

Termo de Referência 474/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
474/2024	988841-PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RS	ESTELA DOS ANJOS PIRES	05/05/2025 09:40 (v 25.0)
Status	CONCLUIDO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Serviços de TIC		474/2024

1. Definição do objeto

1.1 Contratação de serviço de circuito fechado de televisão com instalação de câmeras, sistema de alarmes, rastreamento veicular, softwares, sistema de central semafórica, com instalação e manutenção, conforme especificações contidas nesse Termo de Referência e seus Anexos.

- 1.1.1 Circuito fechado de televisão (CFTV) com 1743 câmeras e central de operações com instalação, locação e manutenção;
- 1.1.2 Sistemas de alarmes, com instalação, manutenção e locação de 164 localidades (centrais de alarme);
- 1.1.3 Rastreamento Veicular para frota de pronta resposta das forças de segurança com 200 veículos;
- 1.1.4 Cercamento eletrônico para 56 faixas com informações para registro de autuação de trânsito e outras 50 faixas de cercamento sem autuação de trânsito;
- 1.1.5 Softwares e aplicativos para integração dos objetos;
- 1.1.6 Serviço mensal de horas de desenvolvimento de software e aplicativo para integração dos objetos deste termo de referência;
- 1.1.7 Servidores Cloud para armazenamento e processamento.
- 1.1.8 Sistema de Central Semafórica

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 60 meses contados da emissão da ordem de serviço, podendo ser renovado nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

1.3 Detalhamento do Objeto

Descrição	Unidade	Qtd
	Centro de Operações	1
	Câmeras Fixas	1743
	Câmeras Speed Domes	10
	Câmeras Speed Domes para eventos	4

Circuito fechado de televisão (CFTV) com câmeras e central de operações com instalação, locação e manutenção.	Câmeras Fixas para eventos	16
	Manutenção de câmeras de terceiros	57
	Câmeras com inteligência artificial embarcada	50
	Torre de Monitoramento	8
	Servidores Cloud para armazenamento e processamento	4
	Licenças de Software	1
Sistemas de alarmes com instalação, manutenção e locação	Localidades (postos de alarme)	165
Rastreamento Veicular	Veículos	200
Cercamento eletrônico	Com informações para registro de autuação de trânsito (multas)	56
	Sem informações para registro de autuação de trânsito (multa).	50
Softwares e aplicativos para integração dos objetos	Aplicativos IOS e Android	1
	Softwares Web	1
Serviço mensal de horas de desenvolvimento de software e aplicativo para integração dos objetos deste termo de referência	Horas de desenvolvimento	10
Sistema de Central Semafórica	Pontos de conectividade entre central e controlador semafórico.	62

2. Entrega

2.1 O prazo de instalação de todos os objetos é de 90 dias corridos a contar da emissão da ordem de serviço. A Prefeitura Municipal de Santa Maria se resguarda o direito de não abrir a ordem de serviço de todos os objetos ao mesmo tempo.

2.2 A CONTRATANTE declara que uma eventual não ativação da rede externa, fibra e link, sob sua responsabilidade, não implicará qualquer prejuízo à CONTRATADA, não acarretando impacto no faturamento dos serviços contratados. A emissão da Ordem de Serviço será realizada regularmente, permitindo à CONTRATADA o faturamento correspondente.

3. Teste de bancada

3.1. No prazo de **05 dias** corridos após a declaração da licitante melhor classificada, será realizado um teste de bancada, na sede da Prefeitura Municipal de Santa Maria, para que a licitante demonstre que possui (em escala reduzida) a tecnologia mínima necessária solicitada no Termo de Referência. Será utilizado um servidor de demonstração o qual será interligado com apenas uma unidade de cada hardware e assim testadas todas as funcionalidades de *software* previstas. Sendo que para ser aprovada no teste de bancada deverá ser fornecida, para demonstração em funcionamento uma unidade de cada objeto, uma câmera ligada, um alarme ligado, um rastreador ligado e um controlador de acesso ligado.

3.1.1. A licitante deverá apresentar *folders ou demonstrativos* de todos os equipamentos que utilizará, incluindo marca e modelo de cada um. Quando o *folder* ou demonstrativo for em língua estrangeira deverá também ser anexada uma folha traduzida para o português, os quais serão cobrados na ocasião do teste de bancada.

4. Descrição da solução

4.1 Circuito fechado de televisão (CFTV) com 1743 câmeras e central de operações com instalação, locação e manutenção: Sistema de videomonitoramento através de circuito fechado de televisão (CFTV) com 1743 câmeras, o qual consiste na utilização de câmeras e monitores especiais para monitorar postos municipais, mobilidade urbana, adjacências e eventos no município que tenham grande aglomeração de pessoas, sendo um sistema local, digital, com inteligência de software e vídeo analítico, os quais serão interligadas em uma central de operações inclusa no projeto.

Central de Operações, contendo videowall com monitores profissionais e estações de trabalho com computadores e monitores compatíveis ao sistema implementado, (software e hardware compatíveis).

Itens que compõe o objeto:

- Item 4.1.1 – Câmeras fixas com endereço fixo;
- Item 4.1.2 – Câmeras móveis tipo speed dome com endereço fixo;
- Item 4.1.3 – Câmeras fixas com endereço variável (para eventos municipais)
- Item 4.1.4 – Câmeras móveis tipo speed dome com endereço variável (para eventos municipais);
- Item 4.1.5 – Proteção contra intemperie para as câmeras;
- Item 4.1.6 – Monitor com espelhamento em cada escola e posto de saúde em toda rede de ensino e de saúde;
- Item 4.1.7 – Mouse em cada escola e posto de saúde em toda rede de ensino e de saúde;
- Item 4.1.8 – Videowall;
- Item 4.1.9 – Monitores para as estações de trabalho;
- Item 4.1.10 – Cadeiras para as estações de trabalho;
- Item 4.1.11 – Sistema de Iluminação para sala de Videowall;
- Item 4.1.12 – Sistema de refrigeração da sala de Videowall;
- Item 4.1.13 – Mesa para estações de trabalho;
- Item 4.1.14 – Divisórias entre as estações de trabalho;
- Item 4.1.15 – Servidores;
- Item 4.1.16 – Nobreaks e Gerador;
- Item 4.1.17 – Computadores para estação de trabalho;
- Item 4.1.18 – Switchs;
- Item 4.1.19 – Racks para equipamentos;
- Item 4.1.20 – Equipamento tipo Torre de monitoramento;
- Item 4.1.21 – Software para Central de Monitoramento;
- Item 4.1.22 – Serviço de ligação de Energia Elétrica para câmeras;
- Item 4.1.23 – Digital Vídeo Recorders (DVR ou NVR);
- Item 4.1.24 – Esquema técnico de interconexão das câmeras e DVR/NVR;
- Item 4.1.25 – Câmeras IA com Inteligência Artificial embarcada (em borda);
- Item 4.1.26 – Local de instalação de cada uma das câmeras;
- Item 4.1.27 – Câmeras de terceiros atualmente instaladas, as quais a contratada terá que fornecer manutenção;
- Item 4.1.28 – Quantitativo resumido das câmeras;
- Item 4.1.29 – Descrição resumida dos equipamentos dos itens anteriores;
- Item 4.1.30 – Serviços inclusos no projeto.
- Item 4.1.31 – Central de Operações (local onde serão monitoradas as câmeras).
- Item 4.1.32 - local onde serão replicadas as Imagens

4.1.1 Câmeras Fixas

Características técnicas:

- Sistema Day & Nigth + Infravermelho Inteligente para visão noturna, onde a câmera é colorida durante o dia e a noite entra

automaticamente no modo de alta sensibilidade a luz com imagem preto e branco.

- Sensibilidade ao escuro: 0.1lux/F-1.2 (0 luxIRON)
- Sensor 1/2.7"2 Megapixels CMOS
- Lente 3,6mm
- Ângulo de visão vertical 46 graus
- Ângulo de visão horizontal 95 graus
- Resolução FULL HD – 1920x1080 pixels
- Grau de proteção IP66
- Proteção contra surtos de tensão de até 500V
- Infravermelho embutido para no mínimo 30 metros
- Formato do Vídeo: NTSC
- Alimentação: 12V
- Temperatura de Operação (sem caixa de proteção):-10 à 60 graus Celsius ou superior
- A Câmera poderá ser IP ou não, desde que possua a qualidade e características acima solicitadas.

4.1.2 Câmeras Móveis (Speed Domes) com endereço fixo

Características Técnicas:

- Câmera móvel IP com resolução mínima FULL-HD capaz de girar 360 graus na horizontal e 180 graus na vertical com 30X de zoom óptico.
- Sensibilidade ao escuro: Modo Dia (Colorido) 0,09 lux / Modo Noite (Preto/Branco) 0,01lux
- Sensor 1/2.8"2 Megapixels CMOS
- Zoom Ótico: 30X ou superior
- PTZ
- Conexão IP
- Resolução 1920x1080 (Full HD) ou superior
- Estabilização de Imagem: Automático.
- Temperatura de operação: -10 a 60 graus Celsius ou superior.

4.1.3 Câmeras fixas com endereço variável (para eventos municipais)

Instalação temporária de câmeras de CFTV para eventos do município, considerando que o município de Santa Maria possui ao longo do seu calendário anual a realização de eventos com uma grande concentração de pessoas, como a Calourada Segura, Romaria, Feira do Livro, Tertúlia da Canção Nativista, entre outros, em que o local pode variar, tendo em vista questões estruturais.

Considerando que o emprego de câmeras de videomonitoramento em eventos de grandes proporções tem auxiliado de maneira imprescindível os órgãos de segurança pública a monitorar o aglomerado de pessoas, identificar possíveis focos de problemas e na atuação posterior em que haja ocorrências.

Neste caso, compreende-se a necessidade de que o município contrate o serviço de Instalação temporária de câmeras móveis de CFTV a serem utilizadas em eventos de grande porte.

Toda a logística de instalação das câmeras necessárias para dar cobertura completa do evento deverá ser organizada com uma semana de antecedência e o custo será integralmente da contratada.

O Superintendente do CIOSP ou o Superintendente da Guarda Municipal deverão ser os responsáveis por identificar os locais em que devem ser instaladas câmeras fixas e câmera speed dome.

As câmeras instaladas permanecerão no local pelo período de duração do evento, sendo responsabilidade da Contratada a garantia do funcionamento da mesma, operacionalidade e que realize substituição da mesma de necessário.

Fica a cargo da prefeitura municipal de Santa Maria fornecer energia elétrica para o funcionamento das câmeras e a empresa contratada ficará responsável por:

- Instalação de Câmeras.
- Instalação de monitor para espelhamento do evento;
- Instalação de mesa e cadeira para operador.
- Integração do sistema ao gerenciamento das demais câmeras do CIOSP.
- Fornecer internet para funcionamento das câmeras.

Especificações Técnicas da câmera fixa para eventos:

- Sistema Day & Night + Infravermelho Inteligente para visão noturna, onde a câmera é colorida durante o dia e a noite entra automaticamente no modo de alta sensibilidade a luz com imagem preto e branco.
- Sensibilidade ao escuro: 0.1lux/F-1.2 (0 luxIRON)
- Sensor 1/2.7"2 Megapixels CMOS
- Lente 3,6mm
- Ângulo de visão vertical 46 graus
- Ângulo de visão horizontal 95 graus
- Resolução FULL HD – 1920x1080 pixels

- Grau de proteção IP66
- Proteção contra surtos de tensão de até 500V
- Infravermelho embutido para no mínimo 30 metros
- Formato do Vídeo: NTSC
- Alimentação: 12V
- Temperatura de Operação (sem caixa de proteção): -10 à 60 graus Celsius ou superior
- A Câmera poderá ser IP ou não, desde que possua a qualidade e características acima solicitadas.

4.1.4 Câmeras móveis tipo speed dome com endereço variável (para eventos municipais)

Segue a mesma descrição de detalhamento das câmeras fixas porém a câmera em si terá a especificação técnica a seguir:

- Câmera móvel IP com resolução mínima FULL-HD capaz de girar 360 graus na horizontal e 180 graus na vertical com 30X de zoom óptico.
- Sensibilidade ao escuro: Modo Dia (Colorido) 0,09 lux / Modo Noite (Preto/Branco) 0,01lux
- Sensor 1/2.8"2 Megapixels CMOS
- Zoom Ótico: 30X ou superior
- PTZ
- Conexão IP
- Resolução 1920x1080 (Full HD) ou superior
- Estabilização de Imagem: Automático.
- Temperatura de operação: -10 a 60 graus Celsius ou superior.

4.1.5 Proteção contra intempéries para as câmeras

Para contratante indifere se a contratada irá colocar caixas de proteção nas câmeras ou não, também indifere o grau de proteção das câmeras, pois o que será cobrado é o resultado final, a imagem e a estabilidade da mesma, o funcionamento ininterrupto 24 horas por dia, 365 dias por ano no transcorrer do contrato independente de chuvas, tempestades ou intempéries de qualquer natureza.

4.1.6 Monitor com espelhamento em cada escola e posto de saúde em toda rede de ensino e de saúde

Cada posto municipal que seja escola ou posto de saúde que possuir câmeras previstas neste projeto deverá receber a instalação (e equipamento) de um monitor de 24 polegadas ou superior para visualização ao vivo em loco das imagens do respectivo local;

O equipamento deverá ser instalado em ponto indicado pelo Responsável local com o Aval da Superintendência da Guarda Municipal.

4.1.7 Mouse em cada escola e posto de saúde em toda rede de ensino e de saúde

Cada posto municipal que seja escola ou posto de saúde que possuir câmeras previstas neste projeto deverá receber junto do DVR mouse para manuseio do DVR por pessoas designadas pela contratante;

4.1.8 Videowall

A central de operações deverá receber a instalação (e equipamento) de um videowall completo, controladora e monitores profissionais próprios para sistema de videowall com borda super fina, não serão aceitos televisores e ou televisores monitores de nenhuma espécie, somente monitores profissionais para videowall com borda super fina, deve ser considerado também os fornecimento de racks para fixação em parede e o serviço de fixação, instalação e configuração.

Características mínimas a seguir:

4.1.8.1 Monitores de VideoWall:

O Monitor de Videowall profissional deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve possuir dimensão diagonal com tamanho de no mínimo 55 polegadas
- Proporção 16:9;
- Deve possuir certificado EMC Classe B
- Deve possuir resolução de 1920x1080 (Full HD) ou superior;
- Deve possuir borda ultrafina com largura de no máximo 1,3mm (Superior/Esquerda), e 0,44mm (Direita/Inferior), somando no máximo 1.74mm entre painéis;
- Deve possuir iluminação de fundo do tipo Direct LED;
- Deve possuir brilho da tela de 500 cd/mZ (nits) ou superior;
- Deve possuir contraste da tela de 1000:1 ou superior;
- Deve possuir ângulo de visão de 178° Horizontal e 178° Vertical ou maior;
- Deve possuir tempo de resposta de no máximo 8ms;
- Deve possuir uma profundidade de cor de ao menos 10bits (1,07 bilhão de cores);
- Deve suportar operação contínua 24/7;
- Deve suportar faixa de temperatura de 0°C a +40°C;
- Deve suportar operar em umidade relativa de 10% a 80%;

4.1.8.2 Decodificador de Videowall

O decodificador para Videowall deve apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve suportar conexão com até 12 monitores para videowall;
- Deve possuir controle para zoom / junção / tour / sobreposição / divisão das janelas;
- Deve possuir um processador embarcado de alta performance;
- Deve suportar exibição em tela dividida em 1/4/6/8/9/16/25/36 partes, ou divisão livre (máximo de 36 divisões);
- Deve suportar no mínimo 1024 dispositivos de rede adicionados a ele;
- Deve possuir ao menos os formatos de compressão de vídeo H.265+/H.265/H.264/MPEG4/MJPEG;
- Deve possuir pelo menos 2 entradas de vídeo HDMI;
- Deve possuir pelo menos as seguintes saídas de vídeo: 12x canais HDMI;
- Deve possuir pelo menos as seguintes interfaces de comunicação: 1x porta RJ45 (10/100/1000 Mbps), 2x portas RS232 e 1x porta RS485.

4.1.9 Monitores para as estações de trabalho

20 (vinte) monitores de 24 (vinte e quatro) polegadas para as estações de trabalho, os quais serão ligados aos 10 (dez) micro computadores também fornecidos (item 4.1.17) com as características mínimas a seguir:

- Monitores resolução mínima Full HD, 4K ou superior;
- Tamanho mínimo de 24" (polegadas);
- Cor preta;
- Conexão HDMI.

4.1.10 Cadeiras para as estações de trabalho

10 (dez) cadeiras dentro nas normas vigentes que propicie conforto adequado para operadores com as características mínimas a seguir:

- A cadeira deverá estar em conformidade com a NBR 13962;
- Almofadas lombar e pescoço;
- Encosto de cabeça;
- Regulagem de altura;
- Regulagem de inclinação lombar;
- Giratoria;
- Móvel.

4.1.11 Sistema de Iluminação para sala de Videowall

Iluminação tipo quente (3000K) realizada com lâmpadas MR16 ou similar com 20 spots (de sobrepor em trilho) e lâmpadas para a sala de monitoramento com as características mínimas a seguir:

- Sistema de iluminação de acordo com as normas vigentes;
- Que estejam em conformidade com a medicina do trabalho;
- Que tenha regulagem gradual de iluminação.

- Deve utilizar lâmpadas não diretas (difusas ou indiretas) para o sistema de iluminação

4.1.12 Sistema de refrigeração da sala de Videowall

Fornecimento e instalação de 2 ar condicionados de 24mil Btus tipo Split para central de operações.

4.1.13 Mesa para estações de trabalho

Mesa para estação de trabalho para 10 (dez) postos de trabalho, sendo as mesmas na cor madeira clara com pés metálicos pretos, para maiores detalhes será concedida a visita a atual central de operações para verificação de layout na ocasião da visita técnica, a qual em virtude da grande monta do projeto é obrigatória, sendo o atestado comprovante de visita técnica um documento habilitatório.

Características mínimas a seguir:

- Mesa em MDF com capacidade para suportar 2 (dois) monitores de 24" (polegadas) nas medidas de 1,2m X 0,80m, com duas gavetas dispostas uma ao lado da outra.

4.1.14 Divisórias entre as estações de trabalho

Fornecimento e instalação de 8 (oito) divisórias baixas entre as estações de trabalho, para maiores detalhes será concedida a visita a atual central de operações para verificação de layout na ocasião da visita técnica. Características mínimas a seguir:

- Divisória de vidro temperado 8mm;
- Altura 1,5 metros de altura;
- Largura da mesa 0,80 metro;
- Comprimento de mesa 1,20 metro;

4.1.15 Servidores:

A contratante se resguarda o direito de não descrever a especificação, porém cobrar o resultado desejado que é 07 dias de

armazenamento das imagens visualizadas pelos operadores, processamento eficaz (sem travamentos) das imagens. Tais servidores obrigatoriamente devem atender as especificações mínimas do fabricante do software, bem como possuir as licenças de software e sistema operacional regulares. Sendo a quantidade de 2 (dois) servidores para processamento, onde 1 (um) em funcionamento e outro para a reserva, e 2 (dois) servidores para armazenamento, onde 1 (um) em funcionamento e outro em reserva. As imagens visualizadas e não selecionadas deverão ser armazenadas por 07 dias a taxa de 15 fps/1024Kb/s, já imagens visualizadas separadas pelos operadores como eventos deverão ser armazenadas em banco de dados permanente.

4.1.16 Nobreaks e Gerador

Não será especificado a capacidade dos nobreaks tampouco seu banco de baterias, visto que a contratada cobrará tão somente o resultado final, sendo assim o resultado final cobrado será:

- Nobreak Senoidal e banco de baterias capaz de manter ligado todos os equipamentos deste termo de referência com exceção aos ar condicionados por 1 hora, tempo suficiente para acionamento do Gerador sem pressa.

- Gerador à Diesel com capacidade para manter funcionando por tempo ininterrupto permanentemente todos equipamentos deste termo de referência (com exceção aos ar condicionados) mediante reabastecimento periódico de Diesel.

4.1.17 Computadores para estação de trabalho

Dez microcomputadores com as especificações mínimas do fabricante do software que serão conectados por intranet ao servidor principal, propiciando imagens e acesso aos operadores, cada um destes computadores deverá possuir uma placa de vídeo com suporte a transmissão de imagem a dois monitores simultaneamente. Com duas telas (item 4.19) de 24 polegadas cada.

4.1.18 Switchs

Switchs e roteadores em quantidade necessária para o pleno funcionamento e organização de todos os itens exigidos neste termo de referência.

4.1.19 Racks para equipamentos

Roteadores em quantidade necessária para o pleno funcionamento, organização e estética de todos os itens exigidos neste termo de referência.

4.1.20 Equipamento tipo Torre de monitoramento

Composição técnica da torre: 04 (quatro) câmeras fixas dispostas 90° uma da outra, interfone ligado diretamente ao CIOSP, câmera para visualização da pessoa que esta interfonando, sistema de inteligência artificial com reconhecimento facial e câmera speed dome capaz de girar 360°.

Buscando utilizar novas tecnologias a serviço da segurança pública e a fim de efetuar mais um canal de comunicação entre os municípios de Santa Maria, a Guarda Municipal e outros órgãos de segurança, visando ainda a segurança nos locais onde há grande aglomeração de pessoas, a Torre de Monitoramento se mostra um equipamento eficiente e eficaz, diminuindo consideravelmente o tempo de resposta em todos os casos de ocorrências e assistências, preservando a incolumidade pública, preservando vidas, aumentando a vigilância e prevenção, podendo serem empregadas na mobilidade urbana, controle de veículos, escolas, postos de saúde e prédios públicos.

4.1.20.1 Descrição técnica dos equipamentos para tipo Torre de monitoramento:

- 1 Câmera Speed Dome para cada torre, podendo ser integrada à torre de monitoramento ou instalada em poste próprio para a câmera, permitindo a visualização de detalhes do entorno da Torre. Características mínimas:

- Câmera móvel IP com resolução mínima 4MP capaz de girar 360 graus na horizontal e 180 graus na vertical com 32X de zoom óptico.
- Sensibilidade ao escuro: Modo Dia (Colorido) 0,005 lux / Modo Noite (Preto/Branco) 0,001lux / IR Ligado: 0lux
- Sensor 1/1.8" 4 Megapixels CMOS
- Zoom Ótico: 32X ou superior
- PTZ
- Câmera IP com alimentação POE
- Inteligência embarcada com no mínimo as seguintes funções: Detecção facial; Cruzamento de linha, intrusão, entrada e saída de uma região, com classificação de humanos e veículos.
- Resolução 2560x1440 (Quad HD) ou superior
- Estabilização de Imagem (EIS)
- WDR 120 dB
- Temperatura de operação: -30 a 60 °C ou superior.
- Proteção IP66 e IK10

04 (quatro) câmeras fixas por torre, dispostas 90° uma da outra. Devendo ser fixadas na própria torre de monitoramento:

- Câmera IP Dome 5 MP;

- Sensor 1/2.7" CMOS;
- WDR 120db;
- Lente varifocal motorizada 2.7-12mm;
- Infravermelho com alcance de 4metros;
- Algoritmo para detecção facial embarcado na câmera;
- 4 streams de vídeo;
- Até 6 conexões simultâneas;
- Alimentação Poe 802.3af.

Gravador de vídeo Digital Inteligente (NVR) e, responsável pelo processamento das faces capturadas pelas câmeras e análise forense:

- Algoritmo de análise inteligente;
- Suporte para reconhecimento facial em no mínimo 4 canais de video IP;
- 4 interfaces SATA para HDs;
- 2 interfaces de rede Ethernet Gigabit;
- Capacidade para até 16 base de dados de faces, com até 100.000 faces no total;
- Detecção de metadados como Gênero, Idade, Cor, Óculos, Roupas, Bolsa, Bicicleta, Boné, Chapéu;
- A contratada poderá entregar solução composta somente por câmeras inteligentes, desde que sejam atendidos todos os requisitos, ou seja, as câmeras neste caso devem possuir recursos de comparação facial, captura de metadados e busca forense.

Câmera para visualização da pessoa que esta interfonando:

- Câmera IP;
- Resolução 2MP (1080p) ou superior;
- Distância Focal: 2.7mm;
- Deve ser posicionada sobre o botão de chamada do interfone, de modo a permitir a visualização da pessoa que está em frente ao equipamento.

Interfone ligado diretamente ao CIOSP:

- Interfone IP;
- Interface Ethernet;
- Controle de volume separado para microfone e alto-falante;
- Servidor Web interno configurável;
- Suporte a chamadas de vídeo;
- Codec de áudio suportado: G-711 U-law;
- Protocolos VoIP e RTP;
- Detecção e geração de DTMF padrão RFC 2833;
- Potência de saída de áudio 2W;
- Alimentação 12VAC/VDC 1°;
- Interface de rede
- 8 Portas PoE Fast Ethernet;
- 1 Porta Uplink Fast Ethernet;
- Suporte PoE IEEE 802.3af, IEEE 802.3at;
- Capacidade de comutação de 1.8Gbps;

Características Gerais da Torre de Monitoramento:

- Gabinete com estrutura robusta, fabricada em Aço Carbono com pintura eletrostática a pó na cor branca;
- Plotagem customizada em adesivos com arte a ser fornecida pelo município;
- Dimensões mínimas de 2800 x 500 x 500 mm (A x L x P);
- Estrutura de fixação em base fixa reforçada, com furação para chumbadores;
- Entrada para cabeamento com acesso na base para instalação com tubulação subterrânea;
- Capacidade anti-vandalismo que suporte a força humana e impactos de objetos;

4.1.21 Software para Central de Monitoramento

O software que gerenciará as câmeras, com vídeo analítico, será o coração de todo sistema e deverá ser de excelente qualidade, uma vez que inoperâncias serão severamente cobradas.

Funcionalidades mínimas:

- Gerenciamento mínimo de 2000 equipamentos;
- A Central de operações e o software de gerenciamento de imagens deverá ser compatível e capaz visualizar e acessar imagens gravadas sob demanda (gravação disparada pelo operador) de até 2000 mil câmeras entre câmeras próprias e de terceiros providas de convênios, associações de moradores, associações de lojistas e projetos colaborativos da cidade e ou similares. Para

tal, o sistema deverá permitir a integração com equipamentos diversos através dos protocolos ONVIF e RTSP;

- Deverá ser fornecido um conjunto compatível e capaz de gerenciar, configurar e monitorar os dispositivos deste projeto, como as câmeras, servidores de processamento de analíticos, servidores de armazenamento e dispositivos de operação.

- Detecção automática de modelo de câmera e dispositivos: deve suportar diversos modelos de câmeras IP, utilizando métodos plug & play, broadcast e varredura por faixa de IP.

- Deve permitir a configuração de gravação contínua ou ativada por movimento, evento ou agendamento.

- Deve suportar multi-streaming, que otimiza a banda usando novos métodos de compressão H.264 e H.265.

- Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo, imagens e metadados em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento.

- Deve possuir API/SDK aberta, suportando integração com hardware e aplicativos de terceiros.

- Integração nativa de todos os dispositivos compatíveis Onvif, Onvif Profile S e RTSP.

- Instalação em Windows 64bits. As licenças deverão ser fornecidas pela proponente como parte da solução.

- Deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados, mostrando os quadros (overlay) nos formatos e cores gerados pelos dispositivos, através do dispositivo integrado via Onvif ou nativamente.

- Deve possuir solução de gestão de vídeo wall integrada.

- O software de administração deve oferecer um acesso único e consolidado para configuração dos servidores de gravação, mesmo em instalações clusterizadas.

- Deve possuir assistentes de configuração para guiar o usuário por processo de adição de câmeras, a configuração de vídeo e gravação e configuração de usuários.

- Deve possuir opção de configuração em massa, permitindo alterar as configurações em vários dispositivos ao mesmo tempo com poucos cliques, independentemente de estarem no mesmo site ou remotos.

- Deve possuir exportação/importação de dados de configuração do sistema e de usuários.

- Deve possuir sistema automático de pontos de restauração, que permite 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 ainda permitir o agendamento para geração autônoma destes pontos de restauração.

- 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.

- Deve suportar a visualização ao vivo e reprodução em dispositivos clientes móveis e computadores de no mínimo 9 câmeras.

- Deve suportar a exibição de Janelas/Layouts contendo até 8x8 câmeras, Hot spot, Matriz, Sequencial, imagens estáticas e ativas, vídeos ao vivo ou gravados, mapas, distribuídos em todos os monitores do computador.

- Deve possuir controle manual, presets, patrulhamento ou esquemas múltiplos (patterns), controle por joystick e teclado /mouse.

- Deve permitir áudio ao vivo/gravado com reprodução instantânea no PC cliente, transmitindo voz pelo microfone a alto-falantes remotos ou saídas de áudio das câmeras.

- Deve permitir gravação de áudio sincronizada a qualquer canal de vídeo.

- Deve permitir a gravação manual na estação de monitoramento local, essa função deve ser baseada em privilégios de acesso definidos pelo administrador.

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

- Deve permitir o backup de evidência em formatos JPEG, AVI e formatos de dados nativos com software visualizador stand-alone, criptografia, registros, notas de usuários e impressão de relatórios.

- Deve permitir a integração de autenticação a plataforma com contas de usuário do Microsoft Active Directory e nativos;

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

- Deve notificar os usuários por som, popup ou e-mail em caso de detecção de evento.

- Em eventos predefinidos, comandos são enviados automaticamente para exibir vídeo ao vivo em computadores remotos e videowall.

- 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) para o dispositivo de armazenamento configurado. O recurso deverá ser demonstrado na ocasião do Teste de Bancada, sendo cobrado somente para as câmeras do tipo Câmeras IA com Inteligência Artificial embarcada (item 4.1.25).

- Deve possuir recurso de navegar 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.

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

- Deve possuir arquitetura cliente servidor, onde diversos clientes podem acessar os recursos disponibilizados na instância do servidor.

- Deve possuir aplicativos gratuitos para dispositivos mobile (IOS, Android), com as seguintes funções:
 - 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.
- O software deverá ser fornecido com todas as licenças necessárias para operação do sistema.
- O sistema deve possuir dashboard gráfico onde seja possível verificar a saúde do sistema.
- O sistema deve suportar múltiplos monitores físicos por estação de trabalho.
- O sistema deve suportar um módulo de mapa multicamada embutido.
- Deve suportar formatos padrão de arquivos gráficos nos mapas.
- Deve possuir módulo de mapa interativo embutido, que permite o posicionamento georreferenciado das câmeras e dispositivos no mapa. Deve ainda permitir que os elementos que representam as câmeras plotados no mapa representem seu estado em tempo real.
- O sistema deve permitir a configuração de alertas e alarmes utilizando como fontes quaisquer dispositivos inseridos no sistema, possibilitando a configuração de alarmes correlacionados.
- Deve permitir configurar a nível de alarme qual será a reação daquela ação, permitindo especificar a nível de grupos e usuários que receberão aquele alarme.
- Deve permitir que um usuário possa encaminhar um alarme recebido para outro usuário realizar o tratamento.
- Deve permitir a configuração de autenticação em dois níveis para execução de algumas ações no sistema, por exemplo, quando um operador solicita a exportação de um vídeo gravado, será solicitada a autenticação de seu supervisor para completar a ação.
- No módulo de reconhecimento facial a plataforma deve:
 - Integrar plenamente a Solução de Processamento de Analíticos de Aprendizagem Profunda, bem como as câmeras dos pontos de captura.
 - Deve permitir a busca por faces capturadas pelo sistema através de seus atributos. Especificando as câmeras, data, horário da pesquisa e os atributos desejados o sistema deve listar todas as faces que atendem esses critérios.
 - Deve permitir a busca de faces através do upload de uma imagem de face, ou seja, a partir de uma imagem de face de referência buscar em todas as faces capturadas pelas câmeras, não importando se foram alarmadas, pelo período de retenção de faces no sistema.
 - Deve permitir a partir da lista de resultados da pesquisa acessar os detalhes daquela captura, exibindo a imagem da captura em tamanho ampliado, bem como a reprodução do vídeo do momento em que a captura aconteceu.
 - Deve permitir a exportar as informações relacionadas a essa captura, imagem e vídeo.
 - Deve permitir a configuração de detecção de faces recorrentes, através da especificação da quantidade limite de recorrência de uma face em uma mesma câmera dentro do período de tempo especificado. Ou seja, se uma face passa diversas vezes em uma mesma câmera, que excede o limite de recorrência estabelecido, dentro do período de tempo configurado, um alarme é gerado no sistema.
 - Deve gerar um alerta para faces reconhecidas na biblioteca de faces do sistema.
 - Deve permitir criar alertas baseados nos atributos extraídos das capturas, sendo possível especificar qual a fonte da captura, dias, horários e atributos para o acionamento deste alerta.
 - O sistema deve ser ofertado com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades e das câmeras com estas funções.
- No módulo de reconhecimento corporal a plataforma deve:
 - Integrar plenamente a Solução de Processamento de Analíticos de Aprendizagem Profunda, bem como as câmeras dos pontos de captura.
 - Deve permitir a busca por corpos capturados pelo sistema através de seus atributos. Especificando as câmeras, data, horário da pesquisa e os atributos desejados, o sistema deve listar todos os corpos que atendem esses critérios.
 - Deve permitir a busca de corpos humanos através do upload de uma imagem de corpo humano, ou seja, a partir de uma imagem corporal de referência, buscar em todos os corpos capturadas pelas câmeras, pelo período de retenção de faces no sistema.
 - Deve permitir a partir da lista de resultados da pesquisa acessar os detalhes daquela captura, exibindo a imagem da captura em tamanho ampliado, bem como a reprodução do vídeo do momento em que a captura aconteceu.
 - Deve permitir a exportar as informações relacionadas a essa captura, imagem e vídeo.
 - Deve permitir criar alertas baseados nos atributos extraídos das capturas, sendo possível especificar qual a fonte da captura, dias, horários e atributos para o acionamento deste alerta.
 - O sistema deve ser ofertado com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades e das câmeras com estas funções.
- No módulo de reconhecimento veicular a plataforma deve:
 - Integrar plenamente a Solução de Processamento de Analíticos de Aprendizagem Profunda, bem como as câmeras dos pontos de captura.
 - Deve permitir a busca por veículos capturados pelo sistema através de seus atributos. Especificando as câmeras, data, horário da pesquisa e os atributos desejados, o sistema deve listar todos os veículos que atendem esses critérios.

- Deve permitir a busca de veículos através do upload de uma imagem de um veículo, ou seja, a partir de uma imagem veicular de referência buscar em todos os veículos capturados pelas câmeras, não importando se foram alarmadas, pelo período de retenção de imagens no sistema.
- Deve permitir a partir da lista de resultados da pesquisa acessar os detalhes daquela captura, exibindo a imagem da captura em tamanho ampliado, bem como a reprodução do vídeo do momento em que a captura aconteceu.
- Deve permitir a exportar as informações relacionadas a essa captura, imagem e vídeo.
- Deve gerar um alerta para placas veiculares cadastradas na biblioteca de placas do sistema.
- Deve permitir a integração com bases governamentais de leituras de placas como Cortex, SPIA, Detecta.
- Deve permitir criar alertas baseados nos atributos extraídos das capturas, sendo possível especificar qual a fonte da captura, dias, horários e atributos para o acionamento deste alerta.
- O sistema deve ser ofertado com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento das funcionalidades e das câmeras com estas funções.
- O sistema deve ser ofertado com todas as licenças ou módulos que sejam necessários para interação e funcionamento das funções de todos os dispositivos de vídeo monitoramento. As licenças são inteiramente por conta da contratada e não deverá haver nenhum custo inicial, tampouco adicional à Prefeitura Municipal para nenhum dos itens solicitados neste termo de referência.

4.1.22 Serviço de ligação de Energia Elétrica para câmeras

Os locais que não possuem energia elétrica de um prédio municipal próximo que possa ser utilizado para alimentar o sistema, ficará por conta da contratada a responsabilidade do pedido de ligação e custeio mensal da energia elétrica utilizada.

4.1.23 Digital Vídeo Recorders (DVR ou NVR)

- Quantidade de Canais compatível com o número de câmeras em um raio de 50 metros;
- Compatível com H.264 e H.265;
- Permitir reprodução de imagens ao vivo e busca de gravações localmente através da saída HDMI;
- Efetuar gravação de imagens no próprio HD;
- Permitir Backup e acesso remoto;
- Possibilidade de Backup por USB no próprio DVR ou por rede;
- Deverá ter um servidor WEB incorporado ao DVR para acesso por rede;
- Deverá ser compatível com o software de monitoramento da central de operações;
- Saída HDMI FULL HD;
- Resolução de entrada de vídeo 1080P ou superior;
- Taxa de gravação de 15 Frames por Segundo (FPS) ou superior, configurável;
- Deverá suportar pelo menos 01 HD SATA;
- Deverá ser fornecido com HD próprio para CFTV, com capacidade de gravação “Stand Alone” por 7 dias corridos localmente, em forma de backup, independente de imagens que possam ou não ser gravadas remotamente na central de vídeo monitoramento.

4.1.23.1 Caixa Antivandalismo de Proteção para o DVR:

O DVR (Digital Vídeo Recorder) deverá ficar em uma caixa de proteção (antivandalismo). A empresa contratada deve dispor de equipe tático móvel para atendimento à violação ou problemas técnicos.

4.1.23.2 Descrição de como funcionará a ligação de DVR's/NVR's, câmeras, central de operações e interconexão dos mesmos. Serão 1780 câmeras instaladas em 310 diferentes localidades sendo necessário 310 DVR's ou NVR's um em cada localidade garantindo o armazenamento da imagem na origem garantindo que não haverá perda de imagens em ocasiões de falha do meio de comunicação (fibra optica).

4.1.24 Interconexão das câmeras e DVR/NVR:

As câmeras serão conectada aos DVRs ou NVRs locais através de meio físico (não é permitido sem fio) e estes (DVR's ou NVRs) serão conectados a intranet de fibra optica que envia os dados ao concentrador, localizado na central de operações, sendo estes dados processados pelo servidor principal e disponibilizado nas estações de trabalho dos operadores e painel de videowall simultaneamente.

4.1.25 Câmeras IA com Inteligência Artificial embarcada (em borda) Câmera com capacidade de processamento em borda com as seguintes características mínimas:

- Câmera IP com algoritmo IA embarcado com Deep Learning;
- Resolução 2MP (Full HD, 1920x1080);
- Sensibilidade ao escuro: Modo Dia (Colorido) 0,005 lux / IR Ligado: 0lux;
- WDR 120dB;
- Microfone embarcado para audio em tempo real;
- Distância Focal: 2,8mm;
- IR com alcance de 40m;
- Detecção de movimento com classificação de humanos e veículos;

- Inteligência perimetral com funções de linha virtual e cerca virtual com gatilho por classificação de humanos e veículos;
- Índice de proteção IP67 ou superior;
- Entrada para cartão de memória para gravação em borda, devendo ser fornecida com cartão de 256GB;
- A câmera deve ser possuir recurso de recomposição de gravações no storage principal (alocado na central de operações), ou seja, mesmo que uma câmera fique sem comunicação com o servidor por determinado período, quando a comunicação for reestabelecida ela deverá transmitir as gravações efetuadas em seu cartão de memória para preencher as gravações no storage. Para tal, a câmera deverá ter este recurso homologado no software fornecido para a central de operações. O recurso será cobrado no teste de bancada.

4.1.25.1 O local de instalação das câmeras com inteligência artificial será definido no transcurso da ordem de serviço, porém para fins de composição de orçamento para proposta financeira fica previamente definido que a instalação será obrigatoriamente nos 257 locais pré-definidos na listagem do item 4.1.26 a seguir.

4.1.26 Local de instalação de cada uma das câmeras, ver Anexo I.

4.1.27 Câmeras de terceiros atualmente instaladas, as quais a contratada terá que fornecer manutenção

Considerando que o município possui termos de cooperação firmados com estado através de doação, comodato ou seção de uso de câmeras equipamentos de cercamento eletrônico e videomonitoramento (CFTV).

Este objeto tem por finalidade de manter o pleno funcionamento dos equipamentos que não são alvos de locação da empresa contratada, pois assim a empresa contratada manterá o serviço de câmeras e equipamentos ativos, e sem interrupção, visando a continuidade e eficácia dos serviços.

Ressalvamos que a empresa conratada deverá manter as câmeras integradas aos sistema CFTV e software de gestão contratado.

Atualmente existem câmeras de terceiros e ou convenios, sejam particulares ou estaduais cedidas ao município, cameras as quais a contratada deverá fornecer manutenção corretiva e preventiva, porém estas em caso de queima ou danos o município e ou conveniado deverá fornecer o equipamento para que a contratada realize a substituição. Todas as câmeras desta modalidae são móveis do tipo Speed Dome. Listagem das câmeras desta modalidade, **ver Anexo II.**

4.1.28 Quantitativo resumido das câmeras

Item	Descrição das câmeras	Qtd	Tipo
4.1.2 e 4.1.4	Câmeras móveis tipo Speed Dome	14	Speed
4.1.1 e 4.1.3	Câmeras fixas	1743	Fixa
4.1.25	Câmeras com Inteligência Artificial embarcada	50	Fixas com IA
TOTAL DE CÂMERAS		1807	

4.1.29 Descrição resumida dos quantitativos de equipamentos dos itens anteriores

Todos os equipamentos deverão ser fornecidos à Prefeitura Municipal de Santa Maria devidamente instalados na modalidade de locação com contrato de manutenção incluso, conforme quantitativos abaixo:

Quantidade	Descrição
1759	Câmeras fixas com os devidos kits de fixação, alimentação e cabeamento
11	Câmeras móveis tipo Speed Dome com os devidos kits de fixação, alimentação e cabeamento
50	Câmeras IA com os devidos kits de fixação, alimentação e cabeamento
56	Câmeras LPR/OCR com os devidos kits de fixação, alimentação e cabeamento
1830	Fontes de Alimentação para as câmeras, aceito também um número menor de fontes de maior amperagem para aglomeração de várias câmeras em uma fonte.
261	DVR's/ NVRspara 257 localidades fixas + 4 localidades móveis para eventos, totalizando 261 DVR's ou NVR's
261	Caixas metálicas de proteção Para DVR's / NVR's
257	Serviço de ligação de Energia Elétrica para câmeras, sendo que quando não houver um prédio municipal em um raio próximo a contratada deverá pedir a ligação de um novo ponto de energia e o custeará ao longo do contrato.
1	Software para central de operações
2	Servidor para processamento e armazenamento das imagens (principal e reserva)
10	Terminal para operadores

20	Monitores de 24 polegadas para operadores, sendo dois por terminal
10	Painel de videowall com dez monitores profissionais de videowall conforme especificação do item
1	No Break com banco de baterias
1	Gerador
10	Cadeiras para os operadores
10	Mesas para operadores
10	Divisórias para as mesas de operação
1	Painel tipo Rack para os monitores videowall para fixação na parede
4	Joysticks ou similares para movimentação das câmeras Speed Domes
2	Rack para servidores
1	Material de instalação e diversos, todo e qualquer material complementar necessário para o perfeito e completo funcionamento de todos itens acima.

4.1.30 Serviços inclusos no projeto

- Instalação de todos os equipamentos;
- Treinamento de servidores da Prefeitura Municipal de Santa Maria;
- Contrato de Manutenção 24 (vinte e quatro) horas com plantão de duas equipes de técnicos na cidade de Santa Maria para atendimento às necessidades exclusivamente do CIOSP, estes equipados com dois veículos dotados de escadas. O prazo máximo de atendimento e resolução do problema será de 12 (doze) horas para cada chamado. Será averiguada a composição das duas equipes independentes, através das carteiras assinadas ou contrato de prestação de serviço e os respectivos turnos dos funcionários para promover o trabalho 24 (vinte e quatro) horas por dia em caso de manutenção corretiva e preventiva;
- Consultoria Técnica Gerencial a ser disponibilizada por profissional de nível gerencial localmente na cidade de Santa Maria, com intuito de auxiliar tecnicamente os servidores em reuniões estratégicas de segurança quando houver qualquer atualização do sistema, implemento de novas tecnologias ou demandas de segurança pública, atualização do sistema ou a qualquer tempo em caso de dúvidas do sistema. Com prazo de atendimento de no máximo 02 (duas) horas;
- Locação de todos os equipamentos com substituição de qualquer peça ou equipamento defeituoso no prazo máximo de 12 (doze) horas;
- Atualização tecnológica sempre que necessário;
- Serviço de limpeza mensais e revisão de todas as lentes das câmeras e conservação em geral;
- A contratante deverá se responsabilizar de manter o serviço operacional das imagens ativo e em caso de defeito ser capaz de identifica-lo e colocar a câmera em atividade no prazo máximo de 12 (doze) horas;
- Manutenção e limpeza das estações de trabalho.

A contratante será guardado direito de trocar de local as câmeras no transcorrer da ordem de serviço, desde que devidamente comprovada a viabilidade técnica entre as partes. No entanto, toda e qualquer alteração deve ser de comum acordo (viabilidade técnica) com a contratada. Tal troca de local deverá ser executada pela contratada sem nenhum ônus adicional a contratante. Durante o transcorrer da ordem de serviço a contratante poderá também redistribuir as câmeras desde que mantenha o número estipulado no contrato inicial.

4.1.31 Central de Operações (local onde serão monitoradas as câmeras)

Para fins de cálculo de infraestrutura, a Central de Operações será localizada no endereço Avenida Nossa Senhora Medianeira, nº 91, local onde atualmente já existe o CIOSP com serviço similar ao que está sendo prestado. A licitante proponente irá conhecer o atual CIOSP na ocasião da visita técnica (obrigatória) antes do certame.

4.1.32 Centro Administrativo da Prefeitura de Santa Maria (local onde serão replicadas as Imagens)

Para fins de cálculo de infraestrutura, o CAM será localizada no endereço Rua Venâncio Aires, nº 2277. A licitante proponente irá conhecer a estrutura na ocasião da visita técnica (obrigatória) antes do certame.

4.2 Sistemas de alarmes, com instalação, manutenção e locação de 165 localidades (centrais de alarme)

A Prefeitura Municipal de Santa Maria possui em seus postos municipais monitoramento com sistema de alarme e controle de acesso, sistemas estes que se mostram eficientes na prevenção estrutural e de pessoas, proporcionando sensação de segurança aos funcionários, alunos, professores médicos, enfermeiros e usuários do município, além de inibir possíveis delitos, observar alterações de rotinas, auxilia na fiscalização e segurança.

O município de Santa Maria, ainda atento a todas as manifestações de violência contemporâneas que tem gerado ondas de insegurança, principalmente na rede de educação e serviços de saúde, adotará como medida preventiva a instalação do botão pânico, o qual tem objetivo de um melhor serviço em relação a segurança de toda família escolar e da saúde, visando diminuir consideravelmente o tempo de resposta em casos de ataques, atentados, assistências e apoios a comunidade escolar e da área da saúde

Lembra-se em um comparativo que o custo mensal para proteger um posto municipal como sistema de monitoramento eletrônico é menos que 10% do custo de uma vigilância presencial física. Os diretores de postos municipais terão maior gerenciamento e controle no acesso dos locais qualificando a segurança, bem como em alguns casos, poderão ligar e desligar luzes, abrir e fechar portões ou similares através de um aplicativo em seus smartphones.

Prestação de serviços de monitoramento 24 horas com locação de todos os equipamentos, atualização tecnológica e contrato de manutenção 24 horas, com rondas motorizadas e controle de acesso em todos postos municipais 165 (cento e sessenta e cinco) até a presente data.

Serão instalados alarmes monitorados com pronto atendimento, com contrato de manutenção, rádio alarme, rondas e atualização tecnológica.

4.2.1 Botão Pânico

A contratada deverá ter disponibilidade de equipamento para instalação de – Botão Pânico – conforme a necessidade percebida e havendo Central de Alarme no local;

A contratada deverá instalar o Botão Pânico Fixo em locais de fácil acesso, afim de favorecer o acionamento;

O Botão Pânico Fixo e o Botão Pânico modelo Controle Remoto deverão ter cores que favoreçam a identificação do botão a ser acionado. O Botão Pânico modelo Controle Remoto deverá ter uma cor que diferencie-o dos habitualmente usados, podendo ser de qualquer cor menos preto;

Os acionamentos do Botão Pânico devem ser monitorados pela Contratada e mediante ao fato, deverá acionar imediatamente a Guarda Municipal de Santa Maria através de contato telefônico, diferente do disparo do alarme que deve ser atendido pela equipe tático móvel da contratada, o evento de pânico deverá ser informado imediatamente a Guarda Municipal e está realizará o atendimento dentro dos procedimentos internos da contratante.

4.1.2. Serviços a serem prestados:

4.1.2.1. Instalação e locação de todos os equipamentos:

A contratada deverá instalar com equipe própria, no prazo de 90 dias, 65% de todo sistema e mais 90 dias 100% de todo sistemas e equipamentos.

Será tudo em modalidade de locação, substituindo qualquer peça que por ventura apresente defeito no transcurso do contrato em um prazo máximo de 06 (seis) horas, sendo assim, deverá possuir equipamentos em reserva técnica.

Compromete-se também a contratada de atualizar tecnologicamente todos os equipamentos sempre que for necessário.

4.1.2.2. Contrato de Manutenção permanente para todos os equipamentos

A contratada deverá disponibilizar um técnico (em plantão, em forma de escala com cobertura de 24 horas por dia), com viatura adequada, com escada disponível 24 horas por dia na cidade de Santa Maria, para atendimento e manutenções em um prazo máximo de 12 (doze) horas a contar do chamado. Estes técnicos de plantão deverão ser independentes aos técnicos que farão manutenção ao circuito fechado de televisão, devidamente comprovados por carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviço com os referidos turnos de trabalho. As carteiras/contrato de prestação de serviço deverão ser apresentadas 60 dias após a emissão da ordem de serviço.

4.1.2.3. Serviço de Monitoramento e Pronto Atendimento por viatura 24 horas

O serviço deverá ser realizado em sua totalidade localmente na cidade de Santa Maria, sendo que a contratada deverá possuir no ato da contratação, uma sede com central de monitoramento (receptora de dados), atendentes e agentes de monitoramento com viaturas na cidade de Santa Maria.

A contratada deverá disponibilizar um telefone de Call Center 24 horas em sua central de monitoramento, que deverá ser local, na cidade de Santa Maria a partir da Ordem de Serviço.

Deverão ser comprovadas pelo menos duas equipes volantes com veículos e agentes perfazendo um plantão de 24 horas por dia cada.

Deverá ser comprovada pelo menos uma equipe de atendentes de monitoramento que atenderão na modalidade de plantão, no centro de operações da contratada, as ocorrências de alarme 24 horas por dia.

Tal comprovação se dará pela apresentação dos contratos de trabalho (CLT) ou contrat de prestação de serviço de todos os funcionários 60 dias após a emissão da ordem de serviço.

A comunicação entre o posto municipal e a central de monitoramento da contratada deverá ser através de rádio alarme, sendo instalada uma antena interna de pequeno porte, em local protegido por sensores dentro do posto municipal, que transmitirá todos os sinais da central de alarme à central de monitoramento sem fio (por rádio frequência) da contratada, estando assim imune a cortes de linha telefônica, sejam estes por defeito da operadora ou proposital. Com esta tecnologia considera-se também uma quantidade de postos que não possuem linha telefônica nem viabilidade técnica de instalação de linhas telefônicas na região.

Tal transmissão deverá ser realizada sem a existência de operadoras de terceiros, sendo assim uma conexão direta e de responsabilidade única da contratada, excluindo qualquer tecnologia, celular, ou GRPS. Cabe lembrar que parte dos postos municipais mais afastados não estão cobertos por rede de GPRS tampouco por malha de fibra óptica e internet.

Fica a cargo da contratada a implantação de repetidoras de sinal de rádio alarme se houver necessidade, visto que é necessária a cobertura de toda área prevista e a topografia acidentada da região, bem como existem postos em área rural e ou fora da área urbana da cidade.

A Central receptora de monitoramento deverá ser local, na cidade de Santa Maria e possuir uma licença para funcionamento de estação emitida pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações), que deverá ser apresentada juntamente com a documentação de habilitação ao processo licitatório, e posterior, após a instalação, a contratada deverá também apresentar uma licença de autorização da Anatel para cada posto monitorado da Prefeitura Municipal de Santa Maria, neste segundo caso, a autorização dos postos municipais, a contratada terá o prazo de 90 dias a contar da data de abertura da ordem de serviço.

Não deverão ser utilizadas linhas telefônicas do município para nenhum tipo de conexão com as centrais de alarme ou transmissão de dados.

Não será aceita nenhuma tecnologia móvel celular, seja GRPS ou de qualquer tipo de dados visto à instabilidade local da rede e a falta de cobertura em escolas mais afastadas do centro da cidade, que atualmente não possuem cobertura GPRS (Dados móveis celular)

Não serão aceitas empresas irregulares, sem licença da Anatel ou qualquer tipo de transmissão clandestina via rádio frequência.

4.1.2.4. Rondas:

A contratada deverá realizar presencialmente no mínimo uma ronda por dia em cada um dos 165 postos municipais. A ronda deverá constar em relatório com data, hora e minuto que aconteceu e deve ocorrer independente do disparo ou não do alarme.

4.1.2.5. Sistema de monitoramento de alarme, controle de acesso e Botão Pânico

- Item 01 – Instalação de alarmes sonoros;
- Item 02 – Controle de acesso de pessoas;
- Item 03 – Identificação de usuários;
- Item 04 – Registro de acessos e permissões;
- Item 05 – Sensoriamento por infravermelho;
- Item 06 – Cadastro de usuários;
- Item 07 – Aplicativo para gerenciamento do sistema;
- Botão Pânico fixo e móvel:
- Controle remoto para acionamento a longa distância com proteção dos botões de acionamento na cor vermelho, azul, branco, verde cinza ou amarelo;
- Botão fixo para fixação em parede;
- Sistema de sonoro com sirene
- Centrais com quantidade de zonas condizentes a quantidade de sensores instalados em cada posto municipal.
- Possuir 2 partições ou mais.
- Possuir no mínimo 16 códigos de usuário;
- Possuir Homologação junto a Anatel;
- Senha de Coação com identificação de usuário na central de monitoramento;
- Sensores de Infravermelho Passivos (IVP):
- Sensor de Infravermelho passivo com imunidade a insetos e compensação de temperatura, que deve operar em temperaturas de 0 a 50 graus Celsius;
- Kit transmissor de rádio alarme:
- Utilizado em todos os postos municipais, o transmissor deverá comunicar todos os eventos, tais como abertura e fechamento com identificação de usuário, disparo com identificação do setor e problemas no sistema através de sinais de rádio frequência, com comunicação direta com a central de monitoramento, não sendo permitido o uso da tecnologia GPRS ou utilizar serviços de prestadoras terceiras como as de tecnologia celular. A empresa licitante proponente deverá ter a licença da Anatel para trabalhar com este serviço, sendo este um documento de habilitação para participação do certame. A Prefeitura Municipal de Santa Maria não aceitará transmissões de rádio clandestinas e ou ilícitas em seus postos municipais.
- Central de alarme :
- Com Tela de LED ou LCD,
- Teclado de Led ou LCD iluminado;
- Identificação mínima de 08 Zonas para as centrais, de 08 Zonas e com identificação de 16 zonas para centrais de 16 zonas.
- Comando de Acionamento:

Comando Receptor sem fio que será utilizado pela contratada para deixar os sinais de ronda a cada passagem.

Sistema será conectado via rádio alarme (sem a utilização de telefone, imune a corte e defeitos da linha telefônica) à Central Integrada de Monitoramento do município, a qual monitorará 24 (vinte e quatro) horas por dia o controle de acesso, com informação precisa de quem entrou, de quem saiu, a hora de entrada e a de saída, monitoração do sistema e o disparo do sistema com planta baixa e local específico da violação. É enviada uma viatura tática móvel da contratada quando da ocorrência de qualquer disparo.

4.1.2.6 Software Cloud de monitoramento de alarmes:

Todos os sinais deverão ser transmitidos para uma (ou mais) torres receptoras locais na cidade, as quais transmitirão estes dados a um servidor cloud onde todos os dados serão armazenados e consultados pelos operadores de atendimento da contratada e pela contratante quando do uso do aplicativo mobile.

4.1.2.7 Locais a com instalação do objeto previsto neste item, *ver Anexo III*.

4.3 Rastreamento Veicular em 200 veículos

Rastreamento veicular com gestão de frotas para 200 (duzentos) veículos da Guarda Municipal de Santa Maria, Secretaria de Município da Saúde e Secretaria de Município de Mobilidade Urbana, visa o objetivo de redução de custos em trajetos desnecessários, otimização, padronização e roteirização de pronto atendimento, especialmente de viaturas que envolvem o atendimento de urgências como as dos órgãos citados. Atender a população de forma mais rápida e eficiente, com metas, ranking de atendimento e menor custo. Além disto também possibilitará melhor controle de consumo de combustível, gestão e fiscalização de frota.

Itens que compõe o objeto:

- Item 01 – rastreador veicular;
- Item 02 – Software web de gestão de frotas
- Item 02 – Aplicativo para rastreamento;

4.3.1 Descrição Técnica do sistema:

- Modem NB-IOT/LTE/CAT.M1/GSM/GPRS
- 512 KBytes de memória flash com armazenamento para até 2.000 posições;
- Memória flash para até 4.608 pontos ou superior;
- Sensores internos de ignição e voltagem;
- Descarga automática das posições de memória;
- Alimentação de 6 a 36 VDC ou superior;
- Baixo consumo (Modo sleep) de 6 mA@12VDC ou superior;
- Bateria interna de 600 mA ou superior.

O Referido software deverá ter nível de acesso multi usuário com restrições por senha para visualização de grupos de veículos e relatórios específicos, com um login e senha mestre para cadastrar até 999 usuários com diferentes privilégios.

b) O software deverá ter o banco de dados online em servidor seguro com as seguintes características:

- Servidores de Internet Dedicados e redundantes;
- Transmissão de dados (GPRS) criptografados;
- Arquitetura servidor com estações de trabalho/web.

-Certificação Anatel para os equipamentos ofertados.

c) O software deverá fornecer os seguintes relatórios:

- Mapa de localização instantânea de veículo específico, selecionado por modelo e placa;
- Mapa de localização instantânea de um grupo de veículos específico;
- Planilha informando o local de todas as paradas de cada veículo no dia;
- Relatório de Velocidades, como possibilidade de filtros;
- Relatório de Posições detalhadas (latitude, longitude, ponto de referência, nome da rua);
- Relatório de Eventos ocorridos como pânico e excesso velocidade;
- Possibilidade de atualização remota na configuração dos módulos;
- Visualização, no mapa, de veículos em tempo real ou histórico;
- Grid de visualização e monitoramento com última posição, status das entradas e saídas, ignição, GPS, tempo parado, velocidade, ponto de referência, total de horas em funcionamento do motor, entre outras;
- Monitoramento de eventos e controle de ações, com possibilidade de envio de comandos para o módulo e para o condutor;
- Informação e monitoramento online do status de sensores, atuadores e eventos;
- Ferramentas de criação de rotas, pontos de controle e referências;
- Aplicativo Mobile programado em linguagem nativa disponível em pelo menos as duas lojas virtuais mais populares do mercado (Apple App Store / Google Play Store) com funcionalidades de localização, trajetos, trajetos com paradas, trajetos detalhados e grip da posição de todos os veículos.
- Criação e monitoração de cercas eletrônicas, áreas e eventos relacionados.
- Possibilidade de modificação e personalização dos relatórios.
- Relatórios em mapas cartográficos de ruas, com seus respectivos, logradouros, mapa de satélite e visão de rua 3D.

4.3.2 Objetivo:

Rastreamento veicular com gestão de frotas para 200 veículos da Guarda Municipal de Santa Maria, Secretaria de Município da Saúde e Secretaria de Município de Mobilidade Urbana, com objetivo de redução de custos em trajetos desnecessários, otimização, padronização e roteirização de atendimento e até mesmo maior controle da utilização de combustível.

4.3.3 Funcionamento Básico do Sistema:

O sistema deverá gerenciar uma frota de até 200 (duzentos) veículos (possibilidade de expansão) através de rastreadores instalados nos veículos que deverão estar conectados a um software web de gestão de frota, o qual será disponibilizado na internet com acesso através de login e senha multinível para usuários. Tanto o software web como o banco de dados com as informações confidenciais da Contratante deverão ficar em banco de dados Cloud contratado diretamente pela contratada em virtude da confidencialidade dos dados, sendo o contrato entre licitante proponente e provedor cloud um documento habilitatório, uma vez que os dados da contratada deverão estar neste servidor desde a ocasião do teste bancada (prova de conceito) ainda antes do início da abertura da ordem de serviço.

A Prefeitura Municipal de Santa Maria resguarda-se do direito de substituir os veículos gerenciados e rastreados por outros sempre que houver renovação da frota, assim comunicando a licitante vencedora da transferência do equipamento, a qual terá o prazo de 03 (três) dias úteis para fazer a transferência e atualização tecnológica necessária para o novo veículo citado.

A licitante vencedora deverá também fornecer um software master que terá acesso a todos os veículos de todas as secretarias simultaneamente.

Todos os veículos deverão estar conectados ao software de controle central através de rede de dados GPRS, sendo que esta conexão deverá dar-se de 30 em 30 minutos com veículo desligado.

Todos os veículos serão embarcados com um módulo rastreador, com localização via satélite (GPS) e demais sensores, que transmitirão os seguintes dados a cada comunicação:

- Localização instantânea do veículo;
- Velocidade instantânea;
- Informar se o veículo está com ignição ligada ou desligada;
- Situação do veículo parado ou em movimento.

Todos estes dados serão recebidos por um Software Central interligado com o CAD do CIOSP e demais softwares, unificando todos os sistemas, que deverá ter a possibilidade de exibição no vídeo wall da central de monitoramento descrita neste termo de referência. Cabe salientar que não há necessidade de monitores adicionais para este objeto, ele compartilhará recursos de tela com os outros objetos deste termo de referência, utilizando-se das estações de trabalho e dos monitores existentes descritos e listados nesse termo de referência. Este software deverá compilar todos os dados recebidos pelos módulos fornecendo relatórios por detalhados de cada veículo ou de cada grupo de veículo (para cada secretaria ou grupo de trabalho). Admite-se a utilização de software Web, desde que o mesmo demonstre desempenho e velocidades compatíveis com um software local.

O sistema da contratada deverá utilizar mapas digitais e de satélites da base de dados do Google Maps® e Google Earth®, ou equivalentes e a licitante vencedora deverá apresentar a licença de uso assinada em contrato entre a licitante vencedora e a operadora de mapas. A Prefeitura Municipal de Santa Maria em hipótese alguma aceitará base de mapas e ou qualquer software pirata, clandestino ou ilícito utilizado pela contratada na execução de qualquer objeto deste termo de referência.

4.3.4 Comunicação:

Como já mencionado anteriormente no item 11 a localização é dada via satélite por tecnologia GPS (Global Position System) e a comunicação será realizada por canal de dados GPRS, o qual será de custo exclusivo da licitante vencedora, mesmo em casos de excessos, de qualquer natureza, no plano de dados contratado com a operadora vigente. Como já descrito no item 3.3.1 a comunicação entre o veículo e o banco de dados da contratada deverá ser de 30 em 30 minutos com veículo desligado e de 30 em 30 segundos com veículo ligado. A licitante vencedora compromete-se em escolher a operadora de tecnologia comunicação com maior área de cobertura na cidade de Santa Maria, bem como substituir a operadora imediatamente se a mesma não trazer resultados satisfatórios, porém a garantia de transmissão em tempo real e ou possíveis atrasos na transmissão é responsabilidade da operadora de telefonia móvel e não da contratada. A licitante proponente deverá fornecer como documento habilitatório o certificado da Anatel do módulo rastreador que será utilizado. Não serão aceitos equipamentos sem homologação na Anatel.

4.3.5 O Serviço de monitoramento de veículos:

A licitante vencedora deverá monitorar todos os veículos remotamente, nos intervalos citados, permitindo-se que as informações sejam gerenciadas em um banco de dados seguro na sede da licitante vencedora ou em um Data Center na nuvem (banco de dados). Obriga-se a licitante vencedora a partir de 60 dias após emitida ordem de serviço possuir um escritório com atendimento 24 horas na cidade de Santa Maria, com estrutura mínima de um plantão de atendentes 24 horas para emissão de relatórios e atendimento via telefone, um plantão técnico 24 horas para atendimento de paneiras decorrente de bloqueio de ignição acionado pelo rastreador, instalações e consertos e um gerente para atendimento pessoalmente em horário comercial de Segunda-Feira a Sexta-Feira. Este gerente pode ser o mesmo dos outros objetos e não é necessário ser exclusivo para atendimento deste contrato, pode atender outros clientes e ou negócios da licitante vencedora na região. Solicitamos tão somente um gerente (não exclusivo) com poder de decisão local na cidade, o qual deverá ser apresentado em até 60 dias após emissão da ordem de serviço.

4.3.6 O serviço de Manutenção:

A licitante vencedora deverá possuir um técnico para atendimento 24 horas a qualquer um dos veículos que por ventura apresente defeito no funcionamento do módulo rastreador embarcado. Em caso de emergência ou pane decorrente de bloqueios de ignição (acionado pelo rastreador) o motorista da Prefeitura Municipal de Santa Maria deverá ligar para um Call Center local da licitante vencedora (24hs) que terá que disponibilizar um técnico no local da pane em uma hora a contar do horário de registro da solicitação, desde que o veículo esteja em um raio de 30 km da cidade de Santa Maria. Para distâncias superiores a 30km o prazo de atendimento estende-se de acordo com a distância. A Prefeitura Municipal de Santa Maria se resguarda o direito de instalar ou não recurso de bloqueio de ignição em seus veículos, seja na totalidade da frota, de forma parcial ou não instalar, para tal o recurso deverá estar disponível no hardware e software da contratada. Em casos de manutenções preventivas ou corretivas em que o veículo não estiver em pane o prazo de atendimento são de 24 horas a contar do horário de abertura da ordem de serviço.

4.3.7 Tipo de Veículo:

A licitante vencedora deverá possuir modelos de rastreadores com todas as características mencionadas neste termo de referência, que monitorem com eficácia os seguintes tipos de veículos: carros, caminhões, camionetas, motocicletas e outros. Não será fornecida uma listagem de veículos, porém será oferecida a possibilidade de vistoria em todos os veículos da frota durante a ocasião da visita técnica, ofertando a possibilidade de análise não só da marca/ modelo e ano, mas também o estado de conservação de da um dos veículos.

A licitante proponente poderá questionar formalmente qualquer fato referente ao estado de conservação da frota no período destinado para questionamentos e impugnações, mediante visita técnica. Após a realização da visita técnica e prazo legal para questionamentos e impugnações se entende que a licitante proponente está de acordo com as condições atuais da frota não podendo mais reclamar questionamentos referentes a tal.

4.4 Cercamento eletrônico para 56 faixas com informações para registro de autuação de trânsito e outras 50 faixas de cercamento sem autuação de trânsito

4.4.1 Cercamento eletrônico para 56 faixas com informações para registro de autuação de trânsito:

Controle de acesso urbano de veículos automotores no município através de câmeras dotadas de sistema de reconhecimento de placas (OCR) com objetivo de realizar um “cercamento” da cidade em seus perímetros e pontos estratégicos de passagem.

Itens que compõe o objeto:

- Item 01 – Câmeras OCR;
- Item 02 – Câmeras semafóricas;
- Item 03 – Instalação do sistema;
- Item 04 – Instalação de câmeras OCRs e LPRs;
- Item 05 – Software de gerenciamento;
- Item 06- Módulo servidor Sistema operacional Windows 10 ou posterior;
- Item 07 -Banco de dados SQL Server 2005 ou superior, podendo ser na versão Express ou banco de dados superior;
- Item 08- Servidor com processador Core i7 ou superior, com 4GB ou mais de memória RAM e 10GB livres de armazenamento disponíveis.
- Item 09- Módulo de Administração e Monitoramento Sistema operacional Windows 7 2012 ou posterior;
- Item 10- Acesso via rede ao banco de dados SQL Server (ou superior) que também é usado pelo módulo servidor;
- Item 11- Microcomputador com processador Core i5 ou superior, com 4GB ou mais de memória RAM e 1GB livres de armazenamento disponíveis, por operador, devendo a Contratada disponibilizar 02 (dois) equipamentos.

4.4.1.1. Descrição:

Serão instalados um conjunto de câmeras com objetivo de controle e segurança para o município. Os equipamentos serão utilizados pela Guarda Municipal e agentes de trânsito. O objetivo principal deste objeto não é autuar motoristas infratores e ou arrecadar e sim complementar de forma integrada o objeto 3.1 que é a prestação de serviços de vigilância monitorizada por circuito de televisão. Trata-se de um controle de acesso de veículos dentro e nos perímetros da cidade através de câmeras com leitura de placas e interligação em tempo real com base de dados da Prefeitura e convênios que a mesma vier a fazer como, por exemplo, o DETRAN/RS e/ou base de dados da polícia.

Atualmente é muito comum o cercamento eletrônico de cidades com objetivo de coibir a entrada, saída e circulação de veículos roubados, bem como ajudar nas investigações policiais do município.

4.4.1.2. Objetivo:

Embora autuar infratores não seja o objetivo principal, como já mencionado, o equipamento deverá estar apto para tal, em conformidade com toda legislação vigente da DETRAN, CONTRAN, INMETRO e todos os órgãos referentes. Inicialmente o uso será somente para controle e segurança, mas pode a qualquer tempo ao longo do contrato a Prefeitura Municipal de Santa

Maria solicitar à contratada que habilite os equipamentos tecnicamente para realizar autuações, e para tal a mesma terá o prazo pré-estipulado de 60 dias para emissão após Ordem de Serviço.

A empresa deverá fazer todos os esforços junto ao município de Santa Maria e Governo do Estado do Rio grande do Sul para que o sistema seja integralizado, a fim de otimizar pesquisas, compartilhamento de dados e informações, se necessário criando APIs para tal integralização.

4.4.1.3. Equipamento (câmeras tipo OCR) Fixo em postes ou similares

4.4.1.3.1 Funcionalidades do Equipamento tipo Fixo

- Registrar a placa do veículo e sua velocidade em Km/h em uma linha de banco de dados, com informação da hora de passagem;
- Capturar, automaticamente, as imagens digitalizadas dos veículos com sua respectiva velocidade;
- Detectar qualquer tipo de veículo automotor, independente da marca, ano, modelo, tamanho, incluindo motocicletas;
- Registrar da imagem do veículo pela frente ou pela traseira;
- Registrar a quantidade de veículos que transitam naquele ponto da via;
- Registrar o horário de passagem desses veículos com informação da hora e minuto;
- Registrar a velocidade de cada veículo em Km/h;
- Data e hora de cada evento;
- Data e hora da verificação da imagem;
- Registrar o avanço de semáforo (para equipamentos instalados em interseções que possuem semáforos);
- Registrar a parada sobre a faixa de pedestres (para equipamentos instalados em localidades onde existe uma faixa de pedestre junto a um semáforo);
- Sistema de pesquisa inteligente: por caracteres, modelo, cor, marca e placa.

4.4.1.3.2. Características Técnicas do Equipamento:

- Possuir estrutura externa resistente a vandalismo e intempéries, com dispositivos de vedação que impedem a entrada de poeira e umidade, devidamente tratada contra oxidação galvânica e eletrolítica, possuindo resistência estrutural para suportar os esforços atuantes devidos à ação de ventos;
- Os equipamentos deverão suportar temperaturas entre -10°C até +55°C;
- Os equipamentos deverão funcionar com tensão elétrica de alimentação de 220V– 15% a+ 10%;
- Os equipamentos deverão possuir circuito eletrônico de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia;
- Os equipamentos deverão utilizar sensores adequados a sua função;
- Os equipamentos deverão utilizar câmera e sensor independentes para cada faixa de rolamento;
- Os equipamentos deverão possuir proteção anti-vandalismo, visando dificultar o acesso a todos os compartimentos internos do equipamento;
- Os equipamentos deverão possibilitar a volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- O relógio interno e os dados armazenados não poderão ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- Os equipamentos deverão permitir o sincronismo do relógio dos equipamentos com o site de internet do Observatório Nacional, de modo a evitar eventuais diferenças entre os horários dos equipamentos instalados em campo;
- Os equipamentos deverão ter capacidade de armazenamento de imagem de, pelo menos 30 (trinta) dias por faixa de trânsito monitorada, sem que as mesmas sejam transferidas/copiadas para outro dispositivo de armazenamento nesse período;
- Os equipamentos deverão possibilitar, sempre que desejado, a entrada em funcionamento em horário programado;
- Os equipamentos deverão possibilitar programação de todas as principais funções descritas de forma remota a partir da central de processamento/monitoramento;
- Os equipamentos deverão possibilitar uso continuado, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia, 07 dias por semana;
- Os equipamentos deverão capturar as imagens dos veículos, com aproveitamento médio diário de, no mínimo 80% (oitenta por cento), independentemente da luminosidade ambiente, devendo, no período noturno, ser utilizado dispositivo infravermelho, para evitar ofuscamento da visão dos motoristas;
- O equipamento deverá fornecer, para todas as faixas controladas, uma imagem em zoom onde seja possível identificar, visualmente, placa e marca do veículo infrator e uma segunda imagem, panorâmica e colorida;
- Os equipamentos deverão possibilitar a captação de imagens digitalizadas, que permitam a identificação dos veículos;

4.4.1.3.3 Imagem de Evento

Quando for detectado um evento parametrizado como anormal pela Prefeitura Municipal, deve ser registrada, automaticamente, a imagem do veículo, sem a necessidade de intervenção manual os seguintes itens:

- a) Local (por extenso ou codificado);
- b) Data (DD:MM:AAAA);
- c) Horário (HH:MM:SS);
- d) Enquadramento da infração prevista no CTB;
- e) Velocidade regulamentada(km/h);

- f) Velocidade medida(km/h);
- g) Velocidade considerada(km/h);
- h) Codificação da imagem para efeito de indexação;
- i) N°. de série do equipamento;
- j) Faixa de tráfego monitorada;
- k) Sentido de tráfego;
- l) Número da imagem;

Obs. O equipamento deve estar de acordo com todos os dados obrigatórios e exigências do Imetro e para registro de infrações no Detran RS.

4.4.1.5 Software de Pré-Processamento dos Eventos

As imagens coletadas pelos equipamentos desta modalidade deverão permitir o pré-processamento das imagens registradas pelos equipamentos em sistema específico de acordo com as características abaixo:

- a) Permitir o recebimento online dos eventos e dados gerados pelos equipamentos e a importação das imagens e dados;
- b) Possuir a informação referente ao número de ordem de cada uma das imagens capturadas, de maneira a possibilitar a verificação dos dados e imagens coletadas em campo;
- c) O sistema de pré-processamento das imagens digitais deverá ser em ambiente WEB e rejeitar quaisquer imagens e dados que não tenham sua assinatura digital confirmada, garantindo sua integridade e características originais, além de evitar acesso não autorizado aos dados e imagens;
- d) O sistema de pré-processamento das imagens deve possuir função de identificação e registro de usuários e agentes de trânsito, com controle de acesso com senhas protegidas;
- e) A contratada deverá fazer uma classificação de imagens, após importação no sistema, adotando critérios a seguir definidos pelo órgão:
 - VÁLIDAS: imagens que apresentem todas as características e informações necessárias para registrar uma autuação ou informação para fins de relatórios estatísticos e educativos;
 - DESCARTADAS: imagens que registraram a passagem de veículos não passíveis de fiscalização pelo órgão, como bicicletas, carroças, ambulâncias, veículos sem placa, com placas ilegíveis e/ou encobertas, veículo entre faixas, etc;
 - INVÁLIDAS: imagens que não foram aproveitadas devido a problemas de funcionamento do equipamento, tais como problemas de iluminação, enquadramento da câmera, etc.
- f) Gerar lotes de registros com as imagens classificadas de acordo com os critérios descritos acima para a conferência da Contratada e validação da Contratante;
- g) Todas as imagens pré-classificadas pela contratada, deverão ser validadas posteriormente pelos agentes de trânsito do órgão, caso a contratante opte em usar o sistema também para autuação.
- h) Deverá dispor de recurso que garanta a privacidade do condutor de veículo no respectivo evento;
- i) O sistema de pré-processamento deverá tratar os comprovantes de eventos coletados pelo equipamento, de forma a permitir:
 - Visualização e identificação da placa e marca/modelo dos veículos das imagens capturadas;
 - Possibilidade de conferência das características físicas do veículo com o cadastro do DETRAN;
 - Validação por agentes de trânsito, nomeados pela CONTRATANTE, através de análise de consistência, de todas as imagens avaliadas;
- j) As listagens e relatórios deverão conter, no mínimo, os filtros especificados com referência aos dados a seguir, coletados pelo equipamento:
 - Data;
 - Equipamento.
- k) Deverão ser fornecidos no mínimo os relatórios abaixo:
 - Estatística mensal de imagens válidas por tipo de ocorrência;
 - Estatística mensal por equipamento;
 - Estatística anual de ocorrências;
 - Estatística mensal de ocorrências válidas / tipo de infração;
 - Relatório de aproveitamento diário por equipamento;
- l) Após o pré-processamento das imagens e informações, o sistema deverá realizar a geração do arquivo final, padrão, nos lotes de infrações consistidos, bem como o encaminhamento para processamento, o qual será realizado na sede da Prefeitura Municipal de Santa Maria por servidores municipais.
- m) Todas as alterações no sistema, novas versões e/ou manutenções deverão ser instaladas e colocadas em operação com a autorização e validação do município através do DMSM/Fiscal.

4.4.1.3.6 Equipamentos a serem fornecidos:

Deverá ser fornecida toda a estrutura de hardware e software necessária para o funcionamento do sistema de pré-processamento, que no caso são dois microcomputadores completos com monitor (e ou notebook) para realização das atividades de pré-processamento dos eventos.

4.4.1.3.7 Características técnicas dos módulos servidores e administração

- Sistema de OCR para os Equipamentos Foto-Eletrônicos desta modalidade;
- Sistema de Reconhecimento de Caracteres de Placas com os objetivos:
- Melhorar a eficiência do processamento de infrações geradas pelo sistema de fiscalização de velocidade (Radar);
- Sinalizar casos de passagem de veículos com restrição nas vias monitoradas para permitir a tomada de ação pelos agentes competentes na central de monitoramento;
- Permitir pesquisa da passagem de determinado veículo, dada a sua placa, pelas vias monitoradas, de modo a constatar o histórico de passagens de veículos com restrições.

4.4.1.3.8 Características Técnicas

O reconhecimento da placa na imagem será realizado por meio do sistema de fiscalização eletrônica e o qual deverá salvar a placa do veículo localmente junto aos registros de passagem e infração;

Todos os veículos que trafegam pelas vias monitoradas terão suas placas reconhecidas, independentemente da velocidade de passagem, com uma taxa máxima de perda de 20% (vinte por cento) diurno e 40% (quarenta por cento) noturno. Somente as imagens dos veículos que cometerem infrações ou que tenham restrições serão armazenadas. O sistema deverá enviar as placas ao servidor da central de monitoramento, o qual verificará a consistência dos dados e se há algum registro de existência de restrição o que e retornará ao sistema de fiscalização eletrônica instalado na via. Não existindo infração nem restrição associada à placa, a imagem é descartada, caso contrário à imagem deverá ficar armazenada localmente no sistema de fiscalização eletrônica e posteriormente o sistema de fiscalização deverá enviar ao servidor da central de monitoramento;

Todas as passagens de veículos deverão ser registradas no banco de dados do sistema de fiscalização eletrônica com data e hora, independentemente de o veículo ter ou não restrição ou infração;

As restrições poderão ser cadastradas manualmente no sistema da central de monitoramento, devendo o operador informar: placa, marca/modelo, restrição e observações. Do mesmo modo, o operador poderá realizar a desativação da restrição manualmente, desde que o mesmo possua condição no sistema para tal função;

O sistema deverá possibilitar o carregamento de um conjunto de restrições a partir de arquivo de texto tipo CSV, desde que corretamente formatado e preparado para essa finalidade, facilitando a carga de restrições provenientes de outro sistema. O Gestor do Contrato ficará responsável pelo cadastro/convênio entre o Município e os órgãos responsáveis pelo policiamento e fiscalização;

O sistema de fiscalização eletrônica deverá ser considerado em pleno funcionamento, tendo ou não disponível banco de dados de restrições proveniente do órgão público ou das polícias Civil e Militar e/ou outras;

Os veículos detectados com restrição pelo sistema de fiscalização eletrônica serão apresentados imediatamente pelo módulo de monitoramento em execução na central de monitoramento, acompanhado de sua imagem e dados da restrição. O módulo de monitoramento deverá exibir a imagem e também emitir um sinal sonoro para alertar o operador da central de monitoramento. Sempre que a rede de fibra ótica do objeto câmeras estiver disponível no local do equipamento fixo deste objeto ou em até uma distância pré-estabelecida de 100 m do mesmo, a conexão entre o equipamento e o centro de operações deverá obrigatoriamente ser por fibra-ótica, nos demais casos comunicação GPRS.

4.4.1.3.9 Listagem dos locais e quantitativos de equipamentos desta modalidade

A contratante se reserva o direito de mudar a localização dos pontos de equipamentos tipo fixo antes da emissão da ordem de serviço, desde que comprovada a viabilidade técnica entre as partes, embora a lista da 53 faixas em 26 localidades diferentes, ver *Anexo IV*.

4.4.1.3.10 Resultado Esperado

Garantia de registro da placa/data/hora/velocidade do veículo que passou pelo ponto, com alertas em tempo real referente a irregularidades e ou infrações. O objetivo principal deste sistema é controle e segurança, mas também deverá realizar autuações com eficácia.

4.4.2 Cercamento eletrônico de 50 faixas de cercamento sem autuação de trânsito:

O respectivo item trata-se de um cercamento eletrônico para os veículos dentro e nos perímetros da cidade através de câmeras com leitura de placas (LPR) para 50 (cinquenta) faixas com capacidade de interligação em tempo real com base de dados da Prefeitura e convênios que a mesma vier a fazer como, por exemplo, o DETRAN/RS e/ou base de dados da polícia, porém neste item sem a capacidade de autuação (multar).

Atualmente é muito comum o cercamento eletrônico de cidades com objetivo de coibir a entrada, saída e circulação de veículos roubados, bem como ajudar nas investigações policiais do município

Descrição técnica da câmera de cercamento eletrônico:- Câmera IP com Algoritmos LPR e IA embarcados no equipamento

- Sensor 1/1.8" progressive scan CMOS
- Resolução 4MP (2688 × 1520)
- Transmitir até 30FPS;
- Sensibilidade à luz: Imagem colorida com 0.001 Lux

- Protocolos de compactação H.265 e H.264;
- 140 dB WDR ou superior;
- 3D DNR ou superior;
- Porta de Alarme I/O com 1 entrada e 1 saída
- 1 RS-485 interface
- IR (infravermelho) com alcance de 40m ou superior;
- 3 streams de vídeo
- Suporte para cartão Micro SD
- Detecção do tipo de veículo, suportando no mínimo os tipos carro, motocicleta, van, picape, SUV, ônibus e caminhão;
- Detecção da cor do veículo durante o dia;
- Detecção de veículos sem placas;
- Detecção de motocicletas;
- Detecção de fabricantes de veículos;
- Detecção de modelos de veículos;
- Suporte a detecção de veículos em velocidade de até 180km/h;
- Porta de comunicação RJ45 100M/1000M ou superior;
- Certificação IP67, IK10
- Temperatura de funcionamento: -30 °C to +70 °C ou superior;

4.4.2.1 *Descrição do software para o cercamento eletrônico por LPR sem autuação:*

As imagens coletadas pelos equipamentos desta modalidade deverão permitir o pré-processamento das imagens registradas pelos equipamentos em sistema específico de acordo com as características abaixo:

Permitir o recebimento online dos eventos e dados gerados pelos equipamentos e a importação das imagens e dados;

Possuir a informação referente ao número de ordem de cada uma das imagens capturadas, de maneira a possibilitar a verificação dos dados e imagens coletadas em campo.

O sistema de pré-processamento das imagens deve possuir função de identificação e registro de usuários e agentes de trânsito, com controle de acesso com senhas protegidas.

O sistema de pré-processamento deverá tratar os comprovantes de eventos coletados pelo equipamento, de forma a permitir:

- Visualização e identificação da placa e marca/modelo dos veículos das imagens capturadas;
- Possibilidade de conferência das características físicas do veículo com o cadastro do DETRAN;

As listagens e relatórios deverão conter, no mínimo, os filtros especificados com referência aos dados a seguir, coletados pelo equipamento:

- Data;
- Equipamento.

Deverão ser fornecidos no mínimo os relatórios abaixo:

- Estatística mensal de imagens válidas por tipo de ocorrência;
- Estatística mensal por equipamento;
- Estatística anual de ocorrências;
- Relatório de aproveitamento diário por equipamento;

O software deverá ser acessível através no mínimo dois navegadores, o Mozilla Firefox e Google Chrome;

O Software deverá possuir aplicativo próprio para plataformas iOS (Apple) e Android, permitindo funcionalidades de consulta de passagens, inclusão de notificações (listas de restrição) e recebimento de notificações de passagens restritas, com disponibilidade nas lojas de aplicativo oficiais das plataformas iOS e Android (App Store e Play Store);

Utilização do aplicativo restrita a usuários previamente autorizados e cadastrados no software de monitoramento;

-Acesso ao Software registrado em log, contendo os dados do usuário, data e hora de acesso ao sistema;

O Software deverá permitir o cadastro de um ou mais gerentes do sistema, os quais terão acesso a todas as suas funcionalidades, e estes serão os responsáveis pelo cadastramento de novos usuários;

A responsabilidade de cadastro de novos usuários poderá ser delegada pelo gerente do sistema a outros operadores, de acordo com os níveis de acesso que estes receberem do gerente do sistema;

O Software deverá permitir a alteração da senha pelos seus usuários, sempre que desejado;

O Software deverá permitir a expiração de acesso dos usuários ao sistema, de forma automática, com periodicidade configurável, de modo a ampliar os controles de uso da ferramenta;

Os gerentes ou usuários por eles autorizados poderão reativar a autorização de acesso ao sistema para estas permissões expiradas, inclusive exigindo ou não a alteração da senha de acesso;

O Software deverá atribuir diferentes níveis de acesso a cada um de seus usuários, os quais são definidos pelo gerente do sistema ou outro usuário por ele delegado, no momento do cadastro do usuário;

O Software deverá possibilitar que o responsável pelo cadastro de novos usuários possa definir que cada usuário do sistema, de forma independente, possa acessar o sistema através de um endereço IP (internet protocolo) específico ou que seu acesso se realize através de qualquer máquina dotada de navegador web compatível com o Software de monitoramento. Esta definição, na prática, restringe que determinado usuário possa acessar o Software de monitoramento somente num endereço de IP permitido ou que este possa acessar o Software de qualquer local;

O Software deverá permitir a inabilitação de usuários que deixarem de ter autorização para acesso ao sistema, porém mantém

todos os históricos de cadastros e ações destes efetuados anteriormente na aplicação.

O Software deverá permitir que os usuários que tenham sido inabilitados possam voltar a ter seu acesso ao sistema.

O Software deverá registrar em log todas as operações de criação de novos usuários e inabilitação de usuários, de modo a identificar a data, a hora e o usuário do sistema que efetuou cada cadastro de usuário do sistema;

O Software deverá permitir o cadastro de diferentes órgãos para acesso ao sistema, como por exemplo: Guarda Municipal, Polícia Militar, Polícia Civil, entre outras diferentes corporações ou órgãos que poderão utilizar-se da ferramenta de monitoramento. Estes órgãos poderão ainda ser subdivididos em sub-órgãos, com o objetivo de organizar as ações de monitoramento dos veículos, com seus devidos níveis de sigilo;

Cada usuário do sistema deverá estar vinculado a um órgão, podendo este ainda estar enquadrado dentro de um sub-órgão;

O Software deverá registrar logs de criação de órgãos e sub-órgãos na aplicação, permitindo a identificação de data, hora e usuário que cadastrou este novo órgão ou sub-órgão;

O Software deverá permitir a criação de listas de placas específicas, denominadas listas negras, as quais somente poderão ser criadas por usuários que tenham tal nível de permissão, com o objetivo de monitoramento destes veículos. Exemplos de listas negras são: veículos suspeitos, veículos roubados, veículos clonados, placas frias, entre outros.

Ao criar as listas negras, o Software deverá permitir que o usuário atribua a cada uma um alerta sonoro e visual específico, visando facilitar o monitoramento dos veículos;

Ao cadastrar uma placa nas listas negras, o Software permite que o usuário efetue o monitoramento desta placa apenas para o seu próprio usuário ou registrá-la vinculando ao seu órgão/sub-órgão.

Quando ocorre a identificação da passagem destes veículos pelo sistema, o Software deverá emitir alertas visuais e sonoros para o usuário específico que a cadastrou ou aos usuários pertencentes àquele órgão ou sub-órgão. É possível também compartilhar esta placa constante na lista negra com outros órgãos ou sub-órgãos cadastrados no sistema.

O usuário poderá selecionar em quais câmeras, caso o veículo seja identificado, o Software deverá emitir os alertas de passagem.

– Ao cadastrar uma placa na lista negra, o usuário poderá configurar o envio de notificações através de mensagens eletrônicas para telefones celulares (SMS's); através de correio eletrônico e através do envio de pushes para os usuários com aplicativo instalado em seus telefones celulares, quando da passagem deste veículo pelas câmeras de OCR.

O sistema deverá permitir a sua utilização por múltiplos usuários simultaneamente, respeitando, no mínimo:

– Cada usuário logado no Software poderá fazer seu monitoramento e interações no sistema de forma independente, sem interferir nas ações e monitoramentos dos demais usuários, exceto o cadastro de veículos em listas negras compartilhadas para outros órgãos e sub-órgãos;

– O sistema deverá manter sua performance com, no mínimo, 100 usuários utilizando simultaneamente a plataforma;

O Software deverá permitir o cadastro de cada ponto monitorado na via, informando no mínimo, código do local, endereço de instalação e seu georreferenciamento. O ponto monitorado poderá ter uma ou mais câmeras agrupadas a ele, devendo ser possível cadastrar um código independente para cada uma das câmeras de monitoramento, a identificação da faixa e o sentido de circulação da via por ela monitorada, quando informados pela câmera;

-O Software deverá permitir a importação das bases de dados de veículos e de arquivos de restrição de circulação de veículos (furto; documentação vencida e outros) fornecidos pelo DETRAN, sendo que a responsabilidade do convênio é da Contratante.

A tela de monitoramento possibilita a visualização das placas recebidas pelos equipamentos de OCR, permitindo filtrar por: Ponto (s) monitorado(s); câmera(s) de OCR e sentido de monitoramento.

A seleção de pontos ou câmeras de monitoramento permite que sejam selecionadas qualquer quantidade de pontos de monitoramento ou câmeras, entre uma e a totalidade de câmeras instaladas no município. Esta seleção poderá ser realizada através de lista e/ou através da seleção em mapa;

A tela de monitoramento deverá permitir a visualização das últimas 20 imagens recebidas das câmeras de OCR em formato “miniatura”, bem como possibilita a visualização dos últimos 20 registros recebidos em forma de lista, contendo: horário da leitura, placa e identificação da câmera;

A tela de monitoramento deverá apresentar os registros coletados pelas câmeras ou pontos de monitoramento selecionadas, e ainda permite que seja filtrada a visualização para: todos os veículos; veículos com registro de furto; veículos com documentação vencida ou listas negras, de forma individual ou combinada;

A apresentação da passagem do veículo na tela de monitoramento ocorre em tempo inferior a 10 (dez) segundos de sua disponibilização pela câmera de OCR;

Para cada veículo apresentado na tela de monitoramento, o Software deverá informar os dados de passagem: data, hora, local e câmera que o identificou, e os dados do veículo: marca, modelo e cor (quando disponibilizados pelo DETRAN), vinculados a cada imagem correspondente a sua passagem;

O Software deverá permitir confrontar as placas lidas e recebidas pelos equipamentos de OCR, com os arquivos de veículos com restrição de circulação recebidos pelo DETRAN, bem como das listas negras de veículos cadastrados manualmente pelos usuários do sistema;

A tela de monitoramento deverá permitir a emissão de alertas visuais e sonoros específicos para cada tipo de restrição informada pelo DETRAN, constantes nas listas negras específicas e notificações enviadas por órgãos governamentais, como por exemplo, o ministério da justiça;

A tela de monitoramento deverá permitir a seleção dos registros recebidos (e nela apresentados) para visualização da imagem em

maior dimensão e apresentação de dados mais detalhados de veículo e de passagem (marca, modelo, cor, endereço da passagem e sentido de circulação da via), permitindo ainda o ajuste de brilho e contraste da imagem e visualização em positivo/negativo, bem como o efeito lupa sobre a imagem;

O Software deverá permitir a seleção para a apresentação de passagens de todos os veículos que transitaram pelo mesmo local do veículo selecionado, apresentando-as em formato de listas, com a opção de seleção para, no mínimo, os últimos 1 (um) minuto; 5 (cinco) minutos ou 30 (trinta) minutos.

O Software deverá permitir a apresentação de passagens de um determinado veículo em todos os locais, apresentando-as em formato de listas, com seleção de, no mínimo: na última 1 (uma) hora; nas últimas 24 (vinte e quatro) horas e nos últimos 7 (sete) dias.

O Software deverá permitir o envio de notificações informando acerca da passagem de veículos constantes no cadastro de listas negras ou de veículos furtados, através de envio de SMS (ou por outro aplicativo de mensagens); e/ou por e-mails para destinatários cadastrados, à escolha de quem a cadastrou; e/ou por pushes automáticos para os usuários que tiverem aplicativos instalados em seus smartphones.

O Software deverá permitir a consulta de histórico de veículos que passaram pelas câmeras de OCR, filtrando-se estas consultas por: data da passagem; ponto de captura; câmera de OCR; placa (contendo todos os caracteres ou substituindo-os parcialmente por “coringas”) e dados do veículo (marca, modelo, cor e município de emplacamento). A filtragem pelos dados de veículos está condicionada ao fornecimento dos arquivos de dados do DETRAN. O resultado da consulta de histórico permite, ainda:

- Exibição em forma de lista das passagens que atendam ao filtro solicitado, exibindo: data, hora, placa e local;
- Exibição da imagem capturada;
- Exibição em forma de lista e em miniaturas da imagem capturada;
- Plotagem em mapa da rota realizada por um ou mais veículos contidos no resultado, com a apresentação das identificações de acordo com o tempo, exibindo além dos pontos onde a imagem foi capturada, a linha que liga um ponto ao outro e também os dados de cada uma das passagens com sua imagem;
- Deverá permitir a exportação no mínimo em formato pdf e csv;
- Deverá permitir a exportação das imagens referentes aos resultados obtidos;

O Software deverá permitir a consulta à Base de Dados disponibilizada pelo DETRAN, através da digitação total ou parcial da placa. O resultado desta busca traz os dados de cadastro do veículo (marca, modelo e cor), em todas as possíveis combinações de placas resultantes desta consulta;

O Software deverá permitir o acompanhamento em tempo real (respeitando-se a tolerância de até 10 segundos da disponibilização da imagem pela câmera) de um determinado veículo através de lista de passagens. Selecionando-se este veículo, o Software apresenta uma a uma, suas passagens em forma de lista, incluindo: a data; hora e câmera da passagem;

O Software deverá permitir a identificação de “veículos batedores”, através da consulta de passagem de um determinado veículo. Para atender a esta funcionalidade, o usuário pesquisa a passagem de um determinado veículo e solicita a comparação de sua passagem em dois ou mais locais, de modo a identificar veículos coincidentes que acompanharam este veículo nos locais pesquisados. A pesquisa permite a comparação das passagens em passos de minutos, em até cinco minutos de cada passagem;

4.4.2.2 O Software deverá possibilitar a geração de relatórios de:

- Listagem do fluxo de veículos (filtrados por pontos de captura ou câmeras de OCR);
- Listagem de fluxo de veículos com registros de restrição capturados pelo sistema (filtrados por tipo de restrição e por pontos de captura ou câmeras de OCR);
- Listagem de fluxo de veículos cadastrados nas listas negras (filtrados por pontos de captura ou câmeras de OCR). Esta listagem somente poderá ser visualizada por usuários com permissão de monitoramento de cada lista negra;
- Relatórios quantitativos diários de fluxo de veículos (filtrados por pontos de captura ou por câmera de OCR);
- Relatórios quantitativos diário do fluxo de veículos restritos (filtrados por tipo de restrição e por pontos de captura ou câmeras de OCR);

O Software deverá armazenar todos os dados e imagens coletadas pelas câmeras de leitura, de forma a permitir suas consultas futuras;

O Software deverá disponibilizar mapa georreferenciado dos locais de instalação dos pontos de monitoramento.

O Software deverá permitir a integração dos seus registros com as plataformas: Alerta Brasil 3 (PRF); Sistema Bravo (SSP/SC); Sistema Hórus (SSP/SC) e Sistema Córtex (Ministério da Justiça), podendo ser integrado aos demais órgãos governamentais;

Quando a integração com outras plataformas retorna qualquer tipo de notificação referente aos registros integrados, o Software exibe de forma visual e sonora um alerta. A notificação também deve exibir os dados retornados, bem como a imagem do registro;

O Software deverá permitir o compartilhamento das informações com outras cidades que utilizem a mesma plataforma, desde que autorizado e que o usuário tenha permissão para tal;

A plataforma deverá permitir ao usuário a solicitação de acesso aos dados de outras cidades que utilizam a mesma plataforma, o qual será autorizado ou negado pelo responsável da cidade solicitada;

Quando autorizado o acesso a diferentes cidades, o usuário poderá visualizar na tela de monitoramento todos os registros de sua

cidade e das demais cidades autorizadas. Além dos dados exibidos na tela de monitoramento, o usuário autorizado também poderá consultar os históricos de passagem em todas as cidades autorizadas;

O Software deverá permitir a geração de log de todas as pesquisas de histórico de passagem e seus filtros. O registro ou não dos logs será realizado de acordo com o interesse do responsável pelo órgão. O log gerado permite sua exibição através de tela específica na plataforma, possibilitando, no mínimo, o filtro por tipo de atividade realizada, período e usuário.

O Software deverá apresentar em mapa georreferenciado, através da identificação por escala de cores (Mapa de Calor) os locais que registram maiores e menores incidência de circulação de “Fluxo de veículos” escala de cores (Mapa de Calor) os locais que registram maiores e menores incidência de circulação de “Veículos Restritos”

O Software deverá apresentar em mapa georreferenciado, através da identificação por escala de cores (Mapa de Calor) os locais que registram maiores e menores incidência de circulação de “Veículos Restritos/Fluxo de veículos” (proporção de veículos com registro de restrição que circulam, com relação ao fluxo total de veículos).

As 50 câmeras de cercamento eletrônico deste item, as quais serão instaladas em 25 localidades distintas, sendo obrigatoriamente nos mesmos postes do item 3 (circuito fechado de televisão) sendo assim aproveitando a mesma rede de fibra optica, mesmo ponto de energia elétrica e mesma infraestrutura.

A contratante se resguarda o direito de escolha dos locais a serem instalados as 50 faixas de cercamento eletrônico, que serão instaladas no limite de 25 localidades distintas, dentro do perímetro urbano de Santa Maria.

4.4.2.3 A licitante vencedora será responsável pela instalação da estrutura necessária, tais como, postes, caixas, nobreak, suportes e acessórios necessários para o bom desempenho e funcionalidade.

4.4.2.4. Resultado Esperado:

Capacidade de captura das placas (LPR) dos veículos que passam na via com razoável assertividade e capacidade de conectar-se ao banco de dados do estado para verificação em tempo real de irregularidades do veículo.

4.4.2.5. Integração de sistema via API REST:

A empresa deve disponibilizar uma solução de integração do sistema por meio de API REST para receber as leituras de placas realizadas por veículo de OCR que já opera no município para fiscalização junto a equipe de trânsito. A solução de integração via API REST deve incluir um módulo dedicado à obtenção de registros das leituras das placas realizada por veículo de OCR. Deve estar apto a receber, em tempo real, as coordenadas geográficas de um ou mais veículos, apresentando a localização em um mapa interativo em tempo real. Além disso, a API deve possuir os seguintes endpoint's e seus respectivos campos:

POST /Leituras

1. PLACA: O formato da placa deverá seguir o padrão alfanumérico definido pela legislação vigente.

2. DATA E HORA: A API deve armazenar os dados e hora de captura da foto no formato ISO 8601 (AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ) em UTC.

3. IMAGEM: Estar preparado para receber imagem no formato Base64 e realizar a conversão reversa, garantindo eficiência e integridade dos dados. O tamanho e resolução de imagem não podem ser alterados em relação a imagem originalmente enviada. Exemplo de placa: {"data": "2024-01-01 10:45:26", "latitude": "-23.878128", "longitude": "-45.326216", "placa": "AAA1A11", "imagem": "base64Imagem"}

LATITUDE e LONGITUDE: Coordenadas geográficas (longitude e latitude) do local onde a foto foi registrada. As coordenadas devem estar no formato padrão WGS84 (EPSG:4326).

POST /localizacao

1. DATA E HORA: A API deve armazenar os dados e hora de captura da foto no formato ISO 8601 (AAAA-MM-DDTHH:MM:SSZ) em UTC.

2. LATITUDE e LONGITUDE: Coordenadas geográficas (longitude e latitude) do local onde a foto foi registrada. As coordenadas devem estar no formato padrão WGS84 (EPSG:4326).

Exemplo de localização:

```
{"data": "2024-01-01 10:45:26",  
  "latitude": "-23.878128",  
  "longitude": "-45.326216"}
```

Autenticação e Segurança da API: Todas as requisições de API deverão ser protegidas por autenticação JSON Web Tokens (JWT). Através do token, deve ser feito a identificação do veículo em que originou os dados.

Deve ser fornecida a documentação de integração da API em formato digital.

PAINEL ADMINISTRATIVO: Mapa Interativo para Localização de um ou mais veículos de OCR:

A solução deverá dispor de um mapa interativo que exiba em tempo real a posição de um ou mais veículos de OCR, com base nos dados de localização enviados via API REST.

Deverá exibir no mapa interativo, as leituras enviadas via API REST das placas de veículos identificados, em formato de ícone vinculando-a com a coordenada geográfica sobre a posição correspondente. O ícone deve ser customizável e indicar visualmente a placa do veículo e deve diferenciar por cores caso algum dele tenha ocorrência (furto, IPVA em atraso, entre outros).

A presente solução deverá ser exposta na Prova de Conceito (PoC), conforme estipulado no Termo de Referência, possibilitando que a Administração contratante confirme a correspondência entre o objeto proposto pelo licitante e as condições técnicas delineadas no edital, sob pena de desclassificação.

4.5 Softwares e aplicativos para integração dos objetos

Este objeto conta com diferentes sistemas (softwares) comerciais necessários para integração dos objetos deste termo de referência.

Os sistemas comerciais serão descritos aqui no item 4.5 e novos sistemas personalizados bem como novas integrações muito específicas ficarão de fora deste objeto, serão cobradas no objeto número 4.6 (serviço mensal de horas de desenvolvimento)

A seguir enumeraremos os diferentes sistemas necessários para o perfeito funcionamento do CIOSP (Centro Integrado de Operacional de Segurança Pública)

A grande diferença no resultado do projeto global é a letra “I” de INTEGRADO, quando são necessários sistemas para integrar diferentes objetos em prol de um único resultado: A redução da criminalidade e uma cidade mais segura.

4.5.1 Aplicativos:

4.5.1.1 Aplicativo para população:

Aplicativo para população da cidade se comunicar com o CIOSP.

A Prefeitura Municipal disponibilizará uma linha telefônica e um Call Center para comunicar a população da cidade com a central de operações e a contratada deverá fornecer um aplicativo cidadão, para uso em smartphones, o qual deverá estar disponível em, pelo menos, as duas lojas virtuais mais populares (Apple App Store e Google PlayStore) com as seguintes características:

- Possibilidade de abrir chamados e denúncias com fotos com georreferenciamento GPS junto ao chamado
- Área para avaliar os serviços do município;
- Notícias: Publicação de notícias para os cidadãos.
- Agendamento de Eventos: Criação de eventos na agenda para os cidadãos.
- Regiões: Criação de regiões para envio de mensagens aos cidadãos.
- Enviar Notificação: Envio de notificações aos cidadãos.
- Possibilidade de integração com o sistema de pagamento de IPTU do município, item este que não será cobrado de imediato tampouco será habilitatório, sendo utilizado o objeto 8 (horas de desenvolvimento) para a realização desta integração futura.

4.5.1.2 Aplicativo mobile para os diretores dos postos municipais:

A licitante vencedora deverá oferecer um aplicativo mobile, disponível em pelo menos duas das lojas virtuais mais populares (Apple App Store e Google Play Store) para uso dos diretores de postos municipais, aplicativo no qual os diretores poderão visualizar em uma linha do tempo o controle de acesso, de quem ligou o alarme, desligou e seus horários, poderão falar diretamente com os operadores da contratada (24hs) através de um canal de comunicação disponibilizado pela CONTRATADA, bem como acionar, desacionar luzes, equipamentos elétricos, portões, dentre outros remotamente do aplicativo.

O recurso específico de acionamento remoto de luzes e equipamentos elétricos é somente para centrais que tenham o modo de backup conectado (conexão ethernet IP), ou seja, somente para os postos municipais que tiverem disponível internet.

4.6 Serviço mensal de horas de desenvolvimento de software e aplicativo para integração dos objetos deste termo de referência

Este termo de referência é composto por objetos genéricos e comerciais, que fazem parte do portfólio de produtos de dezenas de empresas brasileiras de segurança eletrônica com foco em cidades inteligentes.

A partir da criação do CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA E MONITORAMENTO ELETRÔNICO, com objetivo de promover a integração dos órgãos de Segurança pública municipais, estaduais e federais, partindo da premissa de fatores como inteligência, tecnologia e inovação, onde tudo funcione de forma integrada e automatizada, fornecendo ferramentas eficazes às forças de segurança da cidade.

A letra “I” da sigla CIOSP significa integrado, sendo este objeto responsável pelo cerne do funcionamento INTEGRADO de todos objetos e sistemas.

A organização do trânsito com vistas às sanções de mobilidade urbana, fiscalização de trânsito e transporte coletivo. Neste centro, trabalham diversas entidades governamentais com objetivo de prover segurança, mobilidade, controle e eficácia para cidade de Santa Maria, bem como também zelar o patrimônio da Prefeitura Municipal e da cidade.

Sendo assim, se faz necessário um software bastante específico e não comercial para tal.

4.6.1 Itens que compõe o objeto:

- Item 01 – Aplicativo para inovações tecnológicas;
- Item 02 – Software para inovações tecnológicas;
- Serviço mensal prestação de serviço
- Item 1 – Criação e desenvolvimento de software;
- Item 2 – Integração dos sistemas utilizados;
- Item 3 – Manutenção do Sistema;

- Item 4 – Treinamento de operadores;

Serviço mensal de horas de desenvolvimento

Horas de desenvolvimento para criação progressiva ao longo do contrato de um sistema que interliga todos os objetos anteriores do termo em tela, criando um resultado final eficaz e integrado, bem como atualizar tecnologicamente os objetos existentes. Desenvolvimento de 10 (dez) horas mensais em personalizações do produto conforme necessidades da Prefeitura Municipal de Santa Maria. A licitante proponente deverá ter contratado em seu quadro funcional programadores com as expertises necessárias para realização deste objeto. É desejável o domínio da equipe de desenvolvimento nas linguagens PHP, Python, MySQL, Java, Android, Objective, C e C++, mas não será exigido a comprovação de tal, será exigido tão somente o resultado de cumprimento de um plano de metas que será estabelecido em conjunto entre contratante e contratada.

4.6.2 Ao longo do contrato (não é pré-requisito nem será solicitado no primeiro dia de contrato), mensalmente a Prefeitura Municipal de Santa Maria, passará um conjunto de metas de melhorias e integrações necessárias no que tange os objetos deste termo de referência, como por exemplo:

- Automação entre objetos;
- Automação entre as câmeras e os alarmes, permitindo que as câmeras adjacentes a postos municipais trabalhem automaticamente em caso de disparos de alarme;
- Criação de novas funções para os aplicativos mobile fornecidos nos objetos deste termo de referência;
- Otimização da integração dos objetos;
- Integração dos objetos com sistemas externos (Sistema do DETRAN, da Prefeitura, dentre outros);
- Software de processos internos que otimize o trabalho das pessoas que executarão este contrato (servidores municipais);
- Personalização de layout de software e sistemas de acordo com as necessidades da Prefeitura;
- Desenvolvimento contínuo e aprimoramento de um aplicativo cidadão, que será um meio de comunicação entre a Prefeitura e a população, no que tange a segurança pública e outros departamentos que a Prefeitura julgar necessário.
- Atualizações tecnológicas e personalizações diversas.

O único pré-requisito é que a licitante proponente tenha experiência previa em trabalhar na modalidade de horas de desenvolvimento.

4.6.3 Dispensa de registro no órgão competente da qualificação técnica exclusiva dos objetos de ti, que não são de engenharia: Nos objetos 4.5 e 4.6, diferentemente dos objetos anteriores, não será solicitado que o atestado seja registrado em órgão competente visto que o órgão que rege as instalações eletro/eletrônicas técnicas decorrentes das empresas de segurança eletrônica é o CREA, como, além de atestados registrados, a lei também regulamenta que empresas técnicas possuam responsáveis técnicos profissionais habilitados conforme segue a lei:

Lei n.5.194 de 24/12/1966, Art.59: Art. 59 - As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta Lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico.

Lei “Lei n.5.194 de 24/12/1966, artigo 7 °: Art. 7º- As atividades e atribuições profissionais do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo consistem em:

- a) desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada;
- b) planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- c) estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- d) ensino, pesquisa, experimentação e ensaios;
- e) fiscalização de obras e serviços técnicos;
- f) direção de obras e serviços técnicos;
- g) execução de obras e serviços técnicos;
- h) produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Desta forma, fica bastante claro a necessidade que os atestados de capacidade técnica sejam registrados no órgão competente (CREA) para os atestados dos seguintes objetos de serviço de engenharia:

- Circuito fechado de televisão (CFTV) com 1780 câmeras e central de operações com instalação, locação e manutenção.
- Sistemas de alarmes, com instalação, manutenção e locação de 158 localidades (centrais de alarme).

- Rastreamento Veicular para frota de pronta resposta das forças de segurança com 84 veículos.
- Cercamento eletrônico para 53 faixas com informações para registro de autuação de trânsito e outras 50 faixas de cercamento sem autuação de trânsito.

Mas não sejam registrados, ou seja, valido somente um simples atestado (declaração) de uma pessoa física ou jurídica de direito público ou privado atende a necessidade para os seguintes objetos de serviço de ti:

- Softwares e aplicativos para integração dos objetos:
- Serviço mensal de horas de desenvolvimento de software e aplicativo para integração dos objetos deste termo de referência

4.7 Servidores Cloud para armazenamento e processamento

Itens que compõe o objeto:

- Item 01 – Armazenamento de dados.

4.7.1.1 Descrição técnica de operação e armazenamento

As câmeras serão conectadas localmente em um DVR/NVR ou superior que fará um armazenamento local (por no mínimo 30 dias) e este será conectado por rede (externa) da contratada a um servidor na central de operações, o qual fará o processamento e armazenamento das imagens. Este servidor disponibilizará conexão para as estações de trabalhos para operadores, as quais terão dois monitores de 24 polegadas cada, possibilitando um mosaico, com possibilidade de imagem única ou subdividido em várias câmeras.

- Rede Externa: a Prefeitura Municipal de Santa Maria ficará responsável pela execução da rede externa, bem como o local de comunicação das câmeras e do centro de operações.

Não será aceito, em nenhuma hipótese, nem como caráter provisório ou backup, o uso de radiofrequência e/ou transmissores de vídeo por rádio para transmitir ou receber as imagens. Tal exigência se dá em virtude do risco de interferências eletromagnéticas, do histórico de problemas que já ocorreram em contratos anteriores, do relevo totalmente irregular da cidade de Santa Maria, bem como a necessidade de estabilidade e qualidade que a fibra ótica proporciona diante de enlaces de rádio.

4.7.2. Armazenamento de dados:

A contratada deverá armazenar os dados da contratante em servidor cloud de alta qualidade como exemplo referência Google Cloud, AWS Amazon, Microsoft Azure ou similar. Deverá fornecer como documento habilitatório contrato diretamente com o provedor cloud que utiliza e onde os dados da Contratante serão armazenados.

Sabemos que os dados da contratante só serão gerados após o transcurso da ordem de serviço, porém como requisito de habilitação é esperado que a licitante proponente já possua todos os sistemas cloud pre-requisitos para o perfeito funcionamento. Os sistemas que rodarão na nuvem e também armazenarão os dados da contratante na nuvem são os seguintes:

Item do TR	Descrição
4.1.21	Apenas a interface web do Software de monitoramento
4.1.2.6	Integralidade da Software Web e banco de dados do sistema de monitoramento de alarmes
4.3.3	Integralidade da Software Web e banco de dados do sistema de rastreamento veicular
4.4.1.5	Software de processamento de eventos do cercamento eletrônico
4.5.1.1	Interface web e banco de dados do Aplicativo para população
4.5.1.2	Interface web e banco de dados do app dos diretores de postos municipais
4.5.1.3	Interface web e banco de dados do Aplicativo escolar (Botão de Pânico)

4.5.2.1	Integralidade da Software Web e banco de dados do sistema de despacho de ocorrências
4.6	Área cloud destinada a desenvolvimento de novos sistemas

Deverão ser cotados servidores cloud com capacidade suficiente para rodar sem travamentos e ou atrasos todos os sistemas enumerados na tabela acima, considera-se para fins de orçamento dois servidores cloud, um que será utilizado e outro reserva para backup e acionamento em caso de problemas no servidor cloud principal.

Grande parte dos dados da contratante serão armazenados em servidor Cloud, servidor este que deverá ser responsabilidade da Contratada. Tal contrato deverá ser direto entre a contratada e a operadora do servidor cloud, sem terceiros em virtude da confidencialidade dos dados armazenados nestes servidores, dados como por exemplo:

- Posição ao vivo e trajeto das viaturas de segurança pública;
- Filmagens de crimes (homicídios, assaltos, etc) feitos pelas câmeras de segurança;
- Filmagem do interior de escolas infantis com imagens das crianças;
- Dados e senhas de servidores e policiais civis e militares;
- Imagens de investigações policiais;
- Dados sensíveis de vítimas da lei Maria da Penha e seus algozes.

Dentre muitas outras informações EXTREMAMENTE CONFIDENCIAIS, sendo assim em conformidade com a LGPD a licitante proponente e posteriormente contratada compromete-se em cumprir integralmente a lei geral de proteção os dados (LGPD) vigente no Brasil e não irá repassar ou terceirizar o manejo e armazenamento das referidas informações.

A licitante proponente (posteriormente contratada) está ciente que o descumprimento de qualquer cláusula da LGPD que decorra vazamentos nas informações da contratante, responderá judicialmente nos termos da lei.

Estes dados estarão no servidor cloud da licitante proponente já mesmo na ocasião do teste de bancada, antes mesmo da assinatura do contrato e da ordem de serviço, sendo assim o contrato entre licitante proponente e operadora de servidor cloud um documento habilitatório.

Grande parte dos dados da contratante serão armazenados em servidor Cloud, servidor este que deverá ser responsabilidade da Contratada. Tal contrato deverá ser direto entre a contratada e a operadora do servidor cloud, sem terceiros em virtude da confidencialidade dos dados armazenados nestes servidores, dados como por exemplo:

- Posição ao vivo e trajeto das viaturas de segurança pública;
- Filmagens de crimes (homicídios, assaltos, etc) feitos pelas câmeras de segurança;
- Filmagem do interior de escolas infantis com imagens das crianças;
- Dados e senhas de servidores e policiais civis e militares;
- Imagens de investigações policiais;
- Dados sensíveis de vítimas da lei Maria da Penha e seus algozes.

Dentre muitas outras informações EXTREMAMENTE CONFIDENCIAIS, sendo assim em conformidade com a LGPD a licitante proponente e posteriormente contratada compromete-se em cumprir integralmente a lei geral de proteção os dados (LGPD) vigente no Brasil e não irá repassar ou terceirizar o manejo e armazenamento das referidas informações.

A licitante proponente (posteriormente contratada) está ciente que o descumprimento de qualquer cláusula da LGPD que decorra vazamentos nas informações da contratante, responderá judicialmente nos termos da lei.

Estes dados estarão no servidor cloud da licitante proponente já mesmo na ocasião do teste de bancada, antes mesmo da assinatura do contrato e da ordem de serviço, sendo assim o contrato entre licitante proponente e operadora de servidor cloud um documento habilitatório.

4.8 Sistema Central de Controle de Tráfego Urbano

4.8.1. O Sistema Central de Controle de Tráfego Urbano deve dispor de interface WEB que fornecem aos usuários operadores do sistema as seguintes funcionalidades, para atendimento de 62 pontos existentes no município.

4.8.1.1. O sistema contratado deve permitir, de forma integrada o acerto de relógio, monitorar e supervisionar a operação dos controladores de tráfego urbano assim como enviar e receber a programação completa dos controladores de tráfego urbano. 4.8.2. CONTROLAR ACESSO DE USUÁRIOS

4.8.2.1 Para acessar as funcionalidades de monitoramento dos equipamentos e registro de operações o usuário do sistema deverá se autenticar, através do fornecimento de uma senha, e estar autorizado para acessar as funcionalidades.

4.8.2.2. O sistema deve permitir a criação dos perfis de usuário Administrador, Gerente e Operador.

4.8.2.3. Estes perfis dão permissão de acesso a funcionalidades desejadas pelo usuário.

4.8.3 CADASTRAR OS PROVEDORES DE DADOS DE MONITORAMENTO

4.8.3.1. O sistema deve permitir cadastrar múltiplos provedores de dados de monitoramento. O provedor de dados é o responsável por alimentar o sistema de monitoramento com dados dos equipamentos que serão monitorados. O provedor de dados pode ser um sistema (software) ou um equipamento. No caso, os provedores de dados são os Concentradores.

4.8.4. CADASTRAR OS EQUIPAMENTOS PARA MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO

4.8.4.1. O sistema deve permitir cadastrar os equipamentos a serem monitorados com dados recebidos através dos provedores de dados de monitoramento. Entre as informações cadastradas estão um identificador único do equipamento, a sigla do equipamento e a descrição.

4.8.4.2. O cadastro e atualização dos dados do equipamento são feitos através do preenchimento de formulários do sistema.

4.8.5. CONFIGURAR OS EQUIPAMENTOS

4.8.5.1. O sistema deve permitir a configuração dos parâmetros dos equipamentos, cujos valores são alterados através do preenchimento de formulários do sistema.

4.8.6. MONITORAR O STATUS DOS EQUIPAMENTOS AUTOMATICAMENTE

4.8.6.1. O sistema deve atualizar automaticamente o status dos equipamentos que estão sendo visualizados na interface WEB pelos usuários com os dados recebidos através dos provedores de dados de monitoramento.

4.8.6.2. Deve permitir ativar ou desativar a apresentação de parâmetros de status do equipamento monitorado.

4.8.6.3. O sistema deve poder monitorar qualquer equipamento que utilize o protocolo do sistema de monitoramento, diretamente ou através de um software adaptador.

4.8.7. MONITORAR OS ALARMES DOS EQUIPAMENTOS AUTOMATICAMENTE

4.8.7.1. O sistema deve exibir os alarmes, que são sinalizações importantes como falhas, alertas e informativos, que serão recebidos dos equipamentos cadastrados e serão agrupados de acordo com a classificação de criticidade estabelecida.

4.8.7.2. Os alarmes são classificados num dos três níveis de criticidade pré-estabelecidos: ERROS, ALERTAS ou INFORMATIVOS.

4.8.7.3. Esta classificação é utilizada para definir as ações a serem tomadas na visualização gráfica das mesmas na Interface WEB.

4.8.7.4. Alguns exemplos de alarmes: • Disjuntor das luzes está desligado • Lâmpadas do vermelho queimadas no grupo 2

4.8.7.5. Os alarmes de todos os equipamentos devem ser monitorados e buscados automaticamente pelo sistema através dos provedores de dados.

4.8.8. MONITORAR OS EVENTOS DOS EQUIPAMENTOS AUTOMATICAMENTE

4.8.8.1. O sistema deve monitorar os eventos ocorridos nos equipamentos. Eventos são situações operacionais importantes, associados a mudança de estado (ativação ou desativação) de alarmes (sinalizações importantes) dos equipamentos.

4.8.8.2. A ativação e a desativação de um alarme devem gerar um evento composto por um identificador do evento, identificador do equipamento, descrição, data da ocorrência e nível de criticidade.

4.8.8.3. O sistema deve exibir os eventos ocorridos nos equipamentos, contendo um identificador, descrição, identificador do equipamento que gerou o evento, descrição, data da ocorrência e nível de criticidade (CRÍTICO, ALERTA ou INFORMATIVO). A classificação de criticidade é utilizada para definir as ações a serem tomadas durante o recebimento dos eventos operacionais e na visualização gráfica dos mesmos na Interface WEB.

4.8.8.4. O sistema deve monitorar e buscar automaticamente os eventos operacionais ocorridos em todos os equipamentos através dos provedores de dados.

4.8.8.5. Os eventos recebidos devem ser armazenados em um banco de dados.

4.8.9. CRIAR TAREFAS E AGENDAR

4.8.9.1. O sistema deve permitir o agendamento de tarefas que serão executadas na data e hora programadas. É exibido o status da tarefa (Em Espera, Processando e Executada com Sucesso ou Falhou).

4.8.9.2. Entre as tarefas que podem ser agendadas, estão o envio de dados ou controle para um equipamento: • Enviar configuração • Enviar comando de Forçamento de Plano e/ou Horário • Receber configuração

4.8.10. ENVIAR COMANDOS PARA OS EQUIPAMENTOS

4.8.10.1. O sistema deve permitir o envio de comandos para os equipamentos, imediatamente ou por agendamento. 4.8.2.10.2. Exemplo de comando: Enviar comando de Forçamento de Plano e/ou Horário

4.8.11. ENVIAR A CONFIGURAÇÃO PARA OS EQUIPAMENTOS

4.8.11.1. O sistema deve permitir o envio da configuração para os equipamentos, imediatamente ou por agendamento. Esta deve ficar armazenada em banco de dados.

4.8.12. GERAR RELATÓRIOS

4.8.12.1. O sistema deve permitir a geração de relatórios dos alarmes ativos e dos eventos ocorridos nos equipamentos, permitindo sua impressão. É possível utilizar filtros para selecionar as informações de interesse.

4.8.12.2. A relação dos locais de Pontos semafóricos para conectividade encontra-se no Anexo VI.

4.10 Compartilhamento de recursos entre objetos:

Por se tratar de um grande sistema integrado, os objetos deste termo de referência (todos relacionados ao ramo de segurança) se interligam em diversos momentos, os quais são fundamentais para um resultado eficaz. O controle de acesso da área pública de Santa Maria tem objetivo de cercamento, controlando veículos que entram, saem e circulam nas principais vias da cidade, coibindo roubo de veículos e ajudando em ações policiais e de fiscalização em tempo real, para tal são usadas câmeras e muitos recursos compartilhados.

4.11 Treinamento para Operadores:

Após instalação e configuração de todo sistema na central de operações (local onde será monitorada as câmeras) deverá ser ministrado em local definido pela contratante, treinamento de dez operadores para solução instalada (software instalado), compreendendo os seguintes conteúdos e requisitos:

- Operação do sistema, comandos básicos de controle da câmera móvel, mosaicos, visualização em tela cheia, busca de imagens, extração de imagens, consulta de placas, busca de placas e utilização de recursos analíticos;
- O treinamento deverá ser realizado com carga horária em um módulo de 12 horas;
- Deverá ser fornecido material didático com apostilas, cadernos e canetas;
- Deverá ser feito o treinamento através de recursos audiovisuais;
- Deverá ser feito acompanhamento dos operadores na prática durante toda a vigência do contrato para sanar dúvidas de operação;
- A empresa deverá ficar à disposição durante a vigência do contrato para sanar dúvidas dos operadores via e-mail, telefone ou presencialmente, de forma imediata;
- O treinamento deverá ser aplicado sempre que houver necessidade ou substituição de operador.

4.12 Rede de energia elétrica e captação de energia:

4.12.1. A licitante vencedora será responsável tecnicamente, através de projeto e execução com emissão de ART (anotação de responsabilidade técnica) emitida pelo seu responsável técnico de projetar e executar infraestrutura necessária para instalação de medidores de energia elétrica com a finalidade de alimentação das câmeras externas quando se tratar de instalações em postes, vias públicas ou fora de prédios municipais. Todos os custos diretos e indiretos correm por conta da licitante vencedora.

4.12.2. Caberá a licitante vencedora, quando necessário, encaminhar e aprovar dentro do prazo da ordem de serviço inicial todos os projetos referentes a fornecimento e medição de energia elétrica junto a concessionária de energia sem ônus a contratante.

4.12.3. Sempre que forem utilizados novos pontos de medição de energia elétrica, fora de postos municipais o ônus mensal pelo fornecimento da energia elétrica o decorrer do contrato corre exclusivamente por conta da licitante proponente.

4.13 Disposições Gerais:

4.13.1. No transcorrer das instalações deverão ser seguidas todas as normas da ABNT, ANATEL e da RGE referentes.

4.13.2. **Não será permitida a sublocação de mão de obra na execução de serviços, a empresa vencedora deverá possuir uma sede na cidade de Santa Maria a partir de 60 dias a contar da emissão da ordem de serviço, ter funcionários na cidade de Santa Maria, bem como pagar impostos (ISSQN) localmente pelo serviço prestado.**

4.13.3. A visita técnica é obrigatória e o atestado de visita técnica será emitido após a mesma, sendo um documento habilitatório. Este termo de referência tem a visita como pre-requisito em virtude da alta complexidade técnica e de uma série de fatores empíricos que só podem ser analisados para fins de orçamento em loco. Por exemplo: o estado de conservação dos veículos que terão o rastreador instalado e ou o atípico relevo de Santa Maria para composição da visada dos enlaces de rádio frequência da comunicação do alarme, bem como a infraestrutura existente de postes e sua atual saturação de cabeamentos das operadoras, bem como rotas alternativas de passagem de fibra, são exemplos de variáveis impossíveis de mensurar a distância, por telefone ou e-mail, sem vir a cidade pelo menos uma vez previamente, impossibilitando a composição de um correto orçamento e custo da licitante proponente sem a visita técnica. **A visita técnica deverá ser agendada com 24 horas de antecedência pelo telefone 55 99614-8847 com o servidor Paulo Sergio da Silva ou pelo e-mail ciosp@santamaria.rs.gov.br e deverá ser realizada até 48 horas antes da data do certame.**

4.13.4. Deverá ocorrer a prestação de serviços 24 (vinte e quatro) horas, a locação de todos os equipamentos, a atualização tecnológica e o contrato de manutenção 24 horas de todas as câmeras urbanas.

5. Critérios de seleção do fornecedor

5 Dada a grande complexidade tecnológica envolvida no projeto e a necessidade intrínseca da completa disponibilidade de todos os equipamentos e soluções, exigir-se-á, nos termos do Inciso IV, Art. 41, da Lei Federal nº 14.133/2021, carta de solidariedade dos fabricantes/desenvolvedores, assegurando a execução do contrato das seguintes soluções: Software VMS, Plataforma de Gestão de Alertas e Ocorrências, Software de Reconhecimento Facial e Software de Análise Forense, além do fabricante das câmeras ofertadas, declarando que a empresa licitante é um fornecedor credenciado e autorizado a implantar, dar suporte e treinamento as suas soluções.

5.1. Como item de habilitação técnica para participação do certame a licitante proponente deverá comprovar condições técnicas mínimas para participação, fornecendo os seguintes documentos:

5.1.1 Um atestado de capacidade técnica para cada objeto com o mínimo de 50% dos quantitativos solicitados, conforme descrição a seguir:

5.1.2 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de Circuito fechado de televisão (CFTV) com central de operações com instalação, locação e manutenção com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 890 câmeras.

5.1.3 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de sistemas de alarmes, com instalação, manutenção e locação com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 82 localidades com alarme monitorado.

5.1.4 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de rastreamento veicular com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 100 veículos.

5.1.5 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de Cercamento eletrônico com informações para registro de autuação de trânsito com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 26 faixas.

5.1.6 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de Cercamento eletrônico sem informações para registro de autuação de trânsito com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 25 faixas.

5.1.7. Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho do serviço de manutenção em 46 conjuntos semafóricos com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 23 conjunto semafórico.

5.1.8 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de confecção de softwares e aplicativos.

5.1.9 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço mensal de horas de

desenvolvimento.

5.1.10 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de Circuito fechado de televisão (CFTV) com central de operações com instalação, locação e manutenção com pelo menos 50% do quantitativo solicitado neste termo de referência, ou seja, 04 Torre de Monitoramento.

5.1.11 Um atestado, expedido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, devidamente registrado no órgão competente (Crea) que comprove que a licitante possui condições de oferecer a contento o serviço que está sendo licitado, comprovando a aptidão para desempenho de serviço de em transporte de dados com instalação, locação e manutenção de rede de fibra optica para todos os objetos deste termo de referência, bem como processamento e armazenamento dos dados.

5.1.12 A empresa licitante proponente deverá ser devidamente registrada no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia)

5.1.13 Apresentar comprovação, através de certidão fornecida pelo CREA, de que possui um profissional (Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista e Engenheiro de Transportes, Arquiteto e Urbanista) vinculado a empresa, que se responsabilizará tecnicamente pelos serviços. O profissional também deverá ser detentor de atestado de responsabilidade técnica, comprovando habilitação para os serviços necessários. O referido atestado deverá estar registrado pelo órgão competente.

5.1.14 Apresentar alvará de funcionamento em plena validade, documento este fornecido pelo Grupamento de Supervisão de Vigilância e Guardas da Brigada Militar (GSVG), ou alvará de funcionamento da polícia militar e ou órgão regulamentador do estado de origem da licitante proponente devidamente visado junto ao GSVG da Brigada Militar.

5.1.15 A licitante proponente deverá apresentar em seu nome, licença da Anatel com cobertura na região em que serão utilizados os equipamentos de rádio, que lhe permita trabalhar legalmente com a tecnologia de rádio alarme solicitada no termo de referência, segundo a portaria o nº 90, de 09 de abril de 1986, a qual regulamenta a prestação de serviços por rádio de supervisão e controle.

5.1.16 O vencedor deverá apresentar folders ou demonstrativos de todos os equipamentos que utilizará, incluindo marca e modelo de cada um. Quando o folder ou demonstrativo forem língua estrangeira deverá também ser anexada uma folha traduzida para o português, os quais serão cobrados na ocasião do teste de bancada.

5.1.17 Atestado comprovando que a visita técnica foi realizada, atestado que será emitido pela Prefeitura Municipal de Santa Maria após a realização da visita.

5.1.18 Cópia do certificado de homologação na Anatel do rastreador que será utilizado no objeto rastreamento veicular.

5.1.19 Cópia do contrato com a operadora de mapas que fornecerá os mapas para os objetos rastreamento veicular e todos os objetos que possuam um mapa em suas funcionalidades.

5.1.20 Cópia do contrato em nome da licitante proponente do servidor cloud que já desde o teste de bancada as informações da contratante serão armazenadas.

5.2 Legislação referente a qualificação técnica exigida

5.2.1 Referente a necessidade do alvará de funcionamento da Brigada Militar (GSVG)

Em virtude de tratar-se de serviço de monitoramento de alarmes, é pré-requisito também o alvará do GSVG (Grupamento de Supervisão de Vigilância e Guardas da Brigada Militar) e ou alvará de funcionamento emitido pela polícia militar do estado da licitante proponente, conforme segue a lei:

DECRETO NO 35.593, de 4 de outubro de 1994. Art. 2º - Fica criado na Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul, o Departamento de Supervisão de Vigilância e Guardas (DSVG), Órgão Especial, subordinado ao Comandante Geral da Brigada Militar, com Sede em Porto Alegre, com as seguintes atribuições:

II - Normatizar, controlar e fiscalizar as atividades assemelhadas, como sejam, as atividades de vigias, segurança, zeladores, empresas instaladoras de alarmes mesmo sob a forma de linhas privadas e empresas de transporte de valores.

III - Cadastrar, controlar e fiscalizar as pessoas físicas ou jurídicas prestadoras de serviços de vigilância, transporte de valores e instaladoras de sistemas de alarmes, quanto ao cumprimento da legislação.

Baseado também no DECRETO 32.162, de 21 de janeiro de 1986. Art. 4º - A Brigada Militar do Estado, atendidas as prescrições da legislação pertinente, exercerá o controle, coordenação e fiscalização dos organismos de vigilância, por intermédio da COMISSÃO DE SUPERVISÃO DE VIGILÂNCIA PARTICULAR (CONSUVIPAR), a quem incumbe:

1) O cadastramento de empresas especializadas em conformidade com o art. 38 do Decreto Federal no 89.056, de 24 de novembro de 1983;

2) O registro e o cadastramento de vigilantes particulares municipais e assemelhados;

3) O processamento da documentação para o fornecimento, aos organismos de vigilância, de:

a) Autorização de funcionamento;

b) Alvarás;

- 4) A expedição de cartão de identificação de vigilantes particulares, municipais e assemelhados;
- 5) O registro dos organismos de vigilância;
- 6) A fiscalização e vistoria dos organismos de vigilância quanto ao cumprimento deste Regulamento;

5.3 Referente a necessidade de licença da Anatel

A licitante proponente deverá apresentar em seu nome uma licença da ANATEL com cobertura na região em que serão utilizados os equipamentos de rádio, que lhe permita trabalhar legalmente com a tecnologia de rádio alarme solicitada no termo de referência, segundo a portaria o n.º90, de 09 de abril de 1986, a qual regulamenta a prestação de serviços por rádio de supervisão e controle.

Portaria Nº 90, de 09 de Abril de 1986, do Ministério das Comunicações:

I – Aprovar a Norma nº 04/86 – Prestação de Serviço Especial de Supervisão e Controle que a esta acompanha.

II – Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

1. Esta norma tem por objetivo estabelecer as condições para execução do Serviço especial de Supervisão e Controle.
2. O Serviço Especial de Supervisão e Controle é o serviço de radiocomunicação destinado à transmissão e recepção, unidirecional ou bidirecional, de sinais digitalmente codificados, para os fins de supervisão e controle.
3. A permissão para executar o Serviço Especial de Supervisão e Controle será outorgada:
 - 3.2 à pessoa jurídica nacional para uso próprio ou prestação de serviço a terceiros.
1. A permissão será formalizada pela expedição da licença para funcionamento de estação de supervisão e controle.
2. Para os efeitos desta norma, são consideradas infrações:
 - a – executar o serviço sem observar os termos da licença;
 - b – instalar estação sem estar devidamente licenciada.

OBS.: Não será aceito nenhum tipo de transmissão de rádio irregular, clandestina e ou ilícita. Em virtude de alguns postos municipais não possuem telefone nem área de cobertura GPRS não há como executar o objeto sem a tecnologia de rádio alarme e por sua vez é ilegal o uso da referida tecnologia sem a devida licença da ANATEL.

5.4 Da necessidade de contrato com operadora de mapas

A Prefeitura Municipal de Santa Maria não aceitará, nem por um único dia até um possível prazo de adequação, o uso de base de mapas pirata ou não licenciado.

Levando em consideração que o software de rastreamento veicular não funciona sem base de mapas e levando em consideração que não existe nenhuma base com as funcionalidades solicitadas neste termo de referência (mapa cartográfico/satélite/vista de rua 3d) gratuito se faz necessário que a base de mapas (podendo ser Google Maps ou similar) seja devidamente licenciada como pré-requisito.

5.5 Da necessidade de contrato com a operadora de dados cloud:

Grande parte dos dados da contratante serão armazenados em servidor Cloud, servidor este que deverá ser responsabilidade da Contratada. Tal contrato deverá ser direto entre a contratada e a operadora do servidor cloud, sem terceiros em virtude da confidencialidade dos dados armazenados nestes servidores, dados como por exemplo:

- Posição ao vivo e trajeto das viaturas de segurança pública;
- Filmagens de crimes (homicídios, assaltos, etc) feitos pelas câmeras de segurança;
- Filmagem do interior de escolas infantis com imagens das crianças;
- Dados e senhas de servidores e policiais civis e militares;
- Imagens de investigações policiais;
- Dados sensíveis de vítimas da lei Maria da Penha e seus algozes.

Dentre muitas outras informações EXTREMAMENTE CONFIDENCIAIS, sendo assim em conformidade com a LGPD a licitante proponente e posteriormente contratada compromete-se em cumprir integralmente a lei geral de proteção os dados (LGPD) vigente no Brasil e não irá repassar ou terceirizar o manejo e armazenamento das referidas informações.

A licitante proponente (posteriormente contratada) está ciente que o descumprimento de qualquer cláusula da LGPD que decorra vazamentos nas informações da contratante, responderá judicialmente nos termos da lei.

Estes dados estarão no servidor cloud da licitante proponente já mesmo na ocasião do teste de bancada, antes mesmo da assinatura do contrato e da ordem de serviço, sendo assim o contrato entre licitante proponente e operadora de servidor cloud um documento habilitatório.

6. Critérios de Medição e Pagamento

Prazo de Pagamento

6.1 O prazo de pagamento será em 15 (quinze) dias contados do recebimento da Nota Fiscal na Secretaria de Município de Finanças.

Prazos de Atendimento e Acordo de Nível de Serviço

6.2 Estão excluídos as falhas de qualquer componente que não possa ser corrigida por impossibilidade de acesso pela CONTRATADA a

equipamentos que estejam no ambiente e instalações sob coordenação da Contratante.

6.3 Estão excluídos as falhas decorrente de problemas de infraestrutura provida no local e de responsabilidade do órgão para os serviços prestados pela CONTRATADA;

6.4 Interrupções programadas e avisadas com a devida antecedência, conforme estabelecido em contrato;

6.5 Horário de funcionamento da localidade para atendimento de ocorrências de Segunda à Domingo, 24x7, para os serviços contratados ou de acordo com o horário estabelecido no Acordo de Nível de Serviço (SLA) contemplado;

6.6 A CONTRATADA deve prever o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de todos os equipamentos de telecomunicação necessários para a utilização de cada acesso serviço, incluindo roteadores ou outros equipamentos que se façam necessários atendendo as velocidades contratadas e o Acordo de Nível de Serviço (SLA) contemplado;

6.7 Para efeito de descontos, o tempo de interrupção é aquele medido entre o início da interrupção e a sua total recuperação. É considerada como hora de início da interrupção aquela registrada no momento do registro da chamada a CONTRATADA e a hora da total recuperação do problema, aquela registrada pela CONTRATADA e com o aceite formal do CONTRATANTE.

6.8 A CONTRATADA deverá apurar os tempos de indisponibilidade do Serviço de Comunicação conforme estabelecido no edital, considerando as ocorrências desde a zero hora do primeiro dia do mês até as vinte e quatro horas do último dia do mês anterior ao da apuração e o valor apurado será descontado do CONTRATANTE na Nota Fiscal/Fatura dos serviços com vencimento no segundo mês seguinte ao da apuração.

6.9 A CONTRATADA deverá possuir uma Central de Atendimento através de telefone (0800) com regime de atendimento de 24x7 com atendimento na língua portuguesa; A empresa deverá fornecer sistema para visualização dos problemas técnicos e acompanhamento das ordem de serviço.

Requisitos Obrigatórios para O SLA	Prazo
Disponibilidade de Serviço – Relação entre o tempo de operação plena e prejudicada no período de 30 dias.	99.60%
Ativação – Período entre a solicitação e ativação do Serviço	30 (trinta) dias
Prazo de Resposta – Período máximo para o deslocamento de técnico da contratada até o endereço associado à reclamação de suporte (se necessário o deslocamento).	2 (duas) horas
Prazo de Solução – Período máximo para o restabelecimento do serviço, contado a partir do momento da abertura do chamado até a finalização do atendimento.	8 (oito) horas
Prazo Mínimo de notificação de manutenção preventiva ou atualização de recursos técnicos – Período mínimo entre a notificação do cliente pela operadora até o início da interrupção programada.	7 (sete) dias
Abertura de Chamado – Disponibilidade de atendimento para solicitações de reparos, Help Desk da Operadora Contratada e discagem sem cobrança (0800) em língua portuguesa.	24 x 7
Horário de Reparo – Disponibilidade de atendimento técnico a partir da abertura da chamada.	24 x 7

Penalidades

6.10 Serão aplicadas as seguintes sanções pelo não cumprimento de quaisquer das obrigações do presente contrato à CONTRATADA, sem prejuízo de sua responsabilidade civil e da rescisão, se for o caso:

6.10.1. Advertência, por escrito, preferencialmente digital, sempre que ocorrerem pequenas irregularidades, para as quais haja concorrido;

6.10.2. Multa(s):

6.10.2.1. de 1% (um por cento) sobre o valor mensal atualizado do contrato, por mês em que ocorrer problemas relacionados a faturamento;


6.10.2.2. de 1% (um por cento) sobre o valor mensal atualizado do contrato, por mês em que a contratada descumprir com o prazo acordado para entrega da fatura;

6.10.2.3. de 0,04% (zero vírgula zero quatro por cento) por minuto de atraso na solução de contorno, calculada sobre o valor mensal atualizado do contrato, no caso de descumprimento dos prazos referentes ao disposto no Acordo de Níveis de Serviços – SLA;


6.10.2.4. de 0,04% (zero vírgula zero quatro por cento) por minuto de inoperância que exceda o índice de indisponibilidade mensal, calculada sobre o valor mensal atualizado do contrato, no caso de descumprimento do índice de indisponibilidade mensal, disposto no Acordo de Níveis de Serviços – SLA;

7. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado digitalmente
 **GETULIO JORGE DE VARGAS**
Data: 05/05/2025 11:36:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

GETÚLIO DE VARGAS
Secretário de Município de Segurança e Ordem Pública

Documento assinado digitalmente
 **PAULO SERGIO DA SILVA**
Data: 05/05/2025 11:15:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PAULO SERGIO DA SILVA
Superintendente do CIOSP