



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Nova Petrópolis

Secretaria Municipal de Educação e Desporto

Secretaria Municipal de Administração

Necessidade da Administração: Contratação de empresa para a ampliação e manutenção dos sistemas de tecnologia em segurança pública no Município de Nova Petrópolis/RS.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços de manutenção, ampliação e modernização dos sistemas tecnológicos de segurança pública no Município de Nova Petrópolis, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e logística, conforme descrito no edital e em seus anexos, conforme características e especificações técnicas apresentadas a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND. MEDIDA	QTDE	VALOR REF	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR ANUAL
1	Câmera Tipo Dome	unidade/mês	30	R\$ 254,53	R\$ 7.635,90	R\$ 91.630,80
2	Câmera Tipo Bullet	unidade/mês	42	R\$ 274,83	R\$ 11.542,86	R\$ 138.514,32
3	Câmera Tipo OCR	unidade/mês	16	R\$ 1.262,03	R\$ 20.192,48	R\$ 242.309,76
4	Switch 5 Portas	unidade/mês	24	R\$ 109,00	R\$ 3.270,00	R\$ 39.240,00
5	Infraestrutura Ponto Externo	unidade/mês	15	R\$ 432,06	R\$ 6.480,90	R\$ 77.770,80
6	Infraestrutura interna	unidade/mês	10	R\$ 3,39	R\$ 33,90	R\$ 406,80
7	Poste 4 metros Personalizados	unidade/mês	15	R\$ 391,99	R\$ 5.879,85	R\$ 70.558,20
8	Poste 9 metros	unidade/mês	05	R\$ 546,85	R\$ 2.734,25	R\$ 32.811,00
9	Caixa Porta Equipamentos	unidade/mês	05	R\$ 150,08	R\$ 750,40	R\$ 9.004,80
10	Unidade de Supervisão Remota	unidade/mês	30	R\$ 94,53	R\$ 2.835,90	R\$ 34.030,80
11	Padrão de Entrada de Energia	unidade/mês	05	R\$ 234,60	R\$ 1.173,00	R\$ 14.076,00
12	Nobreak 600va	unidade/mês	05	R\$ 98,45	R\$ 492,25	R\$ 5.907,00
13	NUC	unidade/mês	25	R\$ 570,17	R\$ 14.254,25	R\$ 171.051,00
14	Link de comunicação	unidade/mês	06	R\$ 567,63	R\$ 3.405,78	R\$ 40.869,36



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

15	Manutenção Corretiva e Preventiva	unidade/mês	11	R\$ 455,93	R\$ 5.015,23	R\$ 60.182,76
16	Software de gerenciamento de vídeo tipo 01	unidade/mês	40	R\$ 345,00	R\$ 13.800,00	R\$ 165.600,00
17	Software de gerenciamento de vídeo tipo 02	unidade/mês	200	R\$ 49,56	R\$ 9.912,00	R\$ 118.944,00
18	Solução de software de análise viária	unidade/mês	20	R\$ 706,53	R\$ 14.130,60	R\$ 169.567,20
19	Solução de Reconhecimento Facial	unidade/mês	40	R\$ 461,26	R\$ 18.450,40	R\$ 221.404,80
TOTAL				R\$ 141.989,95	R\$ 1.703.879,40	

1.2. REQUISITOS DE CADA ITEM

ITEM 1: O dispositivo deverá ser uma câmera do tipo dome, com as seguintes especificações técnicas mínimas: Resolução mínima de 4 megapixels.

Sensor CMOS de 1/3", com capacidade para produzir imagens coloridas em iluminação de até 0,005 Lux, e imagens em preto e branco em até 0,0005 Lux. Lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 mm e 13,5 mm. Zoom óptico mínimo de 5x e zoom digital de 16x. Ângulo de visão horizontal de até 100° e vertical de até 50°, ou superior.

Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 40 metros, com filtro IR acionado eletromecanicamente, e ativação automática do modo IR em ambientes sem iluminação. Capacidade de detecção facial. Inteligência perimetral com funções de linha e cerca virtual, diferenciando pessoas e veículos. Suporte para até quatro áreas de detecção de movimento, com máscara de privacidade. Análise de mudança de cena e definição de regiões de interesse. Compressão de vídeo compatível com H.265, H.264 e MJPEG, incluindo versões H.265+ e H.264+. Suporte para no mínimo quatro fluxos de vídeo simultâneos, com controle de taxa de bits (CBR/VBR). Operação em resoluções entre 352x240 e 2688x1520 pixels, com até 30 quadros por segundo. Microfone embutido, com uma entrada e uma saída de áudio.

Compressão de áudio nos formatos AAC, G.711.a, G.726, G.723 e PCM.

Porta Ethernet RJ-45 10/100Base-T.

Suporte a protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, FTP, SFTP, NTP, Onvif (S, T e G) e outros. Compatibilidade com serviços DDNS. Suporte para cartão microSD de até 256 GB, além de armazenamento via FTP, SFTP e NAS. Múltiplos mecanismos de segurança, incluindo criptografia de vídeo, firmware e configurações, filtros IP/MAC e certificação X.509.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Compatibilidade com os principais navegadores do mercado. Monitoramento via interface web.

Compatibilidade com protocolo Onvif para integração com NVRs e DVRs compatíveis. Uma entrada e uma saída de alarme. Alimentação via PoE (802.3af). Proteção contra surtos elétricos de no mínimo 15 kV.

Operação em faixa de temperatura de -10 °C a +40 °C. Invólucro metálico com proteção IK10

ITEM 2: O dispositivo deverá ser uma câmera do tipo Bullet, com as seguintes especificações técnicas mínimas:

Resolução mínima de 4 megapixels.

Sensor CMOS de 1/3", com capacidade para produzir imagens coloridas em iluminação de até 0,005 Lux, e imagens em preto e branco em até 0,0005 Lux. Lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 mm e 13,5 mm. Zoom óptico mínimo de 5x e zoom digital de 16x. Ângulo de visão horizontal de até 100° e vertical de até 50°, ou superior.

Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 60 metros, com filtro IR acionado eletromecanicamente, e ativação automática do modo IR em ambientes sem iluminação. Capacidade de detecção facial. Inteligência perimetral com funções de linha e cerca virtual, diferenciando pessoas e veículos. Suporte para até quatro áreas de detecção de movimento, com máscara de privacidade. Análise de mudança de cena e definição de regiões de interesse. Compressão de vídeo compatível com H.265, H.264 e MJPEG, incluindo versões H.265+ e H.264+. Suporte para no mínimo quatro fluxos de vídeo simultâneos, com controle de taxa de bits (CBR/VBR). Operação em resoluções entre 352x240 e 2688x1520 pixels, com até 30 quadros por segundo.

Microfone embutido, com uma entrada e uma saída de áudio. Compressão de áudio nos formatos AAC, G.711.a, G.726, G.723 e PCM.

Porta Ethernet RJ-45 10/100Base-T.

Suporte a protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, FTP, SFTP, NTP, Onvif (S, T e G) e outros. Compatibilidade com serviços DDNS. Suporte para cartão microSD de até 256 GB, além de armazenamento via FTP, SFTP e NAS. Múltiplos mecanismos de segurança, incluindo criptografia de vídeo, firmware e configurações, filtros IP/MAC e certificação X.509.

Compatibilidade com os principais navegadores do mercado. Monitoramento via interface web.

Compatibilidade com protocolo Onvif para integração com NVRs e DVRs compatíveis. Uma entrada e uma saída de alarme. Alimentação via PoE (802.3af). Proteção contra surtos elétricos de no mínimo 15 kV. Operação em faixa de temperatura de -10 °C a +40 °C. Invólucro metálico com proteção IP67



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

ITEM 3: Equipamento destinado à captura de imagens e extração automatizada de metadados veiculares, com foco na leitura automática de placas (OCR/LPR) e identificação de características do veículo. A câmera deve possuir capacidade de leitura de placas em veículos em movimento de até 200 km/h, com suporte aos padrões nacional e Mercosul, incluindo motocicletas. O sistema deve garantir índice mínimo de acerto igual ou superior a 97% para velocidades de até 120 km/h em condições diurnas, e 95% para velocidades de até 180 km/h, com desempenho ajustado às condições de iluminação. A câmera deve reconhecer cor, marca e tipo do veículo (grande, médio, pequeno ou motocicleta), bem como detectar infrações como ausência de capacete, excesso de velocidade, direção em sentido contrário, parada indevida, mudança de faixa irregular, entre outras. Deve permitir a geração de relatórios por pista e período, incluindo estatísticas de fluxo, infrações e placas capturadas. Especificações Técnicas Mínimas

- Resolução mínima de 4 MP (2688x1520), sensor CMOS 1/1.8”.
- Lente varifocal motorizada de 10 a 50 mm, com controle de foco e zoom automático/manual.
- Iluminação infravermelha inteligente com alcance mínimo de 30 m (4 LEDs IR 850 nm).
- Sensibilidade mínima de 0.001 lux (colorido), 0.0001 lux (PB), 0 lux com IR ativado.
- Estabilização de imagem e suporte à imagem composta (até 4 quadros simultâneos).
- Compressão H.265, H.264 e MJPEG, com até 25 fps.
- Sobreposição de dados (tempo, placa, cor, velocidade, localização e tipo de veículo).
- Marca d’água em vídeo e imagem.
- Interface RJ-45 10/100/1000Base-T com suporte a IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, RTSP, SNMP, entre outros.
- Compatibilidade com protocolo ONVIF.
- Suporte a criptografia HTTPS e filtragem por MAC.
- Slot para cartão microSD de até 256 GB, com suporte a FTP e alarmes de erro/ausência de armazenamento.
- Mínimo de 1 entradas e 1 saídas de alarme.
- Interfaces RS232 e RS485 para integração com sensores, radares ou laços indutivos.
- Entrada e saída de áudio.
- Gerenciamento via interface web, com compatibilidade com principais navegadores e acesso por dispositivos móveis (Android/iOS).
- Operação em temperaturas de -20 °C a +45 °C.
- Grau de proteção IP67 e IK10.
- Alimentação via PoE.
- Suporte a criptografia para proteção de dados em trânsito.

ITEM 4: Equipamento para extensão física dos pontos de rede, com as seguintes características: Switch PoE, 5 portas Fast Ethernet com 4 portas PoE+;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

O equipamento deverá ser novo (sem uso) e estar na linha atual de produção do fabricante; O equipamento deverá atender aos padrões IEEE 802.3 - 10BASE-T, IEEE 802.3u - 100BASE-TX, IEEE 802.3x - Flow Control, IEEE 802.3af - PoE (Power over Ethernet), IEEE 802.3at - PoE (Power over Ethernet); O equipamento deverá possuir, no mínimo, 5 portas RJ45 10/100 Mbps com auto negociação, sendo 4 portas com suporte PoE; O equipamento deverá possuir detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover), ou seja, possuir Auto MDI/MDI-X; O equipamento deverá possuir tabela de endereçamento MAC com capacidade de 1000 endereçamentos; O equipamento deverá possuir método de transferência do tipo armazena e envia (store-and-forward); O equipamento deverá possuir taxa de latência de no mínimo de 10 μ s; O equipamento deverá possuir backplane de no mínimo 1 Gbps; O equipamento deverá possuir indicadores do tipo LED que indiquem, minimamente: Power, PoE (em 4 portas) e Link/Act (em 5 portas); O equipamento deverá possuir capacidade de suporte aos seguintes tipos de cabeamento: 10BASE-T - Cabo UTP categoria 5 (máximo 100 m), EIA/TIA-568 100 Ω STP, 100BASE-TX - Cabo UTP categoria 5,5e (máximo 100 m), EIA/TIA-568 100 Ω STP, cabo UTP categoria 5e homologado (100% cobre) ou superior para distâncias de até 250 m com a função PoE Extender habilitada; O equipamento deverá possuir consumo máximo de 68W; O equipamento deverá fornecer alimentação PoE até 30W em uma única porta e 58W para todas as portas; O equipamento deverá possuir fonte de alimentação com entrada de 100/240Vac, 50/60Hz e saída de 53 VDC, 1,13A; O equipamento deverá possuir proteção contra surtos nas faixas de 15 kV durante 45 microssegundos em modo comum e 1 kV durante 10/700 microssegundos em modo diferencial; O equipamento deverá operar em uma faixa de temperatura de -10 °C a 45 °C e de umidade de 10% - 90%; O equipamento deverá possuir certificação Anatel.

ITEM 5: Deverão ser personalizadas/detalhadas em plantas ou esquemas elétricos específicos, incluindo aterramento; O cabeamento elétrico deverá interligar a caixa de equipamentos com o ponto/circuito de energia compatível; O cabeamento deverá ser ligado dentro da caixa de equipamento ao disjuntor (em série com a fase) e ao varistor (em paralelo);

O dimensionamento do cabeamento deverá ser feito em função da distância e da carga, não podendo ser usada bitola de condutores com diâmetro menor que 2,5 mm²; o cabeamento usado deverá ser do tipo PP, SINTENAX ou equivalente, com três condutores encapados, envolvidos por grossa camada de borracha, de modo que seja imune a água, umidade e intempéries;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

A rede elétrica de alimentação dos equipamentos será monofásica, para alimentação em 127V (cento e vinte e sete Volts). A alimentação poderá ser em 220V (duzentos e vinte Volts);

Os pontos deverão ter conectores do tipo RJ45 fêmea, para categoria 5e, com espelhos e identificação. A rede deverá ser instalada e certificada.

ITEM 6: Deverá ser previsto a instalação de cabos elétricos, de dados e conectores para alimentação e comunicação do dispositivo com um ponto centralizador ou a central, já existente no local de instalação.

Deverá ser instalado infraestrutura, contendo: Eletrodutos em PVC; Curvas; Luvas; Caixas de Passagem;

Parafusos e Buchas; Fonte de Alimentação. Todos os materiais ativos e miscelâneas necessárias para a instalação da infraestrutura deverão estar contemplados na proposta da licitante. Serão aceitos somente materiais novos.

ITEM 7: Deverá ser fornecida e instalada uma torre composta por estrutura física e infraestrutura de rede e elétrica, com as seguintes características mínimas:

Material da Estrutura: Poliéster reforçado com fibra de vidro. Altura Total: 4 metros, sendo 3 metros de altura útil. Diâmetro do Topo: 175 mm, admitindo variação de até ± 25 mm. Diâmetro da Base: 235 mm, com tolerância de até ± 25 mm. Capacidade de Carga: Suportar carga nominal mínima de 75 daN. Resistência ao Trilhamento Elétrico: Mínima de 1,5 kV. Proteção UV: A estrutura deverá possuir tratamento anti-UV. Instalação: Tipo engastada, com profundidade de 1 metro abaixo do solo, com toda a infraestrutura de cabeamento (elétrico e lógico) em conformidade com padrão subterrâneo. Resistência ao Fogo: Grau de flamabilidade mínimo V0.

Formato do Topo: Circular. Sinalização Visual: Instalação de um sistema de sinalização luminosa (giroflex) com as seguintes especificações mínimas: Mínima de 128 LEDs na cor azul; Grau de proteção IP65;

Corpo confeccionado em material acrílico personalizado com o logo do Município. A estrutura deverá incluir adesivagem personalizada, conforme layout a ser fornecido pela Contratante, e aplicação de QR Code.

ITEM 8: Poste com estrutura circular fabricado em concreto armado; Altura total de 9 metros; Resistência nominal de 200 DaN; Deverá atender todas as seguintes medidas: topo 140mm e base 320mm com variação de 10 mm;

Não será permitido perfurar o poste sem aprovação do fabricante;

Toda fixação de produtos e equipamentos no corpo do poste deverá ser feita através de abraçadeiras em aço galvanizado com parafusos ou outro mecanismo de fixação.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

ITEM 9: Tipo porta-equipamentos, com as seguintes características: Deve ser fabricada em chapa de aço carbono SAE 1010/ 1020, com espessura mínima de 1,2mm; Deve possuir dimensões externas mínimas de: (H) 620 mm, (L) 550 mm e (P) 350 mm; Deve possuir laterais com aletas de ventilação tipo veneziana; Deve possuir teto com abertura para ventilação forçada, com no mínimo um ventilador, padrão universal; Deve possuir porta frontal com fechadura e chave tipo tasco (porta cadeado); deve possuir porta frontal com vedação em borracha impedindo a entrada de líquidos; deve possuir prateleira móveis, no interior da caixa para instalação de equipamentos; Deve possuir fundo com suportes para fixação em poste, através fita de aço metalizada ou abraçadeiras tipo BAP; Deve ser pintada utilizando tratamento de superfície para proteção e pintura epóxi; deverá possuir uma régua de 3 tomadas 2P + T 10A; possuir filtro de linha de 5 tomadas; Possuir dispositivo de proteção contra surtos (DPS) de 40ka/275 V Possuir um trilho DIN; Base com abertura para entrada de cabeamento composta de três furos com diâmetro 25 mm (3/4”).

ITEM 10: Deve conter as seguintes características técnicas mínimas obrigatórias: Possuir interface de comunicação Ethernet 10BaseT, padrão IEEE 802.3; suportar protocolos de comunicação: SNMP; Deve possuir LED indicativo de comunicação; Deve possuir LED indicativo de conectividade Ethernet; Possuir tensão de entrada 12 a 56vdc; Deve monitorar: Alarmes de contato seco, falta de energia comercial, comunicação TCP, temperatura; Deve enviar telecomandos à distância para reset de câmera e dispositivos conversores de mídia ou rádios; Deve receber aviso de falha da infraestrutura do gabinete, tais como temperatura elevada e falta de energia; Deve emitir comandos de reinicialização do sistema via desktop ou aparelho móvel celular; possuir um MTBF de 60 mil horas O programa deve ser acessado de plataforma WEB ou aplicativo.

ITEM 11: Conjunto para a conexão à rede de energia elétrica da concessionária local dentro das normas exigidas para conexão dos dispositivos à rede elétrica, além das normas da ABNT e ANEEL; Todos os materiais e miscelâneas necessários para a instalação do padrão indicado, devem estar contemplados na proposta da licitante.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

ITEM 12: Equipamento de rede tipo nobreak, semi-senoidal, com as seguintes características mínimas: Deve apresentar uma potência nominal de no mínimo 600VA; Tensão nominal de entrada bivolt
Tensão nominal de saída de 120V;
Deve estar de acordo com a norma NBR 14136.

ITEM 13: Para a central, deverão ser consideradas duas estações de operação com as seguintes específicas em cada uma:

Processador: Mínimo de 1 (um) processador com: frequência base de 2.1 GHz, frequência turbo máxima de 4.9 GHz, 12 núcleos, 20 threads, 25 MB de cache, TDP de 180 W e 20 linhas PCI Express.

O processador deve incluir gráfico integrado com frequência base gráfica de, no mínimo, 290.000 KHz.

Chipset: Deve ser do mesmo fabricante do processador e compatível com PCI Express 3.0 ou superior. Memória RAM:

Mínimo de 16 GB de memória DDR4 SDRAM instalada, distribuídos em 1 (um) pente de 16 GB. A placa-mãe deve ter 2 (dois) slots DIMM e suportar módulos de até 3200 MHz sem necessidade de overclock.

Armazenamento: Pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas.

A placa-mãe deve possuir nativamente, no mínimo, 1 (um) conector

M.2 NGFF 2280 ou superior (adaptadores PCI não são aceitos devido à redução de taxa de comunicação).

Deverá haver 1 (uma) unidade de armazenamento com capacidade mínima de 240 GB, obrigatoriamente um HD(SSD) específico para videomonitoramento, onde o sistema operacional e os aplicativos serão instalados.

Pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA.

Mínimo de 2 (duas) portas USB.

Mínimo de 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 de 1 Gbps. Fonte de alimentação de, no mínimo, 500 W reais com fator de correção ativo, bivolt, e faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) a 60Hz. A fonte deve ser interna ao equipamento.

O equipamento deve possuir ventiladores internos originais para a refrigeração adequada do sistema em sua configuração máxima.

Deverá possuir sistema operacional Windows 10 Pro ou superior, pré-instalado e totalmente compatível com o equipamento.

Deverá ser entregue com mouse e teclado, além de toda a infraestrutura necessária para interligação com todos os demais equipamentos.

Cada estação deverá possuir um monitor com as especificações mínima abaixo:

Deverá ser um monitor de vídeo, painel plano de tecnologia LED LCD, voltado para uso profissional e corporativo.

Deverá possuir tamanho de tela de 23 polegadas ou superior.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Deverá possuir resolução nativa Full HD de 1920 x 1080 pixels, no formato widescreen (16:9).

Deverá possuir painel do tipo TN (Twisted Nematic) ou tecnologia superior. Deverá possuir brilho típico de 250 cd/m². Deverá apresentar tempo de resposta de 5 ms. Deverá operar a 60 Hz. Deverá proporcionar ângulo de visão horizontal e vertical de pelo menos 150°. Deverá ser capaz de exibir, no mínimo, 16 milhões de cores. Deverá possuir, pelo menos, as seguintes portas de entrada: 1 (uma) porta HDMI; 1 (uma) porta VGA (D-Sub); 1 (uma) porta DVI (compatível com DVI-D). Deverá acompanhar cabos de alimentação elétrica e cabo de vídeo HDMI. Deverá possuir inclinação ajustável, com ângulo entre -5° até +25°. Deverá possuir compatibilidade com padrão de montagem VESA 100 x 100 mm. Deverá ser bivolt automático.

ITEM 14: A comunicação de dados deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos e operacionais:

Viabilizar a interligação integral entre os pontos de coleta de imagem (como praças, vias públicas, unidades escolares, prédios públicos, etc.) e a Central de Monitoramento da Contratante. Garantir capacidade de banda suficiente para a transmissão de todos os fluxos de dados gerados por cada ponto, sem compressão ou degradação da qualidade original de vídeo ou dados.

Suportar, no mínimo, transmissão de vídeo em resolução máxima das câmeras utilizadas, com taxa de 30 (trinta) quadros por segundo, por canal.

Ser implementado preferencialmente por meio de fibra óptica ou, alternativamente, por rádio frequência de alta disponibilidade e baixa latência, conforme avaliação técnica e viabilidade local. O meio de comunicação adotado deverá garantir segurança, confiabilidade e estabilidade, inclusive em ambientes urbanos de alta interferência eletromagnética.

ITEM 15: A manutenção preventiva deverá ser realizada de forma a garantir o SLA acordado, visando minimizar eventuais interrupções que possam afetar a prestação do serviço. A manutenção corretiva deverá ser concluída de acordo com os Níveis de Serviços escolhidos pelo Contratante, contada a partir da abertura do chamado no Service Desk, conforme este Termo de Referência, de modo a manter os sistemas em condições plenas de uso. Através das manutenções (corretivas e preventivas), os equipamentos, assim como todas as conexões (links) e acessórios ao sistema deverão ser preservados em perfeitas condições de funcionamento, efetuando-se os ajustes e reparos que se fizerem necessários, incluindo as centrais de monitoramento.

Havendo a necessidade de remoção dos equipamentos do local de sua instalação, para manutenção ou reparo, equipamentos de back-up com características idênticas deverão ser disponibilizados garantindo a prestação do serviço e atendendo o Nível de Serviço escolhido.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO EXISTENTE:

O sistema de videomonitoramento existente em Nova Petrópolis é composto por 11 pontos de videomonitoramento. Além de 4 pontos de Cercamento Eletrônico, e um ponto de zona segura que tem a interação sonora e visual. Fazendo a coleta em 8 faixas de rotação e interligados com o sistema ONE do estado.

PROCEDIMENTOS DE SUPORTE:

Durante o período de contrato, a Contratada deverá implementar plataforma de chamados, e disponibilizar um contato de WhatsApp para abertura de chamados e disponibilizar o ip de todas câmeras para monitoramento interno e gerência de rede, o qual deverá monitorar, em tempo real, o funcionamento dos equipamentos, câmeras, switches, rádios, servidores, estações de trabalho, caixas porta equipamentos, entre outros itens, devendo, obrigatoriamente, verificar o status de funcionamento, tráfego de dados, comunicação, consumo de banda e tempo de atividade.

O sistema deverá oferecer suporte aos seguintes módulos de controle:

Gerenciamento de ordens de serviço: o sistema deverá ofertar ordens de serviço digitalizadas, permitindo o aumento da produtividade e qualidade dos serviços, possibilitando a criação de checklists com conteúdo definido pelo usuário;

Notificações automáticas: o sistema deverá permitir que o usuário receba as notificações através de e-mail, visualizando os alertas em mapa interativo e, no lightboard, um resumo das estatísticas da plataforma;

Controle das equipes de forma georreferenciada: o sistema deverá permitir localizar as equipes de trabalho através de um mapa, identificando o técnico e sua localização, permitindo, ainda, verificar as cargas de bateria dos smartphones em uso pela equipe e também o envio das ordens de serviços diretamente para o profissional mais próximo;

Horímetro remoto IoT: o sistema deverá permitir a atualização dos horímetros de diversos tipos de equipamentos, de forma não invasiva e em tempo real, permitindo ainda a recepção de notificações;

Abertura de chamados: o sistema deverá permitir o registro de chamados e, quando necessário, transformá-los em ordens de serviço rastreáveis, permitindo total controle sobre a operação, através de workflow, podendo visualizar o desenvolvimento dos processos e registrando todas as movimentações;

Dashboard gerencial: o sistema deverá informar quantas ordens de serviços foram executadas por período, por técnico, por tipo de serviço, etc, permitindo o acompanhamento dos indicadores;

Controle inteligente: o sistema deverá possuir capacidade de implementar plano de controle da manutenção (PCM | PMP), implementando um gerenciamento centralizado, automatizado e visual, possibilitando o controle de manutenções corretivas, preventivas e preditivas com a integração IoT, através de um dispositivo externo ou em função dos padrões de trabalho de cada equipamento.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

As especificações técnicas da plataforma de chamados, monitoramento e gerência de rede encontram-se neste documento e deverão ser atendidas.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

A Manutenção Preventiva, cujo objetivo é diminuir as possibilidades de paralisações, contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais e compreende: manutenção do bom estado de conservação, substituição de componentes que comprometam o bom funcionamento, modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção e simulação de testes mecânicos e eletroeletrônicos em todo o sistema interno e externo, entre outras ações que garantam a operacionalização dos equipamentos.

A manutenção preventiva do sistema deverá ser realizada de forma periódica, em quantidade de horas suficientes para cumprir, no mínimo, as tarefas listadas a seguir:

Verificar as identificações das câmeras, cabos, etc. e refazê-las se necessário;

Limpeza da parte externa\internas das caixas metálicas;

Limpeza da lente e visor das câmeras;

Ajuste de foco das lentes;

Verificação das tensões de alimentação;

Verificação da instalação física (suporte e fiação);

Verificação das imagens quanto a interferências, ajuste de foco, contraste, cores, enquadramento, etc.,

Monitores: limpeza, verificação das conexões e ajustes de tela;

Servidores, storages e desktops: limpeza externa, verificação dos conectores, ajustes nas configurações, instalação de atualizações se necessário;

Teclados: verificação das conexões e configurações, teste de resposta a comando;

Joystick: limpeza externa, verificação dos conectores, ajustes nas configurações, se necessário;

Racks e concentradores: limpeza externa, verificação dos conectores.

Os procedimentos a serem executados com relação as câmeras, em razão do local onde encontram se instaladas, poderá acarretar a adoção de procedimentos especiais de segurança para execução das tarefas. As propostas de preços das licitantes deverão prever esses serviços, os quais não poderão ser alegados como motivo para majoração dos valores contratuais.

MANUTENÇÃO CORRETIVA:

Entende-se por manutenção corretiva, aquela destinada a rever instalações, remover os defeitos de funcionamento de qualquer natureza apresentados pelos materiais, equipamentos e instalações. Deverá ser realizada por técnico(s) especializado(s) da Contratada, quando solicitado pela Fiscalização.

Os serviços de manutenção preventiva\corretiva serão prestados com o fornecimento, pela Contratada, de todos acessórios necessários para a execução dos serviços.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Constituem ainda objeto dos serviços de manutenção preventiva e corretiva a execução dos seguintes serviços:

MANUTENÇÃO CORRETIVA / PREVENTIVA EM PONTOS DE CÂMERAS:

Procedimento padrão de teste de ponto de câmeras.

Análise visual do ponto, verificando se não existem sinais de avarias elétricas ou vandalismo;

Conferir a tensão de entrada e saída das fontes e no-break;

Reiniciar todo o sistema;

Teste de conectores;

Teste do speed dome via aplicativo do fabricante ou web browser, verificando se é necessário realizar atualizações;

Teste do conversor óptico com teste de rede óptica para verificar potência do conversor;

Teste da fibra através de ping no servidor ou uso de OTDR para identificar local da ruptura se for o caso.

Limpeza e conservação das câmeras caixas de equipamentos e demais componentes do sistema.

Atualização de software da câmera.

MANUTENÇÃO CORRETIVA / PREVENTIVA EM COMPONENTES DA REDE DE DADOS:

A manutenção preventiva\corretiva na rede de dados consiste em todas as ações necessárias para manter o bom funcionamento e acabamento de todos os componentes, sendo constituído os seguintes procedimentos:

Efetuar testes de funcionalidade;

Verificar o estado geral das instalações;

Efetuar manutenção preventiva\corretiva nos dispositivos de conexão (conectores, blocos de conexão, caixas de terminação, caixas de emendas e similares, rádios);

Refazer e adequar a identificação das fibras, patch cords, rack's, caixas de passagem, equipamentos e demais componentes do sistema;

Verificar e corrigir a arrumação das fibras ópticas e cabos nas caixas e postes;

Procedimento de fusão da fibra em caso de ruptura;

Lançamento de fibra óptica área e subterrânea;

Instalação de rádios de dados;

Demais procedimentos necessários para a correção e prevenção de possíveis defeitos;

Limpeza e conservação das caixas de passagem.

OPÇÕES DE NÍVEIS DE SERVIÇOS:

Nível Padrão: nível mínimo de operação para atendimento aceitável, com foco nos serviços de menor impacto das ocorrências;

Nível Super: nível de atendimento com qualidade e confiabilidade superior. Foco nos serviços prioritários e com ocorrências de grande impacto, segundo avaliação do



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Contratante. Para efeitos de medição do nível de serviço (SLA) será utilizada a definição abaixo:

Serviço de imagens: Compreende o conjunto de captação, transmissão, recepção, processamento, gravação, armazenamento de imagens e consulta, realizada por cada câmera e pelos equipamentos necessários para tal ação.

Acessos (links) concentradores: as unidades concentradoras deverão ter SLA de 99,9%.

O cálculo da disponibilidade deverá ser feito pela seguinte fórmula:

“Disponibilidade (%) = $[(24 \times 60 \times N) - F] / (24 \times 60 \times N) \times 100$ ”

Em que:

N = número de dias no mês;

F = tempo total das interrupções no mês, em minutos.

As interrupções programadas dos Serviços deverão ser acordadas entre a Contratada e a Contratante com antecedência mínima de 5 (cinco) dias corridos e não consistirão no cálculo de indisponibilidade.

Os serviços devem estar disponíveis 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano, 7 (sete) dias por semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia.

A Contratada, visando otimizar o atendimento ao SLA deverá realizar as seguintes ações: Prover um Service Desk e um endereço de e-mail para abertura e acompanhamento de chamados;

Nomear um gestor do projeto;

O gestor do projeto deverá acompanhar os atendimentos e, a critério da Contratante, poderá abrir chamados, encaminhando-os aos setores responsáveis, monitorando-os até a sua conclusão;

Poderá ser solicitado a comparecer em reuniões de acompanhamento;

Na ausência do gestor, a Contratada nomeará um substituto, informando previamente o Contratante, que poderá aceitá-lo, ou não.

ITEM 16: Solução de sistema de vídeo segurança deve ser integrado, multiusuário e multi-site. Deve suportar um número ilimitado de servidor de gravação e visualização de câmeras IP, codificadores de vídeo IP; Gerenciamento otimizado de armazenamento de vídeo: A solução deve dispor de arquivamento único, gravação de longa duração de bom desempenho, escalabilidade e custo-eficiente;

Deteção automática de modelo de câmera: Deve suportar mais de 9000 modelos de câmeras IP, codificadores de vídeo IP, e mais de 150 fornecedores diferentes, utilizando métodos como a Universal Plug and Play, Broadcast, varredura manual e varredura por faixa de IP; Número ilimitado de servidores de gravação: Deve suporta um número ilimitados de câmeras por servidor. Gravação contínua ou ativada por movimento, evento ou agendamento;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Rede e armazenamento otimizados: Deve suportar multi-streaming que otimiza a banda usando novos métodos de compressão; MPEG4, H.264, H.265 além MJPEG e MPEG4; O Multi-live Streaming possibilita definir múltiplos fluxos de vídeo ao vivo com diferentes configurações. Ele otimiza a performance de visualização do Cliente de Monitoramento de acordo com a disponibilidade de banda (throughput) e layouts de visualização;

Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo que não são críticos em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento;

Deve suportar a detecção de movimento, independente do modelo da câmera; seja pelo servidor ou pela câmera; ou simultaneamente;

Plataforma Aberta: Deve fornecer API / SDK de forma gratuita e suportar integração com hardware ou aplicativos de terceiros.

Integração nativa de todos os dispositivos compatíveis com os fóruns de compatibilidade Onvif Profile S, Q e T e PSIA.

Instalação em Windows 64 bits;

Compatível com Instalações em ambiente virtualizado VMWare e Microsoft Hyper-V; Deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados recebido das câmeras / encoders, mostrando os quadros (overlay) nos formatos e cores gerados pelos dispositivos. Tudo isto deve ser permitido através do dispositivo integrado via ONVIF.

Deve permitir a integração de sistemas de controle de acesso de forma bi-direcional sem a necessidade de interfaces físicas para tal. Deve permitir que alarmes do sistema de acesso sejam visto na interface do usuário do Sistema de Vídeo assim como o vídeo e os alarmes do mesmo sejam vistos na interface do Sistema de Acesso.

Permitir integração com Solução de Vídeo Wall com número ilimitado de monitores; Deve possibilitar total compatibilidade com, no mínimo, duas versões anteriores do sistema;

O sistema deve conter os componentes a seguir: Serviço de Administração: Gerenciamento centralizado: O software de administração deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, mesmo em instalações multisites;

Assistentes de configuração: Guia o usuário através do processo de adição de câmeras, a configuração de vídeo e gravação, ajuste de detecção de movimento e configuração do usuário;

Detecção automática de dispositivos: permite a detecção rápida de dispositivos e câmeras usando métodos como a Universal Plug and Play, Broadcast e varredura por faixa de IP;

Opção de configuração em massa: Altera as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques; independentemente de estarem no mesmo site ou em sites remotos;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Comportamento da aplicação adaptável: Guia usuários novatos, enquanto usuários experientes podem otimizar o sistema para seu uso eficiente;

Gerenciamento de senhas dos dispositivos diretamente na interface do software. O sistema deve permitir automação de troca periódica das senhas dos dispositivos.

Importação de dados de configuração off-line:

Permite a edição off-line de dados de configuração, incluindo câmeras e as definições de dispositivos;

Sistema automático de pontos de restauração: um ponto de restauração é criado a cada vez que uma mudança de configuração é feita. Permite a reversão fácil de pontos de configuração previamente definidos e permite o cancelamento de mudanças de configuração indesejados e a restauração de configurações anteriores válidas;

Deve permitir a personalização da interface de administração de acordo com os direitos de cada usuário, concedendo permissões, restringindo funções e ocultando / desabilitando partes da interface para evitar o acesso indevido a ações restritas.

Ser nativamente compatível com Microsoft Active Directory para gestão de usuários e perfis de acesso do Windows e permitir autenticação de usuário única (SSO)

Permitir controle de acesso aos perfis de usuários: Visualização ao vivo, controle PTZ, presets PTZ, controle de saídas, Eventos, ouça o microfone, fale com a caixa de som remota, gravação manual; Reprodução, exportação AVI, exportação JPG, exportação de banco de dados, sequências, pesquisa inteligente e áudio. Bem como definir as vistas, editar vistas particulares e públicas.

Trabalhar com banco de dados centralizado de fabricantes reconhecidos de mercado como SQL Server, Oracle ou MySQL

Deve permitir acesso remoto para o software de visualização e aplicativo para visualização em web browsers, com opção de conexão segura no acesso à câmera (HTTPS)

Ter servidor de Web embutido para download de softwares e plug-ins. Ter histórico de provas exportadas por usuário e arquivo.

Ter histórico de atividade do usuário do cliente pelo tempo, localidade e câmeras. Pode ser instalado em conjunto com o servidor de gravação. Fornecer streams múltiplos de vídeo ao vivo para diferentes clientes. Serviço de Servidor Móvel: O sistema deve suportar: Acesso remoto para clientes móveis.

Realiza o login e solicitações de acesso entre clientes e o Servidor Master. Redimensiona as imagens de vídeo vigilância para ajustar ao layout da tela dos dispositivos móveis. Pode ser instalado em conjunto do servidor de gravação.

Deve permitir ser instalado em dispositivos com sistema operacional iOS, Android e Windows Phone

Deve permitir a transmissão de imagens geradas em tempo real pela câmera do dispositivo móvel para a central de monitoramento, e gravar estas imagens no sistema como se fosse um dispositivo fixo já instalado no sistema.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Deve permitir a Inclusão do geo posicionamento através de meta dados de GPS advindos do dispositivo móvel.

Deve permitir eventos/alarmes no dispositivo móvel em tempo real;

Serviço de Gestão de Eventos e Alarmes:

Deve ter um motor (engine) que forneça regras para a automação de diferentes aspectos do sistema, incluindo controle da câmera, comportamento do sistema e dispositivos externos, com base em eventos ou horários. Deve fornecer uma caixa de diálogo de configuração no estilo Microsoft Outlook, na qual eventos predefinidos e personalizados são usados nas regras para acionar ações. Teve ter as seguintes categorias de eventos:

Hardware: dispositivos de hardware físico conectados ao sistema.

Dispositivos: certas funções e estados de dispositivos disponíveis através de dispositivos de hardware conectados.

Externo: relacionado às integrações do VMS.

Servidor de gravação: funções de arquivamento e banco de dados.

Análise: a partir de aplicativos e sistemas de análise integrados.

Definido pelo usuário: Eventos configurados de forma personalizada, permitindo que os usuários disparem

Perfis de horário. Ter gerenciamento de evento / alarme de ponto único: gerenciamento central de todos os alarmes internos do sistema e alarmes externos de segurança. Ter suporte à associação de alarmes a mapas. Deve possuir um Gerenciador de Alarmes que permita:

Lista de alarmes com amplos recursos de classificação e filtragem.

Visualização instantânea de vídeo gravado de câmeras primárias e relacionadas, no momento do incidente.

Imagem em miniatura da câmera principal, no momento do incidente.

A opção de desativação de alarme deve permitir que os usuários suprimam alarmes de um determinado dispositivo por um período de tempo especificado. Relatórios de tratamento de alarmes, fornecendo informações sobre a entrada e o desempenho do tratamento de alarmes. Serviço de Gravação e gerenciamento das gravações:

O sistema deve suportar: Gravação digital simultânea de vários canais de vídeo e áudio.

Transmissão de áudio bidirecional do microfone do cliente para alto-falantes remotos.

A otimização da largura de banda devido ao multi-streaming, dividindo o fluxo de vídeo da câmera para fluxos diferenciados para ver vídeo ao vivo e gravado. O software client pode solicitar a visualização ao vivo em uma taxa de quadros diferentes e em resolução mais baixa que as configurações de gravação.

Conectividade para as câmeras, codificadores de vídeo e DVRs suportando compressões como MJPEG, MPEG4, MPEG4 ASP, H.264 e MxPEG, H.265. Detecta automaticamente os modelos de câmeras durante a instalação. Número ilimitado de câmeras instaladas. Tecnologia de gravação: banco de dados seguro de alta velocidade de imagens JPEG ou fluxos MPEG4 e H264 incluindo áudio. Velocidade de gravação:



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Mais de 30 frames por segundo por câmera, limitado apenas pelo hardware e rede. A qualidade da gravação depende inteiramente da câmera e do encoder: não há limitação de software. Capacidade de gravação ilimitada, dependendo apenas da capacidade de storage.

Exportação de vídeo configurável por hora ou diária, com passagem automática opcional para unidade de rede de maior capacidade de armazenamento, com imagens disponíveis para reprodução de forma transparente para o operador.

Deteção de movimento embutida, em tempo real, com sensibilidade completamente ajustáveis e com zonas de exclusão. Permitindo ativar a gravação com velocidade de frames superior quando é detectado movimento ou quando surge um evento, notificando o alerta por e-mail. Gravação manual com início do tempo baseada em critérios pré-definidos e privilégios de acesso.

Pan Tilt Zoom (PTZ) com presets armazenados pelo sistema, sendo em até 50 por câmera. Ativação de presets e patterns quando acontecem determinados eventos. Programação para ativação do pattern em períodos diferentes: isto é, diferente para dia e noite, semana, etc.

Varredura PTZ em dispositivos suportados: visualização ou gravação enquanto se move lentamente a partir de uma posição para outra.

Acione o limpador ou esguicho de água remotamente, nos modelos suportados de PTZ. Em eventos pré-definidos comandos são enviados automaticamente para exibir vídeo ao vivo em computadores remotos.

O servidor de gravação é executado como um serviço do Windows.

Gravação em multi estágios, permite configurar o sistema para gravar em locais, tempo e taxa de frames diferentes. Permitindo até a redução da taxa de frames automática para atender a demanda de tempo de configuração.

Recuperação configurável de trechos de vídeo perdidos diretamente da câmera que possui a função de gravação local (seja através de cartão de memória removível ou memória fixa embutida na câmera).

Deve suportar gravação embarcada na câmera (edge storage) em vários fabricantes e em dispositivos ONVIF nos perfis acima mencionados;

Serviços de conexão remota aos servidores de imagem.

Suportar sistemas servidores de gravação de 64 bits, em hardware e software. Assinatura digital no banco de dados garantindo integridade do vídeo. Monitoramento do sistema e do servidor de imagens com relatório das configurações.

Redundância da gravação de vídeo. O sistema deve permitir que em caso de falha na gravação dos vídeos, outro assuma, sem a adição de licença para essa função. A redundância poderá ser efetuada em um ou vários (N:N) storage exclusivos para essa função, ou pode ser feito nos mesmos gravadores do sistema.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Deve possibilitar mover dispositivos (câmeras ou grupo de câmeras) entre diferentes servidores de gravação; Deve mover todos os dispositivos associados; Deve dispensar reconfiguração de câmeras.

Observação: O serviço de gravação nos servidores de gravação não deve depender da instalação de um banco de dados local para garantir seu funcionamento. Software De Visualização De Gravação:

Operação: Visualização ao vivo e reprodução: Clients desde dispositivos móveis a computadores com suporte para visualizar até 100 câmeras de vários servidores ao mesmo tempo.

Exibições de Janelas/Layouts: Trabalha com exibições contendo até 10x10 câmeras, Hot spot, Matriz, Sequencial, imagens estáticas e ativas, vídeos ao vivo ou gravados, mapas HTML, distribuídos em todos os monitores do computador.

PTZ inteligente: controle manual, presets, macros (vá à preset quando evento), patrulhamento com esquemas múltiplos (pattern), comandos para limpador (palheta) e esguicho de água, controle por joystick e teclado/mouse.

Matriz Virtual: exibições de controle de câmara ao vivo em computadores remotos para visualização distribuída.

Controle de Entradas/ Saídas de Alarme: Das câmeras ou dispositivos de I/O, de forma a criar botões/eventos manuais, ou receber sinais de sistemas de intrusão ou controle de acesso.

Áudio multicanal bidirecional: Ouça áudio ao vivo/gravado com reprodução instantânea no PC cliente e transmita voz pelo microfone a alto-falantes remotos. Permite gravação de áudio sincronizada a qualquer canal de vídeo. Gravação manual: Baseado em privilégios de acesso definido pelo administrador, os usuários clientes podem manualmente iniciar a gravação de uma câmera por um tempo predefinido. Dupla autenticação, exigindo com que o usuário tenha autenticação de um usuário supervisor para conseguir se autenticar no software, protegendo o sistema de acessos indevidos.

Stream de visualização adaptativo, onde a resolução da câmera é alterada automaticamente quando o operador muda a visualização do modo moisaco para modo único em tela cheia.

Capacidade de enviar vídeos ao vivo e gravado para monitores de vídeo wall dentro da própria interface.

Busca, backup e dados seguros : O sistema deve suportar:

Processamento de gravação: Através da busca de movimento acima do vídeo gravado, PTZ digital com suavização de imagem opcional (apenas no software visualizador).

Backup de Evidência: JPEG, AVI, WAV e formatos de dados nativos com software visualizador stand-alone, criptografia de dados e registros, notas de usuários e impressão de relatórios.

Autenticação: contas de usuário do Microsoft Active Directory e nativos.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Autorização: contas de usuário e grupos do Microsoft Active Directory e perfis de usuário nativos (do sistema), todos os privilégios de acesso e controle de ações permitidas no nível da câmera.

Histórico: Todas as ações do usuário por tempo, localizações e câmeras, e toda a operação do sistema.

Alerta: Notifica os usuários em caso de detecção de movimento ou evento por som, e-mail ou SMS.

Reprodução de gravações de vídeo e áudio localmente no servidor de gravação. Visualização de até 16 câmeras com tempo sincronizado durante a reprodução. Pesquisa instantânea em gravações com base na data / hora e atividade. Pesquisa inteligente unificada, através de detecção de movimento, marcadores (bookmarks), eventos e alarmes.

Pesquisa Forense por metadados: A pesquisa deve poder utilizar eventos de metadados gerados pelas câmeras como ferramenta de busca de imagens. Linha de tempo de atividade com recurso de lupa; possibilitando ampliar ou reduzir a faixa de tempo necessária para dar início a busca por vídeos gravados; Pesquisa instantânea em gravações com base na data / hora e atividade / alarme (Video Motion Detection). Provas podem ser geradas com relatório impresso, imagem em JPEG, AVI ou no formato proprietário (com visualizador incluso), ou ainda pode exportar vídeo em formato MKV padrão.

Exportação de gravações de áudio em formato WAV ou AVI.

Exportação de vídeo digital com zoom para visualizar área de interesse, e para minimizar o tamanho do arquivo exportado.

Criptografia e opção de senha de proteção para as gravações e os arquivos exportados. Capacidade de adicionar comentários às provas exportadas, também criptografadas.

Possuir interface proprietária, desenvolvida pelo mesmo fabricante e com mesmo código fonte do servidor de gerenciamento e gravação.

Possuir mesma comunicação/ conceito visual do server side.

Não possuir banco de dados proprietário local no cliente, devendo qualquer informação inerente ao sistema ser armazenada somente no banco de dados do servidor de gerenciamento/ banco de dados SQL Server. Opção para enviar imagens por e-mail.

Aplicativo de visualização através do Web Browser:

O sistema deve suportar: Visualização de vídeo ao vivo ou reprodução de gravações para 1 a 16 câmeras simultaneamente, advindos do mesmo ou diferentes servidores.

Navegação de vídeo avançadas, incluindo reprodução lenta/rápida, salto a data/hora e pesquisa de movimento no vídeo.

Exibições individuais podem ser definidas pelo usuário em vários layouts: exibição ou reprodução de imagens da câmera de vários servidores simultaneamente na mesma vista. Vistas compartilhadas podem ser geridas centralmente, através do servidor com permissão de administrador.

Importação de mapas estáticos ou ativos para navegação rápida entre câmeras.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Controle do relé de saída de alarme.

Visão geral das sequências com movimento detectado e janela de visualização.

Visão geral de eventos / alertas.

Controle de câmeras PTZ remotamente, usando também posições pré-determinadas.

Controle remoto de PTZ por clique em ponto.

Controle remoto de zoom sinalando um retângulo.

Assumir controle manual sobre uma câmara PTZ que executa um esquema de patrulhamento; após um período de tempo sem atividade a câmara volta ao seu patrulhamento programado.

Criar arquivos AVI ou criar imagens JPEG geradas a partir de conteúdo gerado pelo software, seja estas imagens advindas de vídeo ou não; imprimir relatórios de incidentes com os comentários livres e pertinentes ao usuário. Sistema de login usando nomes de usuário e senhas cadastrados no sistema proprietário ou delegado ao Microsoft Active Directory. Matriz de Vídeo:

O sistema deve suportar: Matriz virtual mostrando o vídeo ao vivo diretamente de no mínimo 04 câmeras por cada tela individual a serem acionadas remotamente por comandos remotos e manuais;

Vários eventos podem controlar um monitor de matriz e eventos únicos pode controlar vários monitores.

Visualizar o vídeo na sua taxa máxima de frames em qualquer codec provido pela câmara.

Cliente celular:

O sistema deve suportar:

Aplicativos gratuitos para dispositivos baseados em sistema operacional Android (Google), iOS (Apple) e Windows Phone 8

Permitir a visualização de múltiplas imagens simultaneamente.

Busca e reprodução de vídeo gravado.

Toque na tela do dispositivo para zoom digital e diferentes modos de visualização da imagem. Controle das funcionalidades PTZ das câmeras. Salvar ou compartilhar uma foto do vídeo exibido ao vivo.

Permitir a utilização da câmara de vídeo do dispositivo móvel como um gerador de imagens para o sistema principal.

Opções de Integração: O sistema deve ser: Compatível com software de integração de vídeo-vigilância com sistemas ATM ou POS (registro de fluxo de produtos/ pessoas para a gestão de prevenção de perdas e fraudes); Compatível com software supervisorio de alarmes e estado de dispositivos para grandes instalações.

Integrado com sistemas de controle de acesso, alarmes, portões, sistemas de gestão, ótica usando os eventos de I/O, eventos internos, eventos TCP/IP ou por OPC DA.

Ter SDK gratuito para integração do vídeo em outros produtos usando a API para exibir imagens ao vivo, reprodução de atividades gravadas, mostrar imagens de determinado período de tempo, e buscar por movimento.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Criar, importação e usar páginas HTML para a navegação entre os pontos de vista ou para ativar a matriz virtual no software de visualização. Integrado nativamente com todos os dispositivos listados nos fóruns de compatibilidade Onvif, Profile S e PSIA. 9.13.12 - Licenciamento: Deve estar composto por:

Licença de Sistema; Obrigatório para a instalação do produto;

Deve abranger a instalação de um número ilimitado de servidores usando a mesma licença do software de código e a designação de servidores; licença contempla um número ilimitado de servidores de gravação, softwares clientes, clientes web e aplicativos móveis; Não tem validade e ser de propriedade do Contratante;

Todos os softwares clientes não deverão ser licenciados e podem ser instalados e utilizados em qualquer número de computadores, de forma gratuita; Expansão do Sistema: A expansão do sistema não deve ser atrelada a quantidade atual de servidores / câmeras;

O número de servidores de gravação deve permitir ser ampliado a qualquer momento, sem necessidade de licenciamento adicional, seja local ou remoto; O número de câmeras pode ser ampliado independentemente da quantidade de servidores de gravação e/ou estações de operação do sistema; O número de clientes de operação e de dispositivos móveis, poderá ser ampliado a qualquer momento sem necessidade de licenciamento adicional.

ITEM 17: Gerenciamento otimizado de armazenamento de vídeo: a solução deve possuir arquivamento único, gravação de longa duração de bom desempenho, escalabilidade e custo-eficiente; deve ser instalado no servidor indicado pelo setor de Ti da prefeitura. Detecção automática de modelo de câmera e dispositivos: deve suportar mais de 1.000 modelos de câmeras IP, codificadores de vídeo IP, utilizando métodos plug and play, broadcast e varredura por faixa de IP;

Deve suportar gravação contínua ou ativada por movimento, evento ou agendamento;

Rede e armazenamento otimizados: deve suportar multi-streaming que otimiza a banda usando novos métodos de compressão;

MPEG4, H.264, H.265 ou MJPEG;

Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo que não são críticos em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento;

Estar instalado e licenciado para classificação entre pessoas e veículos. Plataforma Aberta: API/SDK, suportando integração com hardware e aplicativos de terceiros;

Deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados recebido das câmeras ou encoders ou analíticos no VMS, mostrando os quadros (overlay) nos formatos e cores gerados pelos dispositivos;

Deve permitir a integração de dispositivos de controle de acesso;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Gerenciamento centralizado: O software de administração deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, mesmo em instalações multisites;

Assistentes de configuração: deve guiar o usuário por processo de adição de câmeras, a configuração de vídeo e gravação e configuração do usuário;

Opção de configuração em massa: deve alterar as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques, independentemente de estarem no mesmo site ou remotos;

Exportação / importação de dados de configuração do sistema e de usuários;

Sistema de backup para a operação do sistema confiável e rápida recuperação do sistema;

Sistema automático de pontos de restauração: deve permitir a reversão fácil de pontos de configuração previamente definidos, permitindo o cancelamento de mudanças de configuração indesejados e a restauração de configurações anteriores válidas;

Deve permitir a personalização da interface de administração de acordo com os direitos de cada usuário, concedendo permissões, restringindo funções e ocultando / desabilitando partes da interface para evitar o acesso indevido a ações restritas.

OPERAÇÃO: Referencia

Deve atender às seguintes especificações:

Visualização ao vivo e reprodução: com suporte para visualizar simultaneamente, até 64 câmeras de vários servidores para computadores e até 10 câmeras em dispositivos móveis;
Exibições de Janelas/Layouts: deve trabalhar com exibições contendo até 8x8 câmeras, Sequencial, vídeos ao vivo ou gravados, mapas, distribuídos em todos os monitores do computador;

PTZ inteligente: deve possuir controle manual, presets, macros (vá à preset quando evento), patrulhamento com esquemas múltiplos (pattern), comandos para limpador (palheta), controle por joystick e teclado/mouse;

Varredura PTZ em dispositivos suportados: visualização ou gravação enquanto se move lentamente a partir de uma posição para outra;

Em eventos predefinidos comandos devem ser enviados automaticamente para exibir vídeo ao vivo em computadores remotos e tela de Vídeo Wall;

Controle de Entradas/Saídas de Alarme: de câmeras ou dispositivos de I/O, de forma a criar botões/eventos manuais, ou receber sinais de sistemas de intrusão ou controle de acesso;

Áudio multicanal bidirecional: deve permitir áudio ao vivo/gravado com reprodução instantânea no PC cliente, transmitindo voz pelo microfone a alto-falantes remotos;

Deve permitir gravação de áudio sincronizada a qualquer canal de vídeo;

Gravação manual: deve ser baseada em privilégios de acesso definido pelo administrador;

Deve possuir a geração de evidência através de quadros comentados (storyboard) permitindo maior detalhamento de trechos de vídeo e alarmes exportados;

Busca, backup e dados seguros → deve atender às seguintes especificações;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Backup de Evidência: JPEG, AVI e formatos de dados nativos com software visualizador stand alone, criptografia, registros, notas de usuários e impressão de relatórios;

Autenticação: contas de usuário do Microsoft Active Directory e nativos;

Autorização: contas de usuário e grupos do Microsoft Active Directory e perfis de usuário nativos do sistema, todos os privilégios de acesso/controle de ações permitidas no nível da câmera;

Deve suportar auditoria de usuários, registrando ações do usuário: comandos de operação do usuário por tempo, localizações, câmeras e operação do sistema;

Alerta: deve notificar os usuários por som, voz sintetizada (cortana por exemplo) ou e-mail em caso de detecção de evento;

QUANTO AO CONTROLE DE GRAVAÇÃO

Tecnologia de gravação: banco de dados seguro de alta velocidade de imagens JPEG ou fluxos MPEG4 e H264 e H.265 incluindo áudio;

Velocidade de gravação: Mais de 30 frames por segundo por câmera, limitado apenas pelo hardware e rede;

Gravação sobre Detecção de movimento embutida sobre vídeo gravado, mesmo que configurado em gravação contínua. Gravação manual baseada em critérios predefinidos e privilégios de acesso;

Deve possuir recuperação configurável de trechos de vídeo perdidos diretamente da câmera que possui a função de gravação local (seja através de cartão de memória removível ou memória fixa embutida na câmera) e mantendo a criptografia nativa entre câmera e SD Card;

Deve possuir assinatura digital no banco de dados para garantir a integridade do vídeo;

Deve possibilitar mover dispositivos (câmeras ou grupo de câmeras) entre diferentes servidores de gravação;

SOFTWARE DE VISUALIZAÇÃO

Reprodução de gravações de vídeo e áudio localmente no servidor de gravação;

Visualização de até 16 (dezesesseis) câmeras com tempo sincronizado durante a reprodução;

Deve possuir recurso de "lupa/zoom" na linha de tempo de atividade, possibilitando ampliar ou reduzir a faixa de tempo necessária para dar início a busca por vídeos gravados;

Deve permitir pesquisa instantânea em gravações com base na data/hora e atividade/alarme;

Deve possuir pesquisa inteligente, detecção de movimento acima do vídeo gravado, devendo poder utilizar os metadados de eventos gerados como ferramenta de busca de imagens, com sensibilidade completamente ajustáveis e zonas de exclusão, permitindo validar vídeo gravado apenas quando tiver movimento na área selecionada pós gravação em todas as câmeras ofertadas no certame;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Provas podem ser geradas com relatório impresso, imagem JPEG, AVI ou formato proprietário (com visualizador incluso) ou ainda exportar vídeo em formato padrão de mercado;

Deve possuir criptografia e opção de senha de proteção para gravações e arquivos exportados;

Deve possuir interface proprietária, desenvolvida pelo mesmo fabricante e com mesmo código fonte do servidor de gerenciamento e gravação;

Deve possuir mesma comunicação/ conceito visual do server side;

Deve controlar e receber todos os analíticos instalados no Servidor/câmera Não deve possuir banco de dados proprietário local no cliente, sendo qualquer informação do sistema armazenada somente no banco de dados do servidor de gerenciamento ou servidor de banco de dados;

Deve enviar imagens por e-mail.

SOFTWARE DE GESTÃO OPERACIONAL INTEGRADA:

Deve permitir a gestão de eventos, alertas e ocorrências de forma manual e automatizada em função de integrações com o Software de Visualização e Gravação;

Deve permitir a modelagem dos planos de ações com mínimo de codificação – low-code;

Deve permitir a integração e vinculação entre planos de ações e sub planos;

Deve possuir recurso de classificação e caracterização de atividades quanto: à criticidade;

Deve suportar o uso por meio de navegadores (web browsers) pelo menos: Google Chrome, Mozilla Firefox e Microsoft Explorer/Edge em dispositivos móveis smartphones e tablets (Android e IOS) Deve vir instalado e licenciado para a totalidade do projeto;

Deve acompanhar servidor(es) com especificações de hardware que comportem o total do projeto

O conjunto de servidores/gravadores principal devem ter a responsabilidade de gravar as câmeras do processo deixando a solução de storage e SD Card como fontes de redundância, criando 2 camadas de redundância.

Os discos utilizados para o armazenamento deverão ser da categoria Enterprise ou superior e deverão constar no escopo de documentação do storage e do VMS comprovando a compatibilidade entre os fabricantes, dispensado caso sejam do mesmo fabricante.

As 2 camadas de redundância devem possuir criptografia da informação (servidor, gravador e SD Card), sendo ela gerida pelo VMS, ou por solução de terceiro Deve possuir acesso remoto para software de visualização e aplicativo para visualização em web browsers, com opção de conexão segura no acesso à câmera (HTTPS); Deve permitir multi-streams para vídeo ao vivo para diferentes clientes.

SERVIDOR MOBILE

Deve permitir acesso remoto para clientes móveis com ao menos 300 câmeras de 2MP para cada servidor de stream; Deve realizar login e solicitações de acesso entre clientes e o Servidor Master;



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Deve redimensionar as imagens de vídeo vigilância para ajustar ao layout da tela dos dispositivos móveis;

Deve ser um servidor independente ao servidor de gravação/gerenciamento, garantindo diferente criticidade e hierarquia na topologia;

Deve permitir eventos/alarmes no dispositivo móvel em tempo real; Deve possuir aplicativos para dispositivos mobile (IOS, Android);

Deve permitir a visualização de múltiplas imagens simultaneamente;

Deve permitir a busca e reprodução de vídeo gravado;

Deve permitir toque na tela do dispositivo para zoom digital e diferentes modos de visualização da imagem; Deve possuir controle das funcionalidades PTZ das câmeras;

Deve salvar ou compartilhar uma foto do vídeo exibido ao vivo;

CLIENTE PARA SALA DE OPERAÇÃO:

Deve disparar presets diretamente do menu da câmera;

Deve acionar manualmente eventos ativando algum da lista no menu;

Deve possuir alertas audíveis ativados por detecção de movimento ou ocorrência de eventos;

Estes alertas devem ser "falados" seja utilizando robôs de vozes como CORTANA ou recebendo arquivos de áudio com a Descrição falada de cada evento, por exemplo se for uma detecção de alta velocidade as estações clientes responsáveis pelo monitoramento daquela câmera geradora, deverão nas caixas de som enviar o áudio "Alerta de velocidade veicular excedida", facilitando ao operador buscar o que deve buscar;

Deve possuir recursos para imprimir imagens;

Deve atribuir saídas, presets PTZ, eventos e vistas como ações (joystick) e botões (teclado);

Deve permitir que a qualidade do vídeo seja otimizada quando a tela é maximizada. Deve suportar mapas multicamadas nos formatos JPEG, PNG;

Deve suportar mapas no formato JPEG/PNG;

Deve suportar mapas online GIS MAP;

Deve permitir gerar gráficos de saúde do sistema identificando possíveis falhas, sendo elas no âmbito de gravações, conectividade ou recursos de hardware da solução Software de análise de vídeo;

Ser totalmente integrado à solução de VMS e com Hardware compatível ao solicitado pelos fabricantes;

Detecção de movimento / Perímetro / Cerca virtual: Ativar gravação e emitir alerta ao operador sempre que identificar se houve algum movimento suspeito ou invasão de perímetro dentro da zona de vigilância

Reconhecimento facial: Reconhecimento simultâneo acima de 25 faces em um fluxo de vídeo. As imagens dos rostos são salvas com data/hora/local de acesso. Comparar faces em uma base de dados de 100 (cem) mil faces

permitir mais de 25 listas de grupos de faces, como suspeitos, pichadores, ladrões, entre outros

Rastreamento de pessoas, objetos e veículos: Permite a procura de objetos



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

dentro de uma área específica com base em vários critérios de pesquisa, (tipo, tamanho, direção de movimento e cor do objeto).

Deverá ter acesso e pesquisa por diferentes tipos de características como cor, face, placas, ou por características rastreáveis como local, tipo, cor de vestimenta, se está carregando alguma sacola ou bolsa. Permite rastrear uma pessoa suspeita, objeto ou veículo, monitorando todos os movi Tempo de permanência: Comportamentos suspeitos dentro de uma determinada área (pichação / acesso indevido, mendicante em cruzamento). Estacionamento ilegal / irregular: Possibilita detectar a ocupação de vagas em estacionamento ou vias públicas Detecção de densidade de concentração de pessoas:

Detectar a concentração de pessoas dentro de uma área determinada quando exceder limites pré-definidos. Leitura automática de placas / Fluxo de veículos (LPR): O sistema de leitura e reconhecimento de placas de automóveis (LPR) deverá ser instalado em Português;

No reconhecimento dos caracteres da placa, poderá apresentar ao menos 200 níveis de criticidade, podendo ser possível identificar um veículo roubado como criticidade Alta e um veículo público circulando na rua como criticidade baixa, por exemplo. Os níveis de criticidade deverão aparecer na tela de monitoramento em cores diferentes a fim de alertar os operadores. As placas reconhecidas deverão ser armazenadas em banco de dados fornecido gratuitamente pelo fabricante, juntamente com a foto, data e horário. Permitir incluir no banco de dados fornecido pelo fabricante qualquer informação que possa estar relacionada a uma placa reconhecida.

Permitir que a solução possa ser integrada com banco de dados e, ou portal de acesso externos para identificação de possíveis irregularidades, pelo menos, como: carro roubado, carro com IPVA vencido, motorista com carteira vencida. Permitir que o sistema funcione com câmeras IP ou câmeras analógicas convertidas com vídeo servers.

Permitir enviar Pop-Up visual e sonoro na tela de monitoramento quando algum evento for detectado, por exemplo: carro roubado. Permitir a leitura de placas de automóveis em qualquer velocidade, limitados apenas a utilização de recursos da câmera (shutter), e sem necessidade de licenças especiais ou adicionais

Permitir que o processo de identificação das placas dos automóveis possa ser feito de forma centralizada, dependendo única e exclusivamente do meio de comunicação empregado entre as câmeras e os servidores.

Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) e em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário.

Permitir, na captura da imagem, selecionar a quantidade de frames por segundo desejado. Permitir captura de imagens em todos os codecs ofertados pelas câmeras para reconhecimento das placas.

Permitir importar uma lista de placas a partir de um arquivo texto ou planilha. Permitir a exclusão de várias placas simultaneamente.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Permitir apagar registros antigos de LPR e determinar o tempo de retenção desses registros no banco de dados. Permitir associar câmeras periféricas ou secundárias à câmera principal que faz a leitura do LPR com a finalidade de captar as laterais, a traseira do automóvel e o contexto.

Permitir a criação de lista negra e lista autorizada, sendo possível abrir ou fechar cancelas por exemplo com essa função. Permitir salvar em uma pasta externa ao banco de dados, as imagens de placas reconhecidas pelo sistema permitir que o operador cadastre a placa diretamente pelo cliente de monitoramento gerar documento relativo ao veículo com a imagem frontal e as imagens secundárias, se houver, geradas por câmeras associadas a câmera principal de LPR e com o código de originalidade impresso, possibilitando pesquisas e impressões futuras para comprovação de veracidade.

Na consulta dos registros, possibilitar a geração de gráfico de contagem de veículos Recursos de pesquisa de placas: Permitir pesquisa simples através dos dados completos da placa. Permitir pesquisas por data. Permitir pesquisas por câmera.

Permitir pesquisas por Área onde as câmeras se encontram. Permitir pesquisas através de filtros avançados, com no mínimo, as seguintes funções: Inicia com: Define com que caractere ou caracteres a placa deve iniciar.

Existe: Define algum caractere ou combinação de caracteres existentes na placa na ordem desejada. Exato: Define a placa exata para a busca.

Na pesquisa, ao identificar o veículo, permitir: Reproduzir o vídeo no cliente de monitoramento. Acionar via software, zoom in e zoom out para melhor identificação da placa. Imprimir a imagem com o código de originalidade para comprovações de veracidade. Outras Funções Gerais: Possibilitar cancelar a trepidação da câmera quando esta estiver instalada em automóveis ou locais onde o tráfego provoque a ação;

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

Deteção de obstrução da visão da câmera, por distorção do foco da mesma ou quando a mesma é modificada da cena pré-configurado originalmente; permitir agendar a ativação das configurações dos analíticos. Permitir que os analíticos possam ser ativados em câmeras fixas ou PTZ. 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.

Mesmo que seja solicitado menos licenças de LPR do que dispositivos, o sistema deve estar preparado para reconhecer placa de todos os dispositivos, apenas as regras de licenciamento é que definem a ativação ou não do recebimento da informação pelo sistema 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 de evento por câmera: permite pesquisar pela câmera os eventos relacionados. Pesquisa por objetos: permite a pesquisa pela classificação dos objetos. Relatórios: permitir a visualização, impressão e exportação de relatórios gerados pelas pesquisas Software de análise forense O software deve ser capaz de reduzir o tempo de



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

visualização de um determinado vídeo para fins de análise forense (investigativa) - a redução pretendida é de horas para minutos de vídeo. Essa redução de tempo deverá se dar através da criação de um "resumo" do vídeo, ou fotos que resumem um vídeo, que permita a visualização pelo operador, de vários eventos ocorridos em momentos diferentes sendo mostrados simultaneamente.

Através deste processo de criação do "resumo" do vídeo, o software deverá detectar e capturar no vídeo original qualquer imagem em movimento com, pelo menos, 19 (dezenove) pixels de tamanho, independentemente de sua cor - cada imagem em movimento capturada deverá ser indexada e chamada de "evento" para fins desse termo de referência.

ITEM 18: O sistema deve possibilitar o mapeamento de trajetos e áreas percorridas por veículos monitorados, relacionando-os a regiões de risco em mapas interativos.

O sistema deve permitir a exportação de gráficos e relatórios dinâmicos com dados divididos por município, ponto de vigilância, faixa de tráfego e horário, para análises detalhadas de volume.

O sistema deve permitir a consulta de dados desde 2021 para visualização de padrões históricos no painel dinâmico.

O sistema deve oferecer autenticação de dois fatores (2FA) com protocolo TOTP, além de acesso por certificado digital válido.

O sistema deve incluir filtros por município, possibilitando selecionar uma, várias ou todas as localidades para delimitar o alcance da busca.

O sistema deve acompanhar o fluxo de informações enviadas por cada cliente, verificando a quantidade de dados tratados por fonte.

O sistema deve disponibilizar um módulo de auditoria de atividades, vinculado aos perfis de usuários, garantindo rastreabilidade de ações em dados sensíveis.

O sistema deve viabilizar o acompanhamento de trajetos realizados por veículos suspeitos em relação a áreas de alta criminalidade e horários críticos.

O sistema deve produzir relatórios completos sobre veículos associados a delitos, como assaltos ou furtos, detalhando a frequência e os locais de circulação.

O sistema deve permitir exportar gráficos e relatórios dinâmicos com dados divididos por município, ponto de vigilância, faixa de tráfego e horário, para análises detalhadas de volume.

O sistema deve possibilitar o cadastro de contatos para recebimento de alertas por meio de aplicativos de mensagens, associando nome, número e tipo de plataforma.

O sistema deve apresentar informações completas de operadores e equipes, incluindo nome, e-mail, números de contato e grupo associado, para fins de auditoria e conformidade com a LGPD.

O sistema deve permitir a aplicação de filtro de densidade no mapa, exibindo concentrações por grupo de eventos em camadas visuais divididas por município e bairro.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

O sistema deve permitir a visualização agrupada de contatos por subdivisão, conforme registro institucional do usuário.

O sistema deve permitir a criação de categorias personalizadas de monitoramento, como roubo ou fuga de pagamento, com tempo de validade e descrição do aviso.

O sistema deve apresentar cartões com a última circulação de veículos, organizados de forma crescente pelo número do ponto.

O sistema deve inserir marca d'água em todas as imagens de circulação de veículos, identificando o usuário conectado, data, horário e logomarca do sistema.

O sistema deve permitir que os gráficos mostrem os veículos mais frequentes nas últimas 24 horas, leituras por câmera no mesmo período e agrupamento por dia da semana nos últimos 7 dias.

O sistema deve capacitar os operadores a configurar e modificar alertas de vigilância, enviando comunicações a diversos contatos por meio de aplicativos como WhatsApp e Telegram.

O sistema deve reconhecer padrões de comboios e comportamentos atípicos com base na análise de passagens por locais supervisionados.

O sistema deve oferecer opções de filtragem com ordenação alfabética e ascendente para características como localização, endereço, direção, modelo, categoria, cor e status.

O software deverá permitir o recebimento de dados de câmeras instaladas pela iniciativa privada, desde que atendam às especificações técnicas necessárias, sem qualquer ônus financeiro ao Município.

O sistema deve disponibilizar acesso a informações passadas sobre criminalidade, utilizando registros de ocorrências e dados operacionais, criando mapas de padrões e suporte preditivo para a segurança da sociedade.

O sistema deve mostrar resultados de pesquisas de forma paginada, permitindo acesso direto a qualquer página dos dados retornados.

O sistema deve permitir a associação de alertas a contatos registrados previamente, mostrando número, nome, plataforma de mensagem e subdivisão.

O sistema deve viabilizar a criação de listas de veículos permitidos (safelist), estabelecendo pontos e câmeras onde a passagem será autorizada automaticamente, com histórico e relatórios exportáveis.

O sistema deve criar relatórios sobre áreas de perigo com mapas dinâmicos, apontando trajetos e horários de maior circulação de veículos suspeitos.

O sistema deve implementar alertas sonoros para todas as categorias de notificações, com possibilidade de desativar o som e realizar testes de funcionamento.

O sistema deve permitir o recebimento de alertas por aplicativos de mensagens para diversos contatos associados ao grupo do usuário.

O sistema deve funcionar inteiramente em ambiente na nuvem, sem depender de servidores físicos, assegurando robustez, proteção e capacidade de expansão, mantendo dados e imagens por pelo menos 30 dias.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

O sistema deve preservar as configurações de filtros e os resultados de buscas ao alternar entre diferentes seções, prevenindo pesquisas redundantes.

O sistema deve apresentar dados de alertas com anotações específicas, permitindo que o operador saiba qual ação tomar para cada tipo de notificação.

O sistema deve oferecer um painel interativo com gráficos e filtros por intervalo de tempo, município e tipo de crime, com dados históricos desde 2021, possibilitando análise por tendências mensais, trimestrais ou semestrais.

O sistema deve funcionar de forma integrada com plataformas de videovigilância (VMS) utilizando protocolos de autenticação e conexão.

O sistema deve verificar a funcionalidade das câmeras, mostrando quais estão fora de operação ou online sem registros, apresentando informações técnicas para assistência imediata.

O sistema deve elaborar relatórios de áreas críticas, correlacionando criminalidade com a presença de veículos suspeitos e horários de maior ocorrência.

O sistema deve conservar o estado da tela de consulta, histórico de placas e resultados de rotas mesmo ao navegar entre diferentes áreas.

O sistema deve gerar painéis que consolidem dados do Programa RS Seguro, possibilitando a consulta de métricas públicas divulgadas pelo GGIE-RS.

O sistema deve contar com um módulo analítico de velocidade integrado às câmeras para aprimorar buscas avançadas.

O sistema deve usar inteligência artificial para detectar tipo, fabricante e modelo de veículos, mesmo na ausência de placas, a partir de imagens obtidas.

O sistema deve possibilitar zoom digital, ajustes de luminosidade e contraste em imagens de circulação de veículos diretamente com o mouse, oferecendo resposta instantânea.

O sistema deve exibir o histórico de circulações com a condição de roubo ou furto registrada no momento da captura.

O sistema deve incluir um componente de visão computacional para reconhecer adesivos em veículos e determinar a cor principal por meio de inteligência artificial.

O sistema deve ser compatível com vários sistemas operacionais (Windows, Android, iOS) e navegadores atualizados (Chrome, Firefox, Edge), garantindo acesso remoto e ininterrupto.

O sistema deve permitir definir, no mínimo, dois níveis de acesso para usuários, como operador e gestor, com controle sobre as funcionalidades disponíveis.

O sistema deve permitir a exportação de relatórios, diagramas e sumários no formato PDF.

O sistema deve reunir e apresentar, por meio de gráficos, a procedência dos veículos registrados, com possibilidade de filtragem por cidade.

O sistema deve possibilitar o cadastro de contatos com vinculação de nome, telefone e plataforma de mensagem para direcionamento de notificações.

O sistema deve apresentar filtros organizados e padronizados, facilitando a busca por modelos e outros atributos de veículos.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

O sistema deve proporcionar a exibição de vídeos contextuais através de um enlace conectado à câmera vinculada ao incidente.

O sistema deve viabilizar a criação de listas de alerta (blacklist) com diferentes graus de acesso: individual, por departamento, por entidade, local ou geral.

O sistema deve contar com um módulo de auditoria, permitindo a exportação de relatórios por usuário em formato PDF.

ITEM 19: Os softwares de análise de imagem devem ser “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento ofertado.

Interface de operação para operador final em ambiente web, no idioma Português (PT-BR) permitindo autenticação de acesso mediante login com usuário e senha, dimensionada para o cadastro de até 1.000 (mil) operadores, podendo tornar cada operador membro de um determinado grupo; quando logado deverá permitir o logout completo do sistema;

É necessário recurso para criação de grupos de operadores com diferentes níveis de permissões de acesso, podendo determinar quais funções do sistema estarão disponíveis ou serão restringidas, de forma que um determinado grupo possa ter acesso apenas à visualização de eventos e outro grupo possa ter ou não acesso a uma determinada lista de observação de pessoas cadastradas (tais como desaparecidos, pessoas com mandado de prisão em aberto, foragidos, etc.), podendo ou não determinar se este operador pode visualizar inserir ou alterar dados; semelhantemente, determinar a quais grupos de câmeras estes tenha acesso, restringindo câmeras de um determinado local, como grupo de câmeras correspondentes ao perímetro de um determinado batalhão ou de um estádio, podendo aquele grupo de operadores visualizar somente as câmeras previamente determinadas ao seu grupo. Também as demais funcionalidades devem ser apenas ativadas ou desativadas de acordo com o grupo ao qual o operador pertence.

Cadastro de Indivíduos

Deverá constar o nome da pessoa, a qual lista de observação pertence (Mandado de prisão, foragidos da justiça, desaparecidos, Interpol, etc.), e um campo para que sejam escritas observações e informações pertinentes àquele indivíduo; deve permitir que se adicione até 10 (dez) fotos por pessoa à base de comparação mediante importação de arquivos PNG, JPG ou JPEG, em lote, utilizando-se do nome do arquivo como campo de “nome”; O sistema deverá permitir a criação de listas de observação de pessoas e atrelar a cada cadastro a sua situação, por exemplo, listas de desaparecidos, foragidos, com mandado de prisão em aberto contra si, e demais listas que os agentes desejem criar. Deve emitir alerta sempre que um indivíduo de uma determinada lista de observação for avistado, com a informação da câmera em que ele se encontra, para que, com essa informação e



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

perímetro, seja realizada a abordagem e orientação, captura, condução ou prisão, quando necessário.

Deve também processar comparando com sua base de dados, catalogando de maneira individual cada uma das faces, de todas as pessoas, para posterior busca individual por face, e, quando for semelhante a alguma das faces de pessoas contidas em sua base de dados, o sistema deve identificar a pessoa, com a expressão da porcentagem de certeza de assertividade por inteligência artificial, e automaticamente determinar qual a situação daquele indivíduo, ou seja, a qual grupo de observação de pessoas ele pertence (Desaparecido, foragido, mandado de prisão, etc.) e todas as demais situações e alertas a serem cadastrados. Mesmo que o indivíduo não esteja no banco de dados, por inteligência artificial o sistema deverá determinar qual o provável sexo, sua idade estimada (com informação pertinente como se é pessoa acima de 60 anos), bem como qual a emoção primária no momento da captura de sua face no frame de vídeo. No momento em que ocorrer a detecção da face de um indivíduo de uma determinada lista de visualização contendo o alerta estabelecido como constante na lista de foragidos, pessoas desaparecidas, mandado de prisão, Interpol, etc., deve ocorrer o disparo de alerta de similaridade em até 5 (cinco) segundos após a primeira identificação da imagem integral de sua face. O sistema realiza a imediata detecção de similaridade em no mínimo 85% das passagens/capturas de imagem integral das faces cadastradas, ainda que o indivíduo esteja com parte da face coberta por artifícios como chapéu ou boné que não obstrua totalmente sua face, ou mesmo óculos de sol ou corretivo oftalmológico ("óculos de grau").

Deve-se ter a possibilidade de criar grupos de câmeras para facilitar o monitoramento de um determinado local (como por exemplo, exibir somente as câmeras de um estádio, somente as câmeras correspondentes ao perímetro de um determinado batalhão de polícia, etc.). Essa associação de grupo de câmeras deve servir também para determinar a quais câmeras um determinado operador que opera o sistema tem acesso.

Ao fornecer a biometria facial, o sistema deve determinar em porcentagem a assertividade de uma face no qual as faces tenham resolução a partir 80x80 pixels. Poderá ser dimensionado para reconhecer de 1 até 50 pessoas em cada quadro/frame de vídeo, conforme a resolução da câmera escolhida e a capacidade do hardware, para que se possa identificar TODOS os indivíduos de uma multidão, arquibancadas de estádios, aglomerações ou eventos de rua, catalogando e criando um histórico individual da face de cada pessoa.

Deve permitir a identificação facial em ambientes internos e externos, utilizando tecnologia de aprendizado acelerado ou deep-learning, contemplando câmeras fixas, PTZ e SpeedDome, existentes ou novas, que venham a ser adquiridas pela corporação.

Deve haver Interface para visualização do status de cada câmera, mostrando se estão sendo processadas pelo sistema, ou se devido a algum problema de rede, configuração ou técnico, o sistema está impedido de processar a identificação facial naquela câmera.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Exibição das capturas

O sistema deve possuir interface para visualização de grupo de câmeras ou dispositivo de captura, e listas de observação, podendo o operador escolher visualizar apenas pessoas pertencentes a uma determinada lista de observação, pessoas de um determinado sexo ou faixa etária. Para questões investigativas, o operador também poderá escolher observar apenas pessoas com ou sem óculos, com ou sem barba, facilitando encontrar um determinado perfil em meio à multidão ou trânsito de pessoas. Todas as faces capturadas deverão ser exibidas em formato de lista ou grade para o operador, com indicação de data (DD/MM/AAAA) e hora (HH:MM:SS), qual a câmera ou dispositivo de captura, miniatura ou recorte da face capturada e eventual miniatura ou recorte da face registrada no banco de dados, exibindo nome e lista de classificação do indivíduo, quando identificada similaridade. A exibição deve ser atualizada automaticamente a cada nova captura, admitido delay máximo de 5 (cinco) segundos, com a inserção mais recente ocorrendo no topo da lista, para baixo, ou no quadrante superior esquerdo da grade, ordenando da esquerda para a direita.

Sempre que for identificada similaridade entre um indivíduo cadastrado na base de dados e uma face capturada pelos dispositivos, deverá haver um destaque ou classificação por parte do sistema da appliance na interface do operador, com a opção de emissão de alerta sonoro conforme a lista de classificado cadastrada para o indivíduo. Quando o operador clicar no recorte da face capturada pelo dispositivo, o sistema deverá exibir no mesmo frame, interface ou nova janela, a imagem estática original com camada de sobreposição gerada pela appliance contendo destaque sobre a face recortada e capturada. Quando o operador clicar sobre o nome do resultado com similaridade, o sistema deverá retornar o cadastro completo do indivíduo detectado: indicação do grau de assertividade entre a(s) face(s) capturada(s) e a(s) face(s) com indicação de similaridade; indicação do nome do dispositivo de vídeo responsável pela captura da imagem com similaridade; possibilidade de aplicação de filtros de exibição, permitindo ao operador visualizar apenas resultados com similaridade, sem similaridade ou todas as capturas e/ou por intervalo temporal indicado por data/hora inicial e final e/ou por dispositivo de vídeo e/ou por grupo de dispositivos e/ou por indicação do campo "nome" do indivíduo cadastrado e/ou por alteração no grau de assertividade da indicação de similaridade, a variar de 1% a 100%.

O sistema deverá gerar alerta por disparo sonoro e visual na tela do operador toda vez que um indivíduo de determinada lista de observação previamente cadastrada (como foragidos ou desaparecidos) for identificada em um ponto monitorado, sendo necessária a confirmação do operador que está operando o sistema para que o alerta sonoro cesse. Deverá manter dados de modo a ser possível aplicação de filtros de busca por local, período com data e hora e câmeras das aparições daquele indivíduo, para que se determine o perfil, hábitos e costumes, auxiliando e facilitando questões investigativas.

O sistema deve possuir interface gráfica interativa, estilo dashboard, na página inicial do sistema, configurável de acordo com o perfil do operador, permitindo que o operador



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

visualize em tempo real informações de fluxo de pessoas, apresentando o total de pessoas identificadas, e escolher dentre as funções habilitadas para aquele operador itens como data, hora, câmera, qual lista de observação, etc.

As informações do dashboard devem ser atualizadas em tempo real, sem a intervenção do operador do sistema e sem realizar recarregamento programado (refresh contemporizador) da tela. Deve ocorrer a emissão de alerta sonoro de acordo com as listas de observação, bem como opção de selecionar os tipos de alertas a serem emitidos e opção para confirmar e suspender os alertas.

Busca. O sistema deve possuir Interface para busca de pessoas por parte do operador através da foto (integral ou fragmento) por meio de importação de arquivos de contendo faces em formato PNG, JPG ou JPEG, devendo ser exibidos dados do resultado da comparação da face em porcentagem de similaridade, com os dados presente no sistema. Deve possibilitar a aplicação de filtros de exibição, permitindo ao operador visualizar apenas resultados por intervalo temporal indicado por data/hora inicial e final e/ou por dispositivo de vídeo e/ou por grupo de dispositivos e/ou por indicação do campo "Nome" do indivíduo cadastrado e/ou por alteração no grau de assertividade da indicação de similaridade, a variar de 1% a 100%.

Permitir que, ao ser selecionado um indivíduo cadastrado, possa ser promovida busca por ícone de ação específico na base de capturas de imagens.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de luxo.

1.4. O montante estimado da compra é de R\$ 141.989,95 (centro e quarenta e um mil, novecentos e oitenta e nove reais e noventa e cinco centavos).

1.5. A contratação terá vigência inicial de 12 (doze) meses, contados da data da assinatura do contrato, admitida a prorrogação por igual período, com renovação dos quantitativos, conforme disposto no artigo 84 da Lei 14.133/2021.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópicos específicos do Estudo Técnico Preliminar, anexo deste Termo de Referência.

2.2. A contratação encontra-se incluída no item 10 do Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, estando devidamente prevista na programação orçamentária do referido exercício, em conformidade com o planejamento administrativo e financeiro do Município.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A solução mais vantajosa e que mais se adequa às necessidades do órgão é a realização de processo licitatório próprio, na modalidade de pregão eletrônico, em julgamento que classificará os licitantes vencedores pelo menor preço por lote. Tal



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

cenário é o mais vantajoso para a administração do ponto de vista do custo-benefício, eficácia, eficiência, segurança e disponibilidade do mercado.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os bens e serviços têm natureza comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2. A contratação será realizada por meio de pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço por lote, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3. Para fornecimento dos itens pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos de habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021 conforme relação analítica estabelecida na seção pertinente do edital do processo licitatório.

4.4. Adicionalmente à documentação mencionada acima, será requerida a apresentação dos documentos comprobatórios de qualificação técnica, conforme a relação especificada a seguir:

HABILITAÇÃO TÉCNICA

a) Comprovação de inscrição e regularidade da empresa junto ao CREA e ao CFT, mediante apresentação de certidões atualizadas, sendo que a ausência de regularidade em qualquer dos conselhos implicará a inabilitação técnica.

b) Apresentação de responsável técnico engenheiro eletricitista ou engenheiro eletrônico, devidamente habilitado, inscrito e regular junto ao CREA, com Certidão de Acervo Técnico – CAT compatível com o objeto da licitação, devendo acompanhar tecnicamente todas as etapas da execução contratual, inclusive com a emissão da respectiva ART ou RRT.

c) Comprovação de equipe técnica qualificada, composta, no mínimo, por um engenheiro civil, um técnico em segurança do trabalho, um técnico em eletrônica e um técnico em eletrotécnica, bem como a apresentação de profissional ou profissionais certificados nas Normas Regulamentadoras NR-06 e NR-10 compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas e 01 (um) guindauto (caminhão muck) com cesto isolado, de propriedade da empresa licitante (a ser comprovado através de documento de registro).

d) Apresentação de declaração emitida pela desenvolvedora dos softwares de reconhecimento facial e de análise de malha viária, atestando que as soluções ofertadas possibilitam o recebimento de dados e a integração com equipamentos da iniciativa privada, sem ônus para o Município, conforme previsto neste Termo de Referência.



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

- e) Apresentação de catálogos técnicos oficiais de todos os equipamentos e softwares ofertados, emitidos pelos respectivos fabricantes ou desenvolvedores, comprovando aderência integral às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.
- f) Apresentação de atestados técnico-operacionais, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem experiência na execução de serviços e no fornecimento de sistemas similares ao objeto da licitação, em conformidade com o § 1º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, acompanhados das respectivas ARTs ou RRTs.

4.5. Apresentação de amostragem técnica dos produtos e softwares ofertados, conforme Caderno de Amostras a ser fornecido pela Comissão Avaliadora, incluindo a instalação de, no mínimo, um ponto de vigilância completo, com ao menos um exemplar de cada modelo de câmera ofertada, devidamente integrado aos sistemas de reconhecimento facial, análise de malha viária e gerenciamento de vídeo, comprovando a capacidade de integração com dados de entidades privadas sem ônus ao Município, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a convocação oficial, em local indicado pela Administração, com acompanhamento de equipe técnica designada.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 5.1.** Ao Município caberá o envio da Ordem de Execução dos Serviços à proponente vencedora, indicando a forma de entrega dos itens, como também realizando o agendamento das datas e horários de entrega e do início do serviço de instalação.
- 5.2.** O prazo para apresentação do projeto será de 15 (quinze dias) após o envio da ordem de execução dos serviços e o prazo de entrega dos materiais e da realização dos serviços é de 30 (trinta) dias, após a aprovação do projeto.
- 5.3.** As equipes responsáveis pelos serviços deverão ter à sua disposição todos os equipamentos, ferramentas e veículos compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas.
- 5.4.** A garantia dos materiais deverá ser de no mínimo, 12 (doze) meses, contados a partir da data do recebimento definitivo.
- 5.5.** A garantia será prestada com vistas a manter os itens fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
- 5.6.** Uma vez notificado, o Contratado realizará a substituição dos itens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 10 (dez) dias, contados a partir da data de notificação.
- 5.7.** A Contratada deverá atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do contrato, inerentes à execução do objeto contratual.
- 5.8.** A contratada deve comunicar à contratante qualquer anormalidade constatada durante a prestação dos serviços e prestar os esclarecimentos solicitados.
- 5.9.** Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados exclusivamente e diretamente pela licitante vencedora, sendo terminantemente proibida a subcontratação,



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

cessão ou transferência, total ou parcial, das atividades precípuas que compõem o escopo do serviço.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

6.2. 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.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do mesmo, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.6. O fiscal técnico do contrato anotarà no histórico de gerenciamento todas as ocorrências relacionadas à execução, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.7. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução, determinando prazo para a correção.

6.8. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. Os itens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pela responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os itens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 20 (vinte) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 20 (vinte) dias úteis, a contar do recebimento dos itens e da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. Em caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.5. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.6. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.7. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável. Independentemente do percentual de tributo inserido na nota fiscal, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.8. O pagamento será efetuado no prazo máximo de 30 (trinta) dias após recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, conferida e atestada pelo setor requisitante, comprovando a prestação do serviço ou o fornecimento do material de maneira satisfatória.

7.9. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

7.10. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou qualquer outra circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente decorrente de penalidade imposta, inadimplência ou inexecução total ou parcial do objeto pactuado, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de pregão eletrônico, auxiliado pelo sistema de registro de preços, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço por lote.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. Estima-se para a contratação o valor total de R\$ 1.703.879,40 (um milhão, setecentos e três mil, oitocentos e setenta e nove reais e quarenta centavos).

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA



Prefeitura Municipal de Nova Petrópolis
Rio Grande do Sul

10.1. O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá das dotações orçamentárias:

Órgão	0200 – Gabinete do Prefeito
Unidade	0201 – Gabinete do Prefeito
Funcional programática	0201 06 181 0101 500 0001 2.004 – Manutenção dos serviços de Segurança ao cidadão
Natureza	3.3.90.40.00.00.00 – Serviços de tecnologia da informação e comunicação – PJ (6133)

11. FISCAL DO CONTRATO

11.1. Será fiscal do contrato, o servidor Sidnei Ismael de Castro, inscrito no CPF sob nº 821.949.710-68, Coordenador Especial de Tecnologia e Informação do Município de Nova Petrópolis, matriculada sob nº 10175-3, e em suas licenças regulares, seu substituto será o servidor Evaldo José Caregnato, Diretor de Núcleo de Manutenção da Informáticas nas Escolas, matrícula nº 10186-9.

Nova Petrópolis, 16 de março de 2026.

Gabriel Guimarães Coelho
Assessor de Legislação e Atos Oficiais
Matrícula nº 6351-7