pesquisa;
- O sistema deve fornecer diversos métodos de pesquisa, seja por placa capturada, data e/ou horário e resultados associados com imagens de vídeo das placas;
- O sistema deve permitir o uso de coringas na busca por placas;
- O sistema deve ser capaz de pesquisar por qualquer sequência de caracteres reconhecidos;
- O sistema deve permitir a busca de múltiplos veículos dentro de uma única busca, dentro de um critério único;
- O sistema deve permitir a configuração de alarmes e/ou eventos complexos baseados no reconhecimento de placas;
- Integração;
- O sistema deve ter capacidade de integração com outros dispositivos, tais como, controle de cancelas usando contato seco, radares, etc.;
- Identificação de veículos roubados ou com situação irregular de inadimplência de tributos (IPVA), contribuindo assim para diminuição de evasão de receitas estaduais/municipais;
- O sistema deve ter mecanismos internos de scripts para programação lógica do



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

sistema com diferentes níveis de dificuldade;

- O sistema deve ter capacidade de integrar e trocar dados com bancos de dados externo em tempo real;
- O sistema deve fornecer SDK para integração com sistemas de terceiros.

2.5. Software Analítico de Vídeo

-Deve fornecer análises com uma representação curta de um longo período de tempo, ao mesmo tempo que preserva todas as atividades essenciais do vídeo original, apresentando múltiplos objetos e atividades simultaneamente mesmo se tiverem ocorridas em horários diferentes;

-Conforme é capturado, o vídeo deve ser analisado, separado em segundo plano (objetos estáticos, sem movimento) e primeiro plano (objetos dinâmicos, em movimento). Os objetos em movimento devem ser extraídos e inseridos em um banco de dados;

- Deve possibilitar ao usuário especificar um período de tempo de interesse. Todos os objetos e planos de fundo relevantes para o período de tempo especificado devem ser extraídos do banco de dados. A sinopse do vídeo deve ser então gerada a partir desses objetos e planos de fundo. Os objetos devem ser mostrados simultaneamente, mesmo que as imagens tenham sido tomadas em momentos diferentes. O resultado deve ser uma sinopse de vídeo bem curta;

- Deve possibilitar que o usuário selecione um objeto de interesse. Este objeto deve voltar para o vídeo original e recuperar a imagem. A sinopse básica do vídeo pode ser aumentada permitindo aos usuários pesquisar vídeos de acordo com atributos: tamanho, cor, direção, velocidade e localização dentro do quadro, rota, tempo de contato, e mais. Deve permitir aos usuários buscar seu vídeo de acordo com os atributos personalizados;

- Deve possuir função para seleção de evento com um clique que aponte ao vídeo original;

- Deve possibilitar a marcação de áreas de interesse e de exclusão;

- Deve possibilitar a descoberta de eventos previamente não reportados ou não descobertos;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve ser compatível com a base de dados atual e com o VMS ofertado;
- Deve possibilitar a exportação e compartilhamento de informações de investigação;
- Deve possuir controle de atributos do objeto para a redução do tempo de exame;
- Deve ser ofertado com licença para um mínimo de 20 câmeras.

3. Projetos, Licenciamento e As Built

Para a execução dos serviços deverá ser elaborado previamente projeto executivo das soluções de transmissão de dados em cabos de fibras ópticas, reforma, adequações elétricas e civil do CIOSP, implantação de postes para câmeras de videomonitoramento em via pública e energização individual dos pontos;

Ao fim da implantação os projetos deverão ser atualizados e elaborado a documentação “as-built” (como construído) das instalações dos cabos ópticos com rota, plano óptico de emendas e projeto das instalações (Civil, elétrico e arquitetônico) da Central de Monitoramento e câmeras de monitoramento.

3.1. Projeto executivo e licenciamento das redes de fibra óptica

- Deverão ser considerados a elaboração de estudo “site survey” detalhando a implantação da infraestrutura de fibras ópticas nos segmentos previstos, de acordo com as normas previstas nos Manuais Técnicos de Compartilhamento de Dutos e de Postes da Concessionária de Energia ANEXO E;
- Deverão ser descritos os requisitos básicos de Projeto e sua forma de execução, definindo padrões de referência de forma a possibilitar a contratação de empresa especializada na execução de serviços de engenharia para fornecimento, instalação e certificação de infraestrutura de fibras ópticas, utilizando segmentos da rede de distribuição de energia elétrica, os quais deverão ser instalados pela empresa a ser contratada;
- Os serviços a serem contratados envolvem atividades de projeto executivo, levantamento físico, e instalação de infraestrutura e serviços especializados de



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

instalação do cabeamento óptico;

- Auxiliar a Secretaria de Segurança Pública na aprovação dos projetos de lançamento de fibras ópticas metropolitanas, bem como na contratação de energia elétrica para atendimento às câmeras, objetos deste certame, junto à concessionária de energia elétrica local.

3.2. Projeto executivo e licenciamento reforma CIOSP (Civil e Elétrico)

- Deverão ser considerados a elaboração de estudo detalhando todas as adequações, demolições, e construções;

- Deverão ser descritos os requisitos básicos de Projeto e sua forma de execução, definindo padrões de referência de forma a possibilitar a contratação de empresa especializada na execução de serviços de engenharia para fornecimento e instalação;

- Os serviços a serem contratados envolvem atividades de projeto executivo, levantamento físico, e instalação e serviços especializados de engenharia elétrica, civil e arquitetura.

4. Mobiliário CIOSP

4.1. Cadeira Tipo I

- Dimensões:

- Encosto: Altura 350 mm; Largura 400 mm;
- Assento: Profundidade 460 mm; Largura 460 mm;
- Altura assento ao piso: 540 mm máximo e 440 mm mínimo.

- Assento:

- Material interno deverá ser em compensado multilâminas de madeira moldada anatomicamente a quente com espessura de 10,5 mm.
- A espuma deverá ser em poliuretano flexível, isento de CFC, alta resiliência, alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura,



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 50 a 55 kg/m³ e moldada anatomicamente com espessura média de 40 mm.

- Deve possuir largura de 460 mm e profundidade de 460mm.
- A capa de proteção e acabamento deverá ser injetada em polipropileno texturizado e bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de pvc. De fácil limpeza, alta resistência mecânica contra impactos e resistente a produtos químicos.

- Encosto:

- Material interno deverá ser em polipropileno injetado estrutural de grande resistência mecânica, conformado anatomicamente.
- Espuma deverá ser em poliuretano flexível, isento de CFC, alta resiliência, alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 45 a 50 kg/m³ e moldada anatomicamente com saliência para apoio lombar e espessura média de 40 mm.
- Largura de 400 mm e altura de 350 mm.
- Capa de proteção e acabamento deverá ser injetada em polipropileno texturizado e bordas arredondadas que dispensam o uso do perfil de pvc. De fácil limpeza, alta resistência mecânica contra impactos e resistente a produtos químicos.

- Mecanismo:

- Mecanismo deverá ser fabricado por processo com solda sistema MIG em chapa de aço estampada de no mínimo 3 mm e encosto articulado em chapa de aço de 2 mm por processo de estampagem progressiva e tubo de aço 43 x 18 x 1,50 mm.
- Acabamento deverá ser em pintura eletrostática em epoxi pó com pré tratamento antiferruginoso (fosfatizado), revestindo totalmente o mecanismo com película com propriedades de resistência a agentes químicos.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deverá possuir regulagem de inclinação do encosto com bloqueio em qualquer posição e contato permanente na posição livre. Assento fixo e encosto com inclinação regulável com curso de -11° a $+16^{\circ}$.
 - Deverá possuir travamento através do sistema “freio fricção” de comando por alavanca de ponta excêntrica permitindo a liberação e o bloqueio de forma simples e com mínimo esforço através de simples toque não sendo necessário o aperto através de rosca na alavanca.
 - Suporte para encosto deverá ser com regulagem de altura automática que dispensa o uso de botão ou manípulo para o acionamento, com no mínimo 12 (doze) níveis de ajuste e com curso aproximado de 70 mm, caneca articulada de acabamento injetada em termoplástico composto texturizado com eixo de giro em aço trefilado e sistema amortecedor flexível injetado em PVC de grande resistência e isenta de ruídos.
- Coluna de regulagem de altura e tubo telescópico de acabamento:
- Coluna deverá ter sistema de regulagem de altura por acionamento a gás fabricada em tubo de aço de 1,50 mm.
 - Acabamento deverá ser em pintura eletrostática totalmente automatizada em epoxi pó com pré-tratamento antiferruginoso (fosfatizado), revestindo totalmente a coluna com película de aproximadamente 100 microns com propriedades de resistência a agentes químicos.
 - A bucha guia para o pistão deverá ser injetada em resina de alta resistência ao desgaste.
 - Pistões deverão ser a gás para regulagem de altura em conformidade com a norma DIN 4550, fixados ao tubo central através de porca rápida.
 - O movimento de rotação da coluna deve ser sobre rolamento de esferas tratadas termicamente.
 - Deverá possuir 125 mm de curso nominal.
 - Capa telescópica de acabamento na coluna de 3 elementos, deverá ser injetada em polipropileno texturizado.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Base:

- Deve possuir estrutura em aço com capa protetora e 5 patas,
- Deverá ser fabricada por processo robotizado de solda sistema MIG em aço tubular 25x25x1,50 mm com acabamento de superfície pintado.
- Película de acabamento em pintura eletrostática em epoxi pó com pré-tratamento antiferruginoso (fosfatizado), revestindo totalmente a base com película de aproximadamente 100 microns com propriedades de resistência a agentes químicos .
- Alojamento para engate do rodízio deverá ser no diâmetro de 11 mm feito através de conformação a frio na extremidade da haste da base.
- Capa protetora deverá ser em polipropileno injetado texturizado, sem emendas.

- Rodízio:

- Deverá possuir rodas com 50 mm de diâmetro e cavalete injetados em nylon 6, com aditivo anti-ultravioleta e modificador de impacto, eixo vertical e eixo horizontal em aço trefilado 1010/1020.
- O eixo vertical deverá ser dotado de anel elástico em aço com diâmetro de 11 mm que possibilita acoplamento fácil e seguro à base.

4.2. Cadeira Tipo II

- Encosto:

- Estrutura do encosto deverá ser em resina de engenharia termoplástica injetada de alta resistência mecânica.
- Deverá ser provido de superfície de resina de engenharia maleável, sem utilização de espuma e similares.
- Deve possuir aberturas que diminuam a sensação de aumento de temperatura corporal.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Encosto fixo com a saliência para apoio lombar regulável na altura e na profundidade através de alavanca de fácil acesso na parte posterior do encosto.

- Assento:

- Interno deverá ser em resina de engenharia termoplástica injetada com alta resistência mecânica conformado anatomicamente.
- Espuma deverá ser em poliuretano flexível isento de CFC, alta resiliência, alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 50 a 55 kg/m³ e moldada anatomicamente com e espessura média de 40 mm.

- Mecanismo:

- Mecanismo deverá ser com corpo injetado em liga de alumínio sob pressão e placa superior em chapa de aço estampada que garante bom acabamento e alta resistência mecânica. Acabamento de superfície deverá ser pintada eletrostaticamente em epóxi pó revestindo totalmente o mecanismo com película com propriedades de resistência a agentes químicos.
- Deve possuir pinos de giro com buchas precisas de nylon com molibdênio que evitam ruídos e desgaste mesmo após muitos anos.
- Deve possuir ponto de giro deslocado para frente, próximo da borda anterior do assento (super avançado) em relação ao eixo de rotação.
- Deverá possuir movimento sincronizado para assento e encosto na proporção de 1° para 2,5°, respectivamente, ponto de giro avançadíssimo que possibilita o apoio total, com 11 posições diferentes de bloqueio do movimento de reclinção.
- Deve possuir sistema anti-impacto para o encosto o que impede o choque do encosto com o usuário ao desbloquear o mesmo.
- A regulagem da tensão do movimento de reclinção deverá ser feita facilmente através de uma manivela localizada na lateral do mecanismo.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Coluna de regulagem de altura:

- Coluna de regulagem de altura deverá ser por acionamento a gás com curso de regulagem em 120 mm, fabricada em tubo de aço de 50 mm.
- Acabamento cromado deverá revestir totalmente a coluna.
- Pistões a gás com diâmetro de 33 mm sobre bucha de aço com superfície em teflon.
- Pistão deverá estar em conformidade com a norma DIN 4550 classe 4, fixados ao tubo central através de porca rápida.
- O movimento de rotação da coluna deverá ser sobre rolamento de esferas tratadas termicamente garantindo alta resistência ao desgaste e mínimo atrito suavizando o movimento de rotação.
- Deve possuir sistema preciso de acoplamento ao mecanismo e a base dado através de cone morse, conferindo facilidade para montagem em casos eventuais de manutenção.

- Base:

- Base com 5 patas, deverá ser fabricada em liga de alumínio injetado sob pressão que garante alta resistência mecânica.
- Acabamento de superfície através de polimento manual realçando o brilho natural do alumínio.
- Alojamento para engate do rodízio no diâmetro de 11 mm dispensando o uso de buchas de fixação.
- Deve possuir sistema preciso de acoplamento a coluna central dado através de cone morse, conferindo facilidade para montagem e casos eventuais de manutenção.

- Rodízios:

- Rodízio duplo, com rodas de 65 mm de diâmetro, eixo vertical em aço trefilado com diâmetro de 11 mm.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deverá ser dotado de anel elástico em aço que possibilita acoplamento fácil e seguro à base.
- Cada roda deverá possuir rolamento de roletes (duplo rolamento), substituindo o tradicional eixo horizontal.
- Este rodízio deverá possuir banda de rodagem mórbida em poliuretano, que pode ser utilizado em qualquer tipo de piso.
- Deve ser dotado de freio de segurança que deverá manter as rodas bloqueadas quando o usuário levanta-se da poltrona.
- Deve possuir parafuso localizado na parte inferior que permite regulação decrescente ou desativação total do sistema de freio.
- Todos os recursos deste rodízio devem atender aos requisitos das normas européias (em 1335 e em 12529).

4.3. Mesa Tipo I

Mesa dupla medindo 344,4x136,2x28 mm, com as seguintes características:

- Tampo: duplo em formato retangular bi-partido de acordo com os padrões ditados por normas técnicas (NBR 13966/2008 e NR. 17), deverá ser sobreposto a estrutura e produzido em MDP de 25mm de espessura com as faces superior e inferior revestidas em laminado melamínico de baixa pressão (BP), as faces laterais deverão receber fita de borda reta produzida em PVC 2 mm de espessura e as faces frontais e posterior deverão receber fita de borda reta produzida em PVC 2,5 mm de espessura, com raios de 2,5 mm nas extremidades superior e inferior, sendo as bordas retas coladas pelo processo Hot Melt, no canto superior do tampo duplo deverão possuir 2 recortes retangulares, alinhados horizontalmente para a instalação da tampa articulada em alumínio para acesso a calha metálica eletrificada para cada usuário, com frisos na horizontal abertura com raio de 110°, deverá possuir entre os tampos um distanciamento de 20mm para inserção de painéis frontais, deverão ser encaixados e fixados em suportes apoiados na travessa



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

estrutural, produzidos em aço carbono fina frio NBR 6658, com espessura de 0,9 mm e deverá ser fabricado por processo de corte em prensa mecânica e dobra em dobradeira mecânica com volante.

- **PE**: Deve ser composto por 02 quadros confeccionados em aço carbono fino, laminado a frio de secção 40x80mm com profundidade proporcional ao tamanho dos tampos e altura total, com tampos atingindo 740mm, unidos entre si através de tubos em aço carbono fino, laminado a frio de secção 40x80mm, formando um ângulo de 120° entre si, deve possuir altura ajustável por sapata niveladora com 50mm de diâmetro com a base em termoplástico e haste metálica roscada na bi tola 5/16" e comprimento 15 mm.

- **TRAVESSAS**: Para cada tampo duplo deverá ter 2 Travessas produzidas em aço carbono fina frio NBR 6658, com espessura de 1,20mm e deverá ser fabricado por processo de corte em prensa mecânica e dobra em dobradeira mecânica com volante. A travessa terá função estrutural, de apoio ao suporte de pontos de energia e dados e de passa-cabos para fiação, tendo a sua parte interna aberta, em formato de calha "C", com 70x40mm, comprimentos variam conforme o comprimento da superfície de trabalho (tampo) do conjunto, encaixadas para travamento estrutural sem aplicação de parafusos, por meio de ponteira estampada em aço carbono na espessura de 2,65mm.

- **CHASSI CENTRAL**: Deve ser adicionado estruturas centrais compostas por tubos fabricados em aço carbono de secção 40x60mm como colunas, distantes em 400mm entre si, ligadas por uma travessa com secção de 40 x80mm ambos na espessura de 1,20mm, com 02 (duas) placas para assentamento e fixação das superfícies de trabalho, com dimensões de 100x275mm e espessura de 1,90mm, tendo altura total mínima de 710mm e profundidade total de 1.100mm. Deve possuir 04 (quatro) suportes estampados em aço carbono com dimensões externas de 105x68 x65mm (Largura x Altura x Profundidade) na espessura de 2,65 mm para encaixe das calhas estruturais (sistema autotravante), tendo dimensões internas de



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

42x62,7mm (Largura x Altura), soldados à travessa por meio de solda MIG na posição contraposta em 3x3, na distância de 440mm entre centros. Deve possuir 02 (duas) tampas removíveis para acesso aos cabamentos em ambos os lados, com dimensões de 560x400x0,90mm (Altura x Largura x Espessura), duas abas de 25mm e 04 (quatro) engates para possibilitar o encaixe no pedestal. Deve possibilitar a derivação dos cabos aos berços para subida destes na própria estrutura. Deve possuir altura ajustável por sapata niveladora com a base em termoplástico e haste metálica roscada M8 no comprimento 15mm.

- **BERÇOS PARA CABEAMENTO:** Os berços para cabeamento devem ser construídos em chapa de aço carbono conformada (dobrada) munidos por perfis em “L”, soldadas à calha através de solda MIG, que dividem as vias de instalação, bem como permitem a separação entre os cabos de energia e lógica. Os berços para cabeamento se estendem ao longo do comprimento da superfície de trabalho, encaixados através de abas entre as travessas estruturais, desta forma ocultando os cabos da instalação.

- **SUPORTE DE TOMADAS:** Deve ser construído em chapa de aço carbono, na espessura de 0,90mm, conformada (dobrada) para a aplicação de quatro Tomadas de energia (2P+T) em rasgos de 22x41mm e de quatro tomadas para lógica (dados ou voz no padrão RJ45) em rasgos de 15x20mm.

- **ACABAMENTO:** Todas as peças metálicas usadas no processo de fabricação, deverão receber tratamento desengraxante à quente por meio de imersão e tratamento antiferruginoso, a fim de constituir um substrato seguro para a aplicação de pintura eletrostática epóxi-pó com polimerização em estufa na temperatura de aproximadamente 210°.

- **PINTURA:** Deve ser realizada com pré-tratamento cerâmico à base de zircônio, em 5 estágios, seguido por secagem do pré-tratamento em estufa, resfriamento ao ar, aplicação de tinta em pó híbrida a base de resinas epóxi e poliéster, finalizada com cura em estufa à temperatura mínima de 180°C e resfriamento.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- **FIXAÇÃO:** A fixação entre o tampo e o conjunto estrutural deverá ser feita através do sistema de parafuso M6x10mm e bucha zamack M16 e por encaixe direto das peças.

4.4. Mesa Tipo II

Mesa simples medindo 100x70x28 mm, com as seguintes características:

- **Tampo:** Simples em formato retangular, deverá ser sobreposto a estrutura e produzido em MDP de 25mm de espessura com as faces superior e inferior revestidas em laminado melamínico de baixa pressão (BP), as faces laterais deverão receber fita de borda reta produzida em PVC 2 mm de espessura e as faces frontais e posterior deverão receber fita de borda reta produzida em PVC 2,5 mm de espessura, com raios de 2,5 mm nas extremidades superior e inferior, sendo as bordas retas coladas pelo processo Hot Melt, no canto superior do tampo duplo deverão possuir 2 recortes retangulares, alinhados horizontalmente para a instalação da tampa articulada em alumínio para acesso a calha metálica eletrificada para cada usuário, com frisos na horizontal abertura com raio de 110°, deverá possuir entre os tampos um distanciamento de 20mm para inserção de painéis frontais, deverão ser encaixados e fixados em suportes apoiados na travessa estrutural, produzidos em aço carbono fina frio NBR 6658, com espessura de 0,9 mm e deverá ser fabricado por processo de corte em prensa mecânica e dobra em dobradeira mecânica com volante.

- **PÉ:** Deve ser composto por quadros confeccionados em aço carbono fino, laminado a frio de secção 40x80mm com profundidade proporcional ao tamanho dos tampos e altura total, deve possuir altura ajustável por sapata niveladora com 50mm de diâmetro com a base em termoplástico e haste metálica roscada na bi tola 5/16" e comprimento 15 mm.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- TRAVESSAS: Devem ser produzidas em aço carbono fina frio NBR 6658, com espessura de 1,20mm e deverá ser fabricado por processo de corte em prensa mecânica e dobra em dobradeira mecânica com volante. A travessa terá função estrutural, de apoio ao suporte de pontos de energia e dados e de passa-cabos para fiação, tendo a sua parte interna aberta, em formato de calha “C”, com 70x40mm, encaixadas para travamento estrutural sem aplicação de parafusos, por meio de ponteira estampada em aço carbono na espessura de 2,65mm.
- CHASSI CENTRAL: Deve ser fornecido com suporte para CPU lateral construído em chapa de aço carbono
- BERÇOS PARA CABEAMENTO: Os berços para cabeamento devem ser construídos em chapa de aço carbono conformada (dobrada) munidos por perfis em “L”, soldadas à calha através de solda MIG, que dividem as vias de instalação, bem como permitem a separação entre os cabos de energia e lógica. Os berços para cabeamento se estendem ao longo do comprimento da superfície de trabalho, encaixados através de abas entre as travessas estruturais, desta forma ocultando os cabos da instalação.
- SUPORTE DE TOMADAS: Deve ser construído em chapa de aço carbono, na espessura de 0,90mm, conformada (dobrada) para a aplicação de Tomadas de energia (2P+T) em rasgos de 22x41mm e de tomadas para lógica (dados ou voz no padrão RJ45) em rasgos de 15x20mm.
- ACABAMENTO: Todas as peças metálicas usadas no processo de fabricação, deverão receber tratamento desengraxante à quente por meio de imersão e tratamento antiferruginoso, a fim de constituir um substrato seguro para a aplicação de pintura eletrostática epóxi-pó com polimerização em estufa na temperatura de aproximadamente 210°.
- PINTURA: Deve ser realizada com pré-tratamento cerâmico à base de zircônio, em 5 estágios, seguido por secagem do pré-tratamento em estufa, resfriamento ao ar,



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

aplicação de tinta em pó híbrida a base de resinas epóxi e poliéster, finalizada com cura em estufa à temperatura mínima de 180°C e resfriamento.

- **FIXAÇÃO:** A fixação entre o tampo e o conjunto estrutural deverá ser feita através do sistema de parafuso M6x10mm e bucha zamack M16 e por encaixe direto das peças.

4.5. Mesa Tipo III

Mesa simples medindo 120x70x28 mm, com as seguintes características:

- **Tampo:** Simples em formato retangular, deverá ser sobreposto a estrutura e produzido em MDP de 25mm de espessura com as faces superior e inferior revestidas em laminado melamínico de baixa pressão (BP), as faces laterais deverão receber fita de borda reta produzida em PVC 2 mm de espessura e as faces frontais e posterior deverão receber fita de borda reta produzida em PVC 2,5 mm de espessura, com raios de 2,5 mm nas extremidades superior e inferior, sendo as bordas retas coladas pelo processo Hot Melt, no canto superior do tampo duplo deverão possuir 2 recortes retangulares, alinhados horizontalmente para a instalação da tampa articulada em alumínio para acesso a calha metálica eletrificada para cada usuário, com frisos na horizontal abertura com raio de 110°, deverá possuir entre os tampos um distanciamento de 20mm para inserção de painéis frontais, deverão ser encaixados e fixados em suportes apoiados na travessa estrutural, produzidos em aço carbono fina frio NBR 6658, com espessura de 0,9 mm e deverá ser fabricado por processo de corte em prensa mecânica e dobra em dobradeira mecânica com volante.

- **PÉ:** Deve ser composto por quadros confeccionados em aço carbono fino, laminado a frio de secção 40x80mm com profundidade proporcional ao tamanho dos tampos e altura total, deve possuir altura ajustável por sapata niveladora com 50mm



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

de diâmetro com a base em termoplástico e haste metálica roscada na bi tola 5/16” e comprimento 15 mm.

- TRAVESSAS: Devem ser produzidas em aço carbono fina frio NBR 6658, com espessura de 1,20mm e deverá ser fabricado por processo de corte em prensa mecânica e dobra em dobradeira mecânica com volante. A travessa terá função estrutural, de apoio ao suporte de pontos de energia e dados e de passa-cabos para fiação, tendo a sua parte interna aberta, em formato de calha “C”, com 70x40mm, encaixadas para travamento estrutural sem aplicação de parafusos, por meio de ponteira estampada em aço carbono na espessura de 2,65mm.

- CHASSI CENTRAL: Deve ser fornecido com suporte para CPU lateral construído em chapa de aço carbono

- BERÇOS PARA CABEAMENTO: Os berços para cabeamento devem ser construídos em chapa de aço carbono conformada (dobrada) munidos por perfis em “L”, soldadas à calha através de solda MIG, que dividem as vias de instalação, bem como permitem a separação entre os cabos de energia e lógica. Os berços para cabeamento se estendem ao longo do comprimento da superfície de trabalho, encaixados através de abas entre as travessas estruturais, desta forma ocultando os cabos da instalação.

- SUPORTE DE TOMADAS: Deve ser construído em chapa de aço carbono, na espessura de 0,90mm, conformada (dobrada) para a aplicação de Tomadas de energia (2P+T) em rasgos de 22x41mm e de tomadas para lógica (dados ou voz no padrão RJ45) em rasgos de 15x20mm.

- ACABAMENTO: Todas as peças metálicas usadas no processo de fabricação, deverão receber tratamento desengraxante à quente por meio de imersão e tratamento antiferruginoso, a fim de constituir um substrato seguro para a aplicação de pintura eletrostática epóxi-pó com polimerização em estufa na temperatura de aproximadamente 210°.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- PINTURA: Deve ser realizada com pré-tratamento cerâmico à base de zircônio, em 5 estágios, seguido por secagem do pré-tratamento em estufa, resfriamento ao ar, aplicação de tinta em pó híbrida a base de resinas epóxi e poliéster, finalizada com cura em estufa à temperatura mínima de 180°C e resfriamento.
- FIXAÇÃO: A fixação entre o tampo e o conjunto estrutural deverá ser feita através do sistema de parafuso M6x10mm e bucha zamack M16 e por encaixe direto das peças.

4.6. Mesa de Reunião

Mesa medindo 300x120 com tampo em MDP com as seguintes características:

- PÉ: Deve ser composto por quadros confeccionados em aço carbono fino, laminado a frio de secção 40x80mm com profundidade proporcional ao tamanho dos tampos e altura total, com tampos atingindo 740mm, unidos entre si através de tubos em aço carbono fino, laminado a frio de secção 40x80mm, formando um ângulo de 120° entre si, deve possuir altura ajustável por sapata niveladora com 50mm de diâmetro com a base em termoplástico e haste metálica roscada na bi tola 5/16" e comprimento 15 mm.
- BERÇOS PARA CABEAMENTO: Os berços para cabeamento devem ser construídos em chapa de aço carbono conformada (dobrada) munidos por perfis em "L", soldadas à calha através de solda MIG, que dividem as vias de instalação, bem como permitem a separação entre os cabos de energia e lógica. Os berços para cabeamento se estendem ao longo do comprimento da superfície de trabalho, encaixados através de abas entre as travessas estruturais, desta forma ocultando os cabos da instalação.
- SUPORTE DE TOMADAS: Deve ser construído em chapa de aço carbono, na espessura de 0,90mm, conformada (dobrada) para a aplicação de quatro Tomadas



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

de energia (2P+T) em rasgos de 22x41mm e de quatro tomadas para lógica (dados ou voz no padrão RJ45) em rasgos de 15x20mm.

- **ACABAMENTO:** Todas as peças metálicas usadas no processo de fabricação, deverão receber tratamento desengraxante à quente por meio de imersão e tratamento antiferruginoso, a fim de constituir um substrato seguro para a aplicação de pintura eletrostática epóxi-pó com polimerização em estufa na temperatura de aproximadamente 210°.

- **PINTURA:** Deve ser realizada com pré-tratamento cerâmico à base de zircônio, em 5 estágios, seguido por secagem do pré-tratamento em estufa, resfriamento ao ar, aplicação de tinta em pó híbrida a base de resinas epóxi e poliéster, finalizada com cura em estufa à temperatura mínima de 180°C e resfriamento.

- **FIXAÇÃO:** A fixação entre o tampo e o conjunto estrutural deverá ser feita através do sistema de parafuso M6x10mm e bucha zamack M16 e por encaixe direto das peças.

4.7. Mesa Lateral

- Deve possuir diâmetro de 51cm.
- Deve possuir altura de 50 cm.
- Deve possuir contra tampo em MDF.
- Deve possuir base redonda em alumínio.

4.8. Suporte para monitor videowall 46”

- Deve ser do tipo parede específico para videowall e telas LFD de 40" a 47".
- Deve possibilitar ajuste de distancia da parede de 35 a 230 mm.
- Deve suportar até 50 kg.
- Deve possuir mecanismo de ajuste de profundidade.
- Deve possuir ajuste de nível.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

4.9. Suporte para monitor 58”

- Deve ser do tipo suporte de parede fixo para visão frontal.
- Deve ser confeccionado em aço carbono.
- Deve ser fornecido na cor preto com pintura eletroestática.
- Tipo de Pintura: Pintura Eletrostática.
- Deve ser compatível com furações Vesa 200x200, 300x300, 400x200, 400x400, 600x400mm.
- Deve suportar até 35 kg.
- Dimensão: 65,6x43x3,2cm (LxAxP).

4.10. Balcão recepção

- Deve possuir tampo inferior retangular com 140x060 em MDP.
- Deve possuir tampo de balcão retangular com 1,00x0,40x0,025.
- Deve possuir suporte para conjunto de tomadas para a aplicação de três Tomadas de energia (2P+T) em rasgos de 22x41mm e de duas tomadas para lógica (dados ou voz no padrão RJ45) em rasgos de 15x20mm.
- Deve possuir calha vertical para a passagem de cabos.
- Deve possuir painel em MDP medindo 055x070.
- Deve possuir um biombo paginado com 1,10x1,00x0,025 em MDP.
- Deve possuir um armário porta CPU medindo 080x050x065 com uma porta.

4.11. Poltrona

- Deve ser fabricado em Compensado de 10mm.
- Deve possuir revestimento dos braços Almofada de 60 x 55 x 15 Soft 30 para assentos .



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir casca de espuma e retalho de feltro para acabamento interno.
- Deve ser usado na espuma cola de contato dupla face com tratamento anti-chama.
- Deve possuir espuma em Bloco Soft 20 para encosto.
- Deve possuir faixa cretone 100% algodão para acabamento interno das espumas.
- Deve possuir Feiche Eclair Classic (zíper) para fechamento das almofadas.
- Deve possuir fibra acrílica TB 180 gramas para acabamentos e conforto nas almofadas.
- Para fixação da estrutura deve ser utilizado grampos GS 16x34.
- Para fixação da base e estrutura deve ser utilizado grampos GS 16x44.
- Para fixação do tecido deve ser utilizado grampos 80x08.
- Para fixação da forração inferior deve ser utilizado grampos 80x10.
- Deve possuir linha de nylon para costura n.40.
- Deve possuir Madeira de Eucalipto com tratamento anti-mofo e anti-cupim.
- Deve possuir parafuso com tratamento zincado para fixação estrutura.
- Deve possuir pé de alumínio polido.
- Deve possuir percinta elástica de encosto.
- Deve possuir percinta elástica de assento.
- Deve possuir puxador de zíper niquelado s/ trava para almofadas.

4.12. Longarina

Longarina para banco componível em tubo de aço 80 x 40 mm e espessura de 1,90 mm com acabamento de superfície pintado.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve possuir acabamento em pintura eletrostática totalmente automatizada em epoxi pó com pré tratamento antiferruginoso (fosfatizado), revestindo totalmente a superfície com película de aproximadamente 100 microns com propriedades de resistência a agentes químicos.
- Deve ser fornecido para montagem de bancos com 3 (três) lugares.
- Deve possuir lateral para banco componível em aço, fabricada por processo de solda sistema MIG em aço tubular oval 50x27x1,55 mm e suporte com 90x30x1,50 mm com acabamento de superfície pintado.
- A lateral deve possuir Acabamento CROMADO.
- Para cada lateral deve acompanhar um par de deslizadores reguláveis totalmente injetados em nylon 6 e sistema de acoplamento à longarina através de parafusos M10 que possibilita a fixação em qualquer ponto da longarina.
- Deve ser fornecido com ponteira de acabamento para longarina (BC-LO) injetada em polipropileno.
- Deve possuir placa para fixação do assento junto à longarina para banco componível fabricada em chapa de aço estampada de 3,00 mm de grande resistência mecânica. Acabamento em pintura eletrostática totalmente automatizada em epoxi pó com pré tratamento antiferruginoso (fosfatizado), revestindo totalmente o mecanismo com película de aproximadamente 100 microns com propriedades de resistência a agentes químicos.
- Deve possuir sistema de acoplamento à longarina através de abraçadeira e parafusos M10.
- Deve possuir acoplamento para suporte para encosto tipo lâmina e possibilitar a fixação dos apoia braços diretamente no corpo da placa.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

5. Equipamentos Sobressalentes

A relação encontra-se no ANEXO B.

6. Serviços de instalação

6.1. Instalação e configuração de câmera

- A PROPONENTE deverá apresentar plano de trabalho com o cronograma a ser elaborado;
- Definido o cronograma de realização dos serviços, a não realização destes sujeitará a PROPONENTE às penalidades previstas no Contrato;
- Os parafusos, buchas, dutos, eletrodutos, cintas metálicas, acessórios para aterramento, Kit de energização padrão da distribuidora de energia (quadro de leitura, cabos, isoladores, etc.), caixas de inspeção e demais acessórios deverão estar incluídos na mão de obra, de acordo com cada situação conforme croquis dos ANEXO A;
- Também fazem parte da instalação os ajustes de posicionamento e foco da câmera (para câmeras fixas) de acordo com cada situação;
- Instalação e ajuste do iluminador IR (infravermelho) e suporte conforme orientação da câmera e laço indutivo;
- Todos os acabamentos e arremates necessários no local deverão ser previstos;
- A alimentação elétrica das câmeras deverá ser assegurada através de uma fonte nobreak e deverá ser instalado internamente ao Quadro de proteção;
- Toda infraestrutura de cabeamento estruturado e de elétrica, até o ponto de localização da câmera, deverá ser fornecida pela PROPONENTE;
- Caso haja necessidade, deve-se fazer uma verificação nas tensões conforme procedimento de instalação, para fazer a ligação elétrica;
- Desembalagem dos equipamentos;
- Montagem de conjunto de câmera que compreende a fixação através de parafusos



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

e buchas, assim como a utilização de alguma ferramenta especial para instalação, de acordo com a situação;

- Fazer as conexões de cabos, conforme especificação do fabricante;
- Configuração de IP, conforme configurações definidas em projeto;
- Ajustes de configurações;
- Execução do plano de testes;
- Emissão do termo técnico informando a configuração de cada um dos equipamentos.

6.2. Serviço de montagem de quadro de telecomunicação

- Desembalagem dos equipamentos;
- Fixação dos trilhos de suporte dos equipamentos;
- Organização de cabos;
- Fixação das proteções elétricas;
- Instalação dos ativos de rede externos (Switches ou conversores de mídia);
- Adequação dos acessos dos cabos de fibra óptica e elétricos;
- Emissão do termo técnico informando a configuração de cada um dos equipamentos.

6.3. Instalação de quadro de telecomunicação em poste

- Os cabos de rede responsáveis pela ligação do painel outdoor à câmera deverão ser do tipo STP de quatro pares, blindado e para uso externo, certificado para, no mínimo, Categoria 5e (EIA/TIA-568-A);
- Deverão ser utilizados conectores blindados. A malha metálica deverá ser devidamente aterrada, de acordo com os padrões elétricos definidos em norma;
- Os cabos deverão ser instalados da caixa de conexões as câmeras pelo interior do poste, através de aberturas (furos) construídos na estrutura do poste. Os cabos deverão ser protegidos por eletrodutos flexíveis em seu trajeto entre a caixa de



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

proteção (painel outdoor) e o poste e entre este e os equipamentos. Não serão aceitas soluções com cabos de rede expostos ao tempo;

- Os cabos deverão ser terminados em conectores RJ-45 fêmeas industriais, com grau de proteção IP 67, certificados, no mínimo, para categoria 5e. As ligações dos equipamentos a essas tomadas fêmeas RJ-45 deverão ser efetuadas por meio de patch cords, categoria 5e, pré-montados em fábrica. Os patch cords deverão ser disponibilizados em embalagens originais dos fabricantes;

- Todos os equipamentos de campo – câmeras – serão alimentados através de do Quadro de proteção. Este quadro comportará os elementos ativos e passivos da distribuição de rede do sistema – conversores de mídia(se aplicável) e caixas de bloqueio óptico;

- Deverão estar inclusos nos serviços de infraestrutura o cabeamento para dados incluindo conectorizações e fusões e a rede elétrica associada (fornecimento e instalação). Os equipamentos de conectividade do quadro de proteção também devem estar inclusos nos serviços de infraestrutura;

- Os cabos de alimentação e fibra óptica provenientes da rede devem ser devidamente fixados ao poste por isoladores e/ou grampos de ancoragem quando necessário;

- A alimentação elétrica das câmeras deverá ser assegurada através de uma fonte nobreak monofásico com baterias instaladas no quadro de proteção;

- O quadro de proteção deverá ser preso aos postes por, no mínimo, dois pontos de fixação através de abraçadeiras ajustáveis para poste, confeccionada em ferro galvanizado a fogo ou aço inoxidável, com parafusos e suportes reforçados;

- As câmeras deverão ser fixadas no poste com conjunto de acessórios próprio para o produto ofertado;

- Deverá ser executado o serviço de conexão de energia a rede secundária da distribuidora.

6.4. Instalação de poste Tipo I

- Transporte do equipamento até o local indicado neste Termo para a implantação;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Chumbamento nivelado da estrutura de fixação da flange em concreto armado;
- Instalação de Dutos de aterramento e caixas de passagem de cabos conforme ANEXO A;
- Fixação do poste aos parafusos de fixação previamente chumbados;
- O aterramento deverá ser feito através da instalação de 1 (uma) hastes cobreada 5/8 x 2,4mm (baixa camada) podendo chegar a colocação de até, 3 (três) hastes, dependendo da resistência oferecida pelo solo.
- Deverá ser conectada ao aterramento a carcaça da caixa de equipamentos ópticos, através de um cabo 6mm de cobre nu protegidos por uma proteção de madeira na qual a mesma será amarrada ao poste por fitas de aço inox 3/4 x 0,5mm. A resistência do aterramento não ultrapassa 30 Ohms.

6.5. Instalação de poste Tipo II

- Transporte do equipamento até o local indicado neste termo para a implantação;
- Chumbamento e nivelado do poste em concreto armado;
- Instalação de Dutos de aterramento e caixas de passagem de cabos conforme ANEXO A;
- O aterramento deverá ser feito através da instalação de 1 (uma) hastes cobreada 5/8 x 2,4mm (baixa camada) podendo chegar a colocação de até 3 (três) hastes, dependendo da resistência oferecida pelo solo;
- Deverá ser conectada ao aterramento a carcaça da caixa de equipamentos ópticos, através de um cabo 6mm de cobre nu protegidos por uma proteção de madeira na qual a mesma será amarrada ao poste por fitas de aço inox 3/4 x 0,5mm. A resistência do aterramento não ultrapassa 30 Ohms;

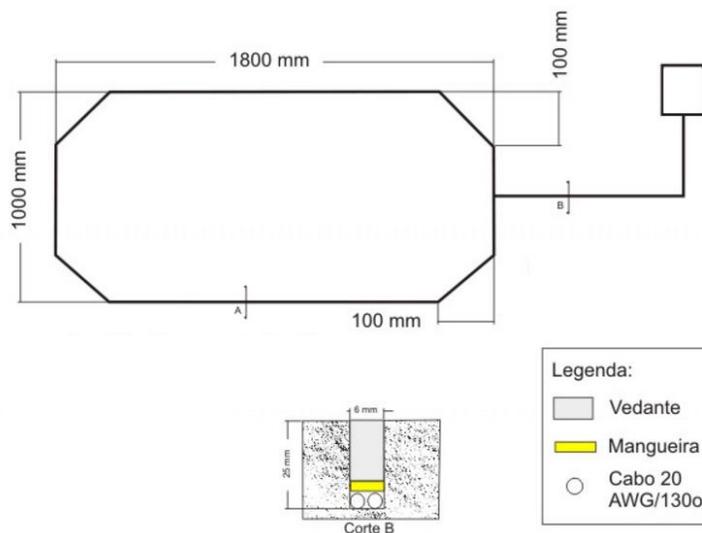
6.6. Instalação e configuração de laço indutivo com placa controladora

- O laço indutivo deve ser realizado na obra, após o corte, trançando o fio e colocando diretamente as voltas do fio na fenda, de modo que os fios fiquem unidos e sobrepostos, e sem emendas para o encaminhamento até a placa DETECTORA;
- O laço deve ter as dimensões de 1,800 x 1,00 com voltas de fio flexível de 1,5mm;



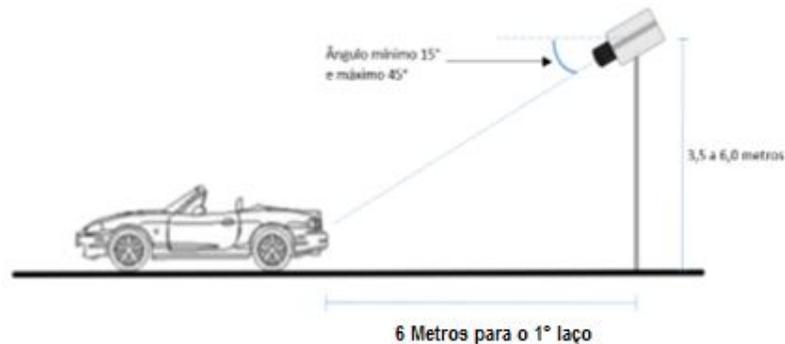
GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- É obrigatório o uso do material selante como vedapren ou viaflex, para impermeabilização dos fios. Caso a capa do fio seja em silicone ou xlpe, (material impermeável), não é necessário uso de impermeabilizante, bastando a realização da proteção mecânica;
- Para o acabamento final, após a impermeabilização, realizar uma vedação que faça a proteção mecânica com cimento ou asfalto, de modo que os veículos não causem nenhuma deformação nos fios;
- Deve ser mantida a distância de 1 metro entre laços adjacentes;
- Deve ser instalado caixa de inspeção de concreto com tampa a 1m do poste onde será instalado o quadro de telecomunicação;
- A passagem dos cabos entre o meio-fio e caixa de passagem e meio-fio e o poste de telecomunicação deve ser através de duto pead devidamente aterrado e revestido conforme o calçamento local que deverá ser recomposto nas mesmas características iniciais (solo bruto, concreto, pisos, etc.);





GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO



6.7. Lançamento de fibra óptica Autossustentável

- Em todas as etapas de lançamento do cabo óptico devem ser seguidas as normas e práticas exigidas pela empresa distribuidora de energia;
- Devem ser obedecidas as práticas e normas da ANATEL, TELEBRÁS - Telecomunicações Brasileiras SA, ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, ITU-T e IEEE, indicadas a seguir, e todas outras normas não citadas previstas para este tipo de instalação:
 - ITU-T G.650: Definition and Test Methods for the Relevant Parameters of Single-mode Fibres;
 - ITU-T G.650.1: Definition and Test Methods for linear, deterministic attributes of single fibre and cable;
 - ITU-T G.650.2: Definition and Test Methods for statistical and non-linear attributes of single mode fibre and cable;
 - ITU-T G.652: Characteristics of a Single-mode óptical fibre cable;
 - ITU-T G.653: Characteristics of a Dispersion-shifted single-mode óptical fibre cable;
 - ITU-T G.654: Characteristics of a cut-off shifted single-mode óptical fibre and cable;
 - ITU-T G.655: Characteristics of a non-zero-dispersion shifted single-mode óptical fibre cable;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Prática Telebrás 565-270-304 - Instalação de cabos ópticos aéreos autossustentados;
- Prática Telebrás 565-270-302 – Procedimento para lançamento de cabos ópticos subterrâneos em dutos e subdutos;
- Prática Telebrás 565-270-303 - Procedimentos de confecção de emendas em cabos ópticos;
- Prática Telebrás 565-310-317 - Construção de linha de dutos de PVC rígido de ponta e bolsa;
- Resolução ANATEL 274/2001 - Regulamento de compartilhamento de infraestrutura entre prestadoras de serviço de telecomunicações;
- Normas: ISO4427 e DIN8074;
- Normas aplicáveis da Concessionária de Energia Local.
- O proponente deverá designar profissional qualificado que atuará como gerente de projeto, coordenando os demais profissionais envolvidos na execução do objeto, garantindo a sintonia das diversas atividades e o bom andamento do cronograma de trabalho. O gerente de projeto também será o ponto de contato com os representantes do Contratante, para os quais reportará diariamente as atividades, fatos e eventuais dificuldades que serão objeto de registro em diário de obra;
- A PROPONENTE será responsável por todas as providências necessárias junto à empresa distribuidora de energia para a realização dos serviços de lançamento e conectorização das fibras ópticas nos seus dutos e postes;
- Nos serviços devem estar incluídos todos os acessórios e materiais necessários para o lançamento e instalação do cabo óptico na parte interna dos prédios concentradores, inclusive pequenas obras civis, tais como recomposição de acabamentos em gesso, furação de lajes ou paredes, entre outros;
- Na execução dos serviços deverão ser observadas as condições estabelecidas na norma regulamentadora NR 10 – “Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade” e outras aplicáveis acima, que fixam as condições mínimas exigíveis



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas e, também, de usuários e terceiros;

- As atividades na rede de postes da Concessionária de Energia Local devem ser executadas por profissionais devidamente habilitados, obedecendo a todos os requisitos de segurança, tais como: uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual), ERP (Equipamento de Proteção Coletiva), entre outros, nos termos das normas específicas sobre segurança em instalações elétricas. Qualquer acidente que venha a ocorrer com as equipes envolvidas na instalação do cabeamento óptico será de responsabilidade do executante do serviço;
- Para os serviços de instalação dos cabos ópticos deverão ser utilizadas placas de sinalização, cones e iluminação de segurança em quantidades compatíveis com as características e necessidades de cada local.

6.7.1. Ferragens e Cordoalhas

No lançamento dos cabos deverá ser executada a aparelhagem dos postes conforme segue:

- Fornecimento e Instalação das ferragens para sustentação e ancoragem de cabos autossustentados e de cordoalha e posterior aplicação dos cabos ópticos e acessórios;
- Colocação da cordoalha na altura recomendada, conforme orientações da CIA de energia;
- Fornecimento e Instalação de posteamento provisório, instalação de prendedores e ganchos necessários à fixação e sustentação do cabo;
- Instalação, fixação e tensionamento ou retensionamento da cordoalha, amarração e emenda da cordoalha;
- Fornecimento e instalação de acessórios para isolamento e proteção elétrica da rede;
- Fornecimento e instalação de qualquer ferragem, suportes/alças para cabos autossustentáveis;
- Fornecimento e instalação de suportes para reserva técnica;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Execução de roçadas e podas de vegetação necessárias ao lançamento do cabo, em até 6 metros de largura;
- Vinculações necessárias entre cordoalhas.

6.7.2. Lançamento dos cabos ópticos

- O cabo óptico deverá ser instalado nas localidades definidas no Termo de Referência, sendo o cabo fixado através das ferragens instaladas em cada poste consistindo de puxamento, fixação, espinamento, tensionamento (nos casos de trechos com cabos espinados), amarrações, e fechamento da ponte dos cabos durante o lançamento;
- Na instalação de acessórios (suportes) para as reservas técnicas dos cabos e sua devida acomodação nestes acessórios. As reservas técnicas ficarão fixadas nos postes;
- No puxamento dos cabos, deverão ser utilizados os métodos manuais ou mecânicos (guincho);
- Após o lançamento, e conforme a necessidade deverá ser fixada às cordoalhas de aço através de fio de aço galvanizado (espinamento);
- Na fixação das reservas técnicas de cabo aos postes deverá ser instalado um suporte de ferro galvanizado em formado de "X";
- O cabo óptico para o backbone na rede aérea não utilizará cordoalhas de aço para sua fixação, por se tratar de instalação com cabo óptico do tipo AS (autossustentável) e sua instalação deverá respeitar as distâncias dos condutores da rede elétrica e do solo, estabelecidas pela empresa distribuidora de energia;
- Os cabos ópticos deverão ser instalados, preferencialmente, no mesmo lado da rede secundária de energia (existente ou prevista), observando o ponto de fixação a ser demarcado pela empresa distribuidora de energia. Os cabos também devem ser identificados em todos os postes por onde passarem, segundo os padrões estabelecidos;
- A PROPONENTE deverá fornecer todos os acessórios e materiais necessários para o serviço de lançamento do cabo óptico na rede de postes da empresa



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

distribuidora de energia, bem como os aterramentos, ancoragens e demais procedimentos previstos nas Normas Específicas e Manuais Técnicos para Compartilhamento de Postes;

- Os cabos de fibras ópticas do backbone deverão ser fixados aos postes de passagem através de um suporte dielétrico para cabos de fibra óptica, com braçadeira BAP no 03 em cada poste.
- No dimensionamento dos enlaces ópticos devem ser previstos uma reserva técnica de:
 - 50 m para cada 500 m de comprimento do enlace e;
 - 15 m para cada terminação.

6.7.3. Instalação de caixas de emenda

Após a instalação dos cabos deverão ser realizadas as emendas intermediárias entre lances de cabos diferentes, através da montagem da Caixa de Emenda e da realização de emendas por fusão. Consistem desta etapa as seguintes atividades:

- Curvatura e fixação dos cabos nas ferragens;
- Preparações das pontas dos cabos de qualquer tipo/marcação dos pontos de sangria (abertura de cabo);
- Retirada total ou parcial do conjunto de emenda;
- Abertura do cabo e corte dos elementos de tração;
- Limpeza da fibra;
- Amarração e retirada dos tubos de proteção das fibras;
- Instalação do estojo de acomodação das fibras em kits e emenda;
- Instalação de conector de blindagem, acessórios ópticos e do suporte do conjunto de emenda;
- Identificação e acomodação das unidades básicas no conjunto de emenda;
- Aberturas e fechamentos provisórios;
- Fechamento e teste de pressurização do conjunto de emenda.

6.7.4. Fusões em fibra óptica



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Para as terminações dos enlaces devem ser previstos equipamentos de conexão DIO com capacidade de acomodação de emendas por fusão, de cada ambiente;
- Devem ser dimensionados DIO's com modularidade de 24 e 48 portas ópticas com pig-tails e conectores ópticos do tipo SC-SPC(polimento);
- Deverão ser executadas as conexões entre os cabos ópticos e as extensões ópticas nos DIO's através de emendas por fusão, sendo permitida uma atenuação máxima de 0,30dB para os dois sentidos da medida de atenuação;
- As perdas de inserção nos conectores deverão ser de, no máximo, 0,5dB.

6.7.5. Rede de acesso da fibra às localidades

- Nas entradas das edificações o encaminhamento será, em alguns casos, por via subterrânea. Nestes casos, o cabo óptico será acomodado em caixas subterrâneas através de suportes específicos que devem ser fixados na parede das caixas. As reservas técnicas devem obedecer às mesmas regras para acomodação do cabo nas caixas, ou seja, devem ser acomodadas nos suportes fixados nas paredes.

6.7.6. Testes e medições

Para garantir qualidade nos serviços executados, o proponente deve executar os seguintes testes e medições nas fibras ópticas:

- Teste de pré-lançamento das fibras ópticas para verificação da continuidade e possíveis avarias causadas na manipulação do cabo óptico;
- Teste de pós-lançamento para averiguação da integridade das fibras ópticas, após o lançamento, garantindo que as mesmas não sofreram nenhuma avaria durante o processo de lançamento e fixação;
- Teste de enlace total (DIO a DIO) para conhecer o valor da perda total no enlace e verificar se há inversão das fibras ou fibra quebrada ou trincada após a fusão;
- Teste de atenuação do enlace (DIO a DIO) para verificação das perdas causadas por emendas, conectores e pela distância;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- As medições serão realizadas de A para B e de B para A, em 1.550 nm e 1.310 nm, em todos os segmentos de rede;
- Todos os testes executados deverão ser gravados em mídia eletrônica com os relatórios das medições efetuadas em campo e entregues ao gestor do projeto/contrato da SSP.

6.8. Serviço de reforma do CIOSP

- Os serviços de construção civil serão executados de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes (ABNT) com a adoção da melhor técnica;
- A adequação do ambiente físico do CIOSP deve atender aos requisitos que irão suportar as estações de monitoramento, pontos duplos de telecomunicações, alimentação estabilizada e sistema de ar refrigerado;
- Qualquer alteração do projeto inicial só será permitida se comunicado a fiscalização e posteriormente autorizada pela mesma;
- Em caso de dúvida entre projeto, especificação e planilha, deverá ser consultada a equipe de fiscalização;
- Toda e qualquer comunicação que venha alterar o andamento normal da obra deverá ser por escrito;
- É de responsabilidade da empresa a execução dos serviços, com o fornecimento de mão de obra, material, equipamentos e ferramentas necessárias para a boa execução dos mesmos;
- Todo o material utilizado deve ser novo de primeira linha e deve atender as normas técnicas brasileiras vigentes;
- A empresa deverá manter um preposto na obra para responder pela mesma;
- Os funcionários deverão utilizar fardamento e EPI mínimo necessário conforme sua atividade;
- As taxas e encargos referentes à referida obra caberá por conta da PROPONENTE;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Qualquer terceirização de serviço não implicará na ausência de responsabilidade por parte da PROPONENTE, cabendo a mesma responder por todos os procedimentos executados;
- A empresa deverá registrar a obra na unidade do CREA local.
- Deverá ser previsto a instalação de todo o material para reforma especificado em planilha do ANEXO B

6.8.1. Serviços de instalações elétricas e de iluminação

- Os serviços de instalações elétricas e de iluminação serão executados de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes (ABNT) com a adoção da melhor técnica;
- Todo o material para a execução das instalações elétricas e de iluminação devem ser fornecidos pelo contratado;
- Os eletrodutos de PVC serão rígidos, rosqueáveis, com todos os acessórios próprios (curvas, luvas, braçadeiras, arruelas e buchas) de fabricação TIGRE, FORTILIT ou similar;
- As eletrocalhas serão perfuradas com chapa 22 com todos os acessórios próprios (curvas, transições, emendas) de fabricação MOPA ou similar;
- Os eletrodutos de condução galvanizados tipo leve, rosqueáveis, com todos os acessórios próprios (curvas, luvas, braçadeiras, arruelas e buchas) de fabricação Eletrofort, Elecon ou similar;
- Os eletrodutos e eletrocalhas deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar moedas que reduzam os seus diâmetros;
- Quando cortados a serra, terão suas bordas limadas para remover as rebarbas. As emendas nos eletrodutos serão feitas com luvas atarraxadas;
- Os eletrodutos instalado na área externa serão de PVC rígido e enterrado a 60cm (mínimo) do nível do piso e serão envolvidos por uma camada de concreto de 10cm de espessura;
- Não se fará emprego de curvas maiores que 90°;
- Em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades e caixas,



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

só poderão, no máximo, ser empregadas duas curvas de 90°;

- As ligações dos eletrodutos com as caixas de passagem serão feitas com arruelas pelo lado externo e bucha pelo lado interno;

- Após a instalação dos mesmos, eles devem ser tampados, nas caixas, com papelão ou estopa;

Os condutores isolados serão cabos classe 750V, de fabricação PIRELLI ou similar.

Para o caso dos cabos de 750V os condutores serão identificados com as cores:

- Fase: vermelha ou preto;

- Neutro: azul;

- Retorno: cinza ou branco;

- Terra: verde ou verde/amarelo.

- Não é permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros. Quando, devido à distância, for imprescindível efetuar emendas, as mesmas serão feitas com conectores apropriados e terão seu isolamento recomposto com fita isolante nº 23, na área interna e nº 23 e 33 na área externa, de fabricação 3M ou similar e se localizarão em caixas de passagem;

- Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas sempre feitas com conectores apropriados e terão seu isolamento recomposto com fita isolante nº 23, na área interna e nº 23 e 33 na área externa, de fabricação 3M ou similar;

É vedada a instalação de fio isolado e de cabo de seção inferior a 2,5mm², com exceção dos circuitos de iluminação;

- Os condutores somente deverão ser enfiados após estar totalmente concluída a rede de eletrodutos e terminados todos os serviços de construção que possam danificar os mesmos;

- Antes da enfição, deve-se passar uma bucha de estopa através dos eletrodutos, para se retirar a umidade e outra sujeira qualquer;

- Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas numeradas no quadro padrão;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- O sistema de proteção das instalações em baixa tensão será realizado através de disjuntores termomagnéticos monopolares, de instalação abrigada em quadros de distribuição existente no “shaft” de prumada elétrica estabilizada. Não será admitida em nenhum quadro de distribuição a utilização de dois circuitos em apenas um disjuntor de proteção;
- Todas as caixas de passagens deverão obter tampas de proteção;
- Apenas em caixas de passagens serão permitidas emendas de condutores elétricos. Todos os condutores elétricos que sofrerem emendas deverão ser isolados com fita isolantes antichamas, nos circuitos dos apartamentos;
- Nos cabos de alimentação dos quadros de distribuição e de barramentos que sofrerem emendas, deverão ser usadas primeiras à fita de alta-fusão e depois a fita antichamas;
- Todos os condutores elétricos serão de cobre classe 750V;
- Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior as indicadas nos projetos;
- Todas as tomadas de uso geral serão do tipo 2P+T universal de 20A instaladas sob o piso elevado;
- Devem ser utilizados os seguintes modelos:
 - Tomada baixa 2P+T, universal 15A-250V, h=0,30m, montado em caixa de passagem de PVC 4"x2";
 - Tomada dupla baixa 2P+T, universal 15A-250V, h=0,30m, montado em caixa de passagem de PVC 4"x4";
 - Tomada baixa 2P+T, 20A/250V, pino chato, h=0,30m e h=1,20m, montado em caixa passagem de PVC 4"x2";
- O sistema será aterrado pelo quadro de distribuição existente em prumada elétrica estabilizada;
- Para as áreas internas estão previstas as luminárias de embutir conforme projeto básico ANEXO D.
- As lâmpadas especificadas devem ter um baixo consumo de energia e é vedada a



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

troca do sistema de iluminação projetado por outro de potência ou fluxo luminoso diferentes do especificado.

- Lâmpadas:

- Super LED 15W Bivolt Luz Branca Neutra.

6.8.2. Demolições e retiradas

- Na execução das demolições serão tomadas as medidas adequadas quanto à proteção contra danos às construções vizinhas e aos próprios operários. Deverão ser usados escoras, apoios, tapumes ou outros métodos de sistemas e proteção previstos quando necessários à segurança;

- Será procedida a remoção de todo entulho e detritos existentes oriundos das demolições ou que venham a se acumular no decorrer da obra. Essa remoção deverá ser periódica e constante para que a obra esteja permanentemente limpa e organizada.

6.8.3. Alvenaria

- O chapisco será aplicado em toda área onde o reboco estiver danificado, utilizando-se argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) e numa espessura de 0,50cm;

- A areia deverá ser isenta de matérias orgânicas e deve ter granulometria média;

- Reboco paulista traço 1:2: 8(cimento/cal/areia), espessura de 2cm;

- O reboco será aplicado sobre o chapisco em toda área danificada da reforma.

6.8.4. Esquadrias

- As janelas utilizadas devem ser de alumínio de correr com vidros;

- Os vidros das janelas devem ser revestidos com película protetora contra incidência da luz solar;

- As medidas das janelas devem seguir as indicadas em projeto.

6.8.5. Divisórias

- Serão usadas divisórias navais, com perfil em alumínio anodizado preto, nos locais



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

indicados no projeto;

- As divisórias com painel de vidro deverão ter espessura de 40mm, com perfis de aço;
- Porta de divisória naval 0,80x2,10m:
- Devem ser fornecidas portas serão completas, incluindo ferragem, conforme indicadas no projeto;
- O vidro fornecido com as divisórias deve ser liso de espessura de 4mm.

6.8.6. Pintura

- A pintura interna deve ser acrílica, semi-brilho e aplicada nas paredes e teto em duas demãos;
- Na aplicação da pintura acrílica interna deverá ser respeitado um intervalo mínimo de 4 horas entre diferentes aplicações de tinta;
- Toda a superfície deverá ser lixada e desempoeirada para receber a primeira demão de tinta acrílica;
- No tratamento das estruturas de ferro, deverá ser executado, antes da aplicação da tinta, a retirada de incrustações e oxidações do ferro;
- Toda a superfície de ferro deverá ser completamente limpa e seca;
- As superfícies deverão ser lixadas e receberão em seguida, no mínimo, duas demãos de esmalte sintético;
- A correção dos defeitos deverá ser feita antes da última demão.

6.8.7. Forro

- Deverá ser fornecido em placas de 0.60 x 0.60m, lisas, niveladas, com os frisos rejuntados com pasta de gesso.

6.8.8. Piso

Nas áreas comuns indicadas no projeto básico deverá ser aplicado piso porcelanato polido e retificado de alta resistência com peças de 600 x 600mm. Nas demais áreas será aplicado piso elevado com as seguintes especificações:



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve ser fabricado em placas com dimensão de 600 x 600 x 32mm, formado com 2 chapas de aço carbono, sendo a superior de alta dureza, com 0,70mm de espessura e inferior tipo EEP com 0,70mm de espessura;
- As placas devem ser unidas pelo processo de solda ponto com preenchimento de cimento tipo CII E 32, resultando em argamassa compacta, leve e flexível;
- As placas devem possuir rigoroso tratamento antioxidante de fosfatização por spray e após revestido com pintura eletrostática a base de tinta epóxi a pó com espessura mínima por camada de 50 micras;
- Deve ter resistência à carga concentrada de 488kg/m² com tolerância para deformação da placa 1mm / tolerância para deflexão da placa 3,6mm, resistência à carga distribuída de 1.413kg/m² com tolerância para deformação da placa de 0,25mm / tolerância para deflexão da placa 1,5mm, carga de impacto de corpo duro de 10kg, resistência a carga rolante para roda de 6" 10.000 passes 272 Kg / para roda de 3" 10 passes 363 Kg;
- O Conjunto de estrutura deve compor bases para altura e cruzetas, produzidas com aço carbono laminado a frio, recebendo ainda tratamento de galvanização eletrolítica;
- As longarina e travamentos do piso devem ser produzidas com tubo de aço carbono, recebendo pintura eletrostática a base de tinta epóxi a pó com espessura mínima por camada de 50 micras;
- Os pisos devem ser certificado em Conformidade com a ISO 9001:2008, ainda Certificação do Produto conforme a NBR 11.802.

6.8.9. Limpeza da obra

- Toda a obra deverá ser entregue totalmente limpa, pronta para seu devido uso.

6.9. Serviços complementares

Para efeito de orçamento, a empresa licitante também deverá considerar o fornecimento e instalação dos serviços abaixo citados, para complementação da adequação do CIOSP;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Projeto arquitetônico e elétrico para a reforma do CIOSP;
- Iluminação necessária ao atendimento das normas ABNT pertinente;
- Pintura na cor branco neve, com regularização do emboço por meio de massa acrílica;
- Deverá ser executada a preparação de toda a infraestrutura e rede elétrica para Instalação de UPS de 10KVA, contemplando (quadro, disjuntores alimentação etc.) e quadro de comutação;
- Deverá ser executada a infraestrutura e rede elétrica de distribuição em eletroduto perfurado para a área de posi elevado e eletroduto embutido ou sob o forro nas demais dependências para atendimento a todas as salas;
- Infraestrutura lógica em cabos metálicos categoria 6 para atendimento às estações de monitoramento e gerência;
- Deverá ser instalada rede de cabeamento categoria 6, para conectividade de todos os computadores a serem instalados na sala. A instalação deve contemplar toda solução de cabeamento horizontal desde a tomada ao rack de telecomunicações e todas as necessidades necessárias para instalação desta rede em termos de infraestrutura, cabeamento e terminações;
- Deverão ser executadas as entradas de serviços de telecomunicações independentes;
- Execução de infraestrutura de acesso em de tubulação PEAD de 100mm sob passeio.
- Caixa de transição no interior do prédio com 0,4m x 0,4m x 0,4m; 50 m de calhas metálicas até o rack de equipamentos da Centro de Comando da Operação;
- Instalação dos equipamentos de Ar condicionado com fornecimento de todo material necessário (tubulações de cobre, tubulação PVC, parafusos, suportes, etc);
- Adequação do local indicado em projeto para receber o Grupo-Motor Gerador (GMG);
- Construção de toda a infraestrutura de rede elétrica para instalação de Grupo-Motor Gerador (GMG) incluindo Quadro de Transferência Automático (QTA) e



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

acessórios do sistema;

- Instalação e configuração de toda a estrutura e equipamentos do DATACENTER;
- Instalação física e configuração de sistemas dos servidores ofertados;
- Instalação e configuração do Storage ofertado;
- Instalação e configuração do Upgrade do Storage do ITEC em Maceió;
- Instalação e configuração dos computadores e terminais de monitoramento ofertados;
- Instalação, alinhamento e configuração de Videowall em formato 3x3 na sala de videomonitoramento;
- Instalação e configuração do controle de acesso com todo o material de insumo necessário (cabos, parafusos, suportes, etc).

7. Manutenção de equipamentos e rede de fibra

O escopo do suporte de manutenção (preventiva e corretiva) e assistência técnica abrange:

- Suporte de manutenção preventiva e corretiva de toda a solução de transmissão de dados, em conformidade com o acordo de nível de serviço mínimo;
- Suporte on-line e on-site de todos os equipamentos e componentes do sistema instalados, de conformidade com acordo de nível de serviço acordado;
- Prestação de assistência técnica em todas as soluções realocadas e fornecidas;
- O suporte de manutenção preventiva e corretiva consiste em suporte, “help on line” e serviços de correção de eventuais defeitos de instalação e/ou operação da infraestrutura óptica instalada;
- O suporte de manutenção preventiva e corretiva deve atender as especificações e padrões apresentadas a seguir:
 - Manutenção Corretiva – aquela destinada a remover os eventuais defeitos



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

de funcionamento apresentados, mediante chamada à CONTRATADA, compreendendo serviços de reparo da infraestrutura óptica;

- Manutenção Preventiva – compreende uma série de procedimentos tais como limpeza, verificações, ajustes e testes, que têm o objetivo de evitar ou reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento da infraestrutura de transmissão. Esses procedimentos são realizados, bimensalmente, de acordo com um cronograma previamente definido.
- As manutenções preventivas deverão ser efetuadas de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, exceto nos feriados, pontos facultativos e finais de semana;
- O suporte de manutenção preventiva pode ser realizado junto e concomitantemente com a manutenção corretiva, desde que já tenham decorrido 2/3 do período a contar da última preventiva realizada;
- Quando da execução da manutenção preventiva ficar constatada a necessidade de uma intervenção corretiva, a empresa a ser contratada deverá abrir um chamado técnico para correção do defeito e executá-la;
- Deverá ser emitido e entregue à CONTRATANTE em qualquer manutenção de caráter preventivo ou corretivo, relatório técnico detalhado com os serviços executados.

7.1. Suporte de manutenção corretiva

- O suporte de manutenção corretiva do sistema deverá ser realizada sob demanda da CONTRATANTE, em horário comercial;
- A CONTRATADA deve disponibilizar as seguintes ferramentas, acessórios e instrumentos de medição e testes/equipamentos para prestação do suporte de manutenção Corretiva em redes ópticas:
 - Veículo de transporte munido de equipamento “munk” com cesto aéreo;
 - Analisador digital de cabeamento – compatível com certificação na Categoria 6A;
 - Medidor de resistências de aterramento;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- OTDR com interfaces multi e monomodo com suporte aos comprimentos de ondas: 850nm, 1300nm e 1500nm;
- Máquina de emendas por fusão de fibras ópticas multi e monomodo;
- Esticador de fibras ópticas;
- Conjunto com 2 moitões para içamento de cargas de até 650Kg, com 2 cordas de algodão com 10 m cada;
- Maleta de ferramentas de corte e emenda de fibras ópticas com, no mínimo as seguintes peças, ou seus similares de mercado:
 - o Cortador de kevlar;
 - o Clauss Stripper para fibra Óptica;
 - o "Tri-Buraco" Fiber Optic TTK Stripper;
 - o Fibra óptica Stripper Jacket;
 - o Buffer stripper tubo;
 - o Rodada stripper cabo 4-12mm;
 - o Slitter universal de cabo redondo;
 - o Wire Cutter;
 - o Garrafa de 250ml de álcool com Trava;
 - o 100 pcs cotonetes da espuma;
 - o Toalhitas Limpeza de fibra (pré-umedecidos);
 - o Escova Blow;
 - o Canivete c/ 2 lâminas;
 - o Pinça de precisão.
- Postes e ferragens, acessórios de instalações.
- Bobinas das fibras utilizadas na solução, pelo menos 10% de cada tipo em seu estoque.
- O Serviço de Suporte de Manutenção Corretiva em todo o Sistema (hardware e software) terá a duração de 24 (vinte e quatro) meses, após o término da implantação da solução;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A CONTRATADA deverá operar, monitorar e executar a manutenção, preventiva e corretiva em todo objeto homologado, a qual deve ser realizada em regime 7x24, ou seja, 7 (sete) dias por semana e 24 (vinte e quatro) horas por dia, através da gerência da rede até a realização de qualquer intervenção necessária, seja para recuperação de serviço ou reparação de falhas, tanto nos equipamentos e software como nos sistemas de gerência e administração, sempre com supervisão e aprovação prévia da CONTRATANTE;
- Será de responsabilidade da CONTRATADA acionar todo e qualquer nível de suporte necessário para a realização deste serviço, seja de seu próprio corpo técnico ou de algum fornecedor de sua solução, de tal forma a preservar o nível de disponibilidade no mínimo de 99,749% (22 horas downtime anual) do sistema conforme indicado neste documento "Nível de Atendimento". O não atendimento à disponibilidade estabelecida sujeita a CONTRATADA às sanções administrativas previstas nas Leis Federais nº 8.666/93 e nº 10.520/2002;
- Todas as despesas necessárias ao deslocamento de pessoal para a execução desse serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.
- Todo instrumental necessário às intervenções de manutenção para solução de problemas, serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- A CONTRATADA deverá executar a atividade de manutenção corretiva com pessoal técnico qualificado objetivando:
 - Obtenção e análises de informações fornecidas pela CONTRATANTE para determinar as possíveis causas da incidência;
 - A Substituição de elementos/unidade/módulos avariados por elementos/unidade/módulos disponibilizados pela CONTRATADA, dentro do período de garantia;
- Os eventos serão classificados conforme descrito na Tabela abaixo, sendo sua criticidade definida pela CONTRATANTE na ocasião da identificação do evento pela CONTRATADA e seu reporte para a CONTRATANTE.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

(A) EMERGENCIAL	<p>Criticidade emergencial onde são consideradas todas as falhas cujas consequências provoquem paralisação do serviço, o tráfego, ou recursos de manutenção, incluindo a gerência de elemento, e que exigem ação corretiva imediata, a qualquer hora do dia, ou dia da semana.</p> <p>Ex: Falha da gerência de elemento, ou sistemas de suporte à operação.</p>
(B) ALTA PRIORIDADE	<p>São situações que exigem atenção imediata em função de causar degradação severa no serviço. Tais situações, em sua maioria, classificam-se como sendo de criticidade alta.</p> <p>Ex: Alarmes contínuos de perda de sincronismo momentâneo ou perda de redundância ou situação de funcionamento parcial dos sistemas de suporte à operação.</p>
(C) MÉDIA PRIORIDADE	<p>Situações que não prejudicam significativamente o funcionamento dos sistemas / serviços. São perturbações que afetam uma área específica de determinada funcionalidade, cuja degradação embora tolerada pelo sistema como um todo constitui em anormalidade e mau funcionamento.</p> <p>Ex: Alarmes reconhecidos pela supervisão e gerência sem indicativo claro da causa, falha no reconhecimento completo dos acessos e comandos não críticos dos sistemas, incluindo o sistema de gerência.</p>

- Tabela 1 – Classificação de Eventos:

-



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

Nível	Severidade	Tempo de Atendimento Técnico	Tempo para Resposta de Diagnóstico	Tempo para Restabelecimento do Sistema	Tempo para Solução Definitiva do Problema
A	EMERGENCIAL	Até 4 hora	Até 6 hora	Até 12 horas	Até 7 dias corridos
B	ALTA PRIORIDADE	Até 8 horas	Até 12 horas	Até 24 horas	Até 14 dias corridos
C	MÉDIA PRIORIDADE	Até 12 horas	Até 24 horas	Até 48 horas	Até 30 dias corridos

- Tabela 2 – Níveis de Atendimento

7.2. Suporte de manutenção preventiva

- A manutenção preventiva do sistema deverá ser realizada de forma periódica, com a realização de uma visita bimensal, em quantidade de horas suficientes para cumprir o escopo básico de manutenção.
- A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma de Manutenção Preventiva Mensal, para análise e aprovação da CONTRATANTE, no prazo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, envolvendo a infraestrutura de conectividades das câmeras, transmissão de dados e infraestrutura elétrica.
- A primeira manutenção mensal deverá ocorrer antes de completados os primeiros 30 (trinta) dias após a conclusão das instalações.



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A manutenção preventiva deverá ser realizada nas datas previstas pelo cronograma apresentado pela CONTRATADA, sendo admitido, em cada evento, um único adiamento, por período não superior a 02 (dois) dias úteis.
- No relatório de visita, a CONTRATADA deverá indicar o número da Ordem de Serviço correspondente a cada intervenção programada para cada equipamento.
- A CONTRATADA deverá realizar os serviços específicos de Manutenção Preventiva para cada tipo de equipamento, conforme descrito a seguir e de acordo com as recomendações do fabricante:
 - Limpeza externa;
 - Checagem dos conectores;
 - Checagem dos conectores dos periféricos;
 - Revisão geral das configurações e ajustes necessários;
 - Fibra Óptica e acessórios;
 - Teste de continuidade e atenuação.

A CONTRATADA deverá executar a cada 03 (três) meses, a atividade de manutenção preventiva com pessoal técnico qualificado objetivando: inspeção de equipamentos tanto de funcionamento como de segurança, ajustes, reparos, análises, limpeza de equipamentos, calibração, medições de aterramento, e conservação dos equipamentos e etc.. Ao fim de cada atividade de manutenção efetuada, a CONTRATADA deverá entregar relatório fotográfico das atividades realizadas ao representante da CONTRATANTE:

A CONTRATADA deverá realizar os serviços específicos de Manutenção Preventiva para cada tipo de equipamento, conforme descrito a seguir e de acordo com as recomendações do fabricante:

QUADROS DE TELECOMUNICAÇÃO (PAINEL OUTDOOR):

- Limpeza interna e externa;
- Lubrificação de dobradiças e fechaduras;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Checagem dos conectores;
- Alocação dos equipamentos;
- Teste de continuidade e atenuação da fibra óptica;
- Teste de conexão da rede;
- Teste de carga do nobreak;
- Revisão geral das configurações e ajustes necessários;
- Avaliação da Base de Sustentação e Fuselagem do quadro.

REDE DE FIBRA ÓTICA EXTERNA:

- Checagem dos aterramentos de trechos onde foram utilizados cordoalha;
- Verificação das acomodações das reservas técnicas e caixas de emenda e correção, caso necessário;
- Verificação do estado dos equipamentos de suspensão e tração dos cabos e substituição, caso necessário;
- Verificação das plaquetas de identificação do cabo e reposição, caso necessário.

REDE ELÉTRICA:

- Checagem das conexões na rede secundária e nos quadros;
- Verificação do estado dos equipamentos de suspensão e tração dos cabos e substituição, caso necessário;
- Checagem do aterramento dos postes e quadros.

CÂMERAS:

- Verificação do estado da Cúpula ou caixa de proteção;
- Verificação da fixação das câmeras ao suporte e poste;
- Limpeza da Cúpula ou lente;
- Verificação da eficiência do sistema de refrigeração da caixa de proteção;
- Ajustes de foco e zoom;
- Verificação da eficiência do iluminador IR;
- Teste de conectividade;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- Configuração;
- Retirada de equipamentos para manutenção externa;
- Instalação de equipamentos onde houver a necessidade de substituição, com a devida configuração e ligação ao sistema de transmissão;
- Remanejamento de local.

INFRAESTRUTURA DO CCO:

- Verificação do estado dos equipamentos, materiais e acessórios que compõem toda a infraestrutura do sistema no CCO, caso necessário;
- Checagem das conexões na rede elétrica, lógica e nos quadros;
- Verificação e limpeza dos condicionadores de ar;
- Verificação e limpeza do gerador de energia, incluindo abastecimento de combustível do motor;
- Configuração e atualização dos patches dos softwares existentes;
- Manutenção/configuração das estações de trabalho (microcomputadores e monitores de mesa), onde são visualizadas as imagens das câmeras de videomonitoramento;
- Manutenção dos monitores de parede;
- Manutenção dos nobreaks;
- Manutenção/configuração dos servidores de armazenagem de imagens no ITEC.
- Estão excluídos deste contrato a manutenção dos móveis e limpeza do ambiente.

7.3. Ordem de serviço e relatório

- A cada atendimento preventivo ou corretivo, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, uma ordem de serviço;
- Após encerrar os serviços relativos ao atendimento dos equipamentos, o técnico da CONTRATADA deverá solicitar que o funcionário responsável da CONTRATANTE preencha os campos da pesquisa de satisfação, que integram o formulário da Ordem de Serviço;



GOVERNO DE ALAGOAS
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
COMISSÃO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

- A CONTRATADA deverá manter um banco de dados contendo todas as informações das ordens de serviço;
- A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente a CONTRATANTE, até o 3º dia útil do mês seguinte, Relatório de Desempenho da Manutenção no Período, contendo:
 - Total de chamados corretivos;
 - Números das ordens de serviço;
 - Protocolos da CONTRATADA;
 - Descrição sucinta do serviço;
 - Data do atendimento corretivo;
 - Data de conclusão do serviço de corretiva;
 - Data do atendimento das preventivas;
 - Pesquisa de Satisfação.
- O relatório mencionado deverá ser entregue em planilha eletrônica, em mídia gravada com o arquivo magnético ou via correio eletrônico, com endereço a ser fornecido pela CONTRATANTE.
- Toda documentação entregue a CONTRATANTE deverá identificar claramente o responsável técnico pelo seu conteúdo bem como sua habilitação legal, para tal e assinatura.