

TERMO DE REFERÊNCIA DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE TRÂNSITO DO DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO

1. DO OBJETO

O presente Edital e seus Anexos tem por objeto a locação de equipamentos eletrônicos metrológico e não metrológico, como medidor de velocidade, avanço semaforico, incluindo sinalização horizontal e vertical dos locais de instalação dos equipamentos, bem como, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, link de comunicação e integração com o sistema de gestão de infrações de trânsito utilizado pelo Departamento Municipal de Trânsito da cidade de Itararé - SP.

2. DA JUSTIFICATIVA

O Município de Itararé, através do Departamento Municipal de Trânsito, avaliou as condições técnicas, jurídicas e econômicas da instalação dos equipamentos de fiscalização eletrônica de outros Municípios Brasileiros que utilizam desta ferramenta, como meio educativo.

Esses equipamentos são utilizados para inibir os motoristas do excesso de velocidade dentro do Município, bem como, a fiscalização de veículos em locais proibidos, além da realização do “cercamento digital” através do OCR embarcado no equipamento.

O intuito do Município é reavaliar a fiscalização, o controle e a implantação de sistemas de gestão do trânsito, com a particularidade de diminuir a velocidade das vias onde os equipamentos serão implantados e com isso reduzir o número de acidentes nas vias.

Conforme os dados estatísticos de 2015 da Organização Mundial da Saúde (OMS), 1,25 milhão de pessoas morrem anualmente por acidentes de trânsito e desse total metade das vítimas são pedestres, ciclistas e motociclistas. Ainda segundo a entidade, foram 1,35 milhão de mortes registradas no trânsito em 2018.

Com a implantação desses sistemas os condutores terão que reduzir a velocidade além de terem a placa identificada através de sistemas de leitura de placa e consultada em bancos de dados dos órgãos de trânsito e de segurança pública.

Os sistemas também serão utilizados para coibir práticas delituosas como clonagem de placas, roubos, furtos de veículos, dentre outros, compondo os sistemas de “cercamento eletrônico” a fim de diminuir a inadimplência com o licenciamento, IPVA ou quaisquer outros tipos de restrições.

Chamou a atenção do Departamento de Trânsito as outras aplicações que os sistemas são capazes de realizar como, por exemplo: monitoramento e autuação de veículos que transitam em pistas, faixas e horários não permitidos pela regulamentação; transitar com o veículo em ciclovias e ciclofaixas; e classificação inteligente dos veículos usuários da via, bem como outras funcionalidades.

O Município de Itararé, Estado de São Paulo, não possui os equipamentos do controlador eletrônico de velocidade (radar fixo), controlador eletrônico misto (radar fixo com avanço de sinal/parada sobre faixa), redutor eletrônico de velocidade (barreira eletrônica) e sistema de fiscalização de faixa exclusiva.



Através de projeto o Município de Itararé, pretende avançar com a implantação destas ferramentas e sistemas a fim de coibir os motoristas que desrespeitam o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), bem como auxiliar na segurança pública do Município de Itararé e do Estado de São Paulo.



DO DESCRITIVO TÉCNICO MÍNIMO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS

2.1. Equipamento de Fiscalização Eletrônica Velocidade, tipo Fixo

- Possuir estrutura rígida fixa, resistente a intempéries;
- Possuir circuito eletrônico de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia, e proteção antivandalismo, visando dificultar o acesso a todos os compartimentos internos do equipamento;
- Possibilitar volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- Os equipamentos deverão ter o seu modelo homologado pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO conforme, Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014;
- Os equipamentos deverão ter o seu modelo homologado pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO conforme, Portaria INMETRO nº 372, de 17 de julho de 2012;
- Deve ser capaz de monitorar, simultaneamente, de uma a quatro faixas de tráfego;
- O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- Capturar, automaticamente, as imagens digitalizadas dos veículos em velocidade superior à permitida, com o devido acréscimo de tolerância estabelecido pelo INMETRO e legislação vigente;
- Os equipamentos deverão, inclusive, realizar a captura das imagens de fluxo de todos os veículos que transitam pelas faixas fiscalizadas;
- As imagens mencionadas no item acima deverão ser armazenadas, por um período mínimo de 30 (trinta) dias, sem a necessidade que essas imagens sejam transferidas/copiadas para outro dispositivo de armazenamento nesse período;
- Permitir a detecção de qualquer tipo de veículo automotor, inclusive motocicletas;
- Possibilitar o registro do veículo infrator trafegando no sentido correto;
- Dispor de recursos que possibilitem a identificação do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados, no mínimo em 3 (três) categorias, pequeno, médio e grande;
- Possibilitar a entrada em funcionamento para fins de registro de imagens em horário programado pelo Departamento de Trânsito, através de ofícios emitidos pelo mesmo;
- Possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia;
- Possuir sensores para o registro da velocidade dos veículos que trafegam pelo ponto onde estiver instalado.
- Os equipamentos deverão detectar os veículos trafegando na faixa de velocidade compreendida entre 5 km/h até 199 km/h, independentemente da tecnologia de detecção utilizada no equipamento;
- As imagens dos veículos infratores deverão possuir, pelo menos, 1280 x 960 pixels de definição e deverão ser policromáticas durante o dia e monocromática durante a noite;
- Deverá identificar placas com diferentes cores de fundo (cinza, vermelho, verde, azul e branca e outras regulamentadas);
- A informação relativa à quantidade de veículos que transitam nas vias monitoradas, com os dados referentes ao horário e velocidade dos mesmos, deve ser quantificada e armazenada;
- Para as infrações de excesso de velocidade, as imagens capturadas pelos equipamentos devem registrar:
 - ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;



- ✓ Velocidade aferida no momento da infração em km/h;
- ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
- Para as infrações de excesso de velocidade, as imagens capturadas pelos equipamentos devem conter:
 - ✓ Velocidade regulamentada do local da via em km/h;
 - ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - ✓ Identificação do instrumento utilizado;
 - ✓ Contagem volumétrica de tráfego número sequencial da imagem capturada;
 - ✓ A data de verificação do equipamento pelo INMETRO.
- Para as demais infrações o equipamento deve registrar;
 - ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
 - ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
 - ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - ✓ Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
 - ✓ Número sequencial do registro;
 - ✓ Código do Enquadramento.
- Os dados deverão ser registrados e anexados na imagem do veículo, no momento da sua captura pelo equipamento, de forma automática, sem necessidade de intervenção posterior de operador para indicação das referidas informações;
- As imagens, no momento de sua captura, deverão ser armazenadas criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro, com chaves de no mínimo 2048 bits, certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado, e não por software(s) comercial(is) ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo;
- No momento do envio/coleta dos arquivos para a central deve-se utilizar a assinatura digital com uma chave assimétrica de, no mínimo, 2048 bits, certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que os registros gerados somente sejam visualizados por usuários autorizados que possuam a chave pública correspondente à chave privada que assinou os documentos, garantindo, desta forma, a autenticidade da máquina que registrou a ocorrência e a integridade das informações registradas;
- O aproveitamento técnico das imagens capturadas pelo equipamento deverá ser de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) no período noturno e 90% (noventa por cento) no período diurno;
- As configurações e parametrizações dos equipamentos e sistemas só deverão ser efetuadas por pessoal técnico autorizado pela CONTRATADA, com proteção por senha individual;
- Detectar a presença e fazer a leitura das placas de todos os veículos que trafegarem por todas as faixas de rolamento existentes nos locais previamente definidos para a instalação do equipamento;
- Serão consideradas imagens legíveis, aquelas cujos caracteres forem perfeitamente reconhecidos pelo olho nú, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, sujeiras, emcobertas, bem como quaisquer outro impedimento que impossibilite o reconhecimento, salvo as imagens com problemas técnicos;
- A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá atender a todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul;
- A funcionalidade de Leitura Automática de Placas – LAP deverá ter um índice de acerto de leitura de, no mínimo, 90% (noventa por cento) no período diurno e de 80% (oitenta por cento) no período noturno, em relação ao total de veículos que passam nas faixas de rolamento monitoradas,



independentemente se houver ou não infração. O sistema deverá possuir um cadastro de placas de veículos autorizados pelo Departamento de Trânsito a transitarem pelas ruas do Município;

- Os equipamentos deverão possuir uma câmera de monitoramento do trânsito para auxiliar o Departamento de Trânsito.
- O equipamento deverá ser capaz de monitorar ainda as seguintes infrações:
 - ✓ Transitar em locais e horários não permitidos pela regulamentação estabelecida pela autoridade competente para todos os tipos de veículos – (Port. Denatran nº 27/2005); e
 - ✓ Transitar com o veículo em Faixa ou Pista Regulamentada como de Circulação Exclusiva para determinado tipo de veículo – (Portaria DENATRAN - Nº 16 de 21/09/2004).

2.2. Equipamento de Fiscalização Eletrônica Velocidade, tipo Lombada Eletrônica

- Possuir estrutura rígida fixa, resistente a intempéries;
- Possuir circuito eletrônico de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia, e proteção antivandalismo, visando dificultar o acesso a todos os compartimentos internos do equipamento;
- Possibilitar volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- Os equipamentos deverão ter o seu modelo homologado pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO conforme, Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014;
- Deve ser capaz de monitorar, simultaneamente, de uma a quatro faixas de tráfego;
- O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- Capturar, automaticamente, as imagens digitalizadas dos veículos em velocidade superior à permitida, com o devido acréscimo de tolerância estabelecido pelo INMETRO e legislação vigente;
- Os equipamentos deverão, inclusive, realizar a captura das imagens de fluxo de todos os veículos que transitam pelas faixas fiscalizadas;
- As imagens mencionadas no item acima deverão ser armazenadas, por um período mínimo de 30 (trinta) dias, sem a necessidade que essas imagens sejam transferidas/copiadas para outro dispositivo de armazenamento nesse período;
- Permitir a detecção de qualquer tipo de veículo automotor, inclusive motocicletas;
- Possibilitar o registro do veículo infrator trafegando no sentido correto;
- Dispor de recursos que possibilitem a identificação do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados, no mínimo em 3 (três) categorias, pequeno, médio e grande;
- Possibilitar a entrada em funcionamento para fins de registro de imagens em horário programado pelo Departamento de Trânsito, através de ofícios emitidos pelo mesmo;
- Possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia;
- Possuir sensores para o registro da velocidade dos veículos que trafegam pelo ponto onde estiver instalado.
- Os equipamentos deverão detectar os veículos trafegando na faixa de velocidade compreendida entre 5 km/h até 199 km/h, independentemente da tecnologia de detecção utilizada no equipamento;
- As imagens dos veículos infratores deverão possuir, pelo menos, 1280 x 960 pixels de definição e deverão ser policromáticas durante o dia e monocromática durante a noite;
- Deverá identificar placas com diferentes cores de fundo (cinza, vermelho, verde, azul e



branca e outras regulamentadas);

- A informação relativa à quantidade de veículos que transitam nas vias monitoradas, com os dados referentes ao horário e velocidade dos mesmos, deve ser quantificada e armazenada;
- Para as infrações de excesso de velocidade, as imagens capturadas pelos equipamentos devem registrar:
 - ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
 - ✓ Velocidade aferida no momento da infração em km/h;
 - ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
- Para as infrações de excesso de velocidade, as imagens capturadas pelos equipamentos devem conter:
 - ✓ Velocidade regulamentada do local da via em km/h;
 - ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - ✓ Identificação do instrumento utilizado;
 - ✓ Contagem volumétrica de tráfego número sequencial da imagem capturada;
 - ✓ A data de verificação do equipamento pelo INMETRO.
- Para as demais infrações o equipamento deve registrar;
 - ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
 - ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
 - ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - ✓ Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
 - ✓ Número sequencial do registro;
 - ✓ Código do Enquadramento.
- Os dados deverão ser registrados e anexados na imagem do veículo, no momento da sua captura pelo equipamento, de forma automática, sem necessidade de intervenção posterior de operador para indicação das referidas informações;
- As imagens, no momento de sua captura, deverão ser armazenadas criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro, com chaves de no mínimo 2048 bits, certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado, e não por software(s) comercial(is) ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo;
- No momento do envio/coleta dos arquivos para a central deve-se utilizar a assinatura digital com uma chave assimétrica de, no mínimo, 2048 bits, certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que os registros gerados somente sejam visualizados por usuários autorizados que possuírem a chave pública correspondente à chave privada que assinou os documentos, garantindo, desta forma, a autenticidade da máquina que registrou a ocorrência e a integridade das informações registradas;
- O aproveitamento técnico das imagens capturadas pelo equipamento deverá ser de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) no período noturno e 90% (noventa por cento) no período diurno;
- As configurações e parametrizações dos equipamentos e sistemas só deverão ser efetuadas por pessoal técnico autorizado pela CONTRATADA, com proteção por senha individual;
- Detectar a presença e fazer a leitura das placas de todos os veículos que trafegarem por todas as faixas de rolamento existentes nos locais previamente definidos para a instalação do equipamento;
- Serão consideradas imagens legíveis, aquelas cujos caracteres forem perfeitamente reconhecidos pelo olho nú, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, sujeiras, emcobertas, bem como



qualquer outro impecilho que impossibilite o reconhecimento, salvo as imagens com problemas técnicos;

- A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá atender a todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul;
- A funcionalidade de Leitura Automática de Placas – LAP deverá ter um índice de acerto de leitura de, no mínimo, 90% (noventa por cento) no período diurno e de 80% (oitenta por cento) no período noturno, em relação ao total de veículos que passam nas faixas de rolamento monitoradas, independentemente se houver ou não infração. O sistema deverá possuir um cadastro de placas de veículos autorizados pelo Departamento de Trânsito a transitarem pelas ruas do Município;
- Os equipamentos deverão possuir uma câmera de monitoramento do trânsito para auxiliar o Departamento de Trânsito.
- Equipamento eletrônico para a redução de velocidade, com dispositivo registrador de imagens e dispositivo aferidor de velocidade, dotado de display com 02 dígitos no mínimo afixado em totem, para a visualização do motorista.
- Possuir no mínimo 03 bolachas de LED de 150mm sendo, uma verde, uma amarela e uma vermelha.
- O equipamento deverá possuir uma bolacha LED intermitente.
- O display deverá ter no mínimo as seguintes dimensões 622x497x157mm (AxLxP).
- O totem deverá ser fixado na calçada ou no canteiro central da via pelo método engastado ou fixado por outro método que a CONTRATADA assim desejar.
- Ser pintado epox na cor preta.
- Possuir uma placa R-19 fixadas no totem.

2.3. Equipamento de Fiscalização Eletrônica de Velocidade, Parada Sobre a Faixa de Pedestre e Avanço de Sinal Vermelho - Radar Misto

- Possuir estrutura rígida fixa, resistente a intempéries;
- Possuir circuito eletrônico de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia, e proteção antivandalismo, visando dificultar o acesso a todos os compartimentos internos do equipamento;
- Possibilitar volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- Os equipamentos deverão ter o seu modelo homologado pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO conforme, Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014;
- Os equipamentos deverão ter o seu modelo homologado pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO conforme, Portaria INMETRO nº 372, de 17 de julho de 2012;
- Deve ser capaz de monitorar, simultaneamente, de uma a quatro faixas de tráfego;
- O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- Capturar, automaticamente, as imagens digitalizadas dos veículos em velocidade superior à permitida, com o devido acréscimo de tolerância estabelecido pelo INMETRO e legislação vigente;
- Os equipamentos deverão, inclusive, realizar a captura das imagens de fluxo de todos os veículos que transitam pelas faixas fiscalizadas;
- As imagens mencionadas no item acima deverão ser armazenadas, por um período mínimo de 30 (trinta) dias, sem a necessidade que essas imagens sejam transferidas/copiadas para outro



dispositivo de armazenamento nesse período;

- Permitir a detecção de qualquer tipo de veículo automotor, inclusive motocicletas;
- Possibilitar o registro do veículo infrator trafegando no sentido correto;
- Dispor de recursos que possibilitem a identificação do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados, no mínimo em 3 (três) categorias, pequeno, médio e grande;
- Possibilitar a entrada em funcionamento para fins de registro de imagens em horário programado pelo Departamento de Trânsito, através de ofícios emitidos pelo mesmo;
- Possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia;
- Possuir sensores para o registro da velocidade dos veículos que trafegam pelo ponto onde estiver instalado.
- Os equipamentos deverão detectar os veículos trafegando na faixa de velocidade compreendida entre 5 km/h até 199 km/h, independentemente da tecnologia de detecção utilizada no equipamento;
- As imagens dos veículos infratores deverão possuir, pelo menos, 1280 x 960 pixels de definição e deverão ser policromáticas durante o dia e monocromática durante a noite;
- Deverá identificar placas com diferentes cores de fundo (cinza, vermelho, verde, azul e branca e outras regulamentadas);
- A informação relativa à quantidade de veículos que transitam nas vias monitoradas, com os dados referentes ao horário e velocidade dos mesmos, deve ser quantificada e armazenada;
- Para as infrações de excesso de velocidade, as imagens capturadas pelos equipamentos devem registrar:
 - ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
 - ✓ Velocidade aferida no momento da infração em km/h;
 - ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
- Para as infrações de excesso de velocidade, as imagens capturadas pelos equipamentos devem conter:
 - ✓ Velocidade regulamentada do local da via em km/h;
 - ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - ✓ Identificação do instrumento utilizado;
 - ✓ Contagem volumétrica de tráfego número sequencial da imagem capturada;
 - ✓ A data de verificação do equipamento pelo INMETRO.
- Para as infrações de avanço de sinal vermelho, as imagens capturadas pelos equipamentos devem registrar:
 - ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
 - ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
 - ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - ✓ Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
 - ✓ Tempo Decorrido de Vermelho (segundos);
 - ✓ Tempo de Retardo (segundos);
 - ✓ Faixa de rolamento monitorada;
 - ✓ Número sequencial do registro;
 - ✓ Código do Enquadramento;
 - ✓ Descrição do Enquadramento;
 - ✓ Número do selo de certificação.
- Para as infrações de parada sob a faixa de pedestre, as imagens capturadas pelos



equipamentos devem registrar:

- ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
- ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
- ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
- ✓ Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- ✓ Tempo Decorrido de Vermelho (segundos);
- ✓ Tempo de Permanência (segundos);
- ✓ Faixa de rolamento monitorada;
- ✓ Número sequencial do registro;
- ✓ Código do Enquadramento;
- ✓ Descrição do Enquadramento;
- ✓ Número do selo de certificação.

• Para as infrações de Avanço de Sinal Vermelho e Parada Sobre a Faixa de Pedestres, o equipamento deve registrar:

- ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração;
- ✓ Imagem panorâmica do local no momento da infração deverá visualizar o foco semafórico de modo a evidenciar a condição do sinal vermelho;
- ✓ Imagem panorâmica do local no momento da infração de parada sobre a faixa de pedestre deverá evidenciar a condição do veículo parado sobre a respectiva faixa de pedestre.

• Para as demais infrações o equipamento deve registrar;

- ✓ Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;
- ✓ Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;
- ✓ Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
- ✓ Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- ✓ Número sequencial do registro;
- ✓ Código do Enquadramento.

• Os dados deverão ser registrados e anexados na imagem do veículo, no momento da sua captura pelo equipamento, de forma automática, sem necessidade de intervenção posterior de operador para indicação das referidas informações;

• As imagens, no momento de sua captura, deverão ser armazenadas criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro, com chaves de no mínimo 2048 bits, certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado, e não por software(s) comercial(is) ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo;

• No momento do envio/coleta dos arquivos para a central deve-se utilizar a assinatura digital com uma chave assimétrica de, no mínimo, 2048 bits, certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que os registros gerados somente sejam visualizados por usuários autorizados que possuírem a chave pública correspondente à chave privada que assinou os documentos, garantindo, desta forma, a autenticidade da máquina que registrou a ocorrência e a integridade das informações registradas;

• O aproveitamento técnico das imagens capturadas pelo equipamento deverá ser de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) no período noturno e 90% (noventa por cento) no período diurno;

• As configurações e parametrizações dos equipamentos e sistemas só deverão ser



efetuadas por pessoal técnico autorizado pela CONTRATADA, com proteção por senha individual;

- Detectar a presença e fazer a leitura das placas de todos os veículos que trafegarem por todas as faixas de rolamento existentes nos locais previamente definidos para a instalação do equipamento;
- Serão consideradas imagens legíveis, aquelas cujos caracteres forem perfeitamente reconhecidos pelo olho nú, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, sujeiras, emcobertas, bem como quaisquer outro impedimento que impossibilite o reconhecimento, salvo as imagens com problemas técnicos;
- A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá atender a todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul;
- A funcionalidade de Leitura Automática de Placas – LAP deverá ter um índice de acerto de leitura de, no mínimo, 90% (noventa por cento) no período diurno e de 80% (oitenta por cento) no período noturno, em relação ao total de veículos que passam nas faixas de rolamento monitoradas, independentemente se houver ou não infração. O sistema deverá possuir um cadastro de placas de veículos autorizados pelo Departamento de Trânsito a transitarem pelas ruas do Município;
- Os equipamentos deverão possuir uma câmera de monitoramento do trânsito para auxiliar o Departamento de Trânsito.
- O equipamento deverá ser capaz de monitorar ainda as seguintes infrações:
 - ✓ Transitar em locais e horários não permitidos pela regulamentação estabelecida pela autoridade competente para todos os tipos de veículos – (Port. Denatran nº 27/2005); e
 - ✓ Transitar com o veículo em Faixa ou Pista Regulamentada como de Circulação Exclusiva para determinado tipo de veículo – (Portaria DENATRAN - Nº 16 de 21/09/2004).

2.4. Equipamento de Fiscalização Eletrônica Velocidade, tipo Móvel

- A presente especificação técnica tem por objetivo definir as condições mínimas de desempenho, construção e características operacionais do equipamento medidor de velocidade.
- De acordo com a Resolução n.º 798 DE 02/09/2020 do CONTRAN, considera-se medidor de velocidade o instrumento ou equipamento de aferição destinado a fiscalizar o limite máximo de velocidade regulamentado para o local, que indique a velocidade medida e contenha dispositivo registrador de imagem que comprove o cometimento da infração.
- De acordo com a Resolução n.º 798 DE 02/09/2020 do CONTRAN, entende-se por medidor portátil: medidor de velocidade com registro de imagem, podendo ser instalado em viatura caracterizada estacionada, em tripé, suporte fixo ou manual, usado ostensivamente como controlador em via ou em seu ponto específico, que apresente limite de velocidade igual ou superior a 60 km/h.
- Somente será admitido medidor de velocidade aprovado pelo INMETRO.
- O equipamento deverá ter seu modelo aprovado e homologado pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO, nos termos da Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014.
- Do Tipo de Pistas:
 - ✓ O equipamento destinado ao sensoriamento e registro de infrações de trânsito relativos ao excesso de velocidade do tipo portátil/estático, deverá atender aos tipos de pistas de tráfego abaixo:
 - Para aplicação em vias de mão única com uma ou mais faixas de rolamento;
 - Para aplicação em vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de rolamento para cada sentido, sem canteiro central;
 - Para aplicação em vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou faixas de rolamento para cada sentido, com mais canteiro central.



- O equipamento deverá apresentar, no mínimo, os seguintes requisitos técnicos:
- ✓ Facilidade de deslocamento entre locais a serem fiscalizados, não podendo demandar período superior de 05 (cinco) minutos para a sua montagem ou desmontagem em cada local de trabalho;
- ✓ Ser resistente a intempéries, vibrações e choques;
- ✓ Ser operado no interior de viaturas, sobre tripés e manualmente;
- ✓ Possuir controle eletrônico através de microprocessador;
- ✓ O equipamento deverá ser do tipo pistola e possuir mira ótica acoplada a sua unidade com indicação da posição do feixe laser bem como indicação da velocidade do veículo dentro da própria mira;
- ✓ Possibilitar a operação do equipamento em campo de maneira contínua por pelo menos 08 (oito) horas sem troca de bateria;
- ✓ O equipamento deverá ser alimentado por bateria integrada ao conjunto não sendo aceita conexão de baterias externas por meio de cabos, sendo vedado o uso de baterias do tipo automotivas. As baterias utilizadas pelo equipamento deverão poder trabalhar e ou serem armazenadas e transportadas em qualquer posição;
- ✓ O equipamento deverá indicar constantemente em sua tela o status do nível de bateria, enquanto ligado;
- ✓ Possuir sistema de recarga (recarregador com todos os cabos) da bateria operando com alimentação 110/220V;
- ✓ O equipamento deverá ser acompanhado por pelo menos duas baterias recarregáveis e um carregador de baterias. As baterias deverão possuir indicação visual dos estados “em carga” e “carregada” e principalmente de “bateria com problema” quando conectadas ao carregador;
- ✓ Registrar imagens dos veículos que ultrapassem a velocidade programada pelo equipamento;
- ✓ Quando em operação noturna, o equipamento deverá ser equipado com flash anti-ofuscante; com autonomia de no mínimo 6 horas, com bateria recarregável embutida a esta unidade, não sendo permitido o fornecimento de equipamentos com bateria externa;
- ✓ A comunicação entre o equipamento e a unidade de flash anti-ofuscante deverá ser do tipo sem fio;
- ✓ O equipamento deverá realizar levantamentos estatísticos, volumétricos e classificatórios de todos os veículos que passarem em sua área de abrangência gerando as seguintes informações para cada veículo: hora, data, sentido do veículo, distância, velocidade, nome ou registro do operador, local de operação;
- ✓ O equipamento deverá possuir banco de dados de operadores e senhas; sendo que para a inicialização da operação cada operador deverá digitar sua respectiva senha;
- ✓ Não deverá ser possível o equipamento operar sem ter sido inserido o registro do operador.
- ✓ Capacidade de capturar veículos trafegando de 0 Km/h e 320 Km/h;
- ✓ O equipamento deverá possuir GPS integrado a sua unidade e ajustar data, horário de Brasília, já considerando a eventual vigência ou não de horário de verão, automaticamente, toda vez que o equipamento for ligado;
- ✓ O endereço (ou código do endereço), local da fiscalização, a data e o horário deverão ser possíveis de serem visualizados em campo no display do próprio equipamento;
- ✓ Entende-se como “local de operação”, local determinado pela CONTRATANTE para a devida fiscalização da velocidade;
- ✓ O equipamento deverá ser dotado da funcionalidade de “Cerca Virtual”; entende-se como Cerca Virtual a capacidade de converter automaticamente as coordenadas do GPS, para um endereço de operação previamente definidos e cadastrado no equipamento evitando que o mesmo opere em locais não cadastrados;
- o conjunto radar portátil/estático dotado de um sistema de gps, deverá possuir precisão de até 30 metros (+ ou – 15 metros, já incluindo o erro horizontal hdop – horizontal geometric



dilution of precision);

- ✓ O equipamento ao detectar um endereço válido, num local de operação onde seja permitido a fiscalização, deverá automaticamente assumir os valores das velocidades (Velocidade Permitida e Velocidade de Captura) associados àquele local de operação;
 - ✓ A CONTRATADA deverá fornecer software específico para a configuração da Cerca Virtual;
 - ✓ As atualizações dessas localidades poderão ser realizadas pela CONTRATANTE através do uso de tal software;
 - ✓ O equipamento deverá possuir mecanismo que impeça a operação quando o GPS não captar/localizar nenhum endereço válido;
 - ✓ Toda vez que o equipamento não operar por erro de configuração, deverá apresentar no display do equipamento uma mensagem indicando o motivo. Por exemplo: não inserção do registro do operador, não localizado endereço válido, etc;
 - ✓ As imagens dos veículos infratores capturadas pelo equipamento deverão ser coloridas, digital e criptografadas;
 - ✓ O equipamento deverá permitir a verificação em campo, antes de cada operação, do alinhamento do laser com a mira ótica por meio de processo interativo com o operador, registrando automaticamente, em campo específico, a data e a hora nos quais tal procedimento foi executado. Esses dados, deverão constar nos dados das imagens geradas pelo equipamento;
 - ✓ Como procedimento padrão, o operador deverá, ao início de cada operação, inspecionar o equipamento e verificar sua integridade. Para garantir que o equipamento se encontra operando corretamente, o mesmo deverá dispor de algoritmos de auto teste. Este algoritmo deve ser executado automaticamente quando o equipamento é ligado, informando, se houver, a existência de problemas ou que o mesmo se encontra apto a operação. A inspeção do equipamento é finalizada pelo operador quando este aponta o mesmo para um alvo estático cuja distância é conhecida e mede esta distância com o equipamento. É mandatório que neste caso a velocidade informada pelo equipamento seja 0 km/h e a distância, a mesma da distância conhecida;
 - ✓ O equipamento deverá indicar em seu visor/display a quantidade de espaço disponível para o armazenamento de dados e imagens;
 - ✓ O equipamento deverá possuir Grau de Durabilidade de no mínimo IP 55;
 - ✓ Câmera com sensor de imagem com no mínimo de 3 Mega Pixel;
 - ✓ Possuir teclas de atalho redundantes, no corpo do equipamento, que também permitam a operação do mesmo;
 - ✓ O equipamento deverá possuir interface de comunicação do tipo WI-FI;
 - ✓ Considerando as possíveis situações operacionais é mandatório que as imagens geradas pelo equipamento sejam armazenadas pelo próprio equipamento no momento de sua captura em mídia removível (pen drive, sd card, outra) permitindo que o operador, no fim de seu turno, retorne a sua base com as imagens das infrações obtidas deixando o equipamento aos cuidados do operador substituto. O equipamento deverá reconhecer e iniciar automaticamente a mídia do operador substituto no momento que o mesmo é ligado;
 - ✓ A substituição da mídia não deverá alterar o número sequencial administrado pelo equipamento e atribuído às imagens de infração;
- Características Operacionais e Técnicas do Equipamento:
 - ✓ O equipamento ofertado deverá atender plenamente a todas as características operacionais e técnicas abaixo;
 - ✓ O equipamento deverá permitir a captura e registro da imagem de um mesmo veículo pela dianteira e traseira, sem a necessidade de ser reprogramado ou reinstalado;
 - ✓ Permitir capturar até 2 (dois) veículos por segundo identificando-os individualmente mesmo que estejam trafegando em bloco ou em paralelo, sem o uso de gabaritos e/ou sujeitos a



interpretação humana;

- ✓ O equipamento deverá permitir percorrer e visualizar em campo as imagens capturadas em sua própria unidade de processamento;
- ✓ Permitir a obtenção das imagens ao vivo no visor/display de vídeo do equipamento;
- ✓ O equipamento não deverá necessitar de qualquer ajuste ótico em sua câmera (zoom, foco, ires, shutter etc.) por parte do operador em qualquer momento de sua operação, independente da distância e da velocidade do veículo alvo, garantindo assim imagens legíveis quanto a placa, modelo e marca;
- ✓ O equipamento quando em operação em vias de sentido duplo de circulação o equipamento deverá monitorar simultânea e automaticamente os dois sentidos para captura dos veículos em aproximação e distanciamento, sendo as imagens capturadas em distanciamento deverão ser precedidas de um sinal negativo (-) enquanto as imagens em aproximação deverão ser precedidas de um sinal positivo (+);
- ✓ O equipamento deverá permitir operação sobre viadutos, passarelas, pontes e outros pontos distantes da faixa de rolamento;
- ✓ O equipamento deverá ter a capacidade de individualizar e distinguir veículos leves de pesados e automaticamente selecionar os limites de velocidades máximas permitidas para os locais;
- ✓ Deverá ser operado em condições climáticas (chuva) e em locais adversos bem como em túneis e dentro de veículos estacionados;
- ✓ O equipamento deverá operar tanto no modo automático (estático) ou manual (portátil);
 - Modo Automático (estático): significa que uma vez posicionado corretamente o equipamento fará a medida da velocidade dos veículos trafegando na faixa ou faixas monitoradas e detectada a velocidade superior ao limite estabelecido gerará prova fotográfica do ocorrido sem a intervenção do agente;
 - Modo Manual (portátil): o equipamento é direcionado para o veículo alvo pelo agente oficial de trânsito e acionado para que a leitura da velocidade seja efetuada, podendo gerar ou não prova fotográfica se o veículo em questão estiver acima da permitida para o local.
- ✓ Deverá ser possível configurar o modo de operação (manual ou automático) diretamente no painel de controle do equipamento;
- ✓ No modo manual (portátil), o agente deverá ter a opção de: (i) operar segurando diretamente com a mão o equipamento ou (ii) com o equipamento fixado num monope, de forma a permitir que o direcionamento para o veículo alvo, seja feito apenas movimentando o monope (e não o equipamento);
- ✓ A detecção e a captura dos registros deverão ser feita para qualquer tipo de veículo: automóveis, caminhões, motos, ônibus e outros;
- ✓ O tempo de registro de leitura e imagem dos veículos e reabilitação do equipamento para nova leitura deverá ser no máximo de 0,5 (meio) de segundo de sorte a permitir a captura de dois veículos em 01 (um) segundo;
- ✓ O equipamento deverá capturar imagens de veículos infratores a uma distância mínima de 70 (setenta) metros, tanto durante o dia quanto a noite permitindo a sua identificação a olho nu quanto marca, modelo, cor, placa e local da infração;
- ✓ O peso máximo admitido para o equipamento incluindo a bateria não deverá exceder a 01 (um) Kg e 700 gramas;
- ✓ Possuir recurso de zoom no próprio equipamento de controle através de um simples toque no visor/display LCD da unidade;
- ✓ O equipamento deverá possuir teclado retro iluminado, quando a solução apresentada não for do tipo Touch Screen;
- ✓ Os equipamentos medidores de velocidade quando operando como estático, devem poder ser instalados pelo agente em suporte apropriado, do tipo tripé que permita seu correto



posicionamento com relação a via a ser monitorada e com possibilidade para movimentá-lo 360°, nos dois sentidos, bem como possibilitar o movimento basculante, ou seja, de cima para baixo, permitindo ao agente oficial de trânsito, manualmente direcionar o equipamento para o veículo alvo e acioná-lo;

✓ O equipamento deverá possuir a funcionalidade de gravação de vídeo permitindo assim a gravação de acidentes e outras infrações tais como ônibus trafegando em faixa proibida, motorista sem o uso do cinto de segurança e outras;

✓ Para efeitos de simulação ou teste, deverá ser possível configurar a opção de registro de imagem para todos os acionamentos do agente no modo manual (modalidade “portátil”) ou para todos os veículos no modo automático (modalidade “estático”), independentemente de serem veículos infratores;

✓ As imagens registradas no modo teste deverão conter o valor da velocidade medida;

✓ As imagens registradas com essa configuração deverão estar claramente identificadas como imagens teste;

✓ Todas as configurações deverão ser realizadas em campo, diretamente no visor/display LCD do equipamento, de forma fácil e direta, sem o uso de nenhum acessório externo;

✓ O equipamento deverá possuir visor/display LCD colorido igual ou superior a 9 cm;

✓ O equipamento deverá permitir que o agente atualize no aparelho o registro da data de aferição e número do certificado do INMETRO, o equipamento não deverá entrar em operação caso o prazo de validade do INMETRO tenha expirado;

✓ O equipamento deverá ser fornecido com cabo que permita a sua recarga através do acendedor de cigarro do veículo;

✓ O equipamento deverá possuir tecnologia OCR (Reconhecimento de Placa dos Veículos).

- A imagem registrada pelo equipamento:

✓ A imagem registrada pelo equipamento proposto deverá permitir a perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo infrator;

✓ Além do indicado no subitem anterior, deverão ser registrados na imagem todos os dados referentes à infração cometida: a data, o local, o horário, a velocidade máxima regulamentada da via (e para cada tipo de veículo quando os limites forem diferenciados), identificação do órgão autuador, a velocidade do veículo em situação de infração (medida pelo aparelho), a identificação do equipamento que registrou a infração bem como a sua data de verificação (aferição) conforme estabelecido pela RESOLUÇÃO Nº 798 DE 02 DE setembro de 2020 do CONTRAN e coordenadas geográficas obtidas pelo GPS;

✓ Todas as informações citadas anteriormente, inclusive às datas e as horas deverão estar obrigatoriamente grafadas em português, no padrão brasileiro;

✓ Não será aceito nenhum tipo de edição na imagem digital registrada originariamente e em suas cópias;

✓ A CONTRATADA deverá dispor de sistemas de segurança que garantam a integridade e confiabilidade das imagens originais captadas por meio digital;

✓ Na imagem capturada do veículo infrator deverá constar uma alça mira evidenciando o veículo infrator, para evitar contestações quanto ao veículo infrator;

✓ Não serão aceitos equipamentos, onde na imagem do veículo infrator apareçam outras informações além da alça de mira;

✓ A CONTRATANTE fornecerá lay-out dos Arquivos de Dados de Infrações a serem entregues pela LICITANTE. O Lay-out fornecido poderá sofrer alterações, no decorrer da contratação, conforme julgado pela CONTRATANTE;

✓ A CONTRATADA deverá fornecer o seguinte software:

- De decodificação (descriptografia) da imagem, convertendo-a para o formato JPG.

- De análise de imagem para a geração do AIT – Auto de Infração de Trânsito eletrônico, conforme padrão definido pela CONTRATANTE.



✓ O percentual de aproveitamento das imagens registradas dos veículos infratores capturados que trafegam pela via, independentes das suas velocidades, deverá ser superior a 80%.

- Os acessórios e componentes auxiliares:
- ✓ Maleta de transporte e armazenamento, resistente a choques involuntários preservando a integridade física do equipamento em seu interior;
- ✓ Dispor de tripé para a sua operação.

2.5. Sistemas

2.5.1. Sistema de Pré-Processamento

- As imagens coletadas pelos equipamentos 3.1 3.2 e 3.3 deverão permitir o pré-processamento das imagens registradas pelos equipamentos em sistema específico de acordo com as características abaixo:
 - ✓ Permitir o recebimento online das infrações 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 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.
- 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.
- A CONTRATADA deverá fazer uma classificação de imagens, após importação no sistema, adotando critérios a seguir definidos pelo órgão:
 - ✓ **IMAGENS VÁLIDAS:** imagens que apresentem todas as características e informações necessárias para registrar a autuação ou informação para fins de relatórios estatísticos e educativos.
 - ✓ **IMAGENS 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.
 - ✓ **IMAGENS INVÁLIDAS:** imagens que não foram aproveitadas devido a problemas de funcionamento do equipamento, tais como problemas de iluminação, enquadramento da câmera, etc.
- O sistema deverá emitir os relatórios solicitados pelo Departamento de Trânsito, caso seja necessário à customização dos relatórios, a CONTRATADA deverá no prazo de 48 (quarenta e oito) informar a data de disponibilização do relatório solicitado, sem custo adicional no sistema.
- O sistema deverá informar as placas cadastradas pelos agentes para transitar pelo Município em caracter especial em conformidade.

2.6. Sistema OCR

- A CONTRATADA deverá fornecer um sistema inteligente de controle, com integração com o sistema existente na Secretária Municipal de Segurança Pública de Itararé.
- O Sistema OCR deve possuir uma interface de gerenciamento central, para compartilhamento de informações, conexão conveniente e cooperação com vários serviços. Ser capaz de adicionar dispositivos para gerenciamento, visualização ao vivo, armazenamento e reprodução de arquivos de vídeo, recebimento e gerenciamento de alertas, controle de acesso, tempo, contagem de pessoas, leitura de placa e etc.



- As especificações a seguir visam apresentar os requisitos mínimos necessários e as funcionalidades para o software de gerenciamento de vídeo e demais funções necessárias para atendimento do projeto. Visando mitigar os esforços dispendidos no desenvolvimento de integrações, é preferível que a CONTRATADA forneça uma solução única, entretanto, considerando a especificidades de algumas características e visando a liberdade de oferta ao certame, será admitido a junção de múltiplas plataformas para integração entre si, com objetivo de atendimento igualitário ao de uma solução única.
- Na hipótese de oferta de múltiplas soluções, a CONTRATADA deverá incluir às suas expensas todo e qualquer custo relacionado a licenciamento, desenvolvimento de software e recursos a nível físico (servidores por exemplo) e lógico (banco de dados, drivers, dentre outros), durante todo o prazo contratual celebrado, sem ônus adicionais e posteriores a CONTRATANTE.
- O(s) fabricante(s) deve(m) seguir os preceitos de interface aberta, concedendo API e/ou SDK para o desenvolvimento da integração com soluções existente.
- Para todos os recursos expressos a seguir, apartidária a solução única de um mesmo fabricante ou de múltiplas aplicações integradas, deverão ser acessíveis, gerenciados e visualizados por um mesmo software cliente, no menor número possível de interfaces visuais, visando facilitar a navegação na plataforma durante o exercício do monitoramento. Evitar que os operadores tenham que acessar múltiplas plataformas é fundamental para otimizar suas ações, evitando perdas possivelmente ocasionada por distrações e aumento dos esforços operacionais, além de simplificar o acesso a recursos e funções do sistema.
- Deve possuir compatibilidade com Sistema Operacional Windows Windows Server 2016 (64-bit) ou mais atual.
- Deve permitir múltiplas formas de adicionar dispositivos: pesquisa automática, domínio e/ou segmento de IP.
- Deve ser compatível com protocolos/serviços que permita adicionar dispositivos sem a necessidade de configurar parâmetros de rede.
- Deve gerenciar todos os dispositivos do sistema de segurança como câmeras de rede, Gravadores de borda, Servidores de Análise, Dispositivos de Emergência e sinalização externos, etc.
- Deve permitir ativação do software de modo online e offline.
- Deve atuar em arquitetura cliente-servidor.
- Deve suportar as seguintes quantidades mínimas: 1000 canais de vídeo e 500 canais com capacidade para classificações inteligentes presentes nas câmeras especificadas neste termo de referência.
- Devem manter o histórico das transações de acesso para pesquisas posteriores.
- Deve implementar estrutura tolerante a falhas, permitindo adição de servidor redundante ativo.
- Deve possuir capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em rede unificada de forma que vários sites possam ser visualizados pelo usuário como um sistema único, se necessário.
- Deve suportar multiprocessamento simétrico no qual um servidor secundário ativo assume o processamento e gerenciamento do sistema em caso de falha no servidor principal, se necessário.
- Deve adicionar e gerenciar dispositivos de diversos fabricantes através do protocolo ONVIF.
- Deve dispor de compatibilidade com o Microsoft Active Directory para melhoria da gestão de usuários.
- Deve permitir que o usuário possa ser restringido por endereço MAC e/ou IP e data de expiração de permissão para utilização.
- Deve permitir a definição de permissões de usuário para controles de câmeras PTZ.



- Deve permitir que usuários possam ser bloqueados.
- Deve detectar anormalidades com os dispositivos sejam eles: alarme de detecção de movimento, entradas de alarme, alertas provenientes dos analíticos, blacklist, etc.
- Deve permitir, no mínimo os seguintes templates de configuração de eventos: dia inteiro, dias da semana, fim de semana e personalizado.
- Deve permitir a definição de prioridade entre eventos.
- Deve permitir os principais formatos de compressão de vídeo para gravação: H.265 e H.264.
- Deve suportar armazenamento de borda (edge storage) e armazenamento central.
- Deve permitir o backup de vídeo, por agendamento, a partir de armazenamentos de borda como: Servidores de Análise, Servidores de Gerenciamentos, Gravadores de borda, câmeras, Dispositivos de emergência, etc..
- Deve permitir utilização de mapas do Google (ou equivalente técnico) e sub-mapas.
- Deve permitir a configuração de pontos de acesso (câmeras, dispositivos, etc.) no mapa.
- Deve permitir a adição e gerenciamento de vídeo wall a partir da interface do software de monitoramento.
- Deve permitir total interação com as aplicações analíticas embarcadas nos dispositivos do sistema (Câmera e gravadores).
- Deve conter monitoramento de funções gerais e detalhadas do sistema.
- Deve fornecer status de operação ao menos para CPU, armazenamento e largura de banda.
- Deve fornecer informações on-line das condições e integridade funcionais dos dispositivos que compõem o sistema, ampliando o gerenciamento técnico da solução.
- Deve fornecer estatísticas de informações de eventos: total de eventos e eventos processados.
- Deve fornecer logs do sistema e do cliente.
- Deve permitir a pesquisa detalhada de logs do sistema.
- Deve permitir backup de dados do sistema automaticamente.
- Deve permitir backup dos dados do sistema manualmente.
- Deve permitir a restauração de dados do sistema do servidor ou de arquivo local.
- Deve possuir software cliente para dispositivos móveis com sistema operacional Android e Apple IOS.
- Deve permitir a visualização ao vivo de múltiplos canais e vídeo e controle de câmeras leitura de placas por meio do software para dispositivos móveis.
- Deve possuir autenticação através do uso de senha de usuário do sistema.
- Deve exibir em tempo real a árvore de dispositivos que compõem o sistema.
- Deve exibir em tempo real o endereço IP do dispositivo ou o nome do dispositivo na árvore de dispositivos.
- Deve exibir layout comum (1,4,8 e 13 canais) e layout personalizado.
- Deve permitir gravação manual.
- Deve permitir ajuste de velocidade de reprodução de vídeos gravados.
- Deve possibilitar execução de vídeos gravados quadro a quadro, favorecendo possíveis necessidades forenses.
- Deve permitir snapshot do vídeo em tempo real.
- Deve permitir reprodução instantânea.
- Deve possuir recurso de zoom digital.
- Deve possuir recurso inteligente smart tracking.
- Deve permitir conversa através do canal de áudio das câmeras no sistema.
- Permitir a definição de janelas de alarme.



- Deve permitir a ativação e desativação de áudio na exibição ao vivo.
- Deve permitir a adição de canais a uma lista de favoritos.
- Deve permitir tour de vídeo de acordo com o dispositivo, a organização, os favoritos ou a visualização.
- Deve suportar mesas controladoras para controle de câmeras na Visualização ao Vivo.
- Deve permitir a inserção de texto ou imagem sobre posicionado ao canal de vídeo.
- Deve permitir visualização do mapa através da janela de Visualização ao Vivo.
- Deve reproduzir a gravação dos dispositivos de borda ou do armazenamento central.
- Deve permitir ao menos os seguintes filtros de vídeo: normal, movimento e alarme.
- Deve permitir que diversos canais sejam sincronizados para exibição de vídeo gravados, permitindo ajuste na velocidade de reprodução.
- Deve permitir o bloqueio ou marcação de arquivos gravados, evitando que estes sejam removidos do armazenamento.
- Deve permitir o download de gravações assinadas, suportando ao menos o formato AVI ou MP4.
- Deve permitir o download de gravação do armazenamento ou dispositivo central.
- Deve permitir o download de gravação por cronograma, arquivos ou tags.
- Deve exibir informações de alarme de evento, incluindo hora do alarme, nome do alarme, entre outros.
- Deve visualizar o vídeo ao vivo ou fotos da câmera que originou o alarme.
- Deve permitir a confirmação do alarme do evento.
- Deve enviar e-mail de alarme.
- Deve pesquisar eventos de alarme.
- Deve permitir a visualização ao vivo e reprodução de vídeos a partir do mapa.
- Deve possibilitar a criação de diversos níveis para mapas.
- Deve ser capaz de operar com dispositivos que contenham funções inteligentes e propriamente destinadas para proteção de perímetro, permitindo conexão com dispositivos de vídeo, gestão de alarmes e rastreamento automático de objetos.
- Deve permitir a visualização e gerenciamento de eventos provenientes das seguintes funções de analíticos de vídeo perimetrais: cruzamento de linha, intrusão, objeto abandonado e/ou perdido.
- Deve ser capaz de alertar situações em que houver problema de comunicação com os dispositivos.
- Deve permitir o rápido registro de novas faces no banco de dados.
- Deve permitir realizar buscas através de upload de fotos.
- Deve permitir realizar buscas através de características particulares, como: nome, gênero e/ou idade.
- Deve permitir a pesquisa por mapeamento, estabelecendo rotas para que o sistema exiba quais foram pessoas passaram por este trajeto.
- Deve possibilitar que pesquisas sejam feitas a partir da comparação de gravações.
- Deve conter botões, na janela de resultados de busca, que possibilitem exibir os vídeos gravados nos quais os resultados apresentados são constituintes.
- Deve ser capaz de exibir, de maneira automática, a captura de placas veiculares em tempo real, com apresentação de detalhes da Captura.
- Deve permitir mapeamento de rota individual por veículo com base no número da placa e horário;
- Deve possibilitar, para dispositivos que disponham de tal capacidade, que um mesmo canal de vídeo seja capaz de reconhecer placas veiculares e realizar funções vinculadas a partir deste reconhecimento, utilizando artifícios físicos ou lógicos.



- Deve possibilitar que o recurso de LPR seja executado mediante vínculo com dispositivos externos de mesma fabricação do software ou de fabricante devidamente homologado, onde o dispositivo externo ficará responsável pelo compartilhamento dos dados processados.
- Deve permitir, para canais LPR que sejam vinculados ao software, que imagens instantâneas (snapshots) sejam obtidas pelo sistema.
- Deve ser capaz de processar o recurso de LPR em múltiplas faixas de rolagem a partir de um mesmo dispositivo de vídeo.
- Deve possuir dashboard on line, que possibilite a visualização das seguintes características do recurso LPR: Foto e caracteres das últimas placas capturadas pelo sistema, dados associados a estas placas e nomes dos canais de vídeo que originaram as capturas.
- Deve permitir que seja definida a direção de condução onde o canal LPR será instalado.
- Deve permitir a integração com dispositivo visual luminoso que exiba informações a partir da análise de um canal de LPR.
- Deve possibilitar que a partir de uma imagem de LPR, a base de dados de veículos seja gerenciada, incluindo: tipo do veículo, departamento e informações pessoais do proprietário ou responsável pelo veículo. As definições de LPR deverão ser utilizadas como atributos para julgamento se o veículo poderá ter acesso a uma determinada área.
- Deve ser capaz de exibir em um mapa eletrônico, locais onde placas veiculares tenham sido capturadas.
- Deve possibilitar a definição dos seguintes critérios para realizar a busca de um veículo: Hora, placa, cor da placa, fabricante do veículo e cor do veículo.
- Deve permitir, a partir dos resultados obtidos em uma pesquisa de veículos o rastreamento de um veículo selecionado nas imagens gravadas.
- Ao realizar a parametrização das placas veiculares durante o acesso, os dados devem ser compartilhados em tempo real com o servidor via rede dados. Deste modo, os operadores terão acesso as informações e poderão realizar baixas manualmente, se necessário.

2.6.1. Sistema Integrado de gestão segurança, trânsito, emergência analítico integrados, LPR e CFTV

- A plataforma fornece através de ambiente CLOUD COMPUTING com acesso web, web adaptativo mobile e aplicativo mobile uma interface gráfica totalmente interativa, sendo o software um site de computação em nuvem, que oferece os serviços online, e acessível através de navegador web não necessitando instalação de programa específico local para seu acesso e funcionamento, baseado nos moldes SaaS (“Software as a Service”) que significa “programa como serviço” definido “Serviço” aqui como o produto ou trabalho oferecido por uma solução, contempla o fornecimento de software para gestão e controle de ocorrências, relatórios, gráficos, controle organizacional de dados e almoxarifado bem como ordens e acompanhamento de manutenções corretivas e preventivas, visando principalmente o atendimento das ocorrências geradas pela leitura de placas a partir de uma central de controle, integrado a viatura em seus dispositivos móveis, pela central de comunicação manualmente, do gatilho de alarmes e alertas oriundos de sistemas de inteligência artificial e processamento de vídeo com captura de placas de alarme, e do videomonitoramento de forma integrada em uma única solução.
- A arquitetura e o acesso ao sistema são feitos com uma linguagem simples, clara e de fácil entendimento e a utilização é formada por um conjunto de ferramentas, processos, procedimentos e práticas para o gerenciamento integrado dos serviços contratados, com foco em indicadores, relatórios e resultados, atendendo a requisitos de auditoria, bem como a eficiência do uso dos recursos geridos.
- Sistema de gestão de segurança, controle, gerenciamento, despacho de ocorrências, aplicativos operacional integrado com leitura de placa, e inteligência com análise de vínculo integrados com leitura de placa para o cercamento virtual, com uso das câmeras para a coleta.



- Funcionalidades gerais:
 - ✓ Cadastros gerais;
 - ✓ O sistema deverá possuir gerenciamento, e com uso integrado e opções de inclusão, alteração, inabilitação, consulta, impressão de cadastros, como: usuários, perfis de acesso, departamentos e divisões da CONTRATANTE, órgãos externos à CONTRATANTE, especialidades e funções do agente público;
 - ✓ Registro, gestão e acompanhamento de ocorrências, gerados pela leitura de placas e integrados ao sistema de gestão de segurança;
 - ✓ O sistema deverá permitir a gestão e controle para registro do recebimento e despacho de ocorrências, sejam as originadas na central de controle de ocorrência, gerados pela Leitura de Placas, inseridas no sistema diretamente pelo agente da segurança interno do CONTRATANTE através de dispositivo móvel (tablet, Celular) e Web, ou de gatilhos de alertas de blacklists de reconhecimento de placas ou alarmes pré-configurados.;
 - ✓ Registro de ações/providências tomadas durante o atendimento da ocorrência geradas pela leitura de placas, após encerramento da ocorrência, bloqueia a inserção, alteração de fatos/arquivos adicionais sendo possível apenas a consulta completa de alguns dados da ocorrência, (Boletim, Entrega Envolvido, Entrega Veículos, Entrega Objetos e outros), possui mapa que exibe todas as ocorrências abertas com a sua respectiva localização e apresentação;
 - ✓ Permite traçar o mapa demonstrando as ocorrências em forma de marcadores, e que o usuário gere no sistema o mapa de calor das ocorrências encerradas, geradas pela leitura de placas;
 - ✓ Análise de incidências criminais separando as ocorrências por período do dia, mês, ano, gerados pela leitura de placas, ocorrências por registros, locais e outros órgãos ou participantes, com objetivo de integrar operações e acompanhamento de serviços operacionais, através de sistema georreferenciado. Geolocalização para atender as ocorrência leitura de placas e apoiar o acesso a informação dos agentes integrados à central de atendimento, atendimento ao cidadão, ocorrências junto a viaturas e rondas de forma integrada com uso de dispositivo móvel para abertura e atendimento de ocorrências e suas providências, oriundas da leitura de placas;
 - ✓ Permissão de cadastro de ocorrências pelo agente via sistema móvel integrado ao atendimento às ocorrências, com acesso a imagens e informações aos sistemas de câmera leitura de placas, com as imagens próximas ao local da ocorrência de forma georreferenciada, sendo LPR de forma integrada, para apoiar o agente com informações;
 - ✓ O sistema deverá possuir todos os cadastros dos agentes, viaturas, equipamentos de uso, acessórios de uso no apoio das atividades, para o policiamento ostensivo apoiam a leitura de placas, tabelas de uso e gerar relatórios, com apoio a gestão administrativa e gerar dados estatísticos para apoiar o gestor e ação dos agentes, junto a leitura de placas;
 - ✓ Possuir, painel de indicador de ocorrência, com a identificação de leitura de placas, prazos médios, categorização das ocorrências e gráficos representando as ações, com a distribuição das ocorrências e monitoramento;
 - ✓ Possuir reconhecimento com geoprocessamento integrado para as ocorrências, viaturas através de integração do sistema de rastreamento e aplicação móvel, pontos de leitura de placas, com mapas, de forma integrada, trabalha com opção de tela com multi agências;
 - ✓ Possuir ordem de serviço, com pontos base para percorrer com tempo inicial e final.
- Inteligência Integrado:
 - ✓ O sistema deve possuir integração de leitura de placas no padrão OCR, LPR, ANALÍTICO, e incorporado podendo ser licenciado com todas as suas funções sendo contratado a parte por canal de câmera e tempo de armazenamento de imagens em nuvem, integrando como parte nas ações do software de gestão de segurança, já integrado, contando com todos os recursos de armazenamento em nuvem, gestão, busca, cadastro e consulta em sistemas de OCR e Leitura de Placas e API de integrações externas com as seguintes características e especificações:
 - O sistema é um software com site de computação em nuvem, que oferece os serviços



online totalmente integrado a solução de gestão de segurança e conforme a contratação das licenças, está acessível através de navegador web não necessitando instalação de programa específico local para seu acesso e funcionamento, baseado nos moldes SaaS (“Software as a Service”) que significa “programa como serviço” definido “Serviço” aqui como o produto ou trabalho oferecido por uma empresa, neste caso um programa utilizado via uma conexão à internet, não exige investimentos em qualquer aquisição de hardware de instalação local, como servidores e Storage, e ou sistemas de roteamento específicos para seu funcionamento, sendo único e exclusivamente utilizado servidores em nuvem para seus processos, as telas e menus, bem como o acesso ao sistema é feito todo no software de gestão de segurança, com uma linguagem simples, clara e de fácil entendimento e utilização, para os usuários.

- ✓ Características e especificações técnicas de capacidade geral OCR e Leitura de Placas:
- O sistema deve oferecer garantia de disponibilidade mínima igual ou superior a 99,95% do tempo, tendo em vista sua utilização em regime 24x7, também não exige para seu funcionamento a aquisição de licenças ou programas de instalação local;
- Todas as conexões de usuários e câmeras devem utilizar conexão segura HTTPS, sendo o software acessível, no mínimo, através dos navegadores Mozilla, Firefox, Microsoft Edge, Opera, Safari e Google Chrome, possui a capacidade de a multi utilização por no mínimo 1000 usuários simultâneos sem afetar o processamento das atividades, o sistema de visualização, gravação e armazenamento de imagens das câmeras são associadas ao mesmo sistema, permite operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, pesquisa de imagens, cadastro e comparação de faces e diversas tarefas, sendo que uma tarefa não afeta a execução da outra, possibilita também a utilização de, no mínimo, 1000 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suporta múltiplas requisições de pesquisas ao mesmo tempo e é capaz de receber e processar no mínimo 10000 passagens veiculares por minuto;
- Conexões e configurações das câmeras de vídeo e fotos;
- Possuir compatibilidade com o padrão de compressão de vídeo H.264 e H.264+ no mínimo e suporte ao protocolo ipv4, organiza automaticamente as imagens e trabalha com câmeras IP e câmeras analógicas de várias marcas de forma unificada e híbrida simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP);
- Permite operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não afeta a execução da outra, com capacidade de gravações, reproduções e controle de imagens geradas por câmeras IP, analógicas, DVRs e NVRs que tenham o protocolo de comunicação RTSP e ou RTMP, compatível com qualquer equipamento que possua o protocolo RTSP, RTMP e suporte de conexão às câmeras através do protocolo universal ONVIF, suporta tecnologia P2P que conecta câmera externas automaticamente sem necessidade de IP fixo ou dinâmico e sem necessidade de abertura e direcionamento de portas, através de protocolo RTMP.
- Possuir aba de gestão e cadastro de câmera que permite visualizar e editar todas as câmeras e ajustar log para mudança de permissão de grupos de acesso, câmera deletada, ajustes de configuração, etc;
- Permitir o cadastro dos canais com endereço georreferenciado e automático pelo preenchimento do CEP e permite a geo localização das câmeras em mapa integrado ao sistema, possibilitando a localização das câmeras através do endereço físico ou de coordenadas geográficas.
- ✓ Sobre a gestão e processamento de vídeos e fotos:
- Suportar reprodução de imagens ao vivo, mosaicos e gravações simultaneamente para vários usuários em monitores independentes;
- Suportar o recebimento das leituras com fotos oriundas das câmeras com LPR embarcado e identificação através de leitura automática da placa do veículo através de envio por FTP, possui



recebimento das leituras com fotos oriundas de câmeras IP ou canais DVR/NVR através de protocolo RSTP ou RTMP, com algoritmo próprio embarcado em VPS em nuvem para o com identificação e comparação através de banco de dados;

- Permitir a gravação das câmeras somente por ocasião de movimento, com as leituras de detecção do veículo e das placas, (fotos);
- Permitir a gravação de eventos full time (o tempo todo) na condição 24x7 para todas as câmeras instaladas;
- Possuir período selecionável conforme contratação de 01, 03, 05, 07, 15, 30, 60 dias conforme plano de retenção dos vídeos captados com consultas diretamente na plataforma de forma imediata;
- Possuir algoritmo próprio para solução de processamento em servidor em nuvem ou local dos vídeos oriundas das câmeras sem LPR embarcado via vídeo RSTP extraíndo e integrando as leituras com foto e identificação automática da placa do veículo;
- Possui solução integrada de recebimento dos vídeos oriundos das câmeras IP ou canais de DVR ou NVR através de protocolo de transmissão RSTP e ou RTMP, em no mínimo HD, permite o download de imagens e vídeos gravados para um computador, diretamente do navegador e a recuperação de imagens gravadas com busca através de miniaturas e especificação do Timeline (linha do tempo);
- O sistema deve dar suporte a visualização das gravações com Time line configurada em linha do tempo.
- ✓ Telas de monitoramento, exibição e alertas áudio visuais:
- Fornecer interface gráfica que exibe em tempo real e sem intervenção humana as imagens recebidas das câmeras, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente, as imagens recebidas de todas as câmeras utilizadas pela solução, em um ou mais monitores;
- Possuir descrições de identificação de cada câmera contendo: data, horário, leitura, endereço, sentido da via, ponto de referência, coordenadas geográficas com plotagem em mapa, placa, marca, modelo, cor, uf, cidade;
- Para cada veículo apresentado na tela de monitoramento, informar os dados de passagem: data, hora, local e câmera que o identificou, localização geográfica e os dados do veículo: marca, modelo e cor (quando disponibilizados pelo departamento de trânsito do estado em que estiverem instaladas), vinculados a cada imagem correspondente a sua passagem;
- Manter, no mínimo, as últimas 20 imagens recebidas das câmeras de OCR em formato “miniatura” nas telas de monitoramento, bem como mostrar os últimos 20 registros recebidos em forma de lista, contendo: horário da leitura, placa e identificação da câmera;
- Permitir que seja filtrada a visualização das câmeras por todos os veículos, veículos com registro de furto, veículos com restrição de documentação ou Blacklist, exibindo de forma individual ou combinada, bem como possui capacidade de editar por grupos e câmeras favoritas a exibir, assim na tela de monitoramento, o software apresenta os registros coletados pelas câmeras ou pontos de monitoramento selecionadas;
- Permitir o ajuste de brilho e contraste de sua imagem, quando selecionado o registro para a visualização em maior dimensão, permitindo salvar quando editado o ajuste de brilho e contraste de sua imagem no computador, sem que o arquivo original seja alterado;
- Permitir a seleção de visualização da imagem em negativo ou em positivo, e salvando quando editado o ajuste da imagem no computador, sem que o arquivo original seja alterado;
- Permitir a visualização em maior dimensão, com efeito LUPA, posicionando o cursor sobre a imagem;
- Menu com mapa interativo com as posições geográficas das câmeras, e opção de visualização do mapa em relevo ou imagem de satélite, e integração do mapa interativo com opção de clicar em cima do ícone de posição da câmera para exibir display que permite ver o canal ao vivo, com links de atalho para acessar em outra aba dados estatísticos, gravações de vídeo e os



últimos resultados das leituras de placas da câmera selecionada;

- Permitir o acompanhamento em tempo real (respeitando-se a tolerância de até 10 segundos da disponibilização da imagem pela câmera de OCR) de um determinado veículo através de lista de passagens, com isso a apresentação da passagem do veículo na tela de monitoramento ocorre em tempo inferior a 10 (dez) segundos de sua captura pela câmera de OCR;
- Possuir plataforma com dispositivos de alertas audiovisuais acionados automaticamente quando identificado veículo com situação irregular e mostrado na tela quando logado, aba com permissão a edição de preferências de alerta, para o usuário selecionar o tipo de envio que deseja receber as restrições cadastradas em Blacklist como e-mail do cadastrante e/ou alerta de push pelo aplicativo mobile contendo dados resumidos e foto, e opção de escolher que a cada restrição o sistema permite associar um tipo diferente de som para o alarme sonoro;
- Possuir aba de visualização ao vivo das câmeras, com possibilidade de selecionar e pesquisar por mapa interativo ou linha digitando o nome;
- Possuir aba de visualização e criação de mosaicos com os canais selecionáveis, permitindo o usuário criar seus próprios mosaicos;
- Permitir a sincronização de vídeo de múltiplas câmeras para acompanhamento no mesmo horário e a automatização do mosaico, de modo que o sistema ajuste o formato da visualização de tela de acordo com o formato do vídeo;
- Possuir aba de reprodução das gravações e ao vivo com opção de busca da câmera por mapa interativo pelas posições geográficas ou buscando pelo nome ou abreviaturas e visualização de gravações com filtros de câmera, data e horário início;
- Possuir opção de zoom digital na visualização ao vivo ou gravações;
- Possuir linha do tempo abaixo do vídeo de gravação para selecionar mais facilmente o horário com opção de faixa com 24 horas, 1 hora ou 30 minutos, e também possibilitar passar o mouse em cima para acompanhar as miniaturas do vídeo por horário;
- Possuir opção de cortar trecho da gravação, baixar, compartilhar link e visualizar gravações;
- Possuir controle de velocidade da exibição dos vídeos gravados permitindo normal, lenta e avançada;
- Possuir aba de visualização de gravações com possibilidade de salvar um trecho ou corte de vídeo e deixar disponível por mais 07 dias salvo e com opção para baixar;
- 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”, e que registram maiores e menores incidência de circulação de “Veículos Restritos” ou ambos juntos, (proporção de veículos com registro de restrição que circulam, com relação ao fluxo total de veículos).

2.6.2. Gestão de Buscas e Relatórios Inteligentes

- Permitir a consulta de histórico de veículos e faces que passaram pelas câmeras, filtrando tais consultas por no mínimo: data da passagem; ponto de captura; câmera, cidade ou grupo; placa (contendo todos os caracteres ou substituindo-os parcialmente por “coringas”) e filtro dos dados do veículo (marca, modelo, cor e município de emplacamento).
- Exibir a plotagem em mapa da rota realizada por um ou mais veículos contidos no resultado. A rota plotada sobre o mapa deve permitir 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 em ordem cronológica e também os dados de cada uma das passagens com ícone interativo do local de sua imagem lida.
- Possuir gestão de busca e pesquisas das leituras por caracteres de placas completas e parcial, (fragmentada), com fragmentos e possibilidade de caractere coringa, sendo asterisco, (*), para um ou mais caracteres em qualquer campo da placa.
- Possuir opções de pesquisa e leituras de veículos com vários filtros sendo por modelo, cor,



tipo, cidade que podem ser utilizados juntos ou individualmente, quando esses identificados no banco de dados com a integração, ou cadastrados previamente manualmente.

- Permitir o cadastro de marca/modelo, tipo, cor e estado/município de leituras dos veículos que não estão cadastrados na base de dados, tornando assim pesquisável posteriormente por esses filtros.
- Possibilitar a apresentação dos resultados das placas selecionadas com plotagem do mapeamento na pesquisa, identificando no mapa as coordenadas geográficas e rota dos resultados obtidos.
- Possuir na busca de placas o filtro de seleção do tipo da placa a ser exibida, com as opções de somente MERCOSUL, somente padrão antigo ou ambas.
- Permitir seleção de registro em maior dimensão de visualização, com botão de atalho para a apresentação de passagens de todos os veículos que transitaram pelo mesmo local do veículo selecionado, apresentando em formato de listas, com a opção de seleção para, no mínimo, os últimos 1 (um) minuto; 5 (cinco) minutos ou 30 (trinta) minutos.
- Disponibilizar botão de atalho para a apresentação de passagens de veículo em todos os outros locais que o identificaram, 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.
- Possuir pesquisa de comboio dos veículos que passaram juntos com determinado alvo, com espaço de tempo configurável de 01,02,03,04 ou 05 minutos antes e depois em cada ponto de câmera escolhido, e quantidade de vezes selecionável.
- Possuir relatório de coincidências, onde permite consultar por locais através das câmeras, datas e intervalo de horários quais as leituras de veículos coincidiram ter em ambos os locais, com opção de até 5 pontos de inclusão de dados.
- Possuir relatório de fluxo com pesquisa de estatísticas e relatório de contagem dos veículos com gráfico por câmera individualmente, para fins de auxílio em estudos de alterações viárias, ou estudos de estatísticas de fluxo.
- Possuir relatório gráfico em formato de pizza dos 10 mais frequentes e em lista individual dos modelos de veículos que mais circularam.
- Possuir relatório gráfico em formato de pizza dos 10 mais frequentes e em lista individual dos tipos de veículos que mais circularam.
- Possuir relatório gráfico em formato de pizza dos 10 mais frequentes e em lista individuais das cidades de emplacamento de veículos, dependendo desses relatórios de modelo, tipo e cidade da integração com dados do DETRAN ou outros órgãos, conforme convênio do CONTRATANTE.
- Possuir alerta e relatório automático de suspeita de veículos com placas clonadas, utilizando algoritmo próprio de análise nas leituras em tempo real, que procura identificar placas iguais em locais diferentes, com incompatibilidade de deslocamento temporal, gerando um arquivo de visualização para comparação visual de ambas as leituras, com opção de excluir falsos positivos.
- Disponibilizar pesquisa de relatório de restrições por câmeras e data e hora inicial e final.
- Disponibilizar opção de exportação de todos os resultados de relatórios e busca de veículos em, no mínimo, formato PDF e CSV.

2.6.3. Módulo de Reconhecimento Geral em Vídeo de Câmeras Comuns

- O software de leitura de placas e gestão de segurança integrado deverá possuir sistema de reconhecimento geral através de processamento do vídeo de qualquer câmera conectada através de protocolo RTSP ou RTMP e diversos módulos com algoritmos de inteligência artificial que juntos consistem em uma ferramenta completa de detecção de movimentação e localização, gerando alertas e buscas personalizadas e configuráveis com filtros para humanos, animais, veículos e demais objetos, bem como filtro de cores predominantes conforme lista abaixo:
✓ Filtros a serem disponibilizados:



- Veículo: Avião, Barco, Bicicleta, Caminhão, Carro, Moto, Ônibus;
- Animais: Cão, Cavalo, Vaca, Zebra, Elefante, Gato, Ovelha, Pássaro e outro;
- Objetos, Pipa, Prancha de surf, Raquete de tênis, Relógio, Semáforo, Tesoura, Celular, Comboio, Computador Portátil, Faca, Garrafa, Guarda Chuva, Livro, Maca, Mala de viagem, Mochila, Bolsa Esportiva, Bolsa com as cores predominantes, Amarelo, Azul, Branco, Cinza, Laranja, Lilás, Preto, Verde e Vermelho;
- O Algoritmo de processamento e busca deverá funcionar através do fluxo de vídeo de câmeras comuns, por meio de protocolos de recebimento de vídeo RTSP ou RTMP;
- Possuir busca por cores predominantes e filtros conforme lista acima, gestão e cadastro de alertas;
- Possuir aba de busca onde possibilita aplicar filtros desejados para a localização mais rápida, a pesquisa de leituras e histórico das fotos com a identificação ficam armazenadas pelo menos 60 dias ou conforme plano de contratação;
- Possuir aba alarme onde o operador adiciona, exclui e edita alarmes de detecção inteligente nos vídeos para geração de alertas em tela, com opção de selecionar região da câmera, dias e horários de ativação;
- Possuir aba de gestão de ocorrências para acompanhamento, monitoramento e conclusão dos alertas em tempo real.

2.6.4. Gestão de Acesso de Usuários e Criação de Grupos e Subgrupos

- Suportar integração com software de segurança e controle com base única de cadastro de usuários e senhas, indivíduos (pessoas), endereços, veículos incluindo, mas não se limitando a Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, tipo do veículo, município e estado que serão utilizados para acesso a todos os módulos, que exigem autenticação e para autopreenchimento em cadastros.
- Permitir a criação, gerenciamento e edição de usuários e grupos de usuários, com níveis de perfil diferenciados por tipos, sendo, máster, coordenador de órgão e operador no mínimo.
- Utilizar login único para todo o sistema, permitindo deste momento em diante acessar qualquer módulo, respeitando as permissões de acesso de cada usuário, sem a necessidade de um novo login.
- Permitir o controle de acesso dos usuários por restrição de IP. OBSERVAÇÃO: A responsabilidade de cadastro de novos usuários poderá ser delegada a coordenadores de órgão de acordo com o nível de acesso as câmeras que estes receberem do usuário máster, software permite o cadastro de um ou mais coordenadores de sistema, os quais terão acesso a todas as suas funcionalidades, e estes serão os responsáveis pelo cadastramento de novos usuários em seus grupos e subgrupos, com o objetivo de organizar as ações de monitoramento dos veículos, com seus devidos níveis de sigilo.
- Permitir a criação de grupos de usuários separadamente com opção de seleção de câmeras e usuários para níveis de acesso diferenciados, com opção de adição, edição e exclusão.
- Permitir o cadastro de diferentes órgãos para acesso ao sistema, como por exemplo: Força Policial, Polícia Militar, Polícia Civil, PRF, PF entre outras diferentes corporações ou órgãos que poderão utilizar-se da ferramenta de monitoramento.
- Cada usuário do sistema deverá estar vinculado a um órgão, e/ou sub-órgão.
- Permitir que os usuários alterem as senhas sempre que desejado, tanto pelo acesso web como mobile, e a utilização do aplicativo mobile é restrita a usuários previamente autorizados e cadastrados no software de monitoramento web.
- Possuir opção de recuperação de senha no menu de LOGIN solicitando o e-mail do usuário e requerendo uma nova senha. Um link deverá ser encaminhado ao e-mail informado disponibilizando o acesso web e/ou mobile, para o cadastro da nova senha.



- Suportar bloqueio por inatividade após tempo especificados em minutos, obrigando ao usuário a efetuar novo login e o software permite a expiração de acesso dos usuários ao sistema, de forma automática, com periodicidade configurável, de modo a ampliar os controles de uso da ferramenta.
- Permite ao coordenador controle e bloqueio dos usuários por ele criados (Os coordenadores poderão reativar a autorização de acesso ao sistema para estas permissões expiradas, exigindo ou não a alteração da senha de acesso).
- Permitir que os usuários que tenham sido inabilitados possam voltar a ter seu acesso ao sistema. A liberação do acesso deverá ser feita pelo coordenador do sistema.
- Permitir ao usuário a solicitação de acesso aos dados de outras entidades que utilizam a mesma plataforma, o qual deverá ser autorizado ou negado pelo responsável da entidade solicitada, está cadastrada pelo responsável da revenda local.

2.6.5. Integrações Externas Através de API'S

- Permitir envio através de API própria as leituras com fotos a sistemas externos governamentais ou não, permitindo também o recebimento do retorno através de alerta em tela dos registros de veículos com restrição nesses sistemas e, para cada restrição de retorno de órgão, o sistema possuir a opção de escolher uma cor padrão para diferenciação.
- Possuir compatibilidade a receber alertas de restrições do banco de dados integrados dos órgãos de segurança estaduais e federais, bem como outros que puderem surgir conforme acordo de cooperação técnica.
- Permitir a importação de forma automática das bases de dados de veículos e dos arquivos de restrição de circulação de veículos, (furto e documentação), fornecidos pelo departamento de trânsito do estado em que estiverem instaladas conforme acordo de cooperação técnica.
- Disponibilizar o confronto automático das placas lidas e recebidas pelos equipamentos de OCR, ou processadas pelo algoritmo de leitura com os arquivos de veículos com restrição de circulação recebidos pelo DETRAN e outros órgãos, se estas disponibilizadas pelo CONTRATANTE conforme acordo de cooperação técnica.
- Permitir inserção de arquivos complementares referentes aos dados disponibilizados (codificação de modelo, tipo, cor, estado e município), sendo que o software efetua a importação automática destes arquivos no sistema.
- Permitir a consulta interna à base de dados disponibilizada pelo DETRAN e outros órgãos, através da digitação total ou parcial fragmentada da placa (em, no mínimo, até 03 caracteres coringas). O resultado desta busca deverá trazer os dados de cadastro do veículo (marca, modelo e cor), em todas as possíveis combinações de placas resultantes desta consulta.
- Permitir a integração dos seus registros com o sistema Spia, Alerta Brasil 3 (PRF), Córtex (MJSP), Sistema da Secretaria de Segurança Pública do Estado (SSP) e outros que podem surgir e serem solicitados a integração.
- O envio realizado a SSP é em tempo real no momento do recebimento das capturas via Web API, enviado os dados referentes à captura juntamente com o arquivo em base (foto transformada em texto) da captura, o software tem a capacidade de recebimento de alertas via protocolo AMQP e permite a integração dos seus registros com o Sistema Córtex (Ministério da Justiça).
- Os envios realizados ao sistema Córtex do MJSP é em tempo real no momento do recebimento das capturas via Web API, enviado os dados referentes à captura juntamente com o arquivo em base (foto transformada em texto) da captura.
- Permitir em todas as situações de integração com terceiros, utilizar conexões criptografadas e usuários fornecidos pelo terceiro.
-

2.6.6. Gestão de Blacklist



- Possuir um cadastro de BLACKLIST para a inserção manual de restrições de ações utilizando o determinado veículo pela placa e o software confronta automaticamente as placas lidas e recebidas pelos equipamentos de OCR, com os arquivos de veículos cadastrados manualmente pelos usuários do sistema através da Blacklist. O cadastro deverá possuir os seguintes campos principais: placa, modelo, cor, marca, tipo, campo de descrição, data de expiração.
- Possuir a seleção de tipo de compartilhamento, estas com formas diferenciadas sendo, sigilosa restrito ao usuário, compartilhada com o órgão do usuário, com subgrupo do órgão ou compartilhado com todos os usuários da plataforma de forma geral entre os órgãos.
- Permitir o cadastro de Blacklist com campo relacionado ao tipo de restrição diferenciando por cor, e campo para digitação e texto para preencher a motivação do cadastro e possíveis orientações de abordagem e ou contatos.
- Disponibilizar a opção de selecionar e filtrar quais câmeras que o veículo na situação de blacklist irá passar para serem emitidos os alertas, sendo uma, mais ou todas as câmeras, possui opção de envio dos alertas de Blacklist pode ser selecionável recebimento por e-mail e por push no aplicativo do usuário cadastrante, ou quando compartilhado com todos a todos que optarem por receber.
- Permitir a inclusão de anexos, como documentos, boletins de ocorrências e fotos individuais referentes ao alerta e possibilitar aos usuários com acesso e permissão a consultar e visualizar esses arquivos.
- Permitir a criação de alertas nos cadastros de blacklist para serem gatilhos de aberturas automáticas de ocorrências em tela integrada ao menu de ocorrências do com o software de ocorrências.

2.6.7. Gerenciamento Armazenamento Remoto

- Possuir armazenamento remoto dos vídeos em datacenter com sistema de HDD's em RAID que cria um subsistema de armazenamento de dados composto por vários discos individuais, podendo ser +HD ou SSD e tecnologia HOT SWAP, que permite a substituição ou troca de um disco rígido sem ter a necessidade de desligar ou reiniciar o sistema operacional.
- Possuir servidor de armazenamento das leituras em fotos remotas sem necessidade de servidores físicos locais e funcionamento 24h/7d em ambiente seguro com prevenção contra interrupção do serviço.
- Fornecer interface administrativa para o acompanhamento em tempo real do consumo de tráfego (banda) e armazenagem (Storage) para cada câmera vinculada ao sistema, por um período de 07 dias.

2.6.8. Auditoria de Logs e Uso do Sistema

- Possuir auditoria de todos os usuários com log de atividade gravados para possível consulta, com geração de arquivo para exportação, com log, identificando IP, data e horário e nome do cadastro do usuário.
- Registrar os acessos dos usuários no sistema em formato de log, contendo os dados do usuário, data e hora de acesso ao sistema.
- Possuir aba de auditoria de log possui campo de pesquisa de termo utilizado.
- Possuir aba de auditoria de log com campo de pesquisa de termos de inclusão e exclusão de cadastro de Blacklist.
- Possuir registro em log de todas as operações relacionadas a 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.
- Disponibilizar aos coordenadores o acesso aos logs de seus usuários.



2.6.9. Processamento de Algoritmos Híbridos

- Possuir algoritmo de detecção de objetos, reconhecimento facial e geração de alarmes em vídeo possibilitando o processamento dos dados de forma híbrida conforme contratação de suas licenças, permitindo que o CONTRATANTE realize o processamento em nuvem ou local, podendo utilizar computadores equipados com GPU que oferecem suporte à tecnologia CUDA. As pesquisas dos dados coletados pelo algoritmo deverão ser realizadas através do sistema web enquanto o processamento de dados é realizado de forma separada (nuvem ou local).
- Contratação de licenças de vídeo, algoritmos de inteligência artificial e gravações em nuvem do módulo Software de leitura de placas e gestão de segurança integrado.
- A contratação do módulo Software de leitura de placas e gestão de segurança integrado se dá através de licenças de canais pré CONTRATADAS pelo cliente, podendo a qualquer tempo ativar ou desativar mais canais conforme alteração de plano e valores contratados.

2.6.10. Disposições Gerais

- Em relação a todas as funcionalidades do SISTEMA, possuir no mínimo as características:
 - ✓ Permitir acesso ao SISTEMA através de usuário e senha (login), com possibilidade de troca da senha no primeiro acesso;
 - ✓ Permitir consulta das permissões e perfil de acesso dos Usuários do SISTEMA;
 - ✓ Possuir mecanismos para impedir a gravação de CPF's inválidos;
 - ✓ Conter os Manuais do SISTEMA disponíveis, tanto para os Usuários Internos, em formato "PDF" para visualização e impressão, sendo que estes deverão ser atualizados, pela CONTRATADA, a cada nova funcionalidade incluída ou alterada;
 - ✓ Em todos os processos de upload de arquivos, o SISTEMA deverá informar o andamento do processo de importação e ainda a sua conclusão, e em caso de erro, informar a descrição do mesmo, bem como a linha afetada, quando aplicável;
 - ✓ Todas as funcionalidades do SISTEMA deverão ser integradas;
 - ✓ Possuir atualização constante em relação a TODAS as legislações vigentes;
 - ✓ Permitir que os relatórios gerados pelo SISTEMA sejam visualizados em tela antes de serem enviados para impressão;
 - ✓ O SISTEMA deverá operar de forma responsiva por meio de dispositivos móveis tais como: smartphones ou tablets;
 - ✓ O sistema deverá realizar as integrações com sistemas de câmeras conforme contratação, caso tenha em uso na instituição, e que esteja com um mapa de georreferenciamento das câmeras existentes em uso ou novas a ser instaladas, com integração com outros sistemas de outras instituições;
 - ✓ O sistema deverá estar apto a integrar via API com outros sistemas de outros órgãos, os quais a instituição venha a ter convênio.

2.6.11. Requisitos Operacionais e Técnicos

- O SISTEMA atende no mínimo aos seguintes Requisitos Operacionais:
 - ✓ Operar em plataforma Web e Mobile;
 - ✓ Permitir acessos ilimitados de Usuários, com as devidas permissões;
 - ✓ Poder ser executado em qualquer navegador (browser) popular disponível na internet (Edge, Firefox, Safari, Opera, Google Chrome), em suas versões vigentes e independente do sistema operacional;
 - ✓ Utilizar a língua portuguesa para toda e qualquer comunicação com os Usuários;
 - ✓ Operar com usuário de acesso limitado ao sistema operacional desktop, ou seja, não haverá necessidade de o usuário ser administrador da máquina ou dispositivo;
 - ✓ Ser passível de ser utilizado por meio de computador ou dispositivo móvel, com acesso à internet, como tablets e celulares smartphones, através de aplicativo mobile, permitindo o registro,



acompanhamento e fechamento das ocorrências com inserção de fotos e registros com a central em tempo real;

- ✓ Estar disponível em ambiente web, com acessos controlados por senhas e critérios de uso pré-cadastrados, devendo ter uma plataforma de gestão operacional para acesso e consulta aos dados administrativos, operacionais e sistemas de circuito fechado de TV, Leitura de Placas e Reconhecimento Facial e outros;
- ✓ Permitir acesso e utilização das ferramentas a todos os usuários que estiverem logados simultaneamente funcionando em modo multiusuário;
- ✓ Deverá ainda dispor de níveis de acesso diferenciados (inclusão, alteração, consulta) de acordo com as tarefas a serem executadas por cada tipo de usuário, seguindo a política interna dos usuários e suas permissões;
- ✓ Poder ser hospedado em datacenter ou local, sendo local a disponibilização de toda a infraestrutura necessária para atendimento dos serviços, tais como: hardwares, softwares, licenças, certificados, que compõem a solução é de responsabilidade da CONTRATANTE quando próprios ou poderão ser contratados à parte sendo a CONTRATADA responsável por toda a administração do ambiente (Backup/Restore, planos de contingência, desempenho, disponibilidade e monitoramento);
- ✓ Possuir a identidade visual White Label (logomarca, cores e brasão do cliente unidade da CONTRATANTE), com as devidas customizações aderentes aos padrões utilizados nas instituições.

2.6.12. Requisitos Técnicos Gerais

- O SISTEMA poderá ser contratado na forma modular e por licenças e deverá ser integrado total e automaticamente de forma que os dados sejam armazenados com consistência (datas válidas, CPF/CNPJ válidos, entre outros). Integridade Referencial e sejam acessíveis por todos os módulos, minimizando digitação e entrada de dados de forma redundante.
- O SISTEMA tem uma construção padrão e homogênea, mantendo os mesmos padrões tais como: telas, cores, botões, diálogos, ajudas, auditoria e logs.
- Os Usuários deverão possuir link e login únicos de acesso ao SISTEMA para realizar todas as operações relacionadas ao seu respectivo perfil.
- Tratar erros do SISTEMA por meio de mensagens, que descrevam o erro e indiquem providências a serem tomadas para corrigi-lo. As mensagens exibidas devem estar escritas de forma clara.
- As ocorrências de erro deverão são registradas em uma tabela de LOG para consultas futuras, com telas de acesso no SISTEMA aos Fiscais do Contrato/Usuários Chaves.
- As configurações regionais do Sistema Operacional, nas estações dos Usuários como formato de datas, moedas, hora, separadores de milhares e decimais não influenciam no funcionamento do SISTEMA.
- O SISTEMA deverá ser parametrizável pelos Usuários Chaves em telas de fácil compreensão e atualização, garantindo a integridade referencial das informações.
- A parametrização do SISTEMA deverá possuir uma funcionalidade de configuração que permita que os Usuários Chaves realizem as alterações sem que essa atividade necessita de um técnico ou programador.
- Prever importação/exportação de arquivos digitais (formatos PDF, CSV, XLS) e demais formatos definidos pela CONTRATANTE.
- Não exigir a instalação de sistemas/programas/plug-ins pagos e/ou proprietários nas estações dos Usuários, exceto plug-ins gratuitos, assegurando a compatibilidade de suas versões atualizadas com o SISTEMA.
- Possuir e apresentar análise juntamente com um parecer sobre tal aderência ou GAP, faz-se necessário, pois a CONTRATADA, entende que um produto de software não limita-se a código fonte e executáveis, mas de todo o conhecimento registrado no formato de documentação oficial.



a qual irá garantir a qualidade da solução com base na aderência aos processos de negócio e requisitos definidos, bem como comportamento e tecnologias requeridas para o uso na prevenção e gestão de segurança, para atender a Força Policial, Defesa Pública, Defesa Civil e Departamento de Trânsito.

2.6.13. Segurança dos Dados

- Políticas de segurança que no mínimo devem ser seguidas pelos usuários a fim de garantir um serviço confiável:
 - ✓ A segurança e confidencialidade das informações deverão ser garantidas pelos perfis de acesso definidos para cada Usuário do SISTEMA;
 - ✓ O SISTEMA deverá prover controle de acesso com diferentes perfis de Usuários (em todos os níveis hierárquicos) mediante usuário e senha com a exigência de troca de senha no primeiro acesso;
 - ✓ O SISTEMA disponibilizará rotina que permite ao Usuário recuperar sua senha em caso de esquecimento por meio de seu endereço eletrônico (e-mail);
 - ✓ O SISTEMA permitirá somente a utilização de senhas “fortes” compostas de números e letras case sensitiva de no mínimo 6 (seis) caracteres armazenando todas as senhas dos Usuários criptografadas em forma de HASH, MD5 ou SHA1;
 - ✓ O SISTEMA registrará em tabela de auditoria todas as operações realizadas pelos Usuários, tais como: Inclusões, Alterações, Consultas, dentre outros; em nível de Usuário/telas/tabelas/campos, registrando no mínimo: login, nome, CPF, data/hora, IP da máquina, inclusive operações realizadas automaticamente pelo SISTEMA, tais como integração ou rotinas internas, mudanças de senhas, mudança no nível de acesso, dentre outros, possibilitando consultas através do SISTEMA, com filtros diversos e a geração de relatórios;
 - ✓ Todos os dados criados e registrados através das licenças são de propriedade do cliente.

2.6.14. Relatório e Consultas

- Os relatórios e consultas disponibilizados pelo SISTEMA obedecem no mínimo aos seguintes requisitos gerais:
 - ✓ Possuir relatórios e consultas pré-definidos e padronizados que atendam às necessidades operacionais dos Usuários;
 - ✓ Possuir opção de geração de relatórios dinâmicos em tela com filtros ordenações e agrupamentos definidos pelo Usuário (colunas, períodos, dentre outros), com opção de pré-visualização para posterior exportação em formatos tais como: PDF, CSV, XLS;
 - ✓ Possuir no mínimo as seguintes informações: nome do relatório, brasão da CONTRATANTE, numeração de páginas, total de páginas, filtro de quantidade de registros por página, total de registros, data/hora de emissão, informação dos filtros aplicados e o Usuário que realizou login no SISTEMA;
 - ✓ Informar o progresso do processo de geração do relatório desde o início até a sua conclusão;
 - ✓ Permitir a geração, visualização, impressão e exportação de dados dos relatórios conforme regras e definições da CONTRATANTE;
 - ✓ Dispor de relatórios detalhados com gráficos e tabelas de informações em tempo real sobre os dados inseridos nos cadastros elencados neste documento dos recursos e mapa social, e informações estatísticas sobre as ocorrências registradas, possibilitando exportar os dados;
 - ✓ Possibilitar a apresentação de todas as ocorrências abertas, ordenadas por data/hora de abertura e status da ocorrência (não lida, aguardando despacho, em atendimento, finalizadas), podendo mudar a qualquer momento a ordenação, conforme atendimento;
 - ✓ Permitir a geração do Boletim de Ocorrência com todos os dados relacionados à uma ocorrência específica;
 - ✓ Permitir no mínimo a aplicação de filtros e/ou ordenação quando aplicáveis.



- ✓ A solução proposta, deverá possuir integrado ao sistema o módulo chamado técnico, integrado que já acionar o suporte técnico, de forma que a proponente, receba o registro do pedido de manutenção ou ações, pertinente a solução proposta, de forma que gerar os registros e ainda os atendimentos, técnicos solicitados e suas soluções com os históricos, do pedido e da solução feita pela proponente quando acionada de forma integrada.

3. DA CENTRAL DE CONTROLE OPERACIONAL

- A CONTRATADA deverá disponibilizar computador, com mouse, teclado e tela de 22" para as atividades do agente de trânsito, um servidor (local ou nuvem) que atenda a demanda de armazenamento das imagens, sistemas e etc.
- Os sistemas irão operar em dois locais distintos, onde a CONTRATADA deverá disponibilizar toda as ferramentas para interoperacionalidade dos sistemas.

4. DA IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO

- A CONTRATADA terá 90 (noventa) dias corridos após o recebimento da Ordem de Serviço para entrega do escopo dos serviços contratados.
- Após as aferições dos equipamentos pelo INMETRO a CONTRATADA deverá ministrar um curso de 8h para os agentes de trânsito dos equipamentos e sistemas disponibilizados.
- A seguir são apresentados os requisitos e processos que deverão ser seguidos na implantação do SISTEMA:
 - ✓ A customização e parametrização do SISTEMA deverão obedecer às regras de negócios e particularidades do cliente;
 - ✓ Identificar as informações e variáveis necessárias para a customização e parametrização do SISTEMA;
 - ✓ Solicitar à cliente todas as informações necessárias para os trabalhos de customização e parametrização;
 - ✓ A customização e parametrização deverão ser acompanhadas e validadas pelo Gerente de Projeto da cliente.

4.1. Migração / Importação de Dados

- O cliente disponibilizará os dados e documentação existentes do sistema atual.
- Elaborar um plano de migração de dados o qual deverá ser aprovado pelos técnicos da cliente.
- O plano de migração de dados deverá definir, no mínimo: quais tabelas serão transferidas para o SISTEMA, as tabelas que não deverão ser transferidas, os problemas encontrados e as soluções que deverão ser adotadas durante o processo de migração.
- A conferência dos dados migrados será de responsabilidade do cliente, utilizando o plano de migração de dados, que informará as não conformidades, para as providências de correção.
- As atividades para a migração serão realizadas em ambiente de homologação e acompanhadas por técnicos da cliente.
- Efetivada a conferência e o término bem-sucedido das atividades, a migração dos dados será homologada e aceita pela cliente.
- Para atingir esse objetivo, os técnicos de implantação do sistema deverão:
 - ✓ Extrair, converter, e migrar todos os dados das bases existentes para o novo SISTEMA, sendo que todo custo e responsabilidade dessa ação estão contemplados na contratação;
 - ✓ Importar os dados definidos no plano de migração, considerando também as devidas integrações com os sistemas da cliente, descritas nos Itens, previamente em ambiente de



homologação, mesmo que para isso seja necessária a criação ou adaptação em tabelas, campos, telas ou relatórios;

✓ Analisar os dados recebidos e enviar um relatório apontando as possíveis irregularidades e inconsistências encontradas. Os clientes em parceria com a equipe de implantação da plataforma CONTRATADA definirão a estratégia a ser adotada nesses casos;

✓ Fornecer ao final desta etapa, relatórios que evidenciem a correta migração dos dados recebidos, assinado pelo Gerente de Projetos do cliente, contendo no mínimo dados quantitativos e comparativos, a serem definidos pelo próprio cliente.

4.2. Integração

- O SISTEMA deverá permitir a integração com os sistemas utilizados pela CONTRATANTE, através de Plataforma de Gestão e Controle das Demandas da Diretoria via API (Application Programming Interface), sempre que solicitado pela CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá disponibilizar a API para que o terceiro realize a integração com o sistema, havendo necessidade de desenvolvimento da plataforma de integração, essa deverá informar o valor e prazo de desenvolvimento da API e após aditivo, essa poderá assim realizar tal desenvolvimento.

- Todos os módulos do SISTEMA deverão ser integrados para que possibilitem o compartilhamento de informações.

- Deverá ocorrer também, se necessário, a integração entre as bases de dados dos sistemas utilizados pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA a fim de aumentar a plataforma e a segurança do Município de Itararé.

4.2.1. A integração deverá ser desenvolvida e operacionalizada com a participação de representantes técnicos da plataforma CONTRATADA e do cliente, contemplando obrigatoriamente as seguintes atividades:

- A integração com os sistemas da CONTRATANTE deverá ser realizado previamente em ambiente de homologação com acessos via Web Service e/ou um processo padronizado de geração e recepção de arquivos e/ou dados.

- O software fornece o layout contendo todas as especificações técnicas para o estabelecimento da integração que contemple garantias de segurança e privacidade das informações trocadas, além de preservar os históricos das movimentações.

- Em comum acordo entre as PARTES, deverá se estabelecer as rotinas de importação, exportação e atualização de dados, bem como a sua periodicidade, escopo, regras de negócio, tecnologia adequada a ser utilizada, dentre outros requisitos do projeto de integração.

- A integração deverá ser validada pelas PARTES envolvidas (cliente e plataforma), em ambiente de homologação antes da implementação em ambiente de produção.

- A CONTRATANTE deverá fornecer informações de monitoramento dos processos de integração em meio a ser acordado com os técnicos do cliente (tais como: e-mails, logs) que permitam o acompanhamento de todas as ocorrências sinalizando os sucessos e eventuais falhas.

- Em eventual falha nos processos da integração, os técnicos de implantação da plataforma CONTRATADA deverão comunicar por e-mail os Fiscais do Contrato e técnicos da CONTRATANTE informando: quais processos afetados, a causa raiz, o plano de ação e prazos para restabelecimento.

- Os processos de integração serão realizados na fase de implantação e durante toda a vigência de uso contratado.

- O ambiente de homologação deverá ser mantido com as integrações realizadas, e só poderá ser atualizado de acordo com entendimentos prévios com os técnicos do cliente.

- A CONTRATADA deverá comunicar antecipadamente a CONTRATANTE de qualquer modificação no SISTEMA contratado que afete as integrações para o planejamento da sua realização.



5. DA SUBCONTRATAÇÃO

- Será permitida a subcontratação de mão de obra para fornecimento e implantação da energia local, fornecimento e implantação dos equipamentos, sinalização horizontal e vertical e dos sistemas.

6. DA IMPLANTAÇÃO, SINALIZAÇÃO, DA ENERGIA, DA COMUNICAÇÃO E DA AFERIÇÃO

6.1. Etapas da Implantação

- A implantação dos SISTEMAS ocorrerá em quatro etapas, da forma descrita abaixo:
- Planejamento:
- As PARTES terão um prazo de até cinco dias úteis para elaborarem o cronograma de implantação dos equipamentos e sistemas, após definido o cronograma entre as PARTES, a CONTRATADA terá noventa dias para realização de todas as atividades descritas no cronograma.
- Configuração:
 - ✓ A CONTRATADA terá um prazo para customização e parametrização dos SISTEMAS de acordo com as regras de negócios da CONTRATANTE.
- Homologação:
 - ✓ Os SISTEMAS deverão ser acessados pelos Fiscais do Contrato e Usuários em ambiente de homologação para a validação da customização e parametrização e integração.
- Produção:
 - ✓ Após a homologação e a formal aprovação pela CONTRATANTE, os SISTEMAS deverão ser disponibilizado em Produção e será acompanhado pelos profissionais da empresa CONTRATADA (Operação Assistida) pelo período de 30 (trinta) dias, atuando de forma presencial ou remota.
- Será disponibilizado um Gerente de Projeto, para apoiar a CONTRATANTE e este deverá acompanhar a implantação em todas as etapas conforme cronograma físico definido para atuar de forma presencial ou remota.
- Será disponibilizado pela CONTRATADA todos os recursos técnicos necessários ao cumprimento das etapas da implantação (tais como: pessoal técnico, carro, alimentação, estadia, ferramentas microcomputadores, softwares e etc.).

6.2. Da Sinalização

- A CONTRATADA será responsável por toda a sinalização horizontal e vertical nos pontos onde forem instalados os equipamentos de fiscalização eletrônica.
- A sinalização deverá rigorosamente obedecer a Resolução 798/2020 do CONTRAN, com no mínimo 02 (duas) placas R-19 com a velocidade da via com diâmetro de 60 com películas semi-refletivas e 01 placa “Fiscalização Eletrônica” para cada faixa monitorada, inclusive nos pontos de OCR.
- Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento e instalação de 03 placas da sinalização vertical de 2x1,5 – “PROIBIÇÃO DE VEICULOS PESSADOS ACIMA DE 6T”, bem como o poste de sinalização tipo II para fixação das placas.
- A CONTRATADA deverá fornecer 03 placas de direcionamento dos caminhões para retorno nas vias onde o veículo pesado não poderá transitar, bem como os postes de sinalização para fixação das placas.
- A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas vias onde é proibido conversão a direita ou esquerda seja proibida. A instalação poderá ser no poste do semáforo da via.
- Ao final do contrato as placas deverão permanecer nos locais, não podendo a



CONTRATADA retirar as mesmas dos locais, em caso de furto a placa deverá ser recolocada sem custo adicional para CONTRATANTE.

6.3. Da Comunicação

- A CONTRATADA deverá realizar a comunicação dos equipamentos com os sistemas disponibilizados a fim de integrar e efetivar o conceito deste projeto, sem custo adicional para CONTRATANTE.

6.4. Das Aferições

- A CONTRATADA será responsável por toda ligação de energia do equipamento junto a Concessionária de Energia, bem como do consumo, sem custo adicional para CONTRATANTE.
- A CONTRATADA deverá solicitar as GRUs junto ao INMETRO / IPEM, sempre que solicitado pelo Departamento de Trânsito, devendo sempre encaminhar uma cópia dos laudos e certificados, todas as aferições serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

7. DAS MANUTENÇÕES

- A CONTRATADA deverá disponibilizar um técnico para realizar as atividades de manutenção preventiva e corretiva.
- Para a manutenção preventiva a CONTRATADA terá o prazo de 48 (quarenta e oito) horas para apresentar a solução e realizar as atividades necessárias.
- Para a manutenção corretiva a CONTRATADA terá o prazo de 72 (setenta e duas) horas para apresentar a solução e realizar as atividades necessárias.
- Em caso de vandalismo no equipamento a CONTRATADA deverá disponibilizar um técnico para recolher o equipamento e terá um prazo de 30 (trinta) dias para efetuar a implantação das peças danificadas e a aferição.
- Caso a CONTRATADA necessite de nova aferição essa deverá solicitar ao INMETRO e apresentar ao gestor do contrato tal solicitação para não ser descontada do valor da medição, caso o INMETRO esteja impossibilitado de realizar tal atividade.

8. DO TREINAMENTO

- A CONTRATADA deverá realizar o processo de treinamento para as pessoas indicadas pela CONTRATANTE que irão utilizar e gerenciar os SISTEMAS.
- O treinamento deverá ser realizado de forma prática e os participantes deverão ser capazes de:
 - ✓ Permitir aos Usuários que operem o SISTEMA sem qualquer dificuldade;
 - ✓ Definir tipos de Usuários conferindo-lhes níveis de acesso diferenciados;
 - ✓ Operar o SISTEMA adaptando a configuração às suas necessidades;
 - ✓ Replicar os conhecimentos obtidos, no âmbito do cliente;
 - ✓ Compreender os objetivos para os quais os relatórios e consultas foram idealizados;
 - ✓ Realizar as parametrizações necessárias no SISTEMA.
- Ao final do treinamento a CONTRATADA deverá emitir o certificado de treinamento em nome do aluno. A CONTRATADA poderá a seu critério aplicar provas conceituais antes da emissão do certificado.

9. REMANEJAMENTO – RESOLUÇÃO 798/2020

- Havendo necessidade de realocação ou remanejamento essa será acordada entre as



Partes.

10. PROVA DE CONCEITO

- Após a fase de lances e tendo sido habilitada a empresa com MENOR PREÇO LOTE, o PREGOEIRO convocará a licitante melhor classificada para a Prova de Conceito, na qual deverá apresentar, instalar e demonstrar a tecnologia ofertada no prazo máximo de 05 (cinco dias) dias corridos, sob pena de desclassificação sumária da proposta, e deverá comprovar os requisitos obrigatórios descritos no Termo de Referência ATENDENDO, em no mínimo, 90% (noventa por cento) dos requisitos na Tabela de Avaliação da Prova de Conceito, anexa ao Termo de Referência.
- Caso a empresa vencedora comprovar o atendimento aos requisitos exigidos na Prova De Conceito, o objeto desta licitação lhe será adjudicado.
- Em caso da empresa vencedora não cumprir com pelo menos 90% (noventa por cento) dos requisitos mínimos exigidos na Prova de Conceito, será DESCLASSIFICADA e o Pregoeiro determinará a convocação da segunda colocada para a Prova de Conceito, Concedendo o mesmo prazo de 05 (cinco) dias corridos, e assim sucessivamente (na ordem de classificação).
- A demonstração da tecnologia ofertada pelo licitante convocado irá ocorrer durante o Período de até 04 (quatro) horas corridas e consecutivas, sendo via WEB gerando os links de testes e acompanhamento pela proponente com link para os testes, ou tendo como base os dados e imagens capturadas por 01 câmeras (LPR, tipo 01 Bullet) já instaladas em cliente, com a visita a cliente a ser indicado com solução de igual a proposta ou a ser os equipamentos, instalado no município para os testes, a demonstração em escala real constituirá na análise e avaliação do objeto proposto pela empresa licitante e servirá para a comprovação do atendimento aos requisitos expressos no Termo de Referência, sob pena de desclassificação da proposta, seguindo os tópicos indicado na POC, da letra “A” a “Q” neste documento, ou via internet em nuvem na modalidade SaaS, com a visita a cliente com a solução de igual a proposta.
- Havendo aprovação da amostra na prova de conceito, o Pregoeiro declarará o licitante Vencedor em sessão pública designada para estes fins.
- Para fins de comprovação dos requisitos técnicos durante a Prova de Conceito caberá a proponente criar/disponibilizar 03 usuários para acesso ao software de monitoramento de placas de veículos e gestão de segurança conforme proposta.
- Serão de responsabilidade da CONTRATADA, e para fins de demonstração técnica os arquivos para a apresentação de sua Prova de Conceito.
- Para efeitos de realização do procedimento de julgamento da amostra demonstrada.
- Pela licitante convocada caberá o atendimento, em no mínimo, 90% (noventa por cento) dos requisitos previstos na Tabela de Avaliação da Prova de Conceito, sob pena de reprovação.
- Deverá ser realizado os testes do sistema com os seguintes itens a ser apresentado à equipe de homologação do Município durante a Prova de Conceito com o atendimento em 90% dos itens de A a R.

Itens a serem verificados na Prova de Conceito		
	Atende	Não Atende
a) Apresentar a documentação do sistema aderente com os fluxos do CCO e diagrama de atendimento de ocorrências, aderente a uma metodologia.		



b) Demonstrar a abertura e fechamento de ocorrência central e dispositivo móvel; Visualizar Boletim Ocorrências geradas pela leitura de placas, no alerta de veículos; Visualizar Auto de Entrega de Veículos.		
c) Demonstrar e acessar câmeras no mapa aberto.		
d) Demonstrar o mapa do calor no mapa aberto.		
e) Permitir a visualização em maior dimensão, com efeito LUPA, posicionando o cursor sobre a imagem.		
f) Demonstrar a leitura de câmera no OCR/LPR e a integração com o mapa aberto.		
g) Demonstração de informações e imagens do drone em tempo real no mapa aberto.		
h) A Solução deve possuir, o software é um site de computação em nuvem, que oferece os serviços online, e acessível através de navegador web não necessitando instalação de programa específico local para seu acesso e funcionamento, baseado nos moldes SaaS (“Software as a Service”) que significa “programa como serviço” definido “Serviço” aqui como o produto ou trabalho oferecido por uma empresa, com a integração com o sistema de gestão de ocorrências e gestão.		
i) A Solução deve possuir, o software fornece através de ambiente cloud Computing com acesso web, web adaptativo mobile e aplicativo mobile próprio com uma interface gráfica totalmente interativa com gerenciamento e visualização de todas as imagens e dados de vídeos de câmeras panorâmicas, placas dos veículos, capturados através de câmeras.		
j) Possuir opção de cortar trecho da gravação, baixar, compartilhar link e visualizar gravações.		
k) O Software suporta base única de cadastro de usuários, indivíduos (pessoas), endereços, veículos incluindo, no mínimo, marca, modelo, cor, tipo do veículo, município e estado que serão utilizados para acesso a todos os módulos, que exigirem autenticação e para autopreenchimento em cadastros.		
l) O software possui ferramenta com algoritmo próprio embarcado em nuvem remota para o processamento de vídeos e extração de faces, leitura de placas OCR e objetos que poderá ser habilitado conforme contratação, integrando as leituras dos dispositivos móveis a plataforma e comparação através de banco de dados e listas de restrições gerando os alertas disponibilizados pelo software no mesmo modo dos canais fixos; via wifi, 4G e 5G cadastro, através de protocolo rtmp, onde é criado um link personalizado para canais de vídeo.		
m) Possuir opção de cortar trecho da gravação, baixar, compartilhar link e visualizar gravações.		
n) O software busca gravações de vídeos através de miniaturas e especificação do Timeline (linha do tempo). O sistema dá suporte a visualização das gravações com Timeline		



configurada em linha do tempo.		
o) O software possui capacidade de editar por grupos e câmeras favoritas a exibir, assim na tela de monitoramento, o software apresenta os registros coletados pelas câmeras ou pontos de monitoramento selecionadas.		
p) O software permite que seja filtrada a visualização das câmeras por todos os veículos, veículos com registro de furto, veículos com restrição de documentação ou Blacklist, exibindo de forma individual ou combinada.		
q) A plataforma permite selecionando-se o registro para a visualização em maior dimensão nas imagens de OCR, facial e detecção de objetos, a visualização da imagem com efeito lupa, posicionando o cursor sobre ela.		
r) O software possui aba de visualização ao vivo das câmeras, com possibilidade de selecionar e pesquisar por mapa interativo ou linha digitando o nome.		

- A demonstração tem que ser feita nos equipamentos do Proponente, sendo utilizado os recursos em nuvem, para já demonstração da utilização da solução, sendo de forma presencial ou remotamente por plataforma eletrônica, a ser agendada e divulgada.
- A licitante deverá demonstra com objetivo os requisitos técnicos deste termo de referência, bem como, os itens descrito nesta PROVA DE CONCEITO.



11. ENDEREÇOS DE IMPLANTAÇÃO

11.1 Poderão ocorrer alterações nos endereço de implantação dos equipamento, acaso haja necessidade, conforme estudo técnico.

ITEM	LOCAL	TIPO EQUIP.	QTDE. EQUIP.	QTDE. FAIXA
1	Rua São Pedro x Rua 1º de Maio	Controle de Avanço	1	1
2	Rua São Pedro x Rua Itararé	Controle de Avanço	1	1
3	Rua São Pedro x Rua Amazonas Ribas	Controle de Avanço	1	1
4	Rua XV de Novembro x Rua Itararé	Controle de Avanço	1	1
5	Via Paulo Ferreira, 225	Barreira Eletrônica	1	2
6	Rua Sofia Dias Menck, 715	Barreira Eletrônica	1	2
7	Rua Sofia Dias Menck, 1775	Barreira Eletrônica	1	2
8	Av. Maestro Dudu Gaya, 500	Barreira Eletrônica	1	2
9	Rua São Pedro, 4150	Barreira Eletrônica	1	2
10	Rua Roando Gabardo, 299	Barreira Eletrônica	1	2
11	Rua Cel Frutuoso, 998	FIXO	1	2
12	Rua Roberto Teodorico Côrtes, 110	FIXO	1	2
13	Rua XV de Novembro, 385	FIXO	1	2
Total de faixas				22



DA PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS E TOTAIS

ITEM	PRODUTOS	UNIDADES	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL MENSAL
1	CCO	Serviço * Mês	1		
2	Cessão de uso modalidade SaaS para 12 meses, da Software de Gestão de Força Policial, trânsito, Plataforma Integradora, A Prestação de Serviços e suporte mensal, Plataforma Integradora, Software de Gestão Força Policial e Patrimonial, sendo o contrato de 12 meses, 01 unidade cessão se uso de Software, tipo SaaS 24X7.136R, Sistema Gestão Inteligente com Busca Forense de Imagens, integrado.	Licença * Mês	1		
3	Cessão de uso modalidade SaaS para, licença de uso por câmeras LPR, analítico de Leitura de placas e cerceamento virtual pontos de leitura de placas, tipo LPR 12 meses, para a leitura de Placas-OCR, para atender a 14 Câmeras, integrado com o sistema de gestão de Força Policial e Patrimonial, com 06 dias de armazenamento em nuvem.	Licença * Mês	1		
4	Locação de Equipamento de Fiscalização Eletrônica, Tipo Fixo.	Faixa * Mês	6		
5	Locação de Equipamento de Fiscalização Eletrônica, Tipo Barreira.	Faixa * Mês	12		
6	Locação de Equipamento de Fiscalização Eletrônica, Tipo Misto.	Faixa * Mês	4		
7	Locação de Sistema de Pré-Processamento	Licença * Mês	1		
8	Locação da Sinalização Vertical e Horizontal - Portaria nº. 798/2020 do CONTRAN.	Faixa * Mês	22		
Total Mensal					
Valor Total (12 Meses)					



12. DO FATURAMENTO E MEDIÇÃO

- A CONTRATADA terá até o dia 10 do mês subsequente para apresentação da medição de faturamento, o fiscal do contrato deverá aprovar em até 10 dias após a entrega dos relatórios de medição e após aprovação a CONTRATADA poderá emitir as respectivas notas fiscais de faturamento.
- Os equipamentos deverão entrar em operação às 0:00h do dia seguinte a da realização da aferição do INMETRO / IPEM-SP.
- Os pagamentos serão realizados conforme tabela abaixo:

Item	Equipamento	Faixa Monitorada	% de Aproveitamento	Valor a faturar sobre o valor da faixa
1	Equipamento "A"	1 – Centro Bairro	100% a 90%	100%
		1 – Bairro Centro		
1	Equipamento "A"	1 – Centro Bairro	89,99% a 80%	80%
		1 – Bairro Centro		
1	Equipamento "A"	1 – Centro Bairro	79,99% a 70%	70%
		1 – Bairro Centro		
1	Equipamento "A"	1 – Centro Bairro	69,99% a 60%	60%
		1 – Bairro Centro		
1	Equipamento "A"	1 – Centro Bairro	59,99% a 50%	40%
		1 – Bairro Centro		
1	Equipamento "A"	1 – Centro Bairro	49,99% a 1%	20%
		1 – Bairro Centro		

- O relatório de medição deverá estar em conformidade com a tabela acima.



13. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- A empresa deverá comprovar a capacidade técnico-profissional do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) pela licitante, através de um ou mais atestados de capacidade técnica, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado com jurisdição sobre vias de trânsito de veículos, que comprovem a responsabilidade técnica por serviços compatíveis com o presente objeto:

- ✓ Fornecimento e/ou operação e/ou manutenção de equipamento fixo para a fiscalização do trânsito de veículos automotores, com recurso de registro automático de infrações de trânsito (excesso de velocidade), no formato de imagem para comprovação da respectiva infração, com transmissão em tempo real.

- A empresa deverá comprovar a capacitação técnico-operacional do licitante, demonstrando a execução, a qualquer tempo, de serviços compatíveis com o objeto desta licitação, através do somatório de certidões e/ou atestados, provenientes de contrato(s) em nome do próprio licitante (empresa) como CONTRATADA principal ou como subCONTRATADA, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, obedecendo às parcelas de maior relevância:

- ✓ Fornecimento e/ou operação e/ou manutenção de equipamento para a fiscalização do trânsito de veículos automotores, com recurso de registro automático de infrações de trânsito (excesso de velocidade), no formato de imagem para comprovação da respectiva infração.

- Não será aceito atestado com equipamentos ou sistemas em teste ou demonstração. No atestado deverá conter no mínimo, os dados que identifique o CONTRATANTE, que identifique a CONTRATADA, descrição detalhada dos produtos e serviços fornecidos em similaridade com o licitado, datas e período contratual, quantidades e declaração de fornecimento satisfatório.

- Documentação complementar:

- ✓ Manual de operação em português do equipamento, com especificação técnica, de modo a permitir o exame da compatibilidade dos mesmos com as especificações e condições aqui previstas, pois serão desclassificadas as empresas que não comprovarem o atendimento;

- ✓ Portaria de aprovação de modelo, expedida pelo Instituto Nacional de metrologia e Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO-DIMEL);

- ✓ Para equipamentos fabricados no exterior deverá ser apresentada documentação comprobatória, em português, de representante comercial no Brasil, autenticado pela repartição consular ou serviço consular brasileiro no país de origem de fabricação do equipamento;

- ✓ Caso a licitante não seja o fabricante do equipamento, deverá apresentar declaração emitida pelo fabricante/representante dos equipamentos e sistemas descritos no termo de referência e se comprometendo a fornecer os equipamentos e peças sobressalentes e sistemas pelo prazo do contrato. Nesta hipótese, caberão aos fabricantes selecionados pela licitante emitirem carta de conformidade em nome da comissão de licitação deste processo concorrencial, citando o número do processo e data, devidamente assinada pelo responsável técnico a nível nacional, citando o nome da licitante proponente, descrevendo o nome do produto ofertado, e expressando quais ações de integração serão realizadas com outras soluções, expressando solidariedade ao mencionar o nome da solução integrante, assumindo o compromisso de compatibilidade, desenvolvimento e testes, visando o correto funcionamento e garantindo que a proponente estará apta para atender estes requisitos por meio de compatibilidade total e completa entre todos os produtos.

- ✓ A Licitante deverá ter ao menos um técnico e um engenheiro de software no seu corpo de funcionários ou por contrato terceirizado com certificação em circuito fechado, apta a instalar,



configurar, atualizar e ministrar treinamento e todo suporte do software em suas programações, aderentes ao objeto de edital, de ao menos um fabricante de câmeras e soluções de videomonitoramento;

✓ Todas as certificações poderão ser comprovadas através da apresentação do certificado do profissional indicado no paragrafo acima, fabricante de tecnologia de soluções de videomonitoramento.

✓ A licitante deverá vistoriar os locais de implantação, mediante agendamento através do telefone (15) 3532-8000, no Departamento Municipal de Trânsito, junto ao Sr. Bruno Marcos da Silva. A vistoria poderá ser realizada até 48 (quarenta e oito) horas antes da data fixada para abertura do processo licitatório. A mesma poderá declarar que vistoriou os locais e tem conhecimento dos pontos, assumindo todos os riscos e condições das implantações descritas no Termo de Referência, não podendo a CONTRATADA solicitar equilíbrio econômico financeiro do contrato em virtude da não realização da vistoria.

