

TERMO DE REFERÊNCIA

O presente termo de referência refere-se às especificações técnicas e abrange os critérios a serem aplicados no processo de contratação de empresa para atendimento integral do objeto abaixo descrito.

São apresentados neste documento, os parâmetros a serem seguidos, que deverão servir de orientação à execução do objeto licitado, tendo por objetivo final um maior controle e segurança, das pessoas e dos veículos que circulam nas vias públicas em Balneário Camboriú/SC.

1. OBJETO

Contratação de empresa para aquisição de sistema de videomonitoramento inteligente para vias públicas, contemplando câmeras IP para monitoramento, contagem, reconhecimento e identificação facial e veicular, postes, caixas de comunicação e alimentação, painel videowall, tela interativa, servidor e demais equipamentos do CCO, bem como softwares de inteligência artificial, com o fornecimento de serviços de implantação, ativação, configuração, treinamento e integração.

1.2. NATUREZA DO OBJETO

Conforme art. 6º inc. XIII da Lei 14.133/2021, os produtos e serviços relacionados neste Termo de Referência, são classificados como “bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado”;

1.3. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS, QUANTITATIVOS E VALORES UNITÁRIOS;

Item	Qtd	Un	PONTO DE CAPTURA	VALOR MÉDIO UN	VALOR MÉDIO TOTAL
1	4	PÇ	CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL	4.076,70	16.306,80
2	43	PÇ	CÂMERA IP PARA LEITURA DE PLACA	13.319,65	572.744,95
3	17	PÇ	CAIXA DE COMUNICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA	8.218,33	139.711,61
4	17	PÇ	POSTE METÁLICO	3.270,67	55.601,39
5	34	PÇ	BRAÇO ALONGADOR	652,67	22.190,78

6	1	CJ	SISTEMA DE MEDIÇÃO DE NÍVEL DE ÁGUA	4.640,00	4.640,00
7	1	CJ	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO POR ENERGIA SOLAR	5.928,12	5.928,12
8	1	CJ	ANTENA PARA TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SATÉLITE	9.675,00	9.675,00
9	17	KT	KIT INSTALAÇÃO PONTO DE CAPTURA	951,47	16.174,99
				VALOR MÉDIO UN	VALOR MÉDIO TOTAL
Item	Qtd	Un	CCO		
1	24	PÇ	PAINEL LED VIDEOWALL	7.797,31	187.135,44
2	2	PÇ	MÓDULO LED VIDEOWALL	1.251,46	2.502,92
3	1	PÇ	CONTROLADORA LED VIDEOWALL	29.276,35	29.276,35
4	1	PÇ	TELA INTERATIVA 86"	47.600,26	47.600,26
5	1	PÇ	SERVIDOR GER E ARM IMAGENS/DADOS	156.933,33	156.933,33
6	1	PÇ	SWITCH GERENCIÁVEL 24P	4.363,12	4.363,12
7	1	PÇ	RACK METÁLICO 19" 44 U's 800 x 1200 mm	8.705,01	8.705,01
8	1	PÇ	NOBREAK 5 KVA	14.846,03	14.846,03
				VALOR MÉDIO UN	VALOR MÉDIO TOTAL
Item	Qtd	Un	SOFTWARE		
1	1	SV	SOFTWARE ENTERPRISE BASE 08 CÂMERAS DIGIFORT DGFEN1008V7	12.640,34	12.640,34
2	2	SV	SOFTWARE ENTERPRISE PACK 32 CÂMERAS DIGIFORT DGFEN1132V7	25.359,74	50.719,48
3	4	SV	SOFTWARE ANALÍTICO RECONHECIMENTO FACIAL DIGIFORT DFRRN10001V1	23.586,19	94.344,76
4	1	SV	SOFTWARE ANALÍTICO RECONHECIMENTO DE PLACAS DIGIFORT DGFEN4132V7	73.564,23	73.564,23
5	1	SV	SOFTWARE ANALÍTICO RECONHECIMENTO DE PLACAS DIGIFORT DGFEN4108V7	22.568,18	22.568,18
6	1	SV	SOFTWARE ANALÍTICO RECONHECIMENTO DE PLACAS DIGIFORT DGFEN4102V7	7.358,86	7.358,86
7	1	SV	SOFTWARE ANALÍTICO RECONHECIMENTO DE PLACAS DIGIFORT DGFEN4101V7	4.198,63	4.198,63
8	1	SV	SOFTWARE INTEGRAÇÃO PRF/CÓRTEX RECONHECIMENTO DE PLACAS 64 CÂMERAS DGFLB1164V7	53.111,54	53.111,54
9	1	SV	SOFTWARE ANALÍTICO CONTAGEM DE OBJETOS SERVIDOR DIGIFORT DGFAN1000V7	8.444,73	8.444,73
10	2	SV	SOFTWARE ANALÍTICO CONTAGEM DE OBJETOS PACK 16 CÂMERAS DIGIFORT DGFAP1116V1	30.004,11	60.008,22

11	1	SV	SOFTWARE DE INTELIGÊNCIA DE DADOS/DASHBOARDS	167.099,47	167.099,47
				VALOR MÉDIO UN	VALOR MÉDIO TOTAL
Item	Qtd	Un	SERVIÇOS		
1	1	SV	SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, ATIVAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, TREINAMENTO E INTEGRAÇÃO DO OBJETO PARA O MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, SANTA CATARINA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES, CONDIÇÕES E LOCAIS CONSTANTES NO TERMO DE REFERÊNCIA	72.233,33	72.233,33
TOTAL GLOBAL AQUISIÇÃO					1.920.627,87

1.3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

a. Câmera IP para Reconhecimento Facial

- Deve possuir design tipo bullet;
- Deve possuir sensor de imagem tipo CMOS ou CCD de 1/2.7”
- Deve possuir resolução de 2592 x 1520 pixels a 30 fps;
- Deve possuir três fluxos de vídeo configuráveis individualmente;
- Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,003 Lux (F1.4 ou F1.2, AGC ligado) em cores e 0 lux em preto e branco com infravermelho;
- Deve possuir iluminador infravermelho com alcance de até 70 m;
- Deve possuir velocidade do obturador de 1/5s para 1/100.000s;
- Deve possuir abertura de lente de 8 a 32mm;
- Deve possuir day/night com filtro de corte IR;
- Deve possuir WDR verdadeiro de 90dB;
- Deve possuir compressão de vídeo em H.265 e H.264;
- Deve possuir aperfeiçoamento da imagem com BLC, HLC e 3D DNR;
- Deve possuir configuração da imagem em saturação, brilho, contraste, nitidez, ganho e balanço de branco;
- Deve possuir recurso embarcado de captura de face;
- Deve possuir função inteligente embarcada de detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão, detecção de entrada em região, detecção de saída de região;
- Deve possuir protocolos de transmissão TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, RTP, RTSP, NTP, IPv6, UDP;
- Deve possuir API ONVIF (perfil S, perfil G, perfil T), SDK;
- Deve possuir taxa de bits de vídeo ajustável de 100 Kbps a 16 Mbps;

Deve possuir duas entradas e duas saídas de alarme;
Deve possuir conexão de rede Ethernet 10M/100M RJ45;
Deve operar em temperatura de -10°C a 60°C e umidade até 95% (sem condensação).
Deve ser fornecido um cartão de memória de 32GB instalado e configurado;
Deve suportar alimentação 12VCC e PoE (802.3at – classe 4);
Deve possuir grau de proteção IP66 e IK10.

b. Câmera IP para Leitura de Placa

Deve possuir design tipo bullet;
Deve possuir sensor de imagem tipo CMOS ou CCD de 1/1.8” ou 1/2.7”
Deve possuir resolução de 2592 x 1520 pixels a 30 fps;
Deve possuir três fluxos de vídeo configuráveis individualmente;
Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,0025 Lux (F1.2, AGC ligado) em cores e 0,0005 lux em preto e branco com infravermelho;
Deve possuir iluminador infravermelho com alcance de até 70 m;
Deve possuir velocidade do obturador de 1/5s para 1/100.000s;
Deve possuir foco automático;
Deve possuir abertura de lente de 8 a 32mm;
Deve possuir day/night com filtro de corte IR;
Deve possuir WDR verdadeiro de 90dB;
Deve possuir compressão de vídeo em H.265 e H.264;
Deve possuir aperfeiçoamento da imagem com BLC, HLC e 3D DNR;
Deve possuir configuração da imagem em saturação, brilho, contraste, nitidez, AGC e balanço de branco;
Deve possuir recurso embarcado de reconhecimento de placas;
Deve reconhecer placas do Brasil e dos países do Mercosul;
Deve suportar faixa de velocidade de captura entre 5 a 120 km/h; Deve possuir precisão de reconhecimento de placas > 98%;
Deve possuir função inteligente embarcada de classificação do tipo de veículo, identificação de cores e detecção de direção do veículo;
Deve possuir protocolos de transmissão TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IPv6, UDP;
Deve possuir API ONVIF (perfil S, perfil G, perfil T), SDK;
Deve possuir taxa de bits de vídeo ajustável de 100 Kbps a 16 Mbps; Deve possuir uma entrada e uma saída de alarme;
Deve possuir conexão de rede Ethernet 10M/100M/1000M RJ45;
Deve operar em temperatura de -10°C a 60°C e umidade até 95% (sem condensação).
Deve ser fornecido um cartão de memória de 32GB instalado e configurado;
Deve suportar alimentação 12VCC e PoE (802.3at – classe 4);
Deve possuir grau de proteção IP66 e IK10.

c. Poste Metálico

Deve ser cilíndrico;

Deve ser confeccionado em ferro galvanizado a fogo com espessura de 2,25mm;

Deve possuir diâmetro externo de 4 polegadas;

Deve possuir altura total de 7 metros;

Deve possuir fechamento na sua extremidade superior;

Deve possuir suporte metálico com três isoladores tipo roldana fabricados em material isolante;

Deve ser entregue instalado, fixado ao chão, com 01 (um) metro engastado e concretado nos locais indicados pela Contratante, com sistema de aterramento compatível. Também deve estar previsto a recomposição do piso original caso necessário.

d. Caixa de Comunicação e Alimentação Ininterrupta

Unidade integrada para suportar a alimentação dos pontos de monitoramento e a conexão com a rede de transmissão;

Deve ser de uso externo com grau de proteção

IP66; Deve possuir dimensões de 400 x 600 x 200 mm;

Deve ser de construção monobloco em chapa de alumínio 5052-H32 com espessura de 1,5 mm para corpo da caixa e porta com solda contínua nos 4 cantos;

Deve possuir porta com abertura lateral com sistema de vedação em borracha de alta qualidade;

Deve possuir pintura eletrostática a pó poliéster, teto, paredes e porta com defletores formando uma parede dupla impedindo que a radiação solar se propague para o interior da caixa e promova a ventilação no entorno da mesma;

A caixa deve ser dimensionada para dissipar todo o calor produzido pelos equipamentos sem a necessidade de ventilação forçada e não trocará atmosfera, de forma que a eventual presença de fuligem ou maresia no exterior não se propague para o seu interior de forma a não contaminar os equipamentos instalados;

Deve possuir placa de montagem interna em aço zincado com 2,0mm de espessura;

Deve possuir parafusos e arrebites em aço inoxidável;

Deve possuir pontos de aterramento em sua placa de montagem, carcaça e porta;

Deve ser fornecida com pontos externos para fixação em poste cilíndrico, com diâmetro de 4 polegadas, por meio de abraçadeiras compatíveis, sem a necessidade de furar a caixa e comprometer seu grau de proteção;

Deve ser dotada de um switch de 08 portas 10/100Mbps conector RJ-45 para conexão com a rede de comunicação de dados em protocolo TCP/IP, com possibilidade de alimentação por PoE passivo;

Deve possuir sistema de alimentação equipado com retificador de baterias para 24VCC,

um relé de falta de energia, de forma a sinalizar na central, toda vez que faltar energia no ponto de captura;

Deve possuir duas baterias seladas, reguladas por válvulas, de gel em tecnologia VLRA em série para extrair 24VCC dimensionadas para manter o ponto de monitoramento por pelo menos 4 horas de autonomia em caso de falta de energia;

Deve possuir um oscilador 24VCA x 60Hz / 3A quatro saídas de alimentação auxiliares de 12VCC x 2A com circuitos de proteção contra curto-circuitos;

Deve possuir circuito de proteção de entrada de energia com disjuntor e DPS de 275V x 20KA e duas tomadas de serviço 110VCA ou 220VCA (conforme concessionária local);

Deve possuir circuito retificador com transformador isolado e bivolt (110/220V) com comutação automática e do tipo inteligente que verifica a condição da bateria, não enviando carga quando estas já estirem carregadas de forma a prolongar a vida útil das mesmas;

Deve possuir sensor de abertura de porta, de forma a sinalizar na central, toda vez que houver tentativas de violação da caixa;

Deve possuir controlador de temperatura digital programável, que não perde a memória em caso de falta de energia, faixa de controle de temperatura de – 10°C até +70°C, precisão de medição de temperatura de 0,2°C, de forma a sinalizar na central, toda vez que forem atingidas as temperaturas mínima, ou máxima, programadas;

Deve ser fornecida totalmente montada e funcional.

e. Braço Alongador

Deve ser de uso externo;

Deve ser construído em ferro galvanizado a fogo;

Deve possuir sistema de fixação compatível com a caixa de proteção da câmera e com o poste cilíndrico com diâmetro de 4 polegadas;

Deve permitir facilmente ajustamento de posição de altura e movimento lateral;

Deve possuir ângulo de inclinação em relação ao poste (lado superior de 60 (sessenta graus);

Deve possuir comprimento mínimo de 1 m.

f. Sistema de Medição Nível de Água

O objetivo da aplicação deste sistema de medição de nível de água no projeto é utilizar os dados coletados pelo mesmo, integrados à solução ora contratada, para iniciar um estudo de extrema relevância quanto ao impacto ambiental causado pelas enchentes na região;

Este sistema deve ser implantado no Rio Camboriú, conectado em um dos pontos de coleta mais próximo;

O sistema de medição deve permitir a leitura dos níveis mínimo, máximo e crítico (cota de enchente), pré-definidos, do Rio Camboriú, sinalizando na central, cada alteração de status dos mesmos.

g. Sistema de Alimentação por Energia Solar

O objetivo da aplicação de um sistema de alimentação de energia solar no projeto, a ser implantado em um dos pontos de coleta, é utilizar o mesmo de forma redundante à alimentação de energia principal, para iniciar um estudo de extrema relevância, quanto ao impacto causado pela indisponibilidade dos serviços da concessionária na região.

Módulo Fotovoltaico

Deve possuir células do tipo monocristalino;
Deve possuir 36 células por módulo;
Deve possuir potência de 170 W ($\pm 5\%$);
Deve possuir tensão de operação (V_{mpp}) 18 Vcc;
Deve possuir corrente de operação (I_{mpp}) 9,44 A;
Deve possuir tensão de circuito aberto (V_{oc}) 21,6 Vcc;
Deve possuir corrente de curto-circuito (I_{sc}) 10,09 A;
Deve possuir três diodos by-pass;
A estrutura deve ser em liga de alumínio anodizado;
Deve possuir grau de proteção IP67;
Deve operar em temperatura de -10°C a 80°C .

Controlador de Carga PWM

Deve possuir potência nominal de 120 W em 12 V e de 240 W em 24 V;
Deve possuir tensão máxima de entrada do painel fotovoltaico < 25 V (em sistema 12 V) e < 55 V (em sistema 24 V);
Deve possuir corrente máxima de carregamento de bateria de 10 A;
Deve possuir corrente máxima na saída de carga de 10 A;
Deve possuir tensão do sistema (bateria) com reconhecimento automático 12 V / 24 V;
Deve operar com bateria (estacionária) de chumbo ácido selada;
Deve possuir proteção contra sobre tensão 17 V (em sistema 12 V) e 34 V (em sistema 24 V);
Deve possuir tensão de carregamento de equalização de 14,6 V (em sistema 12 V) e de 29,6 V (em sistema 24 V);
Deve possuir tensão de carregamento rápido de 14,4 V (em sistema 12 V) e de 28,8 V (em sistema 24 V);
Deve possuir tensão de carregamento de flutuação de 13,8 V (em sistema 12 V) e de 27,6 V (em sistema 24 V);
Deve possuir tensão de retorno de carregamento de 13,2 V (em sistema 12 V) e de 26,4 V (em sistema 24 V);
Deve possuir tensão de recuperação da saída de carga de 12,6 V (em sistema 12 V) e de

25,2 V (em sistema 24 V);

Deve possuir tensão de corte de sobre descarga de 11,1 V (em sistema 12 V) e de 22,2 V (em sistema 24 V);

Deve possuir intervalo de carregamento de equalização de 30 dias;

Deve possuir tempo de carregamento de equalização de 1 h;

Deve possuir tempo de carregamento rápido de 2 h;

Deve possuir coeficiente de compensação de temperatura $-3,0 \text{ mV} / ^\circ\text{C} / 2 \text{ V}$;

Deve possuir alimentação de $5 \text{ V} / 1 \text{ A}$;

Deve operar em temperatura de -10°C a 55°C .

Inversor de Tensão Modificada

Deve possuir tensão nominal de entrada de 12 Vcc;

Deve possuir potência de saída de 650 W;

Deve possuir potência instantânea de pico suportada 1200 W;

Deve possuir tensão de saída 220 Vca;

Deve possuir corrente máxima de entrada de 57 A;

Deve possuir tensão máxima de entrada de 16 Vcc;

Deve possuir desligamento por baixa tensão de entrada de $10,5 \pm 0,3$ (Vcc);

Deve possuir reconexão após desligamento por baixa tensão de entrada de $11,5 \pm 0,3$ (Vcc);

Deve possuir desligamento por alta tensão de entrada de $15,5 \pm 0,5$ (Vcc);

Deve possuir reconexão após desligamento por alta tensão de entrada de $15 \pm 0,5$ (Vcc);

Deve possuir corrente nominal de saída de 2,95 (A);

Deve possuir frequência de saída de 60 ± 2 (Hz);

Deve possuir eficiência de ≥ 80 (%);

Deve possuir refrigeração por ventilação forçada;

Deve operar em temperatura de -5°C a 35°C .

Bateria Estacionária Chumbo Solar

Deve possuir tensão nominal de 12 Volts;

Deve possuir capacidade de 68A/H;

Deve possuir temperatura de referência de 25°C ;

Deve possuir temperatura máxima de trabalho de até 65°C ;

Deve possuir temperatura mínima de trabalho de até -10°C .

h. Antena para Transmissão de Dados via Satélite

O objetivo da aplicação de uma antena para transmissão de dados via satélite, a ser implantada em um dos pontos de coleta, é utilizar a mesma de forma redundante à conexão de dados principal, para iniciar um estudo de extrema relevância, quanto ao

impacto causado pela indisponibilidade dos serviços da concessionária na região.

Antena

Deve possuir campo de visão de 140°;
Deve possuir orientação motorizada auto-orientada;
Deve possuir Wi-Fi banda dupla - 3 x 3 MIMO;
Deve possuir grau de proteção IP56;
Deve operar em temperatura de -10°C a 50°C;
Deve suportar ventos de até 80 km/h;
Deve possuir conexão RJ45.

Roteador

Deve possuir tecnologia Wi-Fi banda dupla 802.11ac;
Deve possuir Wi-Fi de 5ª geração;
Deve possuir rádio banda dupla - 3 x 3 MIMO;
Deve possuir segurança WPA2;
Deve possuir alcance de 185m2;
Deve possuir compatibilidade Mesh com até 12 nós;
Deve permitir conectar até 128 dispositivos;
Deve possuir grau de proteção IP54;
Deve operar em temperatura de -10°C a 50°C.

i. Painel LED Videowall

Controlador de Painel de LED

Deve possuir 4 saídas Gigabit Ethernet, com capacidade para carregar até 2.600.000 pixels;
Deve possuir calibração do balanço de branco e mapeamento da gama de cores com base nos diferentes recursos dos LEDs utilizados nas telas, para garantir a reprodução de cores reais;
Deve permitir a exibição de imagens com excelente sensação de profundidade, sem cintilação e linhas de varredura;
Deve permitir o ajuste de posição e tamanho do PIP com controle à vontade;
Deve suportar comutação de alta velocidade e efeito de fade, para apresentar imagens com qualidade profissional;
Deve adotar tecnologia de calibração de nível de pixel de nova geração, garantindo um processo de calibração rápido e eficiente;
Deve possuir suporte para saída de áudio externa independente;
Deve possuir entrada de vídeo com alta profundidade de bits: 10 bits e 8 bits;

Deve possuir controle de brilho de 1-100 níveis;
Deve possuir frequência de frames de 25HZ-60HZ;
Deve possuir 256 níveis de cinza;
Deve exibir até 1 bilhão de cores;
Deve possuir processamento em 8bit;
Deve suportar dimensionamento de imagem;
Deve possuir 1 (uma) entrada de áudio HDMI;
Deve possuir 3 (três) entradas de vídeo 2K, sendo 2 (duas) HDMI e 1 (uma) DVI;
Deve suportar fonte de entrada de vídeo com resolução de 1.920 x 1.200 pixels a 60Hz; Deve possuir saída de vídeo com resolução de 2,6 milhões de pixels;
Deve possuir capacidade de carga da saída de vídeo para LED de 650.000, com largura de 1 a 10.240 e altura de 1 a 8.192;
Deve possuir 4 (quatro) interfaces de carga para LED RJ45;
Deve possuir 2 (duas) interfaces de saída de vídeo HDMI com resolução de 1.920 x 1.200 pixels a 60Hz;
Deve possuir painel frontal com tela LCD e lâmpada piloto para exibição de configurações e status;
Deve possuir teclas de configuração no painel frontal;
Deve possuir porta de controle via rede Ethernet 10/100/1000Mbps RJ45;
Deve possuir 2 (duas) portas USB;
Deve possuir alimentação de 100-240V 50/60Hz;
Deve operar em temperatura de 0°C a 45°C e umidade entre 20% e 60%.

Painel de LED

Deve possuir design sem cabos para facilitar a instalação;
Deve possuir revestimento traseiro ultrafino, promovendo melhor planicidade;
Deve possuir gabinete com proporção 4:3;
Deve possuir design de estrutura modular, com suporte, fonte de alimentação e placa receptora com manutenção frontal;
Deve possuir configuração de pixels SMD Triad LED;
Deve possuir pixel pitch de 1.538 mm;
Deve possuir densidade de pixels de 422.500 dots/m²;
Deve possuir resolução de 416 × 312 pixels;
Deve possuir balanço de branco de 500 cd/m²;
Deve possuir temperatura de cor entre 3.000 a 10.000 K ajustável;
Deve possuir ângulo de visualização de 160°(H) / 160°(V);
Deve possuir taxa de contraste de 3.000:1;
Deve possuir uniformidade de cor de $\leq \pm 0.003$ Cx, Cy;
Deve possuir uniformidade de brilho de $\geq 97\%$;
Deve possuir processamento por método CCD;
Deve possuir frequência de 60 Hz;

Deve possuir taxa de atualização de 3.840 Hz;
Deve possuir 16 bits de níveis de cinza;
Deve possuir alimentação de 100 até 240 VAC;
Deve operar em temperaturas de 0°C até 40°C e umidade entre 10% a 60%.

j. Tela Interativa

Deve ser do tipo Ultra HD, com resolução de até 3840 × 2160 a 60Hz do sinal de entrada disponível;
Deve possuir tamanho da tela com 86 polegadas;
Deve possuir área de exibição mínima de 1890 x 1060 mm;
Deve possuir luz de fundo DLED;
Deve possuir brilho de 350 cd/m²;
Deve possuir profundidade de cor de 10 bit
Deve possuir relação de contraste 5.000:1;
Deve possuir tempo de resposta de 6 ms;
Deve possuir taxa de atualização de 60 Hz;
Deve possuir ângulo de visualização de 178°(H) x 178°(V);
A tela sensível ao toque deve ser do tipo infravermelho;
Deve possuir tempo de resposta de toque < 10 ms;
Deve possuir precisão de toque ±1 mm (≥ 90% da área de toque);
Deve possuir conexão via Bluetooth;
Deve possuir dois auto-falantes embutidos de, no mínimo, 16 W;
Deve possuir microfone omni-direcional, com redução de eco e cancelamento de ruído inteligente;
Deve captar voz até 8 m;
Deve possuir câmera com resolução 4K, com campo de visão de 120° (diagonal) x 110° (horizontal) x 66°(vertical);
Deve possuir armazenamento integrado de 64 GB; Deve possuir duas entradas de vídeo e áudio HDMI 4K; Deve possuir uma saída de vídeo e áudio HDMI 4K; Deve possuir duas interfaces de rede 1.000 Mbps RJ45; Deve possuir duas portas USB;
Deve possuir vida útil de 50.000h;
Deve possuir alimentação de 100 até 240 VAC, 50/60 Hz;
Deve operar em temperaturas de 0°C até 40°C e umidade entre 10% a 90%;
Deve possuir sistema operacional Android 11, ou superior;
Deve vir acompanhada de duas canetas e suporte de parede.

k. Servidor de Gerenciamento e Armazenamento de Imagens/Dados

Deve ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função de servidor, com recursos de processamento adequados para a operação 24x7 em alta carga de processamento;

O equipamento cotado deve estar em linha de produção no momento da licitação, devendo ser possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;

O equipamento deve possuir previsão de continuidade de fabricação de, no mínimo, 1 (um) ano. Caso seja descontinuado no período de 1 (um) ano deverá ser substituído;

Deve possuir gabinete tipo rack padrão 19", com altura máxima de 2U, acompanhado de trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19";

Deve possuir 1 (um) processador com frequência de 2.6 GHz, 8 núcleos, 14 threads, cache de 15 MB, TDP de 65 W e 20 linhas PCI Express;

Deve possuir chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 3.0 ou superior, com suporte a 2 (dois) DIMMs por canal;

Deve possuir 2 (dois) slots de expansão PCI Express, ambos PCIe 4.0 x4;

Deve possuir memória de 16GB DDR4 SDRAM, disposta em 1 (um) pente de 16 GB, com capacidade de até 128 GB;

Deve possuir 2 (dois) canais de memória;

Deve possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até 3.200 MHz sem uso de overclock;

Deve possuir 6 (seis) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;

A placa mãe deve possuir, nativamente, 1 (um) conector M.2 NGFF 2280 ou superior, não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade, por reduzir a taxa de comunicação efetiva;

Deve possuir 2 (duas) unidades de armazenamento tipo SSD, com capacidade de 480 GB cada, configuradas em agrupamento RAID 1, onde deve ser instalado o sistema operacional e os aplicativos;

Deve ser fornecido com 8 (oito) unidades de armazenamento tipo HD, agrupados em RAID 5, cada unidade com as seguintes características técnicas: 24 TB, pronto para operação 24x7 em aplicações de vídeo vigilância, interface SATA III 6 Gb/s, cache de 512 MB a 7.200 RPM. Devem ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral; Esta quantidade de unidades de armazenamento deve ser suficiente para a gravação das imagens das câmeras fornecidas nesta etapa por um período de 45 (quarenta e cinco) dias; Caso esta quantidade não seja suficiente para atingir este período, devem ser adicionadas mais unidades de armazenamento até que o mesmo seja atingido, sob ônus da Contratada;

Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comuns para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;

Deve possuir discos e baias adequados para permitir a funcionalidade de troca a quente dos discos;

Deve permitir a configuração de arranjos de disco em agrupamento nas modalidades RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 e RAID 60;

O equipamento deve suportar armazenamento bruto de até 192TB;

Deve suportar 8 (oito) baias do tipo hot-swap de 3,5" e 2 (duas) baias de 2,5";

Deve possuir 2 (duas) portas USB 3.1 ou superior;

Deve possuir 1 (uma) interface gráfica VGA, ou superior, integrada;

Devem ser fornecidos 1 (um) teclado e 1 (um) mouse com fio;

Deve possuir 2 (duas) portas Ethernet RJ-45 100/1000 Gbps e 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 1Gbps dedicada para o gerenciamento;

O gerenciamento através da porta Ethernet RJ-45 dedicada para essa função deve possuir as seguintes funcionalidades nativas:

- acessível através de navegador (browser) sem necessidade de instalação de softwares especiais;
- acessível através de app para sistemas Android e iOS;
- KVM em HTML5;

Deve possuir 2 (duas) fontes de alimentação redundantes, com possibilidade de troca à quente de qualquer uma delas, sem a necessidade de desligar o equipamento, com fator de correção ativo 80 Plus e PFC ativo;

As fontes de alimentação devem possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, com capacidade de 800 W reais, internas ao equipamento;

O equipamento deve possuir ventiladores internos originais, necessários para a perfeita refrigeração do sistema na sua configuração máxima;

A temperatura de operação deve ser de 0° a 60°C;

Deve possuir sistema operacional Windows Enterprise 10, ou superior, já gravado e totalmente compatível com o equipamento;

O sistema operacional deve possuir os recursos (e os eventuais softwares adicionais se necessários) para:

- recursos de pré-processamento de teclas, de forma a permitir que o administrador bloqueie o uso do Ctrl+Alt+Delete (por exemplo para acionar o Gerenciador de Tarefas e fechar um aplicativo em execução). Esse recurso deve também impedir combinação de teclas mesmo quando elas vêm de vários teclados (ex.: teclado de hardware e teclado de software);
- funcionalidade para bloqueio ao instalar novos app's;
- criptografia dos discos;
- boot seguro;
- suportar geração de consulta de integridade de dispositivos gerenciados;
- permitir autenticação de múltiplos fatores ao fazer logon no equipamento;
- controle de atualização do sistema operacional de forma remota e com horário agendado em modo avançado;
- modo leitura de pastas e arquivos somente, sem permitir escrita, modificação, ou deletar arquivos;
- deve sempre carregar aplicativos padrão autorizados ao logon, controlados pelo administrador de rede;
- deve implementar recursos básicos de operação em tempo real (real-time operation system) em modo básico, com os recursos de isolamento de CPU e 8 níveis de prioridade de threads;

Deve ser fornecida a respectiva licença de uso definitiva do software de sistema

operacional;

O fabricante deve possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers e firmwares;

Deve ser fornecida garantia total de 1 (um) ano, on-site.

l. Switch Gerenciável 24P

Deve possuir 24 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/10/1000 Mbps);

Deve possuir no mínimo 2 portas Mini-GBIC/SFP (1000Mbps) para instalação de Módulos Ópticos (SFP);

Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em Rack de 19";

Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 100 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz;

Deve possuir capacidade de throughput de no mínimo 35 Mbps; Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 48

Gbps; Deve suportar auto negociação de velocidade;

Deve implementar o protocolo 802.3x;

Deve possuir tabela de endereços MAC com capacidade para no mínimo 8.000 endereços MAC;

Deve suportar Jumbo Frames de no mínimo 9 Kbytes;

Deve implementar espelhamento de porta de forma que o tráfego de um grupo de portas possa ser espelhado em outra para fins de monitoramento;

Deve permitir a criação de grupo de portas isoladas, no qual as estações conectadas a diferentes portas configuradas como isoladas possam se comunicar somente com portas de fora do grupo;

Deve implementar Controle de Banda (Rate Limiting) para todas as portas;

Deve possuir no mínimo 4 filas para priorização de tráfego por porta;

Deve implementar o protocolo 802.1p e DSCP para priorização de pacotes;

Deve implementar os seguintes métodos de processamento de filas: SP, WRR;

Deve implementar os protocolos Spanning Tree, Rapid Spanning Tree (802.1w) e Multiple Spanning Tree (802.1s).

m. Rack Metálico

Deve ser padrão 19" com 44U de altura útil;

Deve ser para instalação em piso;

Deve possuir profundidade de 800 mm;

Deve possuir aberturas laterais e traseira;

Deve possuir porta com material translúcido ou fumê;

Deve possuir régua de alimentação com 4 tomadas padrão NBR14136;

Deve possuir pintura a pó epóxi na cor preta;

Deve possuir teto com pré-disposição para instalação de exaustores.

n. Nobreak

- Deve possuir potência de 5KVA;
- Deve ser do tipo senoidal true online dupla conversão com microprocessador (DSP);
- Deve possuir filtro PFC ativo;
- Deve possuir transformador isolador interno (isolação galvânica);
- Deve possuir by-pass isolado automático;
- Deve permitir ser ligado na ausência da rede elétrica;
- Deve possuir display LCD, com back light, que exibe medidas elétricas, status, data e hora;
- Deve possuir teclado frontal para configuração de características e modos de operação;
- Deve possuir chave by-pass manual para manutenção;
- Deve possuir entrada 115V ou 220V selecionável;
- Deve possuir saída monofásica via bornes ou tomadas de saída;
- Deve possuir conexão para expansão de autonomia;
- Deve possuir comunicação SNMP, protocolo TCP-IP, conector RJ-45, com suporte ao protocolo modbus sobre TCP/IP/BACNET;
- Deve possuir proteção contra sob e subtensão;
- Deve possuir religamento automático ao retorno da rede elétrica após desligamento por bateria baixa;
- Deve possuir baterias hot swap;
- Deve possuir rendimento $\geq 92\%$;
- Deve possuir nível de ruído a 1m $< 65\text{dB}$;
- Deve possuir correção do fator de potência de entrada $\geq 0,97$;
- Deve possuir retificador e inversor a IGBT;
- Deve acompanhar softwares de gerenciamento.

o. Software VMS para Servidor de Gerenciamento e Armazenamento de Imagens/Dados

A Prefeitura de Balneário Camboriú, por meio da Secretaria de Segurança Pública, já opera com o software Digifort desde 2023. Considerando o parque instalado, o legado de equipamentos existentes, bem como a lei 14.133/2021, visando à preservação do investimento financeiro já realizado na aquisição das licenças, assim como no treinamento, considerando ainda o conhecimento do produto, as questões relativas à padronização, economicidade e garantia da preservação do legado existente, faz-se necessário que a proponente ofereça a mesma solução hoje instalada, assim como os módulos adicionais integrados.

Além dos fatos já mencionados, a escolha do software Digifort para este projeto, se justifica pela necessidade de padronizar o sistema de monitoramento do município com o utilizado no Estado de Santa Catarina, conforme determinado pela legislação vigente. Essa padronização visa à integração total do sistema, tanto do legado, quanto da aquisição atual, à Secretaria de Segurança Pública do Estado, que utiliza o software desde 2007.

A justificativa para adoção desta solução é que a utilização de dois sistemas VMS completamente distintos em nosso CCO e videowall seria improdutivo e inviável. Isso acarretaria em operações separadas, impossibilidade de integração das câmeras entre os sistemas, necessidade de treinamentos distintos para nossos operadores, dificuldade na centralização dos alarmes e a criação de duas equipes de operação, uma para cada sistema VMS.

Ademais, o software da marca indicada é comercializado por mais de um fornecedor e, portanto, não inviabilizaria a concorrência;

Devem ser fornecidas licenças de gerenciamento, gravação e monitoramento de vídeo nas quantidades descritas no quadro de quantitativos;

O Software gerenciador da solução de monitoramento, gravação e visualização de imagens deverá contemplar as seguintes características técnicas mínimas:

Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva;

O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais;

Arquitetura do Software: Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP);

O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes monitorem as câmeras;

As funções de gravação e monitoramento eventualmente poderão estar alocadas ao mesmo servidor de gravação e armazenamento de imagens;

Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra;

Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265. Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS). Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema. Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada se refere à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador;

Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema

quando um teclado físico não estiver presente;

Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos;

Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode;

Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais;

Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor. Suportar no mínimo 30 fabricantes de câmeras IP incluindo as exigidas para este processo. Suportar vídeos de câmeras ONVIF;

O software deverá ter suporte a protocolos TCP/IP e UDP (Unicast e Multicast);

O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de Multicast por demanda;

O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL;

Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema. Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado;

O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas;

Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza. Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, MPEG4 e Motion JPEG;

O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC. O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP;

Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido;

O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado;

O software deverá desconectar o operador quando o seu horário de login no sistema for finalizado. Exemplo: O operador tem autorização para operar o sistema das 08:00 às 18:00, findo este horário o sistema automaticamente fará o logout do operador;

Gravação: suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera;

Suportar gravação de 64 câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor;

Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (sendo estes eventos manuais ou

alarmes externos);

O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento;

Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (sempre gravar, por movimento, por evento, por movimento e evento) de cada câmera. Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS);

Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem;

Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação;

Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas. Trabalhar com gravação no formato JPEG, MPEG-4, H.263 e H.264. Possuir controle de buffer para pré e pós-alarque;

Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações;

O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras;

Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup;

Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC. Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.

Monitoramento ao Vivo:

Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela. Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento;

Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, operados por joystick, teclado e mouse;

Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens. Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no

monitor de destino;

Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar;

Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela;

Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30FPS, quando o usuário de-selecionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4FPS);

Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras;

Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela. Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local. No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado. Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada. Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela;

Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras. Suportar dois a quatro monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo;

Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (tela cheia cliente de monitoramento);

Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup. Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder. Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento, etc;

Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar;

Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.

Mapa Sinótico:

Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo;

Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa. Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis;

Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene);

Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e alto-falantes;

Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual;

Controle de Pan / Tilt / Zoom: Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (o número de presets depende da câmera). Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários;

Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse. Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões;

Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento;

Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset;

O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia;

O Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades. Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas;

Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis;

Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância. Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome;

O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada. Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ;

Permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários.

Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia (multi monitor);

O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário;

Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas (até 64);

Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de 64 câmeras ao mesmo tempo;

Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas (até 64);

Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente (até 64);

Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo;

Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG;

Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem. Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto. Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reprodutor de vídeo nativo do sistema;

O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação. Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido. Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora;

O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita;

Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d'água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d'água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos. O sistema deve permitir adicionar marca d'água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens;

Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, a reprodução de vídeo das câmeras ligadas ao evento possa reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes. O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x. O software deverá permitir

que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel;

O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem;

Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI. Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual. Permitir que o usuário possa escolher o intervalo que deseja pular (Minutos) para frente ou para trás no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado;

Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes;

Alertas e Eventos:

O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades: Na ocorrência de um alarme externo (qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: enviar um e-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo popup imagens de câmeras, emitir sons de alarme, enviar mensagens instantâneas ao operador através de telas do tipo popup, posicionar câmeras com movimento (PTZ) em presets definidos e acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir;

O sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (enviar e-mail / SMS, abrir imagens das câmeras em popup, emitir sons de alarme, enviar mensagens instantâneas ao operador, posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo);

O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens;

O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações proativas;

O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos. O

Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme;

O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras;

O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente;

O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos;

O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado;

O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor;

O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar. Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema. Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho;

O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados. Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via e-mail.

Administração:

Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor;

O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração;

Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário. Possuir integração com o Active Directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema;

Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte. Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento. Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um

determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado. Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema;

Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto. Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: consumo de processador, consumo de memória, usuários conectados, tráfego de entrada em KB/s e tráfego de Saída em KB/s;

Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente;

Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores. Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento;

Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local; O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP. Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF. O software deverá possuir um sistema auditoria de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema;

O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV. O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado;

O software deverá possuir limite de acessos simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema;

O software deverá possibilitar a exportação de relatórios e gráficos do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, RTF, XLS e HTML. Também deverá possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.

Acesso via Browser:

O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema;

O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

Acesso Dispositivo Móvel:

Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel

compatível com JAVA 2 ME (JAVA CLDC 1.1 / MIDP-2.0);

- Permitir conectar-se com múltiplos servidores;
- Permitir visualização de câmeras individualmente;
- Permitir salvar screenshot (foto) da imagem no dispositivo móvel;
- Permitir visualização da imagem em tela cheia;
- Permitir controle de PTZ;
- Permitir usar Preset;
- Permitir configuração da visualização por resolução, qualidade da imagem e frames por segundo (FPS);
- Possuir status de banda consumida em KBytes;
- Permitir ativação de alarmes (ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, fechar um portão e etc).

Outros Recursos:

Possuir recurso de máscara de privacidade (inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas;

Possuir filtros para controle da imagem (blur, gaussian blur, sharpen, emboss, flip, flop, grayscale e invert) por câmera (reprodução de vídeo e monitoramento ao vivo) com configurações pré-definidas;

Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (vermelho, verde, azul, contraste, brilho e nível de cor) por câmera (reprodução de vídeo e monitoramento ao vivo) com configurações pré-definidas;

Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador;

As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração;

Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas.

p. Software Analítico de Reconhecimento Facial

Devem ser fornecidas licenças de reconhecimento facial nas quantidades conforme quadro de quantitativos;

Permite identificação instantânea e modular, possibilitando seu uso desde pequenos grupos de pessoas, até ambientes com alto fluxo de pessoas;

Segurança e vídeo monitoramento: Arquitetura permite a conexão e integração com diversas plataformas de monitoramento e fabricantes de câmeras IP, possibilitando a emissão de alertas, nos casos de ocorrências de eventos, para uma rápida atuação;

Possui conjunto de API's e/ou SDK, documentada sem restrição de uso para

desenvolvimento e operação, para permitir a integração com qualquer sistema de interesse;

Permite a integração com outros sistemas via Web Service;

Permite facilmente ser integrado com os principais bancos de dados existentes e com diversos protocolos;

O banco de dados das faces poderá ser local ou remoto e o sistema pode importar fotos já existentes e processá-las;

Permite cadastrar fotos de câmeras de sistemas de monitoramento, desde que em alta resolução e fotos de smartphones e tablets;

O sistema permite efetuar o cadastro de imagens em um banco de dados permitindo a comparação de novas imagens com imagens cadastradas, possibilitando o envio de alertas e notificações, via e-mail;

Os dados das características faciais são extraídos e então relacionados com os modelos armazenados em um banco de dados. Uma vez que o índice de similaridade entre os dados extraídos e os dados do modelo exceda o limite definido como padrão (parametrizável), um resultado de correspondência será emitido;

O sistema pode ser acessado via interface Web para execução de todas suas funções; O sistema converte fotos em modelos biométricos para melhor comparativo;

Possibilita a customização das áreas permitidas e restritas individualmente validando em tempo real as permissões;

É possível o cadastramento de horários específicos nos quais, determinado indivíduo pode acessar uma determinada área;

Apresentação de mensagens adequadas e customizáveis para cada situação:

- a. Pessoa com acesso liberado ao local;
- b. Pessoa não reconhecida no sistema biométrico;
- d. Pessoa não possui acesso ao local;
- e. Pessoa inativa no sistema.

Permite a utilização de faces (fotos) já cadastradas desde que em alta resolução e também a captura manual das mesmas, com associação em tempo real às demais informações da pessoa, quando necessário;

Reconhece pessoas com óculos de grau, barba, bigode, mesmo que essas não estejam cadastradas com essas características;

Não permite modificações ou acessos não autorizados, com a finalidade de manter a base de informações íntegra e atualizada com fotos e dados dos usuários;

Possibilita a criação de operadores distintos para utilização do sistema com possibilidade de determinação de atividades a serem executadas (níveis de acesso);

O sistema registra todas as modificações feitas pelos operadores, tais como criações e alterações efetuadas;

Possui recursos que possibilita a segregação dos operadores. Permite a configuração de modo que operadores do módulo de estação de segurança possuam acesso apenas à validação biométrica, enquanto que operadores do cadastramento não possam atuar na identificação, se

desejado;

O índice de assertividade mínimo é de 95% quando instalado dentro dos padrões fornecidos pela fabricante, podendo esse ainda ser maior;

Permite reconhecimento único de faces ou múltiplas faces em múltiplos canais de vídeo;

Período entre o acionamento da câmera para a foto e a resposta no painel de monitoramento do operador em até 3 segundos;

Permite armazenamento do histórico dos cadastros e identificações por período determinado pelo cliente;

Permite importação de fotos individuais ou lotes de bancos existentes;

Taxas de baixa precisão de reconhecimento, poderão ser ignoradas;

Cadastramento de pessoas em campos específicos para nome, e sobrenome e descritivos;

Permite clicar na face capturada e trazer, automaticamente, o vídeo associado a pessoa;

Possibilita procura de pessoas com base na câmera que tenha registrado sua passagem ou em relação a data e horário;

Exibe taxa de reconhecimento e dados da pessoa reconhecida no banco de dados;

Permite o acionamento de dispositivos externos a partir das identificações, como liberação de uma catraca, porta, portões, cancelas ou disparo de um alarme;

Geração de relatórios, que poderão ser apresentados em tela, impressos ou exportados para arquivo nas extensões “.csv”, “.pdf” e “.xls”, sendo ao menos os seguintes:

a. Lista de pessoas que tiveram acesso negado ao local;

b. Lista de pessoas que mais tiveram acesso negado acesso ao local;

c. Lista de pessoas que estavam com seu cadastro vencido;

d. Lista de pessoas cadastradas na biometria;

e. Lista de pessoas que passaram pelo local em um determinado período;

f. Lista das pessoas capturadas pelas câmeras que ainda não estão cadastradas na biometria (imagem e identificador único);

Possibilita a configuração de uma data de vencimento para os cadastros na biometria, obrigando as pessoas a renovarem periodicamente seus cadastros;

Várias imagens distintas da mesma pessoa podem ser associadas ao seu cadastro aumentando a velocidade e precisão dos reconhecimentos;

Não permite que quando uma face já estiver cadastrada na biometria, que a mesma face seja cadastrada novamente, utilizando outro identificador distinto;

O sistema ainda permite:

a. Manter as informações de todas as pessoas que estiveram ou estão na localidade;

b. Cadastrar novas pessoas que nunca estiveram no local;

c. Prover interfaces para consulta a bases de dados de terceiros;

d. Criar e manter cadastros das pessoas que operam o sistema;

e. A administração de operadores e funcionários com suas permissões e áreas de acesso permitidas;

f. Criação de alertas para disparo quando da identificação de determinado indivíduo (funcionários, clientes, seguranças e outros);

g. Cadastramento e atualização das informações sobre cada indivíduo, incluindo as áreas

onde o mesmo possui acesso;

h. Extração de relatórios consolidados e detalhados;

i. Pesquisa e visualização dos indivíduos que foram identificados em um determinado período de tempo;

j. Pesquisas por nome e sobrenome, procurar pessoas cadastradas com base em fotos anteriores, pesquisas com fotos relacionadas a sequência de vídeos;

k. Deve possibilitar enviar fotos capturadas para o banco de dados facial da Secretaria de Segurança Pública de Santa Catarina, com a finalidade de identificação de indivíduos procurados;

l. Deve ser integrado com o sistema de VMS ofertado (Digifort) para recebimento dos eventos ocorridos.

q. Software Analítico de Reconhecimento de Placas

Deve ser fornecida licença compatível, cobrindo todas as câmeras deste projeto, possibilitando o monitoramento, a gravação e visualização de todas as imagens de forma off-line e on-line (ao vivo) transmitidas pelas mesmas.

O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (LPR) deve ser totalmente integrado com o software de monitoramento ofertado, sendo este fornecido através de licenças por câmeras, com no mínimo as seguintes funções:

O software deverá receber as informações do OCR das placas geradas pelas câmeras, destinadas a esse fim;

As placas reconhecidas deverão ser armazenadas em banco de dados fornecido gratuitamente pelo fabricante, juntamente com a foto, data e horário;

Permitir incluir no banco de dados fornecido pelo fabricante, qualquer informação que possa estar relacionada a uma placa reconhecida, exemplo: Veículo da direção, veículo de terceiros, veículo de funcionário, veículo autorizado a entrada, nome do proprietário etc;

O banco de dados fornecido pelo fabricante deve ser integrado com bancos de dados de segurança pública para identificação e exibição na interface do software de possíveis irregularidades como: carro roubado, carro com IPVA vencido, motorista com carteira vencida, etc.;

Permitir que o sistema funcione com módulos de I/O (Entrada/Saída) Ethernet possibilitando ativar funções específicas como: abrir e fechar cancelas, portões, etc;

Permitir enviar Pop-Up visual e sonoro na tela de monitoramento quando algum evento for detectado, por exemplo: carro roubado;

Não existir limitações para gravação dos registros no banco de dados, estando essa limitação restrita exclusivamente a capacidade do hardware utilizado (discos) e não ao software;

Permite, na captura da imagem, selecionar a quantidade de frames por segundo desejado;

Permite captura de imagens em H.264 e H.265 para reconhecimento das placas;

Permite importar uma lista de placas a partir de um arquivo texto;

Permite a exclusão de várias placas simultaneamente;

Permite apagar registros antigos de LPR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados;

Permite agendar a ativação das configurações do LPR;

Permite associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do OCR com a finalidade de fotografar as laterais e traseira do automóvel;

Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório; Permitir a criação de lista negada e lista autorizada;

Permite salvar em uma pasta externa ao banco de dados, as imagens de placas reconhecidas pelo sistema;

Permite que as listas de placas possam suportar máscaras com a finalidade de geração de eventos, para um conjunto de placas que satisfaçam as configurações dessas máscaras. EX: ABC*80, ou ABC*;

Permite redimensionar a imagem de uma placa reconhecida para um tamanho específico, antes que essa seja armazenada no banco de dados;

Na interface de visualização do sistema de LPR (OCR) o sistema deverá exibir: Barra lateral com as últimas placas reconhecidas, Painel com a imagem da placa reconhecida, Painel com a câmera ao vivo e as câmeras periféricas associadas, Painel com informações sobre a placa, Painel contendo as listas em que a placa foi reconhecida;

Permite que o operador cadastre a placa diretamente pelo cliente de monitoramento; Deve permitir pesquisa de placas: permite pesquisa simples através dos dados completos da placa;

- a) permite pesquisas por data;
- b) permite pesquisas por câmera;
- c) permite pesquisas através de filtros avançados com no mínimo as seguintes

funções:

- i. Inicia com: Define com que caractere ou caracteres a placa deve iniciar;
- ii. Termina com: Define o caractere ou caracteres finais da placa;
- iii. Existe: Define algum caractere ou combinação de caracteres existentes na placa

na ordem desejada;

- iv. Exato: Define a placa exata para a busca;
- v. E: Faz a lógica E com as combinações criando uma condição;
- vi. Ou: Faz a lógica OU com as combinações criando uma condição;
- d) Permite salvar ou gerar relatórios através das pesquisas com as seguintes

funcionalidades:

- i. Agrupar por data: Organiza a pesquisa por data;
- ii. Agrupar por placas: Organiza a pesquisa por grupo de placas;
- iii. Agrupar por câmeras: Organiza a pesquisa por grupo de câmeras;
- iv. Mostrar imagem: No relatório mostra a imagem das placas capturadas;
- e) Na pesquisa, ao identificar o veículo, permitir:
 - i. Reproduzir o vídeo no cliente de monitoramento;
 - ii. Acionar via software, zoom in e zoom out para melhor identificação da placa;
 - iii. Imprimir a imagem com o código de originalidade para comprovações de

veracidade;

iv. Gerar documento relativo ao veículo com a imagem frontal e as imagens secundárias, se houver, geradas por câmeras associadas a câmera principal de OCR e com o código de originalidade impresso, possibilitando pesquisas e impressões futuras para comprovação de veracidade;

v. Na consulta dos registros, possibilitar a geração de gráfico de confiabilidade;

vi. Permite a geração de gráficos de acertos baseados nos gráficos de confiabilidade;

vii. Deve possibilitar enviar as placas reconhecidas para os sistemas Bravo (SC), Cortex e PRF.

r. Software Analítico Contagem de Objetos

Os softwares de análise de imagem por redes neurais devem ser “inteligentes”, ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento ofertado com no mínimo as seguintes funções:

Detecção de movimento de objetos no campo de visão;

Suportar detecção de direção em todos os sentidos;

Detecção da presença de novo objeto fixo em uma cena;

Detecção de remoção de um objeto estático de uma cena;

Detecção de limite de velocidade para veículos;

Detecção de veículos ou pessoas paradas em lugar proibido;

Detecção de objeto atravessando uma linha virtual traçada em uma cena;

Detecção de movimento de objeto na direção diferente da configurada em uma cena;

Detecção de permanência (por tempo) de um objeto ou pessoas a partir da configuração de um tempo mínimo pré-estabelecido em uma cena;

Contagem de objetos, pessoas, carros que entrem em uma zona ou cena pré-estabelecida;

Contagem de veículos por faixa de rolamento;

Captura de faces de pessoas em uma determinada área;

Possibilitar criar barreiras virtuais em todos os sentidos;

Possibilitar criar cercas virtuais;

Possuir filtros para pessoas, objetos, bicicletas, animais, barcos, aviões, por cores, etc.;

Detecção de obstrução da visão da câmera (vandalismos, cobertura da câmera);

Detecção de obstrução da visão da câmera, por distorção do foco da mesma ou quando a mesma é modificada da cena pré-configurada originalmente;

Permitir um novo disparo de eventos em um tempo programado, ou seja, estabelecer um tempo para reconhecer novamente um mesmo tipo de evento;

Emitir alarmes com pop up's na tela de monitoramento e sonoros para todos os casos acima quando o fato ocorrer;

Permitir criar diversos tipos de relatórios, combinados ou não com os diversos eventos aqui solicitados, imprimi-los e gerar diversos tipos de gráficos;

- Permitir agendar a ativação das configurações dos analíticos;
- Permitir apagar registros antigos de analítico e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados;
- Permitir que os analíticos possam ser ativados em câmeras fixas ou domes PTZ;
- Permitir o tratamento de qualquer analítico embarcado em câmeras, desde que estas câmeras possuam a facilidade de notificação por HTTP;
- Permitir as configurações de analíticos remotamente;
- As regras de analíticos a serem aplicadas serão selecionadas por câmera, onde cada uma poderá utilizar um conjunto de regras e realizar a análise de conteúdo do vídeo em tempo real;
- Deve permitir a gravação de metadados de analítico automático, onde o sistema irá gravar a primeira configuração de analítico que estiver em funcionamento associada à câmera. Isto permite a gravação de metadados de analítico para câmeras móveis com diferentes configurações de analítico em diferentes presets;
- Permitir o uso de regras lógicas com analítico em borda;
- Todos os analíticos aqui solicitados devem estar em uma única licença, e esta licença deverá ser fornecida por câmera, permitindo assim que o usuário possa escolher, na câmera desejada, quantos e quais os analíticos que deseja processar ao mesmo tempo;
- Possuir evento de falha e restauração de comunicação de configurações de analíticos;
- Possuir opção de deslocamento de metadados de analítico;
- Suporte a renderização de metadados para analítico edge;
- uportar edge analítico com servidores terceiros, homologados;
- Suporte ao filtro de alteração de condição de objeto – edge;
- Suporte a seguir rota – edge;
- Suporte à similaridade – edge;
- Suporte a ocupância – edge;
- Permitir gravação de metadados de reconhecimento facial homologado;
- Suportar regras de temperatura de analítico;
- Suportar regras de reconhecimento facial de analítico.

Pesquisa de Analíticos

- O sistema deve permitir a pesquisas dos registros por diversos filtros como:
- Pesquisa por data completa: informar dia, mês e ano inicial e dia, mês e ano final;
 - Pesquisa por data fracionada: permite pesquisar por dia, mês, ano, semana e horas de uma forma fracionada como o exemplo: pesquisar dias 1 e 20, entre os meses de julho e dezembro, entre os anos de 2012 e 2013, que se encaixem entre segunda e sexta-feira e nos horários das 06:00:00 até 22:00:00;
 - Pesquisa de evento por câmera: permite pesquisar pela câmera os eventos relacionados; Pesquisa por evento: permite pesquisar qualquer evento relacionado às câmeras;
 - Pesquisa por zonas: permite pesquisar qualquer evento relacionado a uma zona demarcada;

Pesquisa mesclando filtros: permite a pesquisa mesclando todos os filtros acima citados;
Relatórios: permitir a visualização, impressão e exportação de relatórios gerados pelas pesquisas;

Pesquisa por metadados por cores, idade, classificação, altura, velocidade, tornando possível buscas como "carro 40% vermelho acima de 40km/h" caso o sistema possua dados para tal. Os dados são provenientes de câmeras com analíticos embutidos, ou sistemas de analíticos processados por servidores;

Gerar um mapa de calor baseando-se no resultado da pesquisa de metadados de analítico, conforme os filtros configurados na pesquisa, tornando possível a visualização da frequência de objetos em uma determinada câmera;

Possibilidade de ver diretamente em tela a cor dos objetos capturados pelo analítico (caso o engine suporte), facilitando ainda mais a análise de objetos pelos operadores;

Permitir a seleção de metadados a serem enviados via API e e-mail. O sistema deverá permitir ao administrador selecionar quais dados serão enviados nas imagens de analítico geradas pelo servidor, provendo uma maior clareza de informações para os operadores que receberão esses alertas:

Possibilitar snapshot para eventos de analítico;

Possibilitar renderização do analítico (mostrar objetos não alarmados, mostrar altura, mostrar velocidade, etc.) na visualização ao vivo e no player de reprodução;

Deve ser baseado em deep learning e redes neurais.

Gráficos de Analíticos e Relatórios

O sistema deve permitir gerar gráficos de diversos tipos de analíticos conforme abaixo: Gráfico de barras, gráfico de linhas e gráfico de pizza;

Relatórios: permitir a impressão dos relatórios de todos os gráficos.

s. Software de Gerenciamento de BI – Business Intelligence e Analytics

A solução deve contemplar uma plataforma em cloud para a gestão e interação de produtos de inteligência e dashboards de diferentes tecnologias de BI (Business Intelligence) e Analytics, permitindo a publicação, organização, comunicação e colaboração a partir desses ativos, de forma estruturada e segura;

A plataforma deve integrar funcionalidades dispersas em sistemas diversos oferecendo uma solução única para unificar a experiência de trabalho e a tomada de decisão baseada em dados;

A plataforma deve permitir a publicação e gestão de dashboards e conteúdos armazenados em infraestrutura on-premises, maximizando a conformidade com as políticas de segurança da informação e governança de TI da Contratante;

Os dashboards serão baseados nos dados providos pelo Digifort, integrados via API, alimentando, a cada 15 minutos, um banco de dados em cloud, estruturado para este propósito.

Recursos que devem ser disponibilizados pela plataforma:

- Linha do tempo interativa, habilitando os usuários a discutirem e compartilharem de forma segura documentos de diversos formatos em conjunto com os dashboards e produtos de

inteligência;

- Gestão de usuários e perfis de acesso, com controle granular por tipo de conteúdo e nível hierárquico;

- Gestão de publicações de produtos de inteligência (do projeto e outros da própria instituição), hierarquia da informação, utilizando filtros de busca e permitindo "favoritar" dashboards;

- Módulo de auditoria de acessos, com trilhas de visualizações e interações;

- Integrações com Microsoft Office 365 e Google Docs, facilitando o armazenamento de documentos compartilhados na plataforma;

Deverão ser disponibilizados acessos para um mínimo de 05 (cinco) usuários.

A contratação e gestão da plataforma em nuvem, para uso das aplicações deste projeto é de responsabilidade da Contratada.

Deverão ser disponibilizados pelo desenvolvedor, os arquivos abertos (fontes) comentados dos dashboards.

1.3.2. SERVIÇOS

a. Serviços de Implantação

Quanto aos pontos de captura para monitoramento, devem ser previstos, além do transporte e fixação dos postes nestes pontos, com sapatas de concreto ou engastamento adequados a cada local, a instalação das câmeras para reconhecimento de faces e placas, caixas de comunicação e alimentação ininterrupta, braços alongadores, sistema de medição de nível de água, sistema de alimentação por energia solar, antena para transmissão de dados via satélite, interconexões lógicas e elétricas entre todos os equipamentos, estas caixas e os links de transmissão de dados e pontos de alimentação de energia, sendo os links de transmissão de dados e os pontos de alimentação de energia de responsabilidade da Contratante, incluindo ainda a ativação, configuração e integração destes equipamentos e sistemas com as demais soluções deste projeto.

Quanto a central de monitoramento, devem ser previstos, os serviços de instalação, ativação, configuração e integração do switch, servidor, discos rígidos, monitor, painel videowall, nobreak, rack e softwares, incluindo todos os materiais de instalação, tais como canaletas, dutos e/ou eletrodutos, cabos de comunicação e de alimentação de energia, entre todos os dispositivos mencionados.

Por fim, também devem estar contemplados os serviços de ativação, configuração e integração de todos os softwares, de reconhecimento facial, de leitura de placas veiculares, analíticos de vídeo e business intelligence/dashboards, com os sistemas de informações de segurança pública.

b. Treinamento

Devem ser realizados treinamentos sobre as funcionalidades, operação e suporte, de todos

os equipamentos e softwares contemplados no objeto, a serem ministrados pela Contratada, ao pessoal indicado pela Contratante, de forma presencial, ou online, conforme o caso.

A quantidade e periodicidade desses treinamentos devem ser definidas em conjunto com a Contratante, devendo ser suficientes para que o pessoal que receberá o treinamento esteja apto à operação integral das soluções implantadas.

Deverá ser fornecida manualização de uso e operação de todas as soluções implantadas, em meio digital.

c. Link de Comunicação de Dados entre os Pontos de Coleta e o CCO

A Contratante disponibilizará links de comunicação de dados em todos os pontos de coleta e no CCO para transmissão das imagens e dados gerados pelos sistemas ora implantados, ou outros, de interesse da Contratante;

Os serviços de transporte de dados serão prestados interligando os equipamentos instalados sendo eles:

1. Ponta A: CCO
2. Pontas B: Pontos de Coleta

A Contratante disponibilizará toda a infraestrutura de cabeamento (ou rádio) necessária para a entrega dos serviços nas velocidades indicadas, nas caixas de comunicação e alimentação, em todos os locais descritos no projeto;

A Contratante disponibilizará acesso a todas as portas lógicas (protocolo TCP) requisitadas pela Contratada;

A conexão da ponta “A” com as pontas “B” possuirá modo de transmissão full duplex;

Os circuitos serão dedicados para cada conexão garantindo largura de banda de 100% (cem por cento) para tráfego de aplicações IP (Internet Protocol) de qualquer classe de serviço;

As velocidades serão simétricas;

Para a ponta “A”, será disponibilizada terminação em interface Gigabit Ethernet RJ-45 para ligação (1000Mbps) e para as pontas “B” serão disponibilizadas terminação em interface Fast Ethernet RJ-45 para ligação (50Mbps).

2. FERRAMENTAS, EPIS E OUTROS

A licitante proponente deverá apresentar declaração de comprometimento de que disponibilizará, na assinatura do contrato, no mínimo o seguinte aparelhamento, em bom estado de uso e conservação, para a realização do objeto da licitação:

- a. Ferramentas:
- 02 (dois) alicates universais; 02 (dois) alicates de bico; 02 (dois) alicates de corte;

- 02 (dois) alicates de crimpar conector RJ45;
 - 02 (dois) chaves de fenda simples pequena;
 - 02 (dois) chaves de fenda simples média;
 - 02 (dois) chaves de fenda cruzada pequena (philips);
 - 02 (dois) chaves de fenda cruzada média (philips);
 - 02 (dois) chaves teste;
 - 02 (dois) conjuntos de chaves internas hexalobular 8 pçs (trafix) (T9, T10, T15, T20, T25, T27, T30 e T40);
 - 02 (dois) conjuntos de chaves allen 9 pçs (1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8 e 10 mm);
 - 02 (dois) conjuntos de chaves combinadas 12 pçs (08 a 18 mm e 26 mm);
 - 02 (dois) estiletes;
 - 02 (dois) ferros de solda 60W;
 - 02 (dois) multímetros digitais;
 - 01 (um) OTDR - Optical Time Domain Reflectometer
 - 01 (uma) fusora para fibras ópticas
 - 02 (dois) furadeiras profissionais 700W;
 - 02 (dois) escadas extensivas em fibra de vidro 10 x 2 degraus;
 - 02 (dois) escadas de fibra de vidro 7 degraus.
- b. EPI's:
- 02 (dois) protetores auditivos; 02 (dois) óculos de proteção; 02 (dois) máscaras de proteção;
 - 02 (dois) pares de luvas de vaqueta;
 - 02 (dois) capacetes de segurança c/ jugular;
 - 02 (dois) pares de calçados de segurança;
 - 02 (dois) cintos de segurança paraquedista;
 - 02 (dois) talabartes reguláveis.

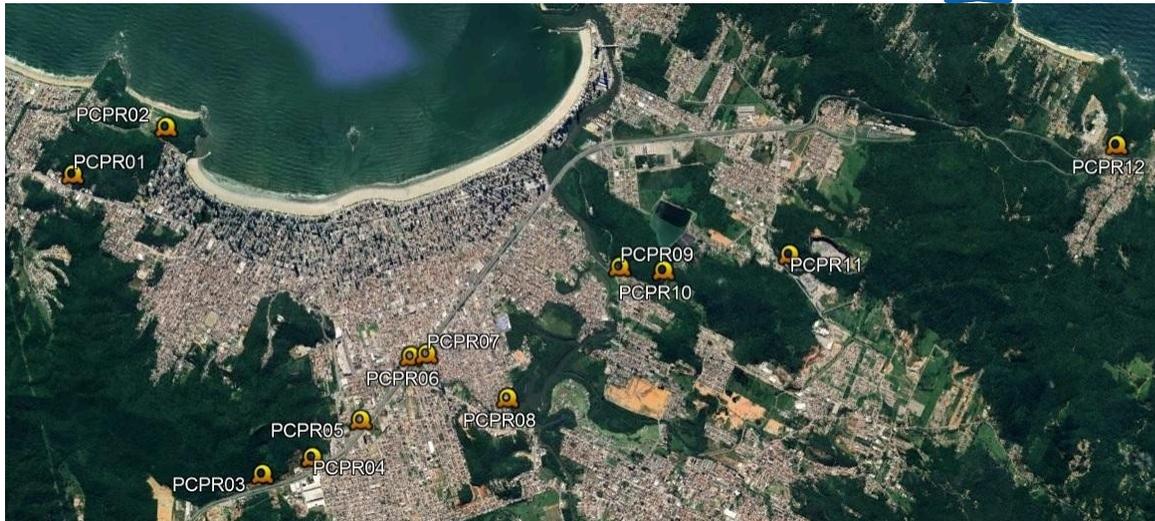
c. Veículos

A empresa vencedora deverá possuir veículos devidamente adaptados, veículos especiais, e aptos à execução dos serviços, portando escadas e cestos aéreos.

d. Insumos

Devem integrar a solução, o fornecimento de todos os cabos de comunicação, alimentação, eletrodutos, luvas, curvas, sealtubo, eletrocalhas, canaletas, conectores, grampos, ferragens, abraçadeiras, anilhas, fitas isolantes, colas, brocas, buchas e todos os demais itens necessários para implantação da solução completa.

1.4. INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA E PRAZO DE INSTALAÇÃO/OPERAÇÃO;



1.6. O PRAZO DO CONTRATO E, SE FOR O CASO, A POSSIBILIDADE DE SUA PRORROGAÇÃO;

1.6.1. O prazo de execução dos serviços, como fornecimento, instalação e treinamento será no máximo de 90 (noventa) dias.

1.6.2. O prazo de contrato será 12 (doze) meses.

2) FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO;

2.1. A fundamentação da contratação está disposta no item 01 do Estudo Técnico Preliminar.

3) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO;

A solução escolhida é composta por um sistema de videomonitoramento inteligente e automatizado a ser implantado em 12 entradas/saídas do município, contemplando:

1. Câmeras para leitura automática de placas (LPR).
2. Câmeras de reconhecimento facial.
3. Dispositivos de fixação, comunicação e alimentação para os pontos de captura.
4. Equipamentos e softwares para o CCO, com painel videowall, tela interativa, servidor, switcher, rack, nobreak, softwares VMS, LPR, facial e de inteligência de dados/dashboards.

5. Integração com bases de dados de segurança pública, estaduais e nacionais e compatíveis com o atual Centro de Controle Operacional (CCO) do município, permitindo visualização, controle, armazenamento e análise centralizada.
6. Criptografia de dados, acesso autenticado, sistema de logs, atendimento à LGPD, backup e redundância de dados.
7. Projeto, instalação, ativação, configuração e treinamento completos de todos os itens que compõem a solução;
8. Possibilidade de integração futura com dispositivos de mobilidade urbana (semáforos inteligentes, iluminação pública, etc.).
9. Construção modular, permitindo ampliações e atualizações futuras.
10. Manutenção preventiva, corretiva e suporte técnico, contratados futuramente.
11. Conectividade contratada futuramente.

4) REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO;

1. Requisitos Gerais da Solução

A solução deverá garantir alto desempenho e disponibilidade de funcionamento, sendo projetada para funcionar 365 dias por ano, 07 dias por semana, 24 horas por dia, suportando serviços de missão crítica e provendo monitoramento inteligente e automatizado nas 12 entradas/saídas do município, por meio de:

Leitura automática de placas (LPR), para identificação de veículos clonados, roubados, ou com irregularidades;

Reconhecimento facial em tempo real, para identificação de pessoas procuradas ou com mandado judicial em aberto.

Integração com bases de dados estaduais e nacionais, incluindo, mas não se limitando a:

RENAVAM, DETRAN, SINESP, INFOSEG, Banco Nacional de Mandados de Prisão, Cadastro Nacional de Pessoas Desaparecidas, entre outros.

Possuindo infraestrutura compatível com o atual Centro de Controle Operacional (CCO) do município, permitindo visualização, controle, armazenamento e análise centralizada.

2. Requisitos de Hardware

Câmeras de Reconhecimento Facial;
Câmeras de LPR;
Caixas para acondicionamento dos equipamentos de comunicação e alimentação;
Postes e braços para fixação das câmeras e demais dispositivos;
Painel videowall;
Tela interativa;
Servidores de gerenciamento e armazenamento;
Switcher gerenciável;
Rack metálico;
Nobreak.

3. Requisitos de Software

Sistema de gestão de vídeo (VMS);
Software de LPR (Leitura Automática de Placas);
Software de Reconhecimento Facial;
Software de integração com Bancos de Dados;
Software de inteligência de dados/dashboards.

4. Integração com o CCO

Os sistemas devem ser totalmente compatíveis com a estrutura atual da Secretaria de Segurança Pública;
Disponibilizar API de integração com sistemas legados;
Possuir interface amigável e em português.

5. Requisitos de Segurança da Informação

Possuir criptografia de dados;
Acesso ao sistema com autenticação;
Controle de acesso baseado em perfis e logs de auditoria;
Conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados);
Backup automático e redundância de dados.

6. Requisitos de Serviços

Implantação e ativação:

Projeto executivo com detalhamento técnico;

Instalação, ativação e configuração completa de todos os itens que compõem a solução;
Testes de funcionalidade, desempenho e integração.

Treinamento:

Capacitação completa dos operadores do CCO;
Manualização de todo hardware e software implantados;
Suporte técnico durante o período inicial de operação.

Manutenção e suporte (contratação futura):

Manutenção preventiva e corretiva;
SLA com tempo de resposta conforme a criticidade;
Atualizações periódicas do sistema.

Conectividade (contratação futura):

Rede dedicada para transmissão de dados, preferencialmente com fibras ópticas;
Links de comunicação redundantes.

7. Requisitos de Sustentabilidade e Futuro

A solução deverá permitir:

Integração futura com dispositivos de mobilidade urbana (semáforos inteligentes, iluminação pública, etc.);
Integração com sistemas de análise preditiva e inteligência artificial;
Atualizações modulares, sem necessidade de substituição completa da estrutura.

5) JUSTIFICATIVA NOS CASOS DE LICITAÇÕES NÃO EXCLUSIVAS, CONFORME ART. 2º, §3º, DO DECRETO MUNICIPAL 8.981/18 OU ALTERAÇÕES POSTERIORES;

Esta licitação não será exclusiva para Micro e Pequenas Empresas, pois o julgamento será global e ultrapassa o valor de R\$ 80.000,00, conforme prevê o Decreto Municipal 8.981/2018.

6. VEDAÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Esta licitação não possui alta complexidade técnica ou grande vulto, dessa forma fica vedada a participação de empresas consorciadas. Considera-se grande vulto, para o Município de Balneário Camboriú, a contratação cujo valor estimado seja igual ou superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais), nos termos do §1º do art. 19 do Decreto Municipal nº 10.809 de 04 de maio de 2022

7) MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO, QUE CONSISTE NA DEFINIÇÃO DE COMO O CONTRATO DEVERÁ PRODUIR OS RESULTADOS PRETENDIDOS DESDE O SEU INÍCIO ATÉ O SEU ENCERRAMENTO;

7.1. Após a assinatura do contrato, a empresa vencedora deverá entregar os produtos e iniciar os serviços em 10 (dez) dias, sendo que a conclusão total deverá ser finalizada em até 90 (noventa) dias.

7.2. Toda comunicação entre a contratada e contratante será realizada por protocolo Eletrônico 1Doc e-mails institucionais.

7.3. A contratada será responsável por todas as etapas do processo, incluindo o fornecimento dos produtos conforme as características exigidas, a entrega no local indicado e a garantia da qualidade e conformidade dos itens fornecidos.

7.4. O acompanhamento da execução será realizado pela equipe técnica da Secretaria de Segurança, que verificará o cumprimento das especificações contratadas e atestará a conformidade dos produtos e serviços recebidos.

7.5. O acompanhamento da execução será realizado por meio de Relatório de Recebimento, que deverá detalhar o andamento dos serviços e eventuais intercorrências.

7.6. A aferição do sistema será feito por equipe técnica, que emitirá o Termo de Recebimento após verificação do atendimento aos requisitos técnicos especificados no contrato.

8) MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO, QUE DESCREVE COMO A EXECUÇÃO DO OBJETO SERÁ ACOMPANHADA E FISCALIZADA PELO ÓRGÃO OU ENTIDADE;

8.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021 e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

8.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

8.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

8.4. O fiscal do contrato anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

8.5. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

8.6. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

8.7. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

8.8. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

8.9. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

8.10. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, a utilização do Protocolo Eletrônico do Município, na forma do Decreto nº 9.689/2019.

8.11. Para fins de pagamento da nota fiscal ou da fatura, serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

9) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO;

9.1. O pagamento será realizado em até 15 (quinze) dias após a conclusão total dos serviços.

10) FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR;

10.1. APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA DE PREÇOS ATUALIZADA

Deve possuir a descrição detalhada das especificações técnicas, com marca ou fabricante e o modelo dos equipamentos e softwares ofertados, bem como a descrição dos serviços a serem prestados, conforme exigências deste termo de referência.

Devem ser apresentados os custos unitário e total por item, bem como global, este último em

algarismo e por extenso.

Devem ser apresentados os catálogos técnicos, emitidos pelos fabricantes dos equipamentos e softwares, com as características que atendam às especificações técnicas. Caso algum catálogo técnico não possua todas as características técnicas exigidas, deverá ser acompanhado, ou substituído, por uma declaração do fabricante, ou distribuidor autorizado, devidamente assinada, ou ainda, por informações disponíveis no site do fabricante.

10.2 DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

Para a Habilitação deverão ser entregues os seguintes documentos:

REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

- I. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- II. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- III. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- IV. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- I. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias, quando não constar expressamente no documento o seu prazo de validade;
 - a) Será aceita a empresa em recuperação judicial, desde que comprovado, no momento da entrega da documentação exigida, que o plano de recuperação está aprovado (homologado) pelo Juízo competente.
- II. Balanço patrimonial e DRE dos 2 (dois) últimos exercícios sociais (2022 e 2023) assinados pelo representante legal e por contador com registro profissional, além de serem apresentados por qualquer uma das formas abaixo:

- a) Cópia registrada e autenticada do balanço patrimonial e do DRE, bem como dos termos de abertura e encerramento e termo de autenticação do recibo gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital (SPED); ou
- b) Cópia do balanço patrimonial e do DRE, bem como dos termos de abertura e encerramento do livro diário registrados na Junta Comercial; ou
- c) Cópia legível do balanço patrimonial e do DRE publicados em jornal ou revista demonstrando o nome do veículo e a data ou período de circulação.

III. Comprovação de possuir capital social mínimo ou patrimônio líquido mínimo com valor igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor máximo aceitável desta licitação, por meio de balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais ou certidão expedida pela Junta Comercial do Estado, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

Os documentos referidos no inciso II acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

As sociedades constituídas há menos de 1 (um) ano poderão participar do certame apresentando o balanço de abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de comprovação da qualificação técnica, o proponente deverá apresentar:

a) Atestados de aptidão técnica, que comprovem ter o mesmo cumprido, de forma satisfatória, objeto compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto da presente licitação, emitidos em papel timbrado por pessoa jurídica de direito público ou privado, não relacionadas ao fornecedor.

a.1) Para fins de comprovação da qualificação técnica-operacional, considerar-se-á como

parcelas de maior relevância as seguintes:

- Execução de obras e serviços de engenharia com fornecimento, ou locação, com instalação, de equipamentos e softwares, contendo no mínimo 50% (cinquenta por cento) do quantitativo do objeto licitado, segundo suas características.

a.2) Serão consideradas compatíveis em características e quantidades, os atestados que comprovem o fornecimento, ou locação, com instalação, nas quantidades abaixo estipuladas:

- 02 (DUAS) CÂMERAS IP PARA LEITURA DE FACES
- 21 (VINTE E UMA) CÂMERAS IP PARA LEITURA DE PLACA
- 08 (OITO) POSTES METÁLICOS
- 08 (OITO) CAIXAS DE COMUNICAÇÃO
- 01 (UM) PAINEL VIDEOWALL
- 01 (UM) SERVIDOR DE GERENCIAMENTO E ARMAZENAMENTO
DE IMAGENS E DADOS
- 01 (UM) SWITCH GERENCIÁVEL 24P
- 01 (UM) RACK METÁLICO
- 01 (UM) NOBREAK
- SOFTWARE VMS
- SOFTWARE DE RECONHECIMENTO FACIAL
- SOFTWARE DE LEITURA DE PLACAS
-

O (s) atestado(s) deverá(ão) conter, no mínimo, as seguintes informações:

- O Contratante com o seu endereço;
- A descrição do objeto da contratação com a relação de itens fornecidos;
- Período de realização dos serviços;
- Manifestação expressa do Contratante de que a Proponente “atende/eu satisfatoriamente ao contratado”, em relação aos serviços prestados.

a.3) Para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional, deverá ser apresentado, ainda, o seguinte:

- Certidão de Acervo Técnico do profissional responsável técnico pelos serviços, que comprove aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação. O profissional de nível superior deverá ser detentor de certidão de acervo técnico de responsabilidade por execução de obras e/ou serviços de complexidade tecnológica operacional equivalente ou superior ao objeto da licitação, emitido pelo CREA;

b) Registro da empresa licitante junto a entidade profissional competente, mediante apresentação de:

c) Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) nos termos do art. 67, II da Lei nº 14.133/2021,;

d) Declaração de que a empresa proponente possui equipe técnica especializada e compatível com o objeto da licitação, constando da mencionada declaração a relação nominal dos profissionais habilitados a prestar os serviços de instalação, treinamento e manutenção dos equipamentos, contendo no mínimo 01 (um) engenheiro eletricista ou eletrônico (responsável técnico), detentor de CAT, referente os serviços de instalação de vidomonitoramento, com registro no CREA.

e) A prova de que a empresa possui o profissional citado, no seu quadro funcional e do registro no CREA, dar-se-á da seguinte forma:

e.1) Comprovação de possuir contratado ou empregado no quadro funcional da empresa, na data prevista para a entrega da proposta, responsável técnico, detentor de CAT, mediante a apresentação de um dos seguintes documentos:

- a) Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), contendo as folhas com o número de registro, qualificação civil e contrato de trabalho; ou
- b) Ficha de Registro de Empregado, em frente e verso; ou
- c) Contrato de trabalho; ou
- d) Contrato de prestação de serviços; ou
- e) Declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional, em observância ao disposto no Art.67 da Lei Federal nº 14.133/2021.

f) Declaração da proponente, de que possui, ou possuirá, se vencedora do certame, na assinatura do contrato, 01 (um) profissional com certificação para prestação de serviço de instalação, configuração, suporte e manutenção de sistemas de videomonitoramento baseados no software DIGIFORT, emitida por esta desenvolvedora, vez que constitui a plataforma de vídeo monitoramento utilizado pela GM de Balneário Camboriú e PMSC, para posterior integração, condição esta indispensável para eficácia do sistema.

g) Declaração da proponente, de que possui, ou possuirá, se vencedora do certame, na assinatura do contrato, no mínimo um colaborador habilitado, em seus quadros profissionais de campo com certificações que atendam às seguintes Normas Regulamentadoras (NR) emitidas pelo Ministério do Trabalho (<http://www.mtpps.gov.br/seguranca-esaude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>):

- NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (EPI),
- NR 10 – Segurança em instalações de serviços de eletricidade e
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
- NR 33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados
- NR 35 – Trabalho em altura.

h) Declaração da proponente, de que possui, ou possuirá, se vencedora do certame, na assinatura do contrato, 01 (um) profissional técnico com formação em eletrotécnica, eletrônica, mecatrônica ou telecomunicações, para prestação de serviço de instalação, configuração, suporte e manutenção dos hardwares dos sistemas de videomonitoramento.

i) Declaração da proponente, que, caso vencedor da licitação, disponibilizará, na assinatura do contrato, um veículo utilitário com cesto aéreo de, no mínimo 9 metros, para a execução dos serviços, acrescendo que manterá em estoque para uso imediato, além das partes dos equipamentos, peças e acessórios mais comumente utilizados nas manutenções, daqueles itens que, se apresentarem uma pane ou ficarem sem funcionamento, prejudicam o serviço de monitoramento, como, por exemplo, câmeras, caixas de comunicação, servidor, switch, no-break, entre outros;

j) Declaração da proponente, **que**, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação de seus equipamentos, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto desta licitação, em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação armazenamento e transporte, constatado visualmente ou em laboratório, correndo estes custos por conta da proponente.

k) Declaração da proponente, que, caso vencedor da licitação, disponibilizará câmeras para backup. O número de câmeras deverá ser o suficiente para atender plenamente a necessidade de substituições dos equipamentos defeituosos nos pontos de monitoramento.

l) Declaração da proponente de cumprimento das normas de referentes à saúde e segurança no trabalho de seus empregados, consoante exigência da Lei Estadual 10.732/98.

11) ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO;

O valor máximo estimado GLOBAL será de R\$ 1.920.627,87 (um milhão, novecentos e vinte mil, seiscentos e vinte e sete reais e oitenta e sete centavos).

12) ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O município ainda não possui o Plano Anual de Contratação, porém essa contratação está no orçamento:

Unidade Orçamentária - 12001

Função - 6 Subfunção - 181

Ação - 2.98 Melhoria e Manutenção do Sistema de Monitoramento

Despesa – 890 – 44.90

Este projeto tem como recurso principal a Emenda Parlamentar 743 (2793)

13) DISPOSIÇÕES GERAIS:

DA VISITA TÉCNICA AOS LOCAIS DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A empresa interessada em participar do certame poderá vistoriar os locais para onde será fornecido e implantado o sistema, para fins de conhecimento prévio da localização e características da área, inteirando-se das condições técnicas e da complexidade que envolve a execução do objeto.

Para realização da visita técnica a licitante deverá agendar antecipadamente dia e horário na Central de Operações, instalado na sede da Secretaria de Segurança Municipal de Balneário Camboriú/SC – por e-mail: fabio.nunes@bc.sc.gov.br ou Telefone número 047 99611-3199 com o responsável competente, qual seja o Sr. Fábio Nunes ou, e-mail: paulo.junior@bc.sc.gov.br ou Telefone número 047 99625-9209 com o responsável competente, qual seja o Sr. Paulo Roberto Furtado Junior.

..

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
SECRETARIA DE SEGURANÇA
DEPARTAMENTO DE COMPRAS



José Evaldo Hoffmann Júnior
Matrícula 56.073
Secretário Municipal de Segurança Pública de Balneário Camboriú

Fábio Nunes
Diretor da Central de Operações





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 4DBD-DE0A-9DDD-207E

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ JOSÉ EVALDO HOFFMANN JUNIOR (CPF 716.XXX.XXX-15) em 11/06/2025 18:59:52 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ FABIO NUNES (CPF 896.XXX.XXX-82) em 12/06/2025 08:17:14 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://bc.1doc.com.br/verificacao/4DBD-DE0A-9DDD-207E>