

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO, ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE VELOCIDADE, RESTRIÇÃO VEICULAR COM CLASSIFICAÇÃO DE VEÍCULOS E DE VÍDEO CAPTURA E O PROCESSAMENTO DAS INFRAÇÕES DE TRÂNSITO, PELO PRAZO DE 12 (DOZE) MESES.

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:** Menor Preço Global – Lote Único.

**MODO DE DISPUTA:** Aberto

**MODALIDADE:** Pregão Presencial

**REGIMENTO:** Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e demais normas legais em vigor.

**PRAZO DE CONTRATAÇÃO:** 12 (doze) meses, podendo ser renovado por iguais períodos nas formas do Capítulo V, artigo 107, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

<b>JUSTIFICATIVAS</b>
-----------------------

## **INTRODUÇÃO**

A Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes de Piracicaba, com base na Lei Municipal nº 462/2025 no Código de Trânsito Brasileiro – CTB, legislações complementares, resoluções do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, e portarias da Secretaria Nacional de Trânsito – SENATRAN tem o dever de criar mecanismos de uma melhor segurança no trânsito com foco no aprimoramento e inovação do sistema de controle e monitoramento das vias já existentes no Município de Piracicaba.

Posto isto, faz-se de rigor contextualizar que a cidade de Piracicaba possui uma das maiores malha viária da região, integrada tanto por vias públicas internas, do município, quanto pelo entroncamento de diversas rodovias importantes do Estado, tais como:

- SP-304 (Rodovia Anhanguera): liga Piracicaba à capital paulista.
- SP-132 (Rodovia do Açúcar): liga Piracicaba à cidade de Campinas.

- SP-261 (Rodovia Piracicaba-Limeira): liga Piracicaba à cidade de Limeira.
- SP-360 (Rodovia dos Índios): liga Piracicaba à cidade de Araras.

Nota-se assim, a Prefeitura de Piracicaba enfrenta importantes desafios no que tange ao controle e fiscalização do trânsito, especialmente diante do grande fluxo de veículos, e, nesse sentido, é fato que a contratação dos serviços e equipamentos com tecnologia de ponta se mostra primordial importância.

Sendo que neste cenário de inovação e aprimoramento, concluímos que o objeto a ser contratado por meio do respectivo certame, visa à locação de equipamentos e serviços relativos à administração e fiscalização do trânsito, através do fornecimento, implantação e operação de equipamentos, materiais, mão de obra e apoio técnico, na busca do controle de velocidade de veículos, avanço de sinal vermelho, circulação de caminhões e o processamento de infrações de trânsito, com atividades de lavratura, notificações, processos administrativos, bem como com a implementação de um programa de governança de privacidade de dados voltadas a rotinas operacionais, tecnológicas e jurídicas que visem à proteção dos dados pessoais dos titulares (Infratores), em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei nº 13.709/18).

Assim, a busca por soluções para as problemáticas inerentes ao trânsito é fundamental em diversos aspectos, especialmente no que diz respeito à segurança, ao meio ambiente, à mobilidade, à eficiência na fiscalização e à redução da perda de vidas.

Ao buscar soluções para melhorar a segurança viária, como a implementação de infraestrutura adequada, regulamentações mais rigorosas e a conscientização dos condutores sobre a importância de seguir as normas de trânsito, se torna viável para reduzir o número de acidentes e garantir um ambiente mais seguro para todos os munícipes.

Neste norte, a eficiência na fiscalização se torna um ponto crucial para que se garanta que as leis de trânsito sejam cumpridas de forma efetiva é essencial, para que se promova a segurança e a ordem no trânsito de Piracicaba.

Dessa forma, a busca por soluções para os desafios inerentes à gestão do sistema de trânsito do município de Piracicaba, tem como objetivo primordial a redução da perda de vidas.

A responsabilidade dessa Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes para a gestão e fiscalização com aplicação de penalidades (multas) de trânsito, são fundamentais para a garantia da segurança viária, a ordem nas vias públicas e a eficiência do sistema de transporte de Piracicaba. Essa responsabilidade é fundamentada em uma série de aspectos legais que estabelecem as bases para a atuação nessa área, sendo a principal legislação o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), instituído pela Lei nº 9.503/1997. O CTB estabelece as normas gerais de circulação e conduta, os direitos e deveres dos usuários das vias terrestres e as competências dos órgãos e entidades responsáveis pela gestão do trânsito.

A redução da velocidade máxima regulamentada de uma via é feita quando se deseja melhorar as condições de segurança do trânsito. Ao analisar o fenômeno observa-se que, na maioria dos acidentes de trânsito, a menor velocidade do veículo poderia ter evitado o acidente ou abrandado os danos físicos e materiais causados por ele.

Neste norte, o emprego da fiscalização eletrônica de velocidade tem apresentado bons resultados em termos de redução no número de mortes e de acidentes graves, de acordo com os dados estatísticos elaborados por diversos municípios.

Sendo assim, a Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes por meio de sua equipe técnica que buscou analisar com estudos que para uma efetiva segurança no trânsito é de sobremaneira importante o controle do excesso de velocidade, além do que se concluindo o seguinte:

- A utilização de medidores de velocidade é a forma mais direta e efetiva de controle sobre o abuso da velocidade;
- É fundamental a melhora continuada da gestão do sistema de autuações e aplicação de penalidades;
- É vital a adoção de um plano de comunicação, com base em apelos sociais, visando melhorar o comportamento da sociedade por meio da educação para o trânsito.

Ou seja, a fiscalização eletrônica de velocidade desempenha um papel crucial na promoção da segurança no trânsito, a presença de radares e sistemas de fiscalização eletrônica desencoraja o comportamento de alta velocidade, conscientiza os condutores sobre a importância de respeitar os limites estabelecidos e contribui para a redução de acidentes e lesões graves.

O plano e esboços técnicos preliminares visam garantir e assegurar que as soluções esperadas, sejam ágeis e unificadas, com a finalidade de suprir as necessidades reais do Município de Piracicaba.

Os equipamentos e soluções descritas neste termo buscam a atualização tecnológica para gestão e fiscalização com o monitoramento do trânsito no Município de Piracicaba.

A Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes busca a unificação das informações a serem coletadas, ou seja, todos os equipamentos deverão possuir ferramentas de controle e intercâmbio, para controle das informações coletadas permitindo maior ação e segurança no tratamento das informações.

O objeto da contratação a ser alcançada se faz necessária em função das situações problemáticas presentes no dia-a-dia do Município de Piracicaba.

- Alto índice de acidentes com vítimas a óbitos em acidentes de trânsito;
- Alto índice de acidentes com vítimas gravemente feridas em acidentes de trânsito;
- Alto índice de acidentes de trânsito causando danos materiais (sem vítimas);
- Controle de circulação de veículos de carga, ou de locais restritos;
- Deficiência de integração e padronização nos dados do trânsito;

Logo com a implantação e operação de todas as soluções para a fiscalização e o monitoramento do trânsito em Piracicaba, será condicionada ao município, maior segurança no trânsito, trazendo consigo os seguintes benefícios:

- Reeducação quanto segurança no trânsito;
- Modernização tecnológica;
- Integração, padronização e melhor disponibilização das informações coletadas;
- Disponibilização de informações através do site do Município de Piracicaba;
- Melhora contínua na segurança pública;
- Transparência das informações;
- Postura punitiva justa e incontestável, documentada através da infração;

- Garantia da privacidade dos titulares de dados envolvidos nos processos de negócio tratados durante a execução dos serviços;
- Adequação dos serviços à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
- Monitoramento e fiscalização contínua;
- Redução no número de ações contra atos próprios públicos municipais: escolas, hospitais e etc.;
- Redução no número de acidentes, que por consequência, reduz os gastos públicos com reparos em pista, hospitalização de vítimas, etc.

A concepção de modo geral mira o emprego de equipamentos para o monitoramento de velocidade dentro dos ditames da Lei, captura de imagens em ruas e avenidas, categorização e cômputo volumétrico, dados estatísticos, com transmissão online de imagens, processamento e informações dos equipamentos para a central de monitoramento do Município.

Ressaltando que a operação deve ser realizada em total e irrestrita compatibilidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/18).

A solução deverá no que concerne aos equipamentos atender as certificações do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO.

Tais equipamentos oferecidos e entregues poderão ter utilização anterior a este certame, desde que não impactem na qualidade, comportamento ou operação dos serviços.

O presente Termo de Referência mira abastecer dados para a contratação de empresa para a prestação de serviços técnicos especializados de controle de trânsito, através de equipamentos eletrônicos para monitoramento, registro de infrações e demais informações voltadas à segurança, condições de segurança das vias municipais e processamento de imagens e dados, bem como a elaboração dos estudos técnicos para instalação de instrumentos ou equipamentos medidores de velocidade, com base na Portaria nº 492/2021, Portaria nº 158/2022, Resolução nº 798/2020, de 02 de Setembro de 2020 do CONTRAN, e suas alterações subsequentes.

A fiscalização sobre o comportamento dos condutores é um instrumento imprescindível para a busca dos níveis desejados de segurança viária, e os equipamentos eletrônicos de fiscalização sobre o desrespeito às regras de trânsito tornaram-se importantes ferramentas tecnológicas de apoio aos agentes da autoridade de trânsito.

Sendo assim, a presente contratação, possibilitará um significativo conhecimento do sistema viário, proporcionando o controle e caracterização das condições operacionais das vias municipais.

A adequação da estrutura operacional do município à nova legislação de trânsito, acompanhada de dotação de recursos tecnológicos detecção de infração, são importantes para viabilização do poder municipal no trânsito.

Fará parte deste projeto, a proteção das infraestruturas físicas, através da implantação de defensas metálicas e terminais absorvedores de impacto, trazendo maior segurança nos pontos monitorados, para motoristas e pedestres.

Sendo que a energização dos pontos que receberão os equipamentos aqui requeridos será de inteira responsabilidade da Prefeitura Municipal de Município de Piracicaba.

As soluções aqui descritas apontam à prestação de serviços de monitoramento eletrônico veicular, por meio de equipamentos para controle de velocidade, restrição veicular com classificação de veículos e de vídeo captura, no Município de Piracicaba.

A íntegra dos manuais de cada equipamento envolvido deverá ser fornecida no ato da instalação dos mesmos.

Neste termo de referência, estão implícitas todas as alterações e regulamentações em vigor, independente de expressa citação, quando da indicação do texto legal, em estrita conformidade com os entendimentos e julgamentos anteriores do TCESP que alicerçaram este, dos quais citamos: TC-00000800/989/13-9, TC-00000822/989/13-8, TC-002547/989/14-5, TC-565/989/13-4, TC-572/989/13-5, TC-18307/989/16-0, TC-011283/989/21-8, TC-011438/989/21-2, TC nº 012109.989.24-4 e nº 012225.989.24-3.

## **TERMO DE REFERENCIA DOS EQUIPAMENTOS E DEMAIS SOLUÇÕES**

### **RADAR DE SEMAFÓRO VERMELHO COM VELOCIDADE COM OCR/LAP**

O equipamento deverá ser composto por dispositivos de detecção que registrem a invasão da faixa de retenção, desrespeito à fase vermelha do semáforo e à velocidade máxima permitida para o local, bem como os dados referentes à infração cometida (local, data, hora, faixa de rolamento, velocidade, etc).

O equipamento deverá utilizar sensores pelo método intrusivo.

Os equipamentos/sistema na função relativa à detecção e registro de imagens de veículos que desrespeitam a fase vermelha do semáforo, deverão possuir Laudo Geral de Comprovação e Confiabilidade, emitido por empresa credenciada pelo INMETRO ou instituição de pesquisa reconhecida publicamente. Nenhum dos equipamentos poderá entrar em operação nesta função, sem que o referido Laudo seja entregue e aceito pela Fiscalização do Contrato.

O equipamento deverá detectar e registrar a imagem dos veículos que desrespeitem efetivamente a fase vermelha do semáforo.

Considera-se desrespeito efetivo à fase vermelha do semáforo a passagem do veículo ocorrida após o início da referida fase e do respectivo tempo de segurança denominado “tempo de retardo”.

#### **Tempo de retardo**

É o tempo após o início da fase vermelha do semáforo, ajustável, no mínimo, entre 0 (zero) e 05 (cinco) segundos, em passos de 01 (um) segundo, durante o qual o equipamento permanecerá inibido ao registro de imagem.

A critério da fiscalização do contrato, poderá também ser determinada uma velocidade mínima na qual a passagem do veículo durante a fase vermelha do semáforo seja ignorada.

Os equipamentos na função relativa à detecção e registro de imagem de veículo que desrespeitem a velocidade máxima permitida para o local deverão atender ao disposto nas Resoluções do CONTRAN. Nenhum dos equipamentos poderá entrar em operação nesta função, sem que seja comprovado o atendimento às referidas exigências.

O equipamento/sistema deverá detectar e registrar a imagem dos veículos que desrespeitam efetivamente à velocidade máxima permitida para o local.

Considera-se desrespeito efetivo à velocidade máxima permitida para o local a passagem do veículo em velocidade acima da tolerada, fixada pela Municipalidade.

O enquadramento das infrações à velocidade deverá ser feito conforme disposições legais vigentes no Código de Trânsito Brasileiro.

O funcionamento do equipamento deverá possibilitar sua utilização nos períodos diurnos e noturnos, obedecendo ao plano de operação pré-estabelecido pela Prefeitura de Município de Piracicaba.

Para o registro de imagens no período noturno, não poderá ser utilizada a iluminação artificial permanente visível, bem como dispositivos que provoquem ofuscamento a qualquer motorista.

O equipamento deverá permitir a detecção e registro das imagens de qualquer tipo de veículo, ou seja, automóveis, ônibus, caminhões e motocicletas, utilizando-se de sensores intrusivos ao pavimento.

O equipamento deverá possibilitar a detecção e registro de imagens de no mínimo 01 (uma) infração a cada 1 (um) segundo.

O equipamento deverá registrar a imagem pela parte traseira ou dianteira dos veículos a critério da Prefeitura.

A critério da Prefeitura, poderá ser solicitado o registro de imagens pela traseira ou pela dianteira dos veículos.



Em cada uma das aproximações fiscalizadas, o sistema deverá armazenar de forma contínua pelo período de 24 horas, o volume veicular total, com os seguintes dados:

- horário;
- dia, mês e ano;
- velocidade (nas faixas de rolamento fiscalizadas).

### **Imagens**

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

Além das características descritas nos subitens anteriores, a imagem registrada deverá conter também a visão panorâmica da aproximação fiscalizada, bem como do foco vermelho correspondente (principal, repetidor ou ambos), a faixa pedestres (poderá ser parcial), e na falta desta, a linha de retenção utilizada como referência.

Não serão aceitos qualquer tipo de edição nas imagens registradas originalmente e suas cópias, exceto a inserção de dados e obliteração. A Contratada deverá dispor de sistemas de segurança que garantam a integridade e confiabilidade das imagens originais capturadas por meio digital.

Deverá ainda conter em campos apropriados, no mínimo, as seguintes informações relativas a infração registrada:

- Local;
- Data (de forma a possibilitar a identificar do dia, mês e ano);
- Hora, minutos e segundos;
- Codificação da imagem para efeitos de identificação;
- Codificação do equipamento/sistema utilizado;
- Faixa de rolamento na qual foi registrada a infração;
- Velocidade medida e velocidade regulamentada, quando for o caso.
- Outros dados que permitam a correta identificação do veículo no momento da infração e da imagem registrada.

Os dispositivos de registro das imagens (discos magnéticos, discos ópticos, etc.) deverão possuir um controle inviolável (lacre) para melhor identificação e administração dos mesmos. No caso de extravio ou perda dos referidos dispositivos, deverá ser comunicado por escrito para a Prefeitura de Piracicaba no prazo máximo de 24 horas após o ocorrido.

### **RADAR DE VELOCIDADE FIXO COM OCR/LAP**

O sistema automático de registro de infrações por excesso de velocidade deve efetuar o registro de veículos que eventualmente estejam acima da velocidade permitida para via. O sistema deve ser composto por conjunto de sustentação do controlador (suporte do poste em aço galvanizado, base regulável para câmara e tampa hermética), sensor intrusivo de detecção por faixa de rolamento e controlador.

O equipamento deverá utilizar sensores pelo método intrusivo.

Este equipamento deverá ser capaz de armazenar todas as imagens capturadas dos veículos que apresentarem irregularidades de acordo com o banco de dados fornecido pelo DETRAN, além de permitir sua operação diurna e noturna.

O equipamento deverá operar monitorando a frota circulante em diversos locais onde se tenha tráfego de veículos, conforme orientação da Prefeitura de Piracicaba.

### **CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS MÍNIMAS:**

- Operar na faixa de 10 à 200 km/h.
- Possuir um erro máximo de mais ou menos 3 km/h para velocidades de até 100 km/h, e de mais ou menos 3% para velocidades maiores que 100 km/h, conformidade com as disposições vigentes.
- Medir a velocidade do veículo, comparando-a com o valor pré-definido para a via, de forma que sendo superior ao valor programado, registra o veículo infrator.
- Disponibilizar seleção de um ou dois disparos da câmera por comando programável de

forma direta ou imediata, sem necessidade de montagem ou desmontagem de partes e peças.

- Permitir programação do tempo através de acesso direto, entre disparos da câmera caso seja selecionado dois disparos.
- Possuir sistema de auto diagnóstico para medição da velocidade.
- Possuir indicação do número de imagens registradas.
- Possuir contador de infrações que indicará o total de eventos.
- Informar média diária de veículos da aproximação para avaliações estatísticas.
- Permitir a programação do período para registro das infrações, sem prejuízo da contagem de veículos infratores.
- Garantir os dados armazenados e a operação do sistema no retorno de uma eventual falta de energia elétrica.
- Permitir operações noturnas.
- Possuir alarme de abertura do compartimento de controle.
- Possuir tensão de alimentação 110/220V.

#### **BARREIRA ELETRÔNICA (LOMBADA ELETRÔNICA) COM OCR/LAP**

A Barreira Eletrônica deverá atender aos tipos de pistas de tráfego abaixo:

- Vias de mão única com uma ou mais faixas de rolamento;
- Vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de rolamento para cada sentido, sem canteiro central;
- Vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de rolamento para cada sentido, com canteiro central.

A Barreira Eletrônica para fiscalizar ostensivamente a velocidade de veículos deverá atender no mínimo aos seguintes requisitos técnicos:

- Estrutura rígida fixa, resistente a vandalismo e intempéries, principalmente a ferrugem, e com os acessórios necessários para ser afixado no local de sua sorte;

- O equipamento deverá utilizar sensores pelo método intrusivo;
- Providos de circuito de controle protegido contra intempéries e interferências eletrostáticas de toda sorte;
- Controle eletrônico através de microprocessador;
- Funcionar com alimentação elétrica de corrente alternada, 60Hz, e tensão de entrada de 110/220 Volts, com variação para mais ou para menos de 10% (dez por cento);
- Possuir dispositivo de proteção contra sobre carga de tensão ou corrente na sua alimentação elétrica;
- Possibilitar a volta à operação normal automaticamente no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- Dispor de recursos que possibilitem a detecção de velocidade e identificação dos veículos que transitarem no ponto da via da qual estejam instalados;
- Abranger todas as faixas de rolamento a serem controladas;
- Manutenção de relógio, captação de dados e imagens, deverão ser armazenados de forma a não serem afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- Registrar imagens dos veículos que ultrapassem a velocidade pontual programada pelo equipamento;
- Possibilitar o registro da imagem do veículo pela frente ou traseira, a critério da Prefeitura Municipal de Piracicaba;
- Possibilitar sempre que desejado, a entrada em funcionamento em horários programados;
- Possibilitar uso contínuo para fins de registro de imagens, durante as 24 horas do dia e se utilizar flash para operação noturna, este deverá ser do tipo antiofuscante;
- Possuir características físicas que possibilitem ser facilmente identificável a distância mínima de 100m, a partir do ponto em que estiver instalado;
- Possuir dispositivo luminoso piscante amarelo no topo do equipamento indicando sua presença;
- Possuir dispositivo luminoso verde que seja acionado automaticamente detectando veículo trafegando dentro do limite de velocidade programada;
- Possuir dispositivo luminoso alaranjado que seja acionado automaticamente, quando for detectado veículo trafegando acima da velocidade programada;
- Possuir mostrador localizado no alto do equipamento e que seja visível a qualquer hora e sob

quaisquer condições climáticas pelos condutores e pedestres, de acionamento eletrônico automático, registrando a velocidade dos veículos captados pelos sensores de velocidade em todos os sentidos das vias controladas;

- Quando não ativado, o equipamento deverá continuar coletando os dados de volume e velocidade dos veículos que trafegam pelas vias onde estiverem instalados;
- Utilizar sensor intrusivo de detecção por faixa de rolamento;
- Possibilitar a captação de imagens digitais, que permita a identificação dos veículos para fins de autuação por excesso de velocidade em todas as faixas de tráfego controladas;
- Possibilitar a detecção de passagem dos veículos, quantificado e armazenado em meio magnético ou ótico, o número de veículos que passarem com os dados relativos ao horário e velocidade dos mesmos, bem como apresentar nas imagens transferidas para a tela do computador os seguintes dados:
  - Data (dia/mês/ano)
  - Horário (hora/minuto)
  - Local (código identificador do local)
  - Velocidade do veículo detectado (Km/h)
  - Número de ordem da imagem
  - Velocidade definida para o local (km/h)
- A base de dados do sistema de processamento deverá possuir a informação referente ao número de ordem de cada uma das imagens colhidas, de maneira a possibilitar a transferência destes dados para os Autos de Infração/Notificação a serem emitidos;
- Possibilitar a coleta de dados estatísticos, mesmo quando não estiver em horário programado para registrar infrações.

#### **SISTEMA DE CONTROLE DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS EM LOCAIS RESTRITOS**

O Sistema de Controle de Tráfego de Veículos em locais restritos deverá monitorar todas as faixas de rolamento que compõem as vias, capturando as imagens dos veículos de categoria comercial através de câmeras estrategicamente posicionadas, utilizando-se de sensores do tipo piezo elétrico. O sistema deverá possuir uma câmera de captura de imagens por faixa de rolamento, além de uma câmera para captura da

imagem de forma panorâmica do local, caracterizando o veículo infrator. O sistema deverá gerar todas as informações necessárias para a realização dos autos de infração (AIT).

O sistema de forma automática deverá:

- Compor a categoria dos veículos que trafegam pela faixa de rolamento;
- Identificar a quantidade de eixos que o veículo possui;
- Capturar a imagem da placa do veículo de categoria comercial (frontal ou traseira, dependendo do posicionamento do dispositivo);
- Capturar a imagem do veículo através de imagem panorâmica;
- Gerar relatórios estatísticos do fluxo veicular por faixa de rolamento.

O sistema deverá ser composto basicamente por:

- Processador de via
- Câmera de captura de imagem
- Detector de Eixos
- Detector de Rodagem Dupla
- Detector de Veículo

**Processador de Via:** Equipamento destinado responsável pela leitura dos sensores, composição das categorias, captura das imagens, relatórios estatísticos, armazenamento e descarga (através de dispositivo apropriado) dos dados coletados.

**Câmera de captura de imagem:** Câmera destinada a captura a imagem da placa do veículo. Esta câmera deverá possuir definição de imagem suficiente para a perfeita visualização da placa do veículo infrator em período diurno e noturno.

**Detector de eixos:** Composto por placa interface e por dois sensores do tipo piezo-elétrico, instalados paralelamente entre si, na faixa de rolamento da via, de forma a realizar a contagem de eixos que passam pela via, bem como seu sentido de direção (se eixo à frente ou eixo à ré).

Detector de rodagem dupla: Composto por placa interface e por dois sensores do tipo piezo-elétrico, instalados paralelamente entre si a um ângulo de 45º da guia, na faixa de rolamento da via, de forma a realizar a existência de rodagens duplas dos veículos que trafegam pela faixa de rolamento.

Detector de Veículos: Composto por placa interface e laço detector em forma de losango com dimensões de 1,80m x 1,80m, instalados estrategicamente na faixa de rolamento da via.

A combinação do acionamento dos sensores deverá informar a categoria dos veículos que trafegam por cada faixa de rolamento da Via.

Na época da instalação, a empresa vencedora fornecerá os desenhos e projetos para aplicação dos sensores nas faixas de rolamento. Demonstrando claramente seu posicionamento, bem como as distâncias necessárias entre si.

#### **Tabela de Composição das Categorias**

<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE DE EIXOS</b>	<b>EXISTÊNCIA DE RODAGEM DUPLA</b>	<b>MASSA METÁLICA</b>
CAT 1	Veículos de Passeio	2	Não	Sim
CAT 2	Ônibus e Caminhão de dois eixos	2	Sim	Sim
CAT 3	Ônibus (tribus) e caminhão de três eixos	3	Sim	Sim
CAT 4	Caminhão de quatro eixos	4	Sim	Sim
CAT 5 ou superior	Caminhão de cinco eixos ou mais	5 ou mais	Sim	Sim

O sistema deverá permitir a programação do tipo de Categoria que poderá circular pelas vias restritas, bem como a faixa de horário e os dias da semana.

## **EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica será responsável por toda a instalação, regulagens, retiradas, recuperação e manutenções dos dispositivos que compõem o sistema de monitoramento e outros equipamentos congêneres, além de efetuar programação e reprogramação de sistemas, auxiliando os agentes municipais.

### **Composição da Equipe**

- 01 Motorista.
- 01 Encarregado com experiência em instalações elétricas e/ou eletrônicas, de nível técnico com experiência mínima de 01 ano.
- 03 Auxiliares eletrotécnicos com experiência em instalações elétricas e eletrônicas com experiência mínima de 01 ano.

O motorista além da responsabilidade básica de dirigir e cuidar do veículo deverá sempre que necessário auxiliar o eletricitista nos serviços de utilização com escada, assim como ajudar nos serviços de testes sendo responsável, também pela operação de rádio intercomunicador.

O Encarregado é o responsável pela colocação/auxílio em condições de operacionais dos equipamentos, capacitado a interpretar projetos, ter conhecimento para permitir desempenhar a contento e deverá executar a função de manutenção quando necessária.

### **Veículo**

01 (um) veículo (modelo popular), em perfeito estado de conservação, com equipamento de sinalização visual giratório, instalado adequadamente, para sinalização de segurança, trazendo ainda em suas portas o dístico identificativo e nome da empresa Contratada.



### **RODÍZIO DE RADARES ELETRÔNICOS**

Estão previstas estruturas completas para rodízio de equipamentos do tipo radar fixo, semáforo vermelho ou sistema de controle de tráfego de veículos em locais restritos (Piezo Elétrico), para que anualmente haja a rotatividade dos equipamentos. Os pontos previstos deverão estar preparados com toda infraestrutura e em conformidade afim de permitir as devidas aferições junto ao INMETRO.

### **GEORREFERENCIAMENTO**

O georreferenciamento de vias utilizará rastreadores de satélite GPS de alta precisão, com uso de estações móveis instaladas em veículos, quando deverão ser identificados e anotados os pontos notáveis nas vias públicas do Município de Piracicaba. As informações levantadas deverão alimentar o sistema dentro da modelagem e especificação estabelecida para o Sistema.

Faz parte do escopo dos serviços de levantamento de campo e mapeamento georreferenciado, a utilização equipamentos de GPS em veículos automotores e processamento das informações obtidas.

A empresa deverá dispor de veículo automotor terrestre adaptado para os serviços de levantamento, coleta de dados, mapeamento e filmagem de vias públicas. Esse veículo deverá possuir câmeras de alta precisão e utilizará a rede de câmeras e dispositivos adicionais para coletar informações atualizadas sobre as condições das vias.

Estes dispositivos deverão estar conectados a uma rede de computadores a fim de permitir o armazenamento de dados e informações de localização em tempo real.

As câmeras deverão obter imagens e fotos conforme definição, formando vídeos em alta resolução das condições e das características da via, e podem ser feitos ajustes de forma dinâmica, conforme necessário.

As câmeras digitais deverão ser coloridas, fornecendo uma visão panorâmica da via enquanto o veículo sob condições normais de condução. Estas câmeras capturam em vídeo os ativos das vias, tais como: locais atuais e/ou novos dos pontos de monitoramento eletrônico (radares), sinalizações existentes: horizontais e

verticais, acessos lindeiros, entroncamentos, etc. Ou seja, todas as informações visíveis, interferências e ocorrências das vias.

Deverá ser possuir sistema para visualizar o vídeo capturado e posicionar os pontos selecionados pelo usuário em conforme coordenadas referenciadas geograficamente, bem como, sistema de gravação de vídeo controla a coleta de dados, afim de permitir a criação de um mapa referenciado, que poderá ter camadas superpostas com vários dados de infraestrutura.

As informações levantadas serão posteriormente conferidas dentro do mesmo ambiente, utilizado na coleta de dados e imagens. Cada ponto e informação levantada deverá ser revista e garantindo a confiabilidade das informações levantadas.

O sistema deverá ser capaz de gerar relatórios com integração às imagens geradas nos levantamentos, produzindo saídas em formato Excel, Word, etc. Desta forma será possível organizar os eventos de forma documental e sistemática com o registro histórico dos levantamentos realizados.

## **METODOLOGIA APLICADA**

As etapas de trabalho a serem percorridas são as seguintes:

- Georreferenciamento das vias;
- Fotos através de sistema fotográfico de vídeo digital;
- Pós-processamento e análise do vídeo;
- Pós-processamento e análise do vídeo das câmeras frontais e traseira;
- Levantamento Visual Detalhado;
- Levantamento da sinalização viária e mobilidade urbana;
- Levantamento das condições das vias;
- Levantamento dos locais de instalação dos equipamentos de monitoramento (Radares).

## **Dados a serem coletados**

Levantamento das ocorrências definidas nas vias com registro *in loco* e no sistema fotográfico de vídeo registro. Levantamento do traçado da via em sistema de informações geográficas e em sincronia com as câmeras digitais.

As câmeras que compõem a solução deverão ser do tipo digital, colorida (1280x960) com frequência de 15FPS.

Esse sistema deverá permitir, ainda:

- Ver a localização do veículo em tempo real de coleta de dados em mapa digital;
- Obter, a partir do GPS das coordenadas a localização do veículo e dos pontos levantados;
- Determinar a frequência de obtenção das imagens de acordo com parâmetros de distância. A conexão com o instrumento de medição de distâncias permite controlar a frequência das fotografias, a serem executadas em cada uma das câmeras, através da definição da distância de espaçamento selecionada;
- Registrar tempo e localização das imagens de gravação (coordenadas e distância) na base de dados;
- Armazenar fotos no formato .JPG;
- Visualizar em tempo real na tela, as imagens coletadas no sistema;
- Controlar os parâmetros de qualidade das imagens durante o registro;
- Verificar as imagens já coletadas destinadas ao controle de qualidade dos dados (fotos, pontos de GPS, distância - em execução);

### **Operação do GPS**

No veículo de coleta deverá estar incluso, um GPS conectado em rede com precisão submétrica.

O levantamento será feito, por GPS, com o veículo percorrendo toda a extensão das vias com antena no teto, coletando as coordenadas a cada 5 metros, tanto em segmentos retos quanto em curvas.

### **Envio de dados**

A base de dado a ser apresentada no formato exigido incluem:

- Todas as informações apresentadas para acompanhar a verificação do local de teste.
- Levantamento Visual Detalhado: Este Levantamento será efetuado através das imagens georreferenciadas captadas.

Entende-se como LVD a situação da faixa de domínio, acostamento e sinalização da via, e serão cadastrados os seguintes itens:

- Inventário de: Sinalização Horizontal, Vertical e Aérea, Placas compostas de regulamentação e advertência;
- Inventário de pontos de monitoramento eletrônico existentes e/ou futuros;
- Levantamento detalhado da localização das ruas e avenidas, tipo, dimensões, extensão, largura, número de faixas, etc. com referência geográfica. Os resultados e dados deverão ser apresentados em tabelas.

Após o levantamento dos dados e seu processamento, as informações deverão ser organizadas em banco de dados com total compatibilidade.

Campos mínimos que deverão existir no banco:

- Descrição
- Código da via
- Largura da via
- Largura da calçada
- Superfície da via (exemplo: Pavimentada, terra e outros)
- Sentido do levantamento
- Extensão total
- Extensão dentro do município
- Sinalização Vertical existente
- Sinalização Horizontal existente
- Pontos monitorados por equipamentos eletrônicos (radares).

### **Definição do início do levantamento da via:**

A definição do ponto inicial de cada via será feita em comum acordo com a Prefeitura, caso a caso.

O georreferenciamento permite mapear toda a sinalização vertical, horizontal e condições de conservação das vias públicas nos pontos/loais previstos para implantação dos equipamentos eletrônicos medidores de velocidade. Trata-se de uma solução capaz de localizar, identificar e georreferenciar, automaticamente, placas de sinalização de trânsito, bem como localizar e identificar irregularidades no estado de conservação das vias, permitindo a geração automática de registros georreferenciados, através da captação da imagem digital, gerando um cadastro técnico digital.

Além de registrar eletronicamente todos os trechos monitorados, todos os levantamentos, inclusive os de fotos/imagens deverão ser apresentados em forma de relatórios gerenciais contendo todas as informações coletadas das vias do Município de Piracicaba.

### **DETECTOR VOLUMÉTRICO DE TRÁFEGO COM TECNOLOGIA BASEADA EM LAÇO DETECTOR VIRTUAL**

O equipamento ou sistema de detecção de fluxo e controle de tráfego “detector volumétrico de tráfego”, com tecnologia baseada em laço detector virtual, também chamado de vídeo detecção é uma técnica de detectar veículos através da interpretação de imagens dos veículos captadas por câmeras em um computador. Com o auxílio de um mouse, desenham-se retângulos na tela do computador que mostra o campo visual de uma câmera. Estes retângulos funcionarão como se fossem laços detectores virtuais. Quando a imagem de um veículo adentrar num laço virtual, ele será reconhecido pelo computador, através da análise da mudança dos tons dos *pixels*.

O sistema deverá permitir a detecção de veículos numa ampla variedade de condições climáticas. O software deve ser aplicado prescindindo da utilização de pesados sistemas operacionais e de computadores de suporte.

## **LAÇOS VIRTUAIS**

São definidas as áreas de interesse dentro do campo de visão da câmera, onde se quer efetuar a detecção e ali desenhados os laços virtuais. O processamento das imagens será executado somente nas áreas delimitadas pelos laços desenhados. Para cada laço virtual poderão ser associados alguns atributos, tais como tipo de laço (presença, pulso ou contagem), canal de saída do detector e outras funções indiretas tais como alarmes de ocupação e de velocidade e notificação de veículo na contramão. O laço virtual poderá ser configurado para realizar as mesmas funções de um laço detector real.

## **APLICAÇÕES**

Através da utilização do sistema de videodetecção para detectar a presença e movimento dos veículos, os engenheiros de tráfego podem, de forma eficiente e confiável, monitorar, controlar e gerenciar a operação e coordenação dos semáforos da cidade, eliminando ociosidade nos tempos de verdes e consequentemente diminuindo o tempo de viagem.

Levantar dados estatísticos de tráfego, através da contagem de veículo, composições de categorias e etc.

## **SISTEMA DE PROCESSAMENTO**

### **SISTEMAS DE ADMINISTRAÇÃO E PROCESSAMENTO DE INFRAÇÕES DE TRÂNSITO**

A empresa contratada deverá adequar o sistema conforme a necessidade da contratante.

A empresa contratada deverá fornecer, sob a forma de locação, 01 (uma) licença de uso, sem limite de usuário do software para gerenciamento e processamento de infrações de trânsito, com a seguinte configuração mínima:

### **Manutenção e Cadastramentos**

No cadastro do agente de trânsito deverá permitir a vinculação de informações a respeito do agente de trânsito aos equipamentos portáteis, que o mesmo terá permissão de uso;

A solução proposta deverá proporcionar ao Órgão de Trânsito a realização do cadastramento das informações básicas do sistema, proporcionando sua rápida utilização nas demais rotinas do software;

O software deverá possibilitar o cadastramento e controle referente à numeração utilizada nos serviços dos correios (AR), sendo possível o armazenamento de no mínimo os seguintes dados: tipo do serviço, faixa a ser utilizada, data do cadastramento, valor do serviço, parâmetro para determinar se o sistema deverá ou não gerar o código de barras padrão dos correios além da possibilidade de inclusão da imagem da chancela com as informações do contrato entre o órgão de trânsito e os correios;

A imagem da chancela deverá ser armazenada em banco de dados, sendo possível a vinculação de nova chancela em cada nova faixa de correios utilizada;

O software deverá possibilitar o cadastramento das séries utilizadas na numeração dos autos de infração, possuindo funcionalidades que garantam que somente registros com identificação de série e quantidade de dígitos previamente cadastrados possam ser inseridos no sistema;

O software deverá possuir rotina de cadastramento dos dados bancários referente às contas bancárias utilizadas para repasse dos recursos pagos pelos contribuintes. A rotina deverá contar com os seguintes dados mínimos: número de Identificação do banco e seu dígito, número de identificação da agência com dígito, número da conta corrente com dígito, nome do banco, nome de identificação da conta, tipo do serviço bancário, carteira, código do cedente, número do convênio, valores mínimos e máximos da tarifa bancária a ser cobrada, além das instruções contidas no boleto bancário, nome de identificação do proprietário do veículo. O software deverá apresentar em tela todas as contas bancárias cadastradas;

O software deverá possuir rotina que possibilite o cadastramento dos agentes fiscalizadores, sendo informado seu número de matrícula, nome completo, o tipo do convênio, data em que o mesmo foi descredenciado além de senha de acesso ao sistema de talonário eletrônico, quando for o caso. O software deverá impedir o lançamento de autos de infração para agentes descredenciados no lançamento da notificação;

O software deverá possuir e manter cadastro de regiões geográficas do município, sendo possível pesquisa pelos nomes das regiões já cadastradas;

O software deverá possuir e manter cadastro de bairros do município, sendo possível vincular a informação de qual região o bairro pertence;

O software deverá possuir e manter cadastro de logradouros e demais locais de referência do município, sendo possível vincular a informação de qual o bairro predominante pertence o logradouro;

O software deverá possuir cadastramento de medidas administrativas, possibilitando o cadastro das medidas administrativas a serem aplicadas para cada enquadramento infracional existente no CTB;

O software deverá possuir cadastramento dos membros da JARI, sendo possível informar seu CPF, nome completo, função (membro, presidente ou suplente), indicação e data de sua saída, quando for o caso;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite o cadastro de modelos de pareceres dos resultados de processos, a serem utilizados durante o julgamento sendo possível todo tipo de formatação (alinhamento, negrito, itálico, etc.), servindo este como base onde demais informações podem ser acrescentadas, alteradas ou suprimidas de acordo com a necessidade do processo;

O software deverá possuir e manter cadastros com motivos padrões utilizados no software, sendo possível o cadastramento dos motivos para os seguintes itens: Motivo de Cancelamento, Motivo de Deferimento e Indeferimento de Recursos, Motivo de Deferimento e Indeferimento de Solicitação de Conversão de Multa em Advertência;

O software deverá possuir ferramenta para homologação de resultado de processos (DEFESA, JARI, CETRAN), sendo que um operador da JARI cadastrará o resultado, Deferido ou Indeferido, e outro finalizará o julgamento. Sendo que todo o passo deverá emitir relatórios, pendente de finalização e finalizados;



O software deverá possibilitar o acesso e julgamento dos membros da JARI, sendo possível ao membro o relato do parecer, data de julgamento além de permitir ao membro visualizar todas as informações do auto e da notificação;

O software deverá possibilitar o cadastramento e manutenção de restrição quanto à infração aplicada e o tipo do veículo autuado, possuindo também funcionalidades que validem estes dados no momento do lançamento/inclusão de uma nova notificação, sendo apresentado ao operador do sistema mensagem previamente informada no cadastro;

O software deverá possuir cadastramento e controle de feriados, utilizados nas demais rotinas do sistema para impedir que prazos gerados do sistema sejam atribuídos para feriados ou finais de semana. O software deverá possuir funcionalidade que cadastre mediante única solicitação do usuário todos os feriados nacional e municipal fixos e móveis do ano solicitado;

O software deverá possibilitar o cadastramento dos dados dos equipamentos de fiscalização eletrônica, sendo informados no mínimo os seguintes dados: número do INMETRO, marca do equipamento, modelo do equipamento, série do equipamento, tipo do equipamento de fiscalização, além da informação se o mesmo está ou não em utilização no momento;

O software deverá possibilitar à vinculação das autuações dos equipamentos eletrônicos as séries utilizadas na numeração dos autos de infração, sendo possível à utilização de séries diferentes para equipamentos de tipo ou de empresas diferentes, facilitando desta forma o controle das Autuações;

O software deverá possibilitar o cadastramento dos dados referentes à aferição para cada equipamento de fiscalização eletrônica previamente cadastrado, sendo possível efetuar o lançamento dos seguintes dados: Número do Certificado de Aferição, Número do Lacre, Data da Aferição, Data de Vencimento da Aferição, Empresa Responsável pela aferição, local da aferição além de permitir a inclusão e armazenamento em banco de dados de imagem do laudo de aferição;

O software deverá apresentar em tela ao operador, todas as aferições cadastradas para o equipamento de fiscalização selecionado, sendo apresentado além de todos os seus dados o status (Ativa, Vencida ou Ainda não em vigor) da aferição.

O software deverá dispor de módulo para o cadastramento de solicitações de autorização para circulação de veículos e caminhões com 3 ou mais eixos, em áreas restritas, gerando sistemicamente, a permissão para que tais veículos trafeguem pelas áreas integrantes de zona de restrição veicular, sem a aplicação de multas por rodagem irregular.

### **Controle e Lançamento da Autuação**

O software deverá possuir dispositivo de consulta para controle do uso do talão de autuações evitando que os talões deixem de ser apresentados à autoridade de trânsito, por qualquer motivo (erro, falha, rasura e extravio);

O software deverá possuir dispositivo de atrelamento entre Ais substituídos e seus substitutos de forma a exibir, quando consultado, mensagem da sua substituição apresentando identificação do AIT substituto ao operador com a possibilidade de impressão.

O software deverá permitir a importação das imagens dos autos de infrações digitalizados, provenientes de talonário de papel ou talonário eletrônico, gerando uma remessa para arquivamento dos mesmos, sendo permitido ao operador do sistema informar qual a numeração da caixa que a remessa será armazenada;

O software deverá dispor de consulta permitindo ao operador do sistema a visualização das remessas de autos já importadas, sendo apresentado o número da remessa, seu tipo (talonário de papel ou talonário eletrônico), a data de importação e o status atual da remessa (já validada ou aguardando validação);

O software deverá dispor de rotina que permita a indexação dos autos de infração, provenientes de talonário manual ou talonário eletrônico importado. A rotina deverá possuir filtro permitindo a indexação de todos os autos ainda não indexados ou somente referente à remessa selecionada. Para executar a indexação o operador do sistema deverá visualizar o auto de infração em tela e informar o seu número além da data de infração. O software deverá permitir que somente autos de infração com a numeração válida (através do controle de série) e entregues aos agentes autuadores (através do controle de entrega do talão) sejam lançados;

O software deverá permitir a visualização e impressão do auto de infração indexado para facilitar possíveis verificações de consistência;

Em caso de indexação de uma numeração de auto de infração já indexado anteriormente o sistema deverá mostrar em tela a imagens dos dois autos de infração, o atual e o já cadastrado anteriormente, permitindo ao operador do sistema a substituição da imagem anterior pela atual ou a exclusão (quando de uma imagem repetida) da atual;

O software deverá fornecer o recurso de desfazer a última indexação realizada pelo operador do sistema, permitindo assim a recuperação dos dados em caso de validação acidental;

O software deverá dispor de rotina que permita o recebimento por parte do órgão de trânsito do auto de infração, sendo possível informar sua identificação, a data de recebimento e os dados do veículo (placa, município, marca/modelo, espécie, RENAVAM e chassi). Durante o lançamento de recebimento do auto e de acordo com os parâmetros utilizados pelo Órgão de Trânsito, o software deverá fornecer o recurso de visualizar a imagem do auto de infração durante o lançamento, sendo mostrado na imagem o campo correspondente ao campo a ser lançado pelo operador do sistema. Para tanto, antes o sistema deverá possuir recurso para mapeamento na imagem do(s) auto(s) de Infração utilizado no município permitindo a identificação de cada um dos campos utilizados nos lançamentos do sistema;

O software deverá possuir rotina que permita o lançamento da devolução dos talões de papel utilizado pelos agentes autuadores. Ao informar o talão a ser devolvido, o sistema deverá apresentar em tela ao operador do sistema, quais os autos de infração foram entregues ao departamento e quais ainda se encontram em poder do agente autuador. O software deverá possuir consistência permitindo que somente talões, em que todos os autos de infração foram entregues ao Órgão de Trânsito sejam permitida a sua devolução. Para estes casos o operador do sistema deverá informar a data de devolução e caso necessário alguma observação sobre a mesma;

O software deverá possuir a inclusão de uma pendência para um registro de auto de infração lançado. Este recurso permite que um auto de infração fique em 'stand by', não sendo possível à emissão da Notificação

de Autuação, enquanto a pendência lançada não for tratada. Através desta ferramenta é possível a verificação ou não de inconsistência ou a realização de diligência por parte da autoridade de trânsito, com relação a um auto de infração já lançado. Para inclusão de uma pendência o sistema deverá registrar no mínimo as seguintes informações: Número de Identificação da Pendência, Auto de Infração, Data e Hora da Inclusão da Pendência, Data Limite para sua resolução, descrição do motivo/justificativa da pendência, além das ações possíveis a serem executadas para sua resolução;

O software deverá possuir controle onde o operador do sistema possa visualizar os dados de todas as pendências lançadas e ainda não resolvidas, também sendo possível à visualização da imagem do auto de infração ou foto, quando multa gerada por fiscalização eletrônica. O software deverá possibilitar ao operador do sistema proceder com a resolução da pendência sendo informado pelo mesmo à ação a ser tomada bem como a resolução adotada. Depois de confirmada a resolução da pendência, o sistema deverá proceder com os procedimentos para processamento do registro normalmente;

O software deverá dispor de rotina que permita o lançamento do auto de infração manual.

O operador do sistema deverá confrontar os dados do veículo fornecido no recebimento do auto, com os dados informados pelo DETRAN/PRODESP, sendo que em caso de qualquer divergência o sistema deverá apresentá-la e o operador da contratada deverá informar Autoridade de Trânsito para que a mesma defina como proceder. O software também deverá possibilitar na mesma tela a imagem do auto de infração digitalizado e indexado anteriormente pelo operador do sistema;

A solução proposta deverá proporcionar ao Órgão de Trânsito uma série de controles referentes aos procedimentos de controle, digitalização, indexação, digitação e validações inerentes ao processamento das infrações de trânsito, tais como:

O software deverá gerenciar o controle de talões manuais, permitindo o registro da entrega dos talões aos agentes autuadores, sendo armazenado o agente responsável pelo talonário, o tipo do talão municipal, o número de identificação do mesmo, sendo calculado através do parâmetro o número do último auto, além da data de entrega ao Agente;

Com base nos parâmetros fornecidos após o lançamento do talão, o sistema deverá gerar um registro para cada auto de infração pertencente ao talão, sendo realizado o controle quanto a qual auto de infração já foi entregue ao órgão de trânsito e qual ainda se encontra em poder do agente autuador;

O software deverá possuir rotina que permita a importação dos autos provenientes de equipamento eletrônico. O operador do sistema deverá selecionar o layout a ser utilizado, este que já deve estar previamente cadastrado. A rotina deverá permitir a importação de arquivos TXT referentes a todos os layouts previamente cadastrados;

O software deverá possuir funcionalidade que apresente em tela todos os lotes de autos de infração provenientes de equipamentos eletrônicos ainda não importados, possibilitando a sua seleção e importação;

A rotina de importação deverá registrar em Banco de Dados todas as imagens referentes aos registros dos autos provenientes de equipamento eletrônico, sendo possível sua recuperação para consulta a qualquer tempo e garantindo que mesmo em caso de exclusão dos arquivos de imagem no disco, o sistema ainda tenha condição da utilização da mesma;

O software deverá estar preparado para recebimento de todos os registros referentes aos autos de infração provenientes de equipamento eletrônico e manual, sendo recepcionadas tanto as autuações válidas, quanto as inválidas, neste último caso devendo ser informado o código da invalidação/cancelamento no arquivo enviado pela empresa responsável pela fiscalização eletrônica e manual;

Após a importação do arquivo contendo os registros provenientes de equipamento eletrônico o sistema deverá emitir relatório com o status de importação de cada registro sendo informado ao operador do sistema à importação com sucesso ou o motivo da não importação do registro, possibilitando o seu tratamento e reimportação quando for o caso. O software deverá possibilitar a impressão de 2ª Via do relatório em questão a qualquer tempo, sem a necessidade de reimportação do arquivo;

Após a importação do arquivo contendo os registros provenientes de equipamento eletrônico o sistema deverá gerar arquivo TXT de retorno para as empresas fornecedoras de equipamentos eletrônicos, contendo o resumo da importação com todos os registros importados bem como o seu status de importação (importado ou não importado), sendo informado o código e descrição da inconsistência quando for o caso;

O software deverá possibilitar o lançamento de todos os dados do auto de infração, tais como: Local da infração, data e hora da infração, informações do condutor, enquadramento, agente, observação, etc. sendo que o software deverá fornecer o recurso de visualizar a imagem do auto de infração durante o lançamento, sendo mostrado na imagem o campo correspondente ao campo a ser lançado pelo operador do sistema. Para tanto, antes o sistema deverá possuir recurso para mapeamento na imagem do(s) auto(s) de Infração utilizado no município permitindo a identificação de cada um dos campos utilizados nos lançamentos do sistema;

O software deverá apresentar ao operador do sistema consulta com todos os autos de infração que estão aguardando o lançamento, sendo possível realizar o filtro pelo agente autuador ou pela data de entrega do auto. Em tela deverão ser apresentados os dados pertinentes ao lançamento, tais como: Identificação do Auto de Infração, Data do Recebimento do mesmo, Placa, Marca e o status informando se o mesmo está apto para lançamento ou se está aguardando as informações do veículo do DETRAN/PRODESP. Também deverá ser possível proceder com a impressão da relação dos autos que estão aguardando lançamento;

O software deverá permitir a reimportação do arquivo contendo os registros provenientes de equipamento eletrônico, sempre que necessário, informando o operador do sistema que se trata de uma reimportação e solicitando a confirmação por sua parte. No processo de reimportação todos os registros ainda não validados pelo operador do sistema deverão ser atualizados com as informações do arquivo, nos casos do registro já possuir validação este não poderá sofrer alterações;

O software deverá possuir rotina que permita a validação dos autos de infração provenientes de equipamento eletrônico, onde o operador do sistema deverá confrontar os dados do veículo fornecidos pelo DETRAN/PRODESP com a imagem da autuação sendo possível à validação, cancelamento pelos motivos previamente cadastrados ou ainda a alteração da placa para nova conferência. Nesta rotina

também deverão ser fornecidas as demais informações do auto de infração para verificação dos dados junto à tarjeta da imagem da autuação;

O software deverá possuir rotina que permita os usuários da contratante ter acesso ao histórico de arquivos de envio e retorno (indicação de condutor/penalidade) enviados para DETRAN/PRODESP;

O software deverá possuir rotina que permita os usuários da contratante ter acesso ao histórico de arquivos envio e retorno (pagamento das penalidades) enviados para DETRAN/PRODESP;

O software deverá possuir rotina que permita os usuários da contratante ter acesso a todos histórico de arquivos envio e retorno enviados para DETRAN/PRODESP

O software deverá possuir rotina que permita o registro do cancelamento dos autos de infração, sendo que uma única rotina deverá permitir que o operador do sistema efetuasse o cancelamento dos autos provenientes de talonário de papel, talonário eletrônico, infrações provenientes de equipamentos eletrônicos, as quais somente serão executadas se autorizadas pela autoridade de trânsito por escrito (ofício numerado e assinado). A Rotina deverá permitir o lançamento de um auto de infração ainda não lançado, sendo obrigatório o preenchimento das informações mínimas contidas no auto de infração, (Veículo, Infração Enquadramento), Local, Data e Hora, Agente Autuador) além das informações de cancelamento: Motivo previamente cadastrado, data do cancelamento e observação do cancelamento. Quando do cancelamento de um auto de infração já lançado o sistema deverá buscar automaticamente seus dados devendo o operador do sistema informar somente os dados de cancelamento;

A rotina de validação dos autos de infração provenientes de equipamento eletrônico deverá possibilitar o filtro dos registros a serem validados, pelos seguintes índices: Lote (Arquivo) de Importação Intervala de data da Infração e pelo tipo da Infração Eletrônica (Metrológica ou Não Metrológica);

Para os casos de cancelamento de autos sem as informações mínimas preenchidas o sistema deverá dispor de rotina de cancelamento de autos não aplicados, neste caso sendo possível efetuar o cancelamento com somente o número do auto de infração além das informações de cancelamento, observando que todo e qualquer lançamento deverá conter a autorização da autoridade de trânsito por escrito;

O Sistema deverá possuir rotina que permita o procedimento da homologação da Notificação de Autuação antes de sua emissão, nos casos definidos em parâmetro. A rotina deverá apresentar em tela ao operador do sistema todos os registros aptos à emissão da notificação de Autuação que ainda não foram homologados. O operador do sistema poderá selecionar e visualizar os dados da autuação, a imagem do auto de infração, a foto da autuação ou ainda o certificado de aferição do equipamento (no caso de autuação por equipamento eletrônico) sendo possível à realização de quaisquer conferências que se façam necessárias, possibilitando maior consistência no processo e a diminuição significativa dos erros no processamento das multas;

A rotina de validação dos autos de infração provenientes de equipamento eletrônico e manual deverá possibilitar a visualização do status dos autos de infração a serem válidos, sendo definidos como Pronto para Validar ou Aguardando dados do Veículo;

A ferramenta de homologação deverá possuir funcionalidade onde seja possível a visualização e impressão de relação dos autos aptos a serem homologados, sendo informado no mínimo as seguintes informações: Número do Auto de Infração, Infração, Placa, Local, Data e Hora além dos dados de identificação do condutor (quando houver), possuindo também campo para assinatura do operador da empresa contratada responsável pela homologação das autuações.

O Sistema deverá possuir rotina para tratamento e processamento das autuações da zona azul, incluindo o tratamento das imagens sua devida análise.

As multas provenientes da Zona Azul deverão ser recebidas via webservice entre a atual empresa prestadora dos serviços de zona azul e a empresa contratada para operação e processamento de multas oriundas dos equipamentos de fiscalização eletrônica veicular.

A Contratada deverá processar o arquivo contendo os autos e enviar/receber a transação RENAINF 411.

Disponibilizar as informações no sistema de processamento para validação do Órgão Autuador.



Após validação, enviar as demais transações RENAINF pertinentes.

Além disso, a Contratada deverá tratar as imagens associadas às infrações da Zona Azul, realizando a obliteração (borramento) das placas dos veículos que não sejam o veículo autuado e dos rostos de pessoas que possam aparecer, garantindo a preservação da privacidade e conformidade legal.

### **Segurança e acesso ao sistema**

A solução a ser implantada deverá possibilitar que os funcionários da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes tenham acesso a todos os recursos utilizados pela empresa durante o processamento e administração das infrações de trânsito, sendo possível o acompanhamento de todas as operações realizadas. Este acesso deverá ser realizado através de VPN garantindo a segurança das informações;

Somente estações de trabalho onde o sistema for instalado poderão ter acesso às informações e recursos do sistema;

O servidor e o banco de dados devem ficar instalados fisicamente na sede da empresa contratante, sendo replicado de forma ONLINE na sede da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes (JARI) da Prefeitura de Piracicaba;

O software deve ser multiusuário permitindo que mais de um operador possa usá-lo ao mesmo tempo, inclusive na mesma atividade;

O software deverá dispor de rotina que permita a troca de usuários de seus grupos;

O software deverá dispor de rotina que permita ao usuário administrador (contratante) ter acesso geral ao sistema, o qual administrará o acesso dos demais usuários, podendo incluir e excluir.

O software deverá permitir a possibilidade de visualização de todos os usuários conectados ao sistema. Também deverá ser possível desconectar o usuário desejado, facilitando assim possíveis manutenções que necessitam de acesso exclusivo a base de dados;

O software deve registrar em LOG todas as transações (inclusão, alteração, exclusão, consulta e impressão), identificando no mínimo o operador responsável, o computador, a data/hora da transação, a ação executada, a identificação do registro e os dados complementares da ação realizada, quando necessário;

O software deverá possuir rotina de consulta onde seja possível executar a busca de todos os registros de LOG gravados, pelos seguintes campos de busca: Data de Início e Final, Usuário, Ação realizada, Identificação do computador, identificação do registro e dados complementares. Deverá ser possível a impressão do resultado de todos os dados da busca realizada;

O software deverá dispor de mecanismo para cadastramento e manutenção de grupos de usuários com suas respectivas permissões de acesso às rotinas, além de permissões nas principais operações do sistema (inclusão, alteração e exclusão). Deverá ser possível a atribuição de permissão ou não permissão a todas as rotinas (menus) do sistema;

Todo o controle de acesso às rotinas do sistema deverá ser realizado por grupos, permitindo ao administrador (contratante) do sistema a definição dos perfis de acesso, possibilitando o agrupamento de usuários que executam a mesma função;

O software deverá dispor de mecanismo para cadastramento e manutenção de usuário e senha de acesso, sendo o mesmo vinculado a um grupo de usuário. O software deverá controlar horário de acesso ao sistema, além de permitir o bloqueio de usuários;

Todas as imagens referentes aos autos de infração manuais e eletrônicos deverão ser armazenadas de forma criptografada em banco de dados garantindo a segurança no acesso às informações;

Para todos os arquivos de comunicação gerados pelo sistema, o mesmo deverá armazenar em seu banco de dados cópia criptografada, com a senha que a contratante administrará, dos arquivos, possuindo função que possibilite sua recuperação, mesmo no caso de exclusão do arquivo original.

## **Gestão de Notificações e Impressões**

A solução proposta deverá conter rotinas que realizem o controle na emissão das notificações de Autuação, Penalidade e Penalidade NIC, além de procedimentos que auxiliem o Órgão de Trânsito na gestão de lotes de Impressão, tais como:

O software deverá possuir mecanismo que permita a emissão da notificação de autuação e de aplicação de penalidade com o Cepnet conforme estabelecido pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - EBCT; De modo a permitir uma melhor organização na expedição das Notificações de Autuação, o sistema deverá possuir controle que permita a identificação das Notificações por lotes, existindo rotina que realize a liberação do lote contendo todos os registros de notificações aptos para serem expedidos. A rotina deverá apresentar em tela qual o tipo de postagem escolhida pelo órgão de trânsito em sua configuração/parâmetro, as datas previstas para prazo máximo para protocolo de recurso de Defesa da Autuação e Indicação de Condutor Infrator, a identificação do lote, a data de sua geração além do total de registro a ser liberado;

O software deverá possuir importante controle que possibilite ao operador do sistema a visualização de todos os registros de autuação cuja Notificação de Autuação ainda não tenha sido expedida. A rotina deverá mostrar em tela ao operador do sistema no mínimo os seguintes campos: Número do Auto de Infração, Placa, se já possui os dados do veículo/proprietário, a data da infração, o limite do prazo legal para emissão da notificação (30 dias da data de infração), o limite para expedição definido pelo órgão de trânsito através dos parâmetros, a data que o registro foi validado (quando for o caso), se possui ou não alguma pendência a ser tratada, a data que o registro da autuação foi homologado (quando for o caso), se o registro já está apto para ser impresso bem como a quantidade total de registros não impressos. A rotina deverá também possibilitar a impressão de listagem como todos os registros de autuações cuja Notificação de Autuação ainda não tenha sido expedida. Com a utilização desta ferramenta o órgão de Trânsito poderá garantir o acompanhamento dos registros de auto de infração do seu recebimento (Indexação, Importação, etc.) até a efetiva geração da notificação de Autuação em prazo hábil;

A rotina de liberação do lote de notificação de autuação deverá armazenar para cada registro liberado além das informações de prazo máximo para protocolo de recurso de Defesa da Autuação e Indicação de

Condutor Infrator, o número dos correios e um número sequencial de controle dentro do lote. Após a geração o sistema deverá emitir um relatório com o resumo dos dados da liberação;

O sistema deverá possuir funcionalidade capaz de efetuar a liberação das notificações de autuações dos veículos de propriedade da Prefeitura Municipal de Piracicaba, agrupadas em Lote separado, para que estes sejam entregues diretamente na prefeitura sem a necessidade da utilização dos serviços dos correios; O software deverá possuir consulta listando todos os lotes de Notificação de Autuação gerados, a quantidade total de Notificações dentro do lote o status de impressão do mesmo (Impresso ou Não Impresso) bem como a data em que o lote foi postado;

O software deverá possuir rotina que permita a impressão dos lotes das Notificações de Autuação, onde o operador do sistema poderá realizar a impressão total do lote informando apenas seu número ou a impressão parcial, informando além do lote o número sequencial inicial e final das notificações;

Junto à geração das Notificações de Autuação deverá ser gerada guia com relação das postagens para conferência e assinatura dos correios, contendo as seguintes informações: número de identificação dos correios, tipo do serviço utilizado, número do auto de infração, endereço, município e CEP do destinatário;

O software deverá possuir rotina que permita a impressão de segunda via da Notificação de Autuação de forma individual bastando o operador informar qual o número do auto de infração que deseja realizar a impressão;

O software deverá possuir rotina onde seja possível o registro da data em que o lote de Notificação de Autuação foi efetivamente postado junto a EBCT. O software deverá apresentar ao operador do sistema relação dos lotes que ainda não possuem informação sobre a data de sua postagem;

De modo a permitir uma melhor organização na expedição das Notificações de Penalidade o sistema deverá possuir controle que permita a identificação das Notificações por lotes, existindo rotina que realize a liberação do lote contendo todos os registros de notificações de penalidade aptos para serem expedidos. A rotina deverá apresentar em tela qual o tipo de postagem escolhida pelo órgão de trânsito em sua configuração/parâmetro a data de vencimento (pagamento com desconto) dos boletos, sendo que após o

vencimento será pago somente no banco utilizado pela Prefeitura Municipal de Piracicaba, a conta bancária utilizada conforme definição nos parâmetros, a data de sua geração além do total de registro a ser liberado;

A denominação dos lotes de notificações deverá ser formada por letra e número de forma que, visualmente, seja facilmente identificado cada tipo de notificação a que se refere (Notificação de Autuação, Penalidade de Multa, Multa NIC, Resultado de Processo).

O sistema deverá possuir funcionalidade capaz de efetuar a liberação das notificações de penalidade dos veículos de propriedade da Prefeitura Municipal de Piracicaba em Lote separado, para que estes sejam entregues diretamente na prefeitura sem a necessidade da utilização dos serviços dos correios;

A rotina de liberação do lote de notificação de penalidade deverá armazenar para cada registro liberado além das informações de vencimento (pagamento com desconto), o número dos correios, número de identificação do boleto (nosso número) e um número sequencial de controle dentro do lote. Após a geração o sistema deverá emitir um relatório com o resumo dos dados da liberação;

O software deverá possuir consulta listando todos os lotes de Notificação de Penalidade gerados, a quantidade total de Notificações dentro do lote, o status de impressão do mesmo (impresso ou Não Impresso), bem como a data em que o lote foi postado;

O software deverá possuir rotina que permita a impressão dos lotes das Notificações de Penalidade, onde o operador do sistema poderá realizar a impressão total do lote informando apenas seu número ou a impressão parcial, informando além do lote o número sequencial inicial e final das notificações;

Junto à geração das Notificações de Penalidade deverá ser gerada guia com relação das postagens para conferência e assinatura dos correios, contendo as seguintes informações: número de identificação dos correios, tipo do serviço utilizado, número do auto de infração, endereço, município e CEP do destinatário;

A impressão da notificação de Autuação deverá seguir todos os requisitos da legislação vigente, bem como possuir todas as instruções definidas pelo órgão de trânsito nos parâmetros do sistema, sendo possível à alteração de forma rápida e fácil sem a necessidade de atualização da versão corrente do sistema;

O software deverá permitir que o proprietário do veículo autuado exerça seu direito de indicar o infrator, previsto no parágrafo 7º do Art. 257 do CTB, através de formulário que deverá fazer parte da Notificação de Autuação emitida;

A impressão da notificação de penalidade deverá seguir todos os requisitos da legislação vigente, bem como possuir todas as instruções definidas pelo órgão de trânsito nos parâmetros do sistema, sendo possível a alteração de forma rápida e fácil sem a necessidade de atualização da versão corrente do sistema;

O software deverá emitir o boleto bancário na parte inferior da notificação de penalidade, conforme padrões e instruções definidos pelo banco arrecadador conveniado com a Prefeitura;

O software deverá possuir rotina que permita a impressão de segunda via da Notificação de Autuação, Notificação de Penalidade, Notificação de Penalidade (NIC), de forma individual bastando o operador informar qual o número do auto de infração que deseja realizar a impressão;

O software deverá possuir rotina onde seja possível o registro da data em que o lote de Notificação de Penalidade foi efetivamente postado junto EBCT. O software deverá apresentar ao operador do sistema relação dos lotes que ainda não possuem informação sobre a data de sua postagem;

O sistema deverá possuir a capacidade de registrar e manter o histórico dos proprietários do veículo, sendo que durante a atualização dos registros do proprietário os dados não sejam sobrescritos. As autuações deverão ser relacionadas sempre ao proprietário ao qual foi emitida a notificação de autuação, permanecendo vinculada ao mesmo proprietário durante todo o ciclo;

O software deverá possuir funcionalidade que permita a emissão da notificação de penalidade do artigo 257, § 8º do CTB e a resolução nº 710 de 2017 do CONTRAN que trata da Multa NIC (Multa por não Indicação de Condutor) sendo o proprietário do veículo pessoa jurídica. A Notificação poderá ser gerada no mesmo momento da emissão da Notificação de Penalidade da multa Origem ou somente depois de esgotados todos os prazos para recurso da multa origem, conforme parâmetros definidos pelo Órgão de Trânsito;

O software deverá possuir consulta onde seja possível a visualização de todos os registros de multas NIC a serem gerados, sendo apresentados os dados da multa origem (Número do Auto de Infração, Placa, Data de Infração, Valor da Multa, Local da Infração, Infração) os dados do proprietário (CNPJ, Razão Social, Endereço) bem como todos os registros de autuações anteriores que compõem o fator multiplicador (Número do Auto, Data e Local da Infração), quando for o caso;

O software deverá possibilitar a visualização e geração de relação de impressão dos registros de multas NIC a serem gerados;

De modo a permitir uma melhor organização na expedição das Notificações de Penalidade referentes à NIC (Multa por não Indicação de Condutor) o sistema deverá possuir controle que permita a identificação das Notificações por lotes, existindo rotina que realize a liberação do lote contendo todos os registros de notificações de penalidade aptos para serem expedidos. A rotina deverá apresentar em tela qual o tipo de postagem escolhida pelo órgão de trânsito em sua configuração/parâmetro a data de vencimento (pagamento com desconto) dos boletos, a conta bancária utilizada conforme definição nos parâmetros, a data de sua geração além do total de registro a ser liberado;

A rotina de liberação do lote de Penalidades de multas NIC, deverá armazenar para cada registro liberado além das informações de vencimento (pagamento com desconto), o número dos correios, número de identificação do boleto (nosso número) e um número sequencial de controle dentro do lote. Após a geração o sistema deverá emitir um relatório com o resumo dos dados da liberação;

O software deverá possuir consulta listando todos os lotes de Notificação de Penalidade NIC gerados, a quantidade total de Notificações dentro do lote, o status de impressão do mesmo (impresso ou Não Impresso) bem como a data em que o lote foi postado;

O software deverá possuir rotina que permita a impressão dos lotes das Notificações de Penalidade NIC, onde o operador do sistema poderá realizar a impressão total do lote informando apenas seu número ou a impressão parcial, informando além do lote o número sequencial inicial e final das notificações;

Junto à geração das Notificações de Penalidade NIC deverá ser gerada guia com relação das postagens para conferência e assinatura dos correios, contendo as seguintes informações: número de identificação dos correios, tipo do serviço utilizado, número do auto de infração, endereço, município e CEP do destinatário;

A impressão da notificação de penalidade NIC deverá seguir todos os requisitos da legislação vigente, bem como identificar o registro de auto de infração que originou a sua emissão (Multa Origem);

O software deverá emitir o boleto bancário na parte inferior da notificação de penalidade NIC, conforme padrões e instruções definidos pelo banco arrecadador conveniado com o Órgão de trânsito;

O software deverá possuir rotina que permita a impressão de segunda via da Notificação de Penalidade NIC de forma individual bastando o operador informar qual o número do auto de infração que deseja realizar a impressão;

O software deverá possuir rotina onde seja possível o registro da data em que o lote de Notificação de Penalidade NIC foi efetivamente postado junto a EBCT. O software deverá apresentar ao operador do sistema relação dos lotes que ainda não possuem informação sobre a data de sua postagem;

O software deverá possuir rotina onde seja possível acompanhar toda fase das multas manuais e eletrônicas, constando data do envio, data da homologação, data do envio e retorno da PRODESP, data do processamento (autuação, penalidade e NIC), data da postagem nos correios, data dos pagamentos.

### **Consultas e Protocolos**

A solução proposta deverá conter rotinas que permitam ao Órgão Público a executar todos os tipos de atendimento ao público, inerentes ao serviço de gestão e administração das infrações de trânsito, tais como:

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo de Indicação de condutor Infrator, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado, possa fornecer as informações do condutor que cometeu a infração;

O software deverá disponibilizar a impressão do protocolo de indicação de Condutor Infrator em duas vias dispostas numa única folha A4 para organização e armazenamento dos documentos apresentados. O



Protocolo deverá conter os seguintes dados mínimos: Identificação do Procedimento (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Proprietário, Nome do Infrator Indicado, Data e Hora do Protocolo, usuário do sistema que efetuou o lançamento.

O software deverá possuir consistência informando ao operador do sistema quando para o auto de infração informado já existir condutor abordado no momento da autuação ou já registrada indicação anteriormente;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros de identificação de condutor infrator já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo / ano, Número do Auto de Infração, Placa ou Nome do Recorrente;

Tanto o protocolo de entrega ao recorrente como a capa do processo de indicação de Condutor Infrator poderão ser impressos a qualquer tempo através de rotina de segunda via;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo dos recursos de Defesa da Autuação, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado possa fornecer as informações do recorrente e do processo;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros de Defesa da Autuação já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo / ano, Número do Auto de Infração, Placa ou Nome do Recorrente;

Após confirmado o lançamento do protocolo de recurso de Defesa da Autuação o sistema deverá possibilitar a impressão de protocolo de entrega ao recorrente, contendo os seguintes dados mínimos: Identificação do Processo (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Recorrente, Nome do proprietário do veículo, Nome do Condutor Indicado, Data e Hora do Protocolo, Data máxima prevista para protocolo de Defesa da Autuação, e a situação quando há tempestividade ou intempestividade;

O software deverá disponibilizar também, quando definido pelo parâmetro, capa do processo de Defesa da Autuação, para organização e armazenamento dos demais documentos. A Capa deverá conter os seguintes dados mínimos: identificação do processo (número de protocolo), número do auto de infração, placa do veículo, nome do recorrente, nome do proprietário, nome do condutor indicado, data e hora do protocolo, data máxima prevista para protocolo de defesa, situação quanto à tempestividade ou intempestividade, número de identificação dos correios, usuário do sistema que efetuou o lançamento e a data máxima prevista para julgamento (quando definido por parâmetro);

Tanto o protocolo de entrega ao recorrente como a capa do processo de Defesa da Autuação, poderão ser impressos a qualquer tempo através de rotina de segunda via;

Após confirmado o lançamento do protocolo de recurso de Primeira Instância o sistema deverá possibilitar a impressão de protocolo de entrega ao recorrente, contendo os seguintes dados mínimos: Identificação do Processo (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Recorrente, Nome do proprietário, nome do condutor infrator, Data e Hora do Protocolo, Data de Vencimento (Prazo para Pagamento com Desconto), data máxima prevista para julgamento (quando definido por parâmetro), e a situação quando há tempestividade ou intempestividade;

O software deverá disponibilizar também, quando definido pelo parâmetro, capa do processo do recurso de Primeira Instância, para organização e armazenamento dos demais documentos. A Capa deverá conter os seguintes dados mínimos: Identificação do Processo (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Recorrente, Nome do Proprietário do Veículo, Nome do Condutor Indicado, Data e Hora do Protocolo, Data de Vencimento (Prazo para Pagamento com Desconto), situação quando há tempestividade ou intempestividade, Número de Identificação dos Correios, Data de Pagamento (quando existir), campo para observação do processo, data prevista para julgamento (quando definido por parâmetro), usuário do sistema que efetuou o lançamento, e o membro da JARI relator do processo;

Tanto o protocolo de entrega ao recorrente como a capa do processo de Primeira Instância, poderão ser impressos a qualquer tempo através de rotina de segunda via;

O software deverá possuir rotina que permita o lançamento de resultado para os Protocolos de Recurso de Defesa da Autuação, sendo que, quando informado pelo operador do sistema o número do protocolo, o sistema deverá trazer em tela as informações principais do processo para conferência. O operador do sistema deverá registrar a sessão de julgamento, a data de julgamento, o resultado do recurso, o motivo do resultado (previamente cadastrado) bem como o parecer com o relato da autoridade de trânsito. O operador poderá utilizar os modelos de pareceres previamente cadastrado, sendo possível, entretanto todo o tipo de alteração que se faça necessário;

O sistema deverá possuir rotina para homologação dos resultados de Protocolos de Recurso de Defesa da Autuação. A rotina deverá apresentar todos os processos ainda não homologados. Somente após a homologação o sistema deverá dar seguimento às ações inerentes à conclusão do processo, tais como: liberação da notificação de penalidade e envio da informação de resultado para RENAINF;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo dos recursos de Primeira Instância a serem encaminhados a JARI, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado possa fornecer as informações do recorrente e do processo. O software deverá realizar a atribuição do membro relator conforme informações dos relatores previamente cadastrados e formato de seleção definidos em parâmetro;

No caso de o mesmo recorrente protocolar dois ou mais Processos de Primeira Instância no mesmo atendimento o sistema deverá possuir funcionalidade que atribua a todos os processos citados o mesmo relator;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros de Primeira Instância já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo/ano, Número do Auto de Infração, Placa ou Nome do Recorrente; Nome do Proprietário;

O software deverá possuir rotina que permita o lançamento de resultado para os Protocolos de Recurso de Primeira Instância, sendo que, quando informado pelo operador do sistema o número do protocolo o sistema deverá trazer em tela as informações principais do processo para conferência. O operador do sistema deverá registrar a sessão de julgamento, a data de julgamento, o resultado do recurso o motivo do

resultado (previamente cadastrado) bem como o parecer com o relato do membro da JARI. O operador poderá utilizar os modelos de pareceres previamente cadastrado, sendo possível, entretanto todo o tipo de alteração que se faça necessário;

O sistema deverá possuir funcionalidade que realize a impressão da ata da sessão da JARI, sendo impresso além do cabeçalho padrão da divisão de trânsito, os dados da sessão (data e hora, membros participantes e secretaria) os processos julgados e campo para conter a assinatura dos membros participantes;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo dos recursos de Segunda Instância a serem encaminhados ao CETRAN, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado possa fornecer as informações do recorrente e do processo;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros de Segunda Instância já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo/ano, Número do Auto de Infração, Placa ou Nome do Recorrente;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a continuidade do Número de Processo DEFESA, JARI e CETRAN diferenciando apenas pelo primeiro numeral, com sequencial de números e ano, sendo que o sistema deve zerar o contador e dar início a uma nova sequência sempre que mudar o ano letivo.

Após confirmado o lançamento do protocolo de recurso de Segunda Instância o sistema deverá possibilitar a impressão de protocolo de entrega ao recorrente, contendo os seguintes dados mínimos: Identificação do Processo (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Recorrente, Nome do Proprietário do Veículo, Nome do Condutor Indicado Data e Hora do Protocolo, Data de Vencimento (Prazo para Pagamento com Desconto) além da identificação e data de julgamento do processo em Primeira Instância;

O software deverá disponibilizar também, quando definido pelo parâmetro, capa do processo do recurso de Segunda Instância, para organização e armazenamento dos demais documentos. A Capa deverá conter os seguintes dados mínimos: Identificação do Processo (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Recorrente, Data e Hora do Protocolo, Data de Vencimento (Prazo

para Pagamento com Desconto), usuário do sistema que efetuou o lançamento, além das informações do processo em Primeira Instância (Número, data do processo, data de julgamento e resultado);

Tanto o protocolo de entrega ao recorrente como a capa do processo de Segunda Instância, poderão ser impressos a qualquer tempo através de rotina de segunda via;

O software deverá possuir rotina que permita o lançamento de resultado para os Protocolos de Recurso de Segunda Instância, sendo que, quando informado pelo operador do sistema o número do protocolo, o sistema deverá trazer em tela as informações principais do processo para conferência. O operador do sistema deverá registrar a data de julgamento, o resultado do recurso o motivo do resultado (previamente cadastrado) bem como o parecer com o relato do membro julgador do CETRAN. O operador poderá utilizar os modelos de pareceres previamente cadastrado, sendo possível, entretanto todo o tipo de alteração que se faça necessário;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo de solicitação de Restituição de Pagamento, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado possa fornecer as informações do recorrente e do processo. O software deverá fornecer ao operador as informações de todos os registros de pagamentos e protocolos registrados para o auto de infração informado;

O software deverá solicitar o motivo da restituição, sendo os seguintes motivos possíveis: restituição por duplicidade de pagamento, restituição por processo deferido, restituição por pagamento a maior. Com base no motivo informado o sistema deverá validar as informações e permitir ao operador do sistema acolher ou não a solicitação e registrar em caso de acolhimento qual(is) o(s) pagamento(s) que deverá(ão) ser restituído a data do resultado, a quantidade de pagamentos a restituir o valor total a ser restituído e a observação/motivo da restituição;

O software deverá solicitar o motivo da restituição, campo para identificação do processo administrativo protocolado na Prefeitura Municipal de Piracicaba, solicitando a restituição;

O sistema deverá possibilitar a inclusão e manutenção dos processos digitalizados em arquivo único no formato PDF, sendo possível a recuperação do processo a qualquer tempo;

Após o lançamento do resultado da solicitação de restituição o sistema deverá gerar protocolo de ressarcimento a ser encaminhado para a tesouraria do município, contendo os seguintes dados mínimos: Identificação do Processo (Número de Protocolo), Número do Auto de Infração, Placa do Veículo, Nome do Recorrente, Dados dos Pagamentos Cadastrados para o Auto de Infração (Tipo, Data e Valor), campo de assinatura, contendo o nome da Autoridade de Trânsito, resultado da solicitação (acolhido ou não acolhido), informações do deferimento do processo (quando for o caso) além do valor total a ser restituído;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo de solicitação de Aplicação de Penalidade em Advertência a serem encaminhados à autoridade de trânsito, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado possa fornecer as informações do recorrente e do processo;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros de solicitação de Conversão de Penalidade em Advertência já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo/ano, Número do Auto de Infração, Placa ou Nome do Recorrente;

O software deverá possuir rotina que permita o lançamento de resultado para os Protocolos de solicitação de Conversão de Penalidade em Advertência, sendo que, quando informado pelo operador do sistema o número do protocolo o sistema deverá trazer em tela as informações principais do processo para conferência. O operador do sistema deverá registrar a data de julgamento, o resultado do recurso o motivo do resultado (previamente cadastrado) bem como o parecer com o relato da autoridade de trânsito. O operador poderá utilizar os modelos de pareceres previamente cadastrado, sendo possível, entretanto todo o tipo de alteração que se faça necessário;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo de solicitação de Efeito Suspensivo, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema ao informar o auto de infração desejado possa fornecer as informações do recorrente e do processo;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros de solicitação de Efeito Suspensivo já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo/ano, Número do Auto de Infração, Placa ou Nome do Recorrente;

O software deverá possuir rotina que centralize a geração de Notificações de Resultado de recursos, sendo possível a impressão de notificação de resultado para os processos de Defesa da Autuação, Primeira Instância, Segunda Instância e Solicitação de Conversão de Penalidade em Advertência. A solução deverá permitir que operador do sistema selecione os processos pela sessão de julgamento, pela data de julgamento, pelo número do processo/ano ou ainda selecione todos os protocolos sem envio de notificação de resultado. Após a opção de seleção o sistema deverá apresentar em tela todos os registros correspondentes aos parâmetros informados permitindo ao usuário realizar a impressão da notificação dos registros que desejar;

A impressão de Notificações de Resultado de recursos gerada deverá conter na página de frente os dados de identificação do Órgão de Trânsito bem como a guia de postagem dos correios, conforme opção definida nos parâmetros. Na página interna deverão ser impressos os seguintes dados mínimos: identificação do processo, data do protocolo, informações do recorrente, data do julgamento, resultado do processo, além das informações do auto de infração;

Junto à geração das Notificações de Resultado de recursos deverá ser gerada guia com relação das postagens para conferência e assinatura dos correios, contendo as seguintes informações: número de identificação dos correios, tipo do serviço utilizado, número do auto de infração, endereço, município e CEP do destinatário;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e protocolo das diligências, fornecendo ferramenta para que o operador do sistema informe o destinatário, o motivo, a justificativa, o local da diligência e quando for o caso o auto de infração;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros das Diligências já cadastrados, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo/ano, Número do Auto de Infração, Motivo ou Local;

Após confirmado o lançamento da diligência o sistema deverá possibilitar a impressão do requerimento a ser enviado. Requerimento deverá conter além do cabeçalho padrão da secretaria, o motivo, a justificativa, o local da diligência e quando for o caso o auto de infração;

O software deverá possuir rotina que permita o registro e a emissão do termo de comparecimento, registrando e documentando a presença do requerente nas sessões da JARI no município de Piracicaba. Para emissão do termo o operador do sistema deverá informar o protocolo, o requerente e um campo para relato da observação do requerente;

O software deverá possuir ferramenta que possibilite a consulta de registros dos termos de comparecimento emitidos, fornecendo como parâmetro um dos seguintes dados: Número do Protocolo/ano, Número do Processo de Primeira Instância ou nome do requerente;

Após confirmado o registro, o sistema deverá possibilitar a impressão do termo de comparecimento. O Termo deverá conter além do cabeçalho padrão da secretaria, o processo de primeira instância, o requerente além do conteúdo do campo observação;

### **Integração**

A solução proposta deverá dispor de interface de comunicação entre todos os agentes envolvidos na sistemática para gestão e administração das infrações de trânsito, tais como:

O software deverá possibilitar a importação dos arquivos dos cadastros de Marca/Modelo, Espécie, Tipo, Categoria, Cor, Combustível, Municípios e outros fornecidos e atualizados periodicamente pelo DETRAN/PRODESP e por arquivos de atualizações do RENAINF (INFRN, 414 BAUT e Arquivos de Envio e Retorno do RENAINF 2.0);

O software deverá importar atualizar, enviar, receber os arquivos digitais, fornecidos e atualizados periodicamente pelo DETRAN/PRODESP e arquivos RENAINF;



O software deverá atualizar enviar, receber os arquivos digitais de inclusão e baixa de multas do Sistema RENAINF;

O software deverá possuir rotina de tratamento de registros rejeitos pelo sistema do DETRAN/PRODESP, onde serão apresentados todos os registros com retorno não esperado, referentes aos envios de bloqueio, pontuação, endereçamento e demais arquivos, onde serão informados os dados pertinentes ao auto de infração e a ocorrência, bem como as opções de tratamento possíveis;

O software deverá possuir rotina de tratamento de registros rejeitos pelo sistema do RENAINF, onde serão apresentados todos os registros com retorno não esperado, referentes aos envios de Validação (411), Autuação (412), Penalidade (413), Cancelamento (420) e demais arquivos, onde serão informados os dados pertinentes ao auto de infração e a ocorrência, bem como as opções de tratamento possíveis;

Após a conclusão da importação bancária o sistema deverá apresentar relatório, contendo todos os registros importados, informando no mínimo os seguintes dados: número do auto de infração pago, data do pagamento, valor pago, observação/divergência encontrada, além de um resumo com a quantidade de registros importados com e sem divergência e o valor total arrecadado. O software deverá permitir a impressão de segunda via deste relatório a qualquer tempo. Toda e qualquer divergência encontrada deverá ser apresentada no relatório tais como: pagamento a menor, pagamento a maior, registro de pagamento não encontrada e duplicidade de pagamento;

O software deverá possuir rotina que permita o lançamento de pagamento via francesa (borderô) onde deverão ser registrados os dados de identificação da Francesa, dos registros de pagamentos contidos na mesma e ainda permitindo a vinculação da imagem digitalizada da francesa;

O software deverá importar / atualizar / enviar / receber os arquivos de efeito suspensivo;

O sistema deverá possuir mecanismos que possibilitem a emissão de notificações de Notificações de cobrança amigável para multas vencidas e não pagas, conforme critérios e períodos determinados pela CONTRATANTE. Nas Notificações deverá constar boleto para pagamento da dívida.

O sistema deverá disponibilizar mecanismo que possibilite a geração de informações de multas vencidas e não pagas para registro e integração ao sistema de Dívida Ativa do Município de Piracicaba, utilizando-se de layout estabelecido pela CONTRANTE;

O sistema deverá disponibilizar mecanismo que possibilite o registro de multas vencidas e não pagas em Dívida Ativa utilizando-se de dados do real proprietário do veículo na data da autuação;

O sistema deverá controlar, não permitindo que para os registros da multa em dívida ativa sejam emitidos 2ª via da Notificação de Penalidade;

O sistema deverá possibilitar a recepção de quitação provenientes do sistema de Dívida Ativa possibilitando a sincronização de processos de cobrança gerados na Dívida Ativa;

O software deverá possuir ferramenta que permita à contratante realizar a homologação das Autuações, sendo que a contratada poderá visualizar todo processo de qualquer lugar com acesso a internet quando julgar necessário, devendo para isto solicitar acesso através de usuário e senha. A rotina deverá apresentar em tela ao operador do sistema todos os registros aptos à emissão da notificação de Autuação que ainda não foram homologados. O operador do sistema poderá selecionar e visualizar os dados da autuação, a imagem do auto de infração, a foto da autuação ou ainda o certificado de aferição do equipamento (no caso de autuação por equipamento eletrônico) sendo possível a realização de quaisquer conferências que se façam necessário, possibilitando maior consistência no processo e a diminuição significativa dos erros no processamento das multas;

A ferramenta de homologação deverá possuir funcionalidade onde seja possível a visualização e impressão de relação dos autos aptos a serem homologados, sendo informado no mínimo as seguintes informações: Número do Auto de Infração, Infração, Placa, Local, Data e Hora além dos dados de identificação do condutor (quando houver), possuindo também campo para assinatura do operador responsável pela homologação das autuações;

A solução deverá permitir a critério da contratada a utilização da ferramenta para protocolo e julgamento de recursos de defesa de autuação, primeira instância, segunda instancia e indicação de condutor

possibilitando que mesmo em caso de alteração do local do setor de atendimento ao público os serviços possam ser realizados normalmente;

### **Consultas**

O software deverá dispor de consulta de registros de autuação de um ou mais veículos, considerando, se necessário, data inicial e data final da aplicação da autuação estipuladas pelo operador, permitindo a busca pelos seguintes campos: número do auto de infração, número de registro no DETRAN/PRODESP, Placa ou RENAVAM do veículo, CNPJ/CPF. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros básicos encontrados (placa, enquadramento, data da infração, etapa do processamento, nome do condutor indicado e pago/não pago) com possibilidade de impressão.

Para cada registro de autuação encontrado na consulta de registros de autuação, o sistema deverá apresentar os dados referentes à autuação, equipamento de fiscalização, status da multa, cancelamento, todas as informações referentes a expedição das notificações de autuação e penalidade, os dados do veículo e seu proprietário, inclusive os proprietários anteriores e posteriores do veículo, nome do real condutor, todos os protocolos que existirem para o auto de infração, todos os pagamentos registros para o auto além das informações da multa NIC quando for o caso. O software deverá também possuir opção para impressão de todos os dados informados na consulta em um extrato detalhado;

O software deverá dispor de Declaração Negativa de Multas de Trânsito Municipais, caso não haja nenhum registro de autuação para o veículo pesquisado de acordo com layout apresentado pela Contratante.

O software deverá dispor de consulta de veículos, permitindo a busca pelos seguintes campos: Placa, RENAVAM, Chassi, CPF/CNPJ ou Nome do Proprietário. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros de veículos encontrados possibilitando sua impressão;

Para cada registro encontrado na consulta de veículos, o sistema deverá apresentar os dados referentes às características do veículo, histórico com as informações do proprietário bem como o histórico das infrações registradas para o veículo. O software deverá também possuir opção para impressão de todos os dados informados na consulta em um extrato detalhado;

O software deverá possuir uma consulta de Notificações de Penalidade prontas para liberação, onde serão apresentados no mínimo as seguintes informações: número do auto de infração, enquadramento, data e hora da infração, tipo do auto (estadual ou RENAINF), competência da infração e nome do proprietário. O software deverá apresentar o total de registro da consulta além de possibilitar a visualização e impressão de relação com todas as informações da consulta;

O software deverá possuir uma consulta de Notificações de Penalidade NIC prontas para liberação, onde serão apresentados no mínimo as seguintes informações: número do auto de infração, enquadramento, data e hora da infração, tipo do auto (estadual ou RENAINF), competência da infração e nome do proprietário. O software deverá apresentar o total de registro da consulta além de possibilitar a visualização e impressão de relação com todas as informações da consulta;

O software deverá possuir consulta dos enquadramentos do CTB, permitindo a busca pela descrição do enquadramento ou pelo artigo;

O software deverá possuir consulta dos artigos do CTB;

O software deverá possuir consulta dos agentes autuadores cadastrados, sendo possível a busca por parte do nome ou pelo seu código (matrícula);

O software deverá possuir consulta das medidas administrativas previstas no CTB;

O software deverá possuir a consulta e a impressão dos autos de infração, permitindo a busca pelos seguintes campos: número do auto, número do registro no DETRAN/PRODESP, Placa e RENAVAM. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros encontrados, permitindo ao usuário selecionar quais os autos de infração que ele deseja a emissão da cópia. Para os autos de infração provenientes de talonário manual deverão ser impressos a cópia digitalizada do mesmo, já para os autos de infração provenientes de sistema eletrônico de fiscalização deverá ser gerado o auto de infração eletrônico contendo a imagem da autuação;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas de acordo com o tipo de auto de infração (Manual, Talonário Eletrônico, Fiscalização Eletrônico

sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo, bem como o percentual que cada tipo representa do total de atuações aplicadas no mês);

### **Relatórios e Gráficos**

O software deverá possuir flexibilidade gerar para novos relatórios, conforme a necessidade da contratante;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento da produtividade dos operadores do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas de acordo com o tipo de auto de infração, poderá ser emitido para todos os agentes autuadores ou somente para um tipo de agente autuador selecionado. O operador do sistema poderá determinar qual intervalo de data que o relatório deve considerar;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas de acordo com o tipo de agente autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo, bem como o percentual que cada tipo representa do total de atuações aplicadas no mês. O operador do sistema poderá determinar qual intervalo de data que o relatório deve considerar;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento da frota municipal de veículos;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o histórico da frota municipal de veículos;

O software deverá possuir relatórios de autuações aplicadas por agente autuador, sendo mostrada a quantidade de multas válidas, inválidas, e o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema. O operador do sistema poderá definir o período (data de infração) que o relatório deve

considerar, também poderá definir o status dos registros de autuação optando por considerar todos os autos aplicados, somente os autos validos ou somente os autos inválidos;

O operador do sistema poderá emitir relatório de autuações aplicadas de acordo com o tipo de agente autuador (Guarda municipal, Policia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo mostrada a quantidade de multas válidas, inválidas, e o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema de todos os agentes do tipo definido;

O software deverá possuir relatórios de autuações aplicadas por agente autuador e enquadramento, sendo apresentados os totais e percentual de autos aplicados por agente autuador para cada enquadramento. O operador do sistema poderá definir o período (data de infração) que o relatório deve considerar, também poderá definir o status dos registros de autuação optando por considerar todos os autos aplicados, somente os autos validos ou somente os autos inválidos;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas por equipamento de fiscalização eletrônica (radares), sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo de equipamento (Ex: Radar Fixo, Móvel, etc.), bem como o percentual que cada grupo de informação representa do total de atuações aplicadas pelos equipamentos eletrônicos (radares) em período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas por equipamento de fiscalização eletrônica (radares) em faixa de horário definido pelo operador do sistema, sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo de equipamento (Ex: Radar Fixo, Móvel, etc.);

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento dos desempenhos operacionais dos equipamentos de fiscalização eletrônica (radares), sendo apresentada em tela, a quantidade de multas válidas, inválidas por motivo técnico (falha do equipamento) e inválidos por motivo não técnico além do total de multas aplicadas pelo equipamento no período definido pelo operador do sistema. Com base nos dados informados o sistema deverá apresentar em tela o desempenho operacional

de cada equipamento (radar), permitindo a administração pública o correto acompanhamento da qualidade da operação dos equipamentos.

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento detalhado do desempenho operacional dos equipamentos de fiscalização eletrônica (radares). Para tanto o operador do sistema deverá selecionar o tipo do equipamento (ex.: fixo, semáforo, outros) e a empresa fornecedora dos equipamentos, sendo apresentado em tela para cada equipamento listagem com os motivos de invalidação e quantidade total de cada motivo e o total de autuações válidas emitidas pelo equipamento em período e faixa de horário a ser definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento detalhado do desempenho operacional dos equipamentos de fiscalização eletrônica (radares) em cada ponto de operação/fiscalização. Para tanto o operador do sistema deverá selecionar o tipo do equipamento (fixo, semáforo, outros) e a empresa fornecedora dos equipamentos, sendo apresentado em tela, para cada ponto, os equipamentos que realizaram autuação no ponto, listagem com os motivos de invalidação e quantidade total de cada motivo e o total de autuações válidas emitidas pelo equipamento em período e faixa de horário a ser definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por Enquadramento, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pelo enquadramento para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para o enquadramento e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por desdobramento, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pelo desdobramento para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para o enquadramento e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por Artigo, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pelo Artigo para cada órgão autuador além do

total geral de autuações aplicadas para o Artigo e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por Gravidade, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pela Gravidade para cada órgão autuador além do total geral de autuações aplicadas para a Gravidade e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por competência, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pela competência para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para a competência e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por tipo de infrator (Condutor, proprietário, transportador, etc.), sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas para o tipo de infrator para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para o infrator e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por dia do mês, sendo visualizada a quantidade de autuações válidas e inválidas de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), além do total de autuações aplicada no dia do mês em período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por dia da semana, sendo visualizada a quantidade de autuações válidas e inválidas de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), além do total de autuações aplicada no dia da semana em período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por faixa de hora, sendo visualizada a quantidade de autuações válidas e inválidas de cada tipo de autuação



(Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), além do total de autuações aplicada na faixa de horário em período definido pelo operador do sistema. O sistema deverá definir os intervalos em 01 hora;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por tipo de veículo, sendo apresentada a quantidade de autuações de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares) além do total de multas aplicadas para cada tipo de veículo (conforme tabela do DENATRAN) em período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações canceladas, sendo possível o operador do sistema, informar o tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares) ou o tipo de autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo apresentadas as quantidades de autuações canceladas por cada motivo além do percentual que cada motivo representa sobre o total de cancelamento;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento do total de autuações aplicadas de cada agente autuador, sendo possível o operador do sistema, informar o tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, ou o tipo de autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo além do total de multas aplicadas a quantidade de autuações válidas, substituídas e canceladas para cada agente autuador em período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por logradouro, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas em cada logradouro, para cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), e por enquadramento, atendendo a lei federal 10.098/2000 e Decreto nº 5.296/2004, além do total geral de autuações aplicadas no logradouro e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial, em que ao definir o tipo de agente autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.) o sistema permita o acompanhamento das autuações aplicadas por logradouro para o tipo de agente definido, sendo apresentada a quantidade de multas aplicadas em cada logradouro no período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial mensal de protocolos efetuados durante período definido pelo operador do sistema, deverão ser apresentados em cada mês o total de recursos de defesa da autuação, primeira instância, segunda instância, indicação de condutor, efeito suspensivo e demais protocolos efetuados no período. Para os tipos de protocolos que possuem resultado o sistema deverá mostrar também os totais deferidos, indeferidos e sem julgamento;

O sistema deverá permitir ao operador do sistema que informe o tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), demonstrando o sistema em tela relatório mensal de protocolos efetuados para o tipo de autuação informada, durante período definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório operacional que permita a emissão de listagem de protocolos, em data a ser definida pelo operador do sistema. Sendo informado em tela no mínimo os seguintes dados: Número do Protocolo, Data, Nome do Solicitante e quando existirem deverão ser apresentados os dados de julgamento (data e resultado). O sistema deverá permitir a emissão da listagem para qualquer tipo de protocolo;

O software deverá possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo da autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido para cada tipo de autuação, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo de autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido para cada tipo de autuador, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo de pagamento (Boleto, Licenciamento Eletrônico, RENAINF, etc.), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido para cada tipo de pagamento, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

Caso a prefeitura venha a utilizar mais de uma conta bancária para recebimento dos recursos oriundos das cobranças das multas de trânsito, o software deverá possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações em cada uma das contas bancárias utilizadas pela prefeitura, sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido em cada conta, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

O software deverá possuir relatório operacional que permita a emissão de listagem de pagamentos de multas recebidos em data a ser definida pelo operador do sistema. Sendo informado em tela no mínimo os seguintes dados: Auto de Infração, Tipo do Pagamento (Boleto Bancário, Licenciamento Eletrônico, etc.), origem do pagamento, data do pagamento, data do crédito, valor da multa e valor pago. O sistema deverá permitir a emissão da listagem para qualquer tipo de pagamento ou qualquer conta bancária, permitindo a conciliação bancária;

O software deverá possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal e prestação de contas ao FUNSET, sendo visualizada planilha com os dados exigidos pelo DENATRAN, como: Dados do órgão de trânsito do município de Piracicaba, e para cada mês apresentar a quantidade de multas pagas, o tipo de infração, o valor total arrecadado, o número de recursos julgados deferidos com pagamento já realizado, o valor total a restituir, a quantidade de multas considerada para pagamento, o valor total considerado para pagamento, o valor total do FUNSET. O sistema deverá apresentar de forma clara o valor já retido para o FUNSET e o valor a ser recolhido ao FUNSET;

De forma a facilitar o planejamento financeiro do órgão municipal de trânsito o sistema deverá possuir relatório gerencial que informa a quantidade de penalidades vencidas e não pagas por ano para cada final de placa, sendo apresentados: o total de autuações e o valor total das autuações a receber via licenciamento eletrônico, para tanto o sistema deverá considerar o mês de licenciamento para cada tipo de veículo;

O sistema deverá permitir a geração de extrato mensal de repasse ao FUNSET, sendo apresentada em formato de extrato a relação de todos os meses informada pelo operador do sistema, contendo a quantidade de multas pagas, o valor total arrecadado, o número de recursos julgados deferidos com

pagamento já realizado, o valor total a restituir, a quantidade de multas consideradas para pagamento, o valor total considerado para pagamento, o valor total do FUNSET;

O sistema deverá permitir a Exportação e Controle de Geração do Arquivo M, por referência, conforme a Portaria do DENATRAN 95 de 2015 e a geração de extrato mensal de repasse ao FUNSET, sendo apresentada em formato de extrato a relação de todos os meses informada pelo operador do sistema, contendo a quantidade de multas pagas, o valor total arrecadado, o número de recursos julgados deferidos com pagamento já realizado, o valor total a restituir, a quantidade de multas consideradas para pagamento, o valor total considerado para pagamento, o valor total do FUNSET;

O software deverá possuir relatório operacional que permita a emissão de listagem das autuações lançadas em data a ser definida pelo operador do sistema. Sendo informado em tela, no mínimo os seguintes dados: Auto de Infração, placa, data e hora da infração, enquadramento, valor da multa e Status (Em aberto, paga, inválida, etc.). O sistema deverá permitir a emissão da listagem para qualquer tipo de autuação;

O software deverá dispor de relatório de infrações quadrimestral sendo apresentadas as quantidades de autos de infração por enquadramento bem como o valor total das multas de cada enquadramento para atendimento a lei do município que dispõe sobre a obrigatoriedade de fornecimento ao Legislativo, de relatório quadrimestral contendo o motivo das multas de trânsito e o valor total, efetuadas e registradas no município;

O software deverá dispor de relatórios que permitam o correto acompanhamento das despesas mensais geradas pelos correios, com a emissão das Notificações, e junto a PRODESP, relativo aos custos dos bloqueios dos veículos;

O software deverá dispor de relatório financeiro que permita o acompanhamento dos valores recebidos e a receber referente aos repasses RENAINF;

O software deverá dispor de relatório financeiro que permita o acompanhamento das quantidades de processos/solicitações protocoladas, por usuário do sistema de gestão;

O sistema deverá possuir gráfico que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas de acordo com o tipo de auto de infração (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), poderá ser emitido para todos os agentes autuadores ou somente para um tipo de agente autuador selecionado. O operador do sistema poderá determinar qual o intervalo de data que o relatório deve considerar. O sistema deverá permitir também que junto ao gráfico seja emitida a tabela com os valores correspondentes;

O software deverá possuir gráfico que permita o acompanhamento das autuações aplicadas, em período de data definido pelo operador do sistema, de acordo com o agente autuador, sendo apresentado em tela a quantidade de multas aplicadas pelos quinze agentes que mais autuaram. O sistema deverá permitir também que junto ao gráfico seja emitida a tabela com os valores correspondentes;

O software deverá possuir gráfico que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas, de acordo com a gravidade da infração, sendo apresentada em tela a quantidade mensal de multas aplicadas por gravidade (Leve, Média, Grave, Gravíssima). O sistema deverá permitir também que junto ao gráfico seja emitida a tabela com os valores correspondentes as multas válidas e inválidas de cada gravidade;

O software deverá possuir gráfico que permita o acompanhamento mensal dos protocolos efetuados, deverão ser apresentados em cada mês o total de recursos de defesa da autuação, primeira instância, indicação de condutor e demais protocolos efetuados no período. O sistema deverá permitir ao operador que ao informar o tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), o mesmo demonstre em tela gráfico mensal de protocolos efetuados para o tipo de autuação informada, durante período definido pelo operador do sistema. Deverá permitir também que junto ao gráfico seja emitida a tabela com as quantidades de cada tipo de processo;

O software deverá possuir gráfico que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo da autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, Administrativas, etc.), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas para cada tipo de autuação no mês, em período a ser definido pelo operador do sistema. Deverá permitir também que junto ao gráfico seja emitida a tabela com as quantidades e valores mensais recebidos para cada tipo de autuação;

O software deverá possuir gráfico que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por faixa de hora, sendo visualizada a quantidade de autuações aplicadas em cada intervalo de horário (1 hora). Deverá permitir também que junto ao gráfico seja emitida a tabela com as quantidades de autuações válidas e inválidas para cada faixa de horário;

### **Módulo para Atendimento web ao Público**

A empresa contratada deverá fornecer módulo web para consulta de informações ao público, onde o munícipe possa acessar com CPF/CNPJ do proprietário e número do RENAVAN para resolver seus problemas ou parte deles, sem a interferência e uso de um funcionário da Prefeitura. O software deverá ser capaz de atender no mínimo cem conexões simultâneas, possuindo os seguintes recursos mínimos: O módulo deverá permitir a geração de segunda via de documento hábil (boleto bancário/notificação de autuação/NIC) de multas em aberto;

O módulo deverá permitir a geração de segunda via de documento AIT- Auto de Infração de Trânsito;

O módulo deverá possuir acesso à consulta do andamento dos processos de recursos interpostos de DEFESA DE AUTUAÇÃO, JARI E CETRAN;

O módulo deverá possuir consulta para verificar a existência de multas de trânsito no município (processadas ou em processamento);

O módulo deverá disponibilizar formulário de recurso nos padrões do Órgão de Trânsito;

O módulo deverá possuir possibilidade de consulta de pontuação das infrações registradas no município;

O módulo deverá possuir recurso que permita a emissão de segunda via de auto de infração de trânsito;

O módulo deverá dispor de Declaração Negativa de Multas de Trânsito Municipais, caso não haja nenhum registro de autuação para o veículo pesquisado de acordo com layout apresentado pela Contratante.

O módulo deverá ter um link para acesso a multas no DETRAN-SP;

O módulo deverá ter um link para acesso a pontuações no site do DETRAN-SP;

O módulo deverá ter um link de acesso ao site da Prefeitura Municipal de Piracicaba.

### **Solução de autoatendimento ao público**

Deverá ser fornecido um equipamento (Totem) com licença de uso, de solução que permita que o munícipe/usuário, tenha acesso ao sistema e suas facilidades sem necessitar de atendimento pessoal. O equipamento ficará em local determinado pela prefeitura e funcionará sob o regime de autoatendimento para que os munícipes possam usufruir das facilidades dos sistemas. A unidade móvel de atendimento ao público (Totem) deverá atender os seguintes requisitos:

O sistema embarcado no Totem deverá possuir seu funcionamento para este fim, sendo de fácil operação, dispensando a utilização de mouse. Não serão aceitos link para website que não forem desenvolvidos para este fim, dificultando o uso pelo munícipe;

O Totem deverá possuir estrutura fabricada em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática;

O Totem deverá possuir monitor principal de no mínimo 32' Touchscreen, com resolução mínima de 1920 x 1080;

O Totem deverá possuir impressora Laser A 4 Monocromático, com resolução mínima de 1200 x 1200dpi, duplex – Impressão frente e verso, velocidade mínima de 20 PPM em A4, com ciclo de trabalho de 5.000 páginas/mês;

O Totem deverá possuir computador com processador de no mínimo de 1.4 GHZ, 2 GB de memória RAM, 500 Gb de HD;

O módulo deverá ter seu sistema integrado com sistema de gerenciamento e processamento de multas de trânsito, disponibilizando aos munícipes as seguintes funcionalidades: Consulta de notificação de autuação e notificação de imposição de penalidade; Consulta de pontuações; Consulta de Recursos em todas as instâncias; Visualizar imagens geradas por equipamentos de fiscalização de velocidade (Radar);

O módulo deverá ter permitir a Impressão de Notificação de Imposição de Penalidade atualizada;

O módulo deverá permitir a Impressão de Formulário de Recursos;

### **TALONÁRIO ELETRÔNICO DE MULTAS**

A empresa contratada deverá fornecer, sob a forma de locação com licenças de uso, do sistema de Talonário Eletrônico devidamente homologado junto à entidade credenciada pelo DENATRAN, contendo as seguintes características mínimas:

A solução deverá possuir recurso onde ao ligar o PDA o mesmo inicialize automaticamente o sistema de talonário de infrações de trânsito, não sendo possível a saída do programa pelo agente de trânsito. Deverá ser bloqueado o acesso à configuração do PDA e aos demais aplicativos, mesmo através de teclas/botões de atalho;

O software deve permitir a entrada de dados via tela de toque; O software deverá dispor de mecanismos de consulta de infrações de trânsito, sendo permitida a filtragem das informações, no mínimo por enquadramento, artigo ou descrição;

O software deverá seguir padrões de segurança da informação, que permitam a identificação do agente de trânsito responsável pela lavratura do Auto de Infração, por meio de sua matrícula e senha de acesso. As tabelas referentes ao controle de acesso ao sistema deverão ser instaladas no equipamento, permitindo acesso off-line quando em áreas de sombra;



O software deverá ser homologado possuindo portaria do DENATRAN referente ao software Talonário Eletrônico devidamente homologado, conforme disposto na Resolução 619/2016 do COTRAN e Portaria 99/2017 do DENATRAN;

O software deverá receber de forma automática, sem interferência externa, numeração sequencial de autos de infração, estabelecida previamente pelo operador do Sistema de Gerenciamento de Trânsito. Essa numeração deverá ser pré-carregada no PDA, para permitir o registro do Auto de Infração, quando for necessário o preenchimento off-line;

O software deverá permitir a consulta de veículos através da informação da placa ou chassi do veículo. Esta consulta poderá ser realizada pelo agente de trânsito de forma off-line, de acordo com a base de dados de veículos instalada no próprio dispositivo móvel, ou, on-line, sendo realizada através de consulta via conexão GPRS ou similar a base de dados do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico. O software deverá permitir que o agente de trânsito defina se deseja realizar a consulta ONLINE ou OFFLINE para cada operação a ser realizada;

O software/PDA deverá permitir a inserção e manutenção de no mínimo 300.000 de registros de veículos para consulta off-line no PDA;

O software deverá dispor de controle de numeração de autos de infração por agente de trânsito, permitindo que mais de um agente utilize o mesmo equipamento portátil, gerenciando os talões virtuais de infração, de acordo com o agente de trânsito logado no sistema, onde cada agente possua uma faixa (talão virtual) correspondente a sua matrícula;

O software deverá apresentar ao agente de trânsito, quando encontrado o registro referente ao veículo consultado, no mínimo, as seguintes informações: placa, chassi, país, município, cor, marca, categoria, modelo, espécie, ano de fabricação e ano do modelo do veículo. No caso do veículo consultado possuir restrições, as mesmas deverão ser apresentadas ao agente de trânsito;

O software deverá dispor de mecanismos que gerenciem e controlem a numeração dos autos de infração atribuída aos agentes municipais, disponibilizando, automaticamente, um novo talão quando o que estiver

sendo usado, entrar na faixa crítica estipulada pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá permitir ao administrador do sistema, através do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, configurar a emissão de alertas a serem emitidos ao agente de trânsito, no momento da consulta aos dados do veículo, para determinadas restrições. Os textos das mensagens poderão ser definidos pelo operador do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá possuir interface com o usuário amigável e de fácil aprendizado, dispondo de acesso a todas as rotinas do sistema através de toque na tela;

O software deverá permitir ao agente de trânsito registrar informações complementares sobre o local da infração;

O software deverá possuir tempo de resposta rápido, permitindo agilidade no lançamento de um auto de infração, levando em média o tempo de, no máximo, 90 segundos;

O software deverá dispor de consulta de informações complementares, permitindo ao agente de trânsito no momento da autuação obter maiores informações sobre o enquadramento da infração a ser aplicado, tais como: natureza da infração, medidas administrativas aplicáveis, infrator, competência, pontuação, procedimento para constatação, obrigatoriedade de sinalização, procedimentos para a autuação, de modo ao órgão de trânsito, padronizar os procedimentos a serem adotados na fiscalização e orientação do trânsito;

O software deverá permitir que o agente de trânsito durante a lavratura do auto de infração, caso o veículo consultado não seja encontrado na base de dados do equipamento móvel, e tampouco na base de dados do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, ou, não sendo possível a consulta, on-line, por falta de sinal informar os dados do veículo necessários à autuação. Não será permitida a lavratura do auto de infração sem que haja o preenchimento dos campos obrigatórios previstos no artigo 280 da Lei 9.503/97, Portaria 59/2007 do DENATRAN e regulamentações posteriores do CONTRAN ou DENATRAN;

O software deverá permitir que o agente de trânsito informe o condutor infrator no momento da autuação. Deverá possibilitar o lançamento no mínimo as seguintes informações: nome, Identificação da Habilitação do condutor, UF da habilitação, tipo do documento de identificação pessoal do condutor, tais como: CPF, RG, Funcional, Passaporte, ou qualquer outro documento pertinente, além da identificação do documento referente ao tipo informado;

O software deverá apresentar ao agente de trânsito, através da utilização do recurso GPS, o nome do logradouro e demais dados de localização de sua posição atual no momento do lançamento da autuação, permitindo que o mesmo a considere, quando julgar necessário, como referência para descrever o local da infração;

O software deverá permitir, através do software de gerenciamento, a identificação da localização da infração através da latitude e longitude informada pela antena de GPS do dispositivo móvel, sempre que houver sinal GPS disponível;

O software deverá permitir a consulta online, através de conexão GPRS ou similar, do prontuário do condutor, para averiguação irregularidades, sendo possível a consulta pelo nº da CNH, CPF ou RG do condutor;

O software deverá permitir que o agente no momento da identificação do condutor infrator consulte as restrições, conforme anexo XV da resolução CONTRAN nº 425 de 2012, alterada pela Resolução 474 de 2014, permitindo ao agente identificar facilmente a(s) letra(s) contidas na CNH do condutor e seu significado;

O software deverá dispor de consulta de logradouros cadastrados, permitindo a busca por parte da descrição. Também deverá fornecer recurso que possibilite listar os logradouros com maior incidência de autuações, no respectivo equipamento portátil durante o processo de autuação;

O software deverá permitir que o agente, no momento da identificação do condutor infrator, consiga obter uma imagem referente ao documento de identificação do condutor (CNH, CPF, RG, etc.), este recurso poderá ser utilizado em caso de dúvida referente à veracidade ou conformidade da documentação

apresentada. A imagem obtida ficará vinculada a autuação, porém não deverá ser considerada como foto/registro no auto de infração. O registro fotográfico deverá ser enviado ao sistema de gestão de talonário eletrônico, ficando disponível para consulta e averiguações;

O software deverá registrar o auto de infração, após consultado os dados do veículo, e confirmada a autuação pelo agente de trânsito, não podendo o mesmo desistir do lançamento sem justificativa. O software deve registrar os dados do auto de infração, permitindo que mesmo em caso de falta de bateria, ou retirada da mesma, este registro seja enviado ao Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, para apuração da ocorrência por parte do operador do sistema;

O software deverá possibilitar ao agente de trânsito relatar observações sobre o condutor, inclusive, selecionando observações pré-cadastradas pelo operador do sistema, no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá ser dotado de elementos de segurança, que garantam a fidelidade e integridade dos dados registrados, e impeçam sua alteração após o término da lavratura do Auto de Infração;

O software deverá possibilitar, ao agente de trânsito, cadastrar um novo logradouro que ainda não consta na base de dados do PDA, sempre que necessário para a lavratura do auto de infração. O mesmo deverá ser transmitido ao Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, e, após validado o auto de infração, possibilitar ao operador do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, atualizar para os demais equipamentos portáteis, quando da sincronização da base de dados dos PDA's;

O software deverá possuir recurso que permite ao agente de trânsito visualizar e realizar o envio das autuações não enviadas a qualquer tempo via conexão GPRS ou similar;

O software deverá possuir rotina que permita a consulta das autuações aplicadas pelo agente de trânsito. As informações consultadas deverão identificar quais registros foram transmitidos ao Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico e quais ainda não foram enviados;

O software deverá, durante o processo de autuação, listar as infrações que mais incidiram no processo de fiscalização, no respectivo equipamento portátil;

O software deverá permitir, que somente agentes de trânsito cadastrados para determinados equipamentos portáteis, tenham permissão de acesso ao sistema. Um agente de trânsito poderá possuir acesso em mais de um equipamento portátil, desde que devidamente cadastrado e de acordo com as permissões atribuídas pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá permitir o registro de infrações aplicadas para transportador/embarcador, validando o CNPJ informado, evitando falha no preenchimento do Auto de Infração;

O software deverá realizar a impressão dos dados do Auto de Infração em tempo real, por meio de conexão Bluetooth ou Wireless, utilizando-se de impressora portátil fornecida, contendo o Auto de Infração impresso, campo para a assinatura do infrator e do agente de trânsito;

O Auto de Infração lavrado deverá permanecer armazenado no equipamento, durante o dia em que foi registrada a infração, a fim de permitir a impressão, pelo equipamento, em momento posterior a autuação;

O software deverá permitir, após a finalização do preenchimento do auto de infração, a vinculação da medida administrativa adotada, sendo apresentadas ao agente de trânsito, somente as medidas relacionadas ao enquadramento da infração aplicada. Em caso de infrações que não possuam medida administrativa aplicáveis, a inexistência deverá ser informada ao agente;

O software deverá, após o lançamento do auto da infração, permitir que o agente de trânsito informe se o auto de infração foi entregue e assinado pelo condutor infrator;

O software deverá permitir o envio do registro da autuação aplicada, inclusive seus anexos, fotografias e vídeos, se houver, através de conexão GPRS ou similar. Assim como, registrar os dados no próprio equipamento portátil, para envio posterior. Em caso de falta de sinal (área de sombra) o sistema deverá gravar o registro enviando no momento da transmissão de uma nova autuação;

O software deverá permitir a comunicação via rede wireless a ser instalada e mantida na base de operações, permitindo o envio e recebimento das informações mesmo em caso de falha na comunicação da rede da operadora;

O software deverá permitir que o agente de trânsito efetue o registro de ocorrências relativas a infraestrutura de trânsito, sendo transmitido através de conexão GPRS ou similar, ao software de gerenciamento de infrações as informações referentes a ocorrência;

O software deverá possibilitar a consulta de informações referentes as credenciais emitidas para vagas de estacionamento público a idosos e deficientes físicos, permitindo a consulta através do número da credencial, CPF ou da placa do veículo, sendo informado ao agente de trânsito a autenticidade da credencial, os dados do beneficiário além da data de vencimento da credencial quando for o caso;

O software deverá possuir recurso de transmissão de dados através da rede de dados celular 3G (no mínimo), permitindo a comunicação entre os equipamentos portáteis (PDA) e o Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, sendo todos os custos com os pacotes de dados utilizados nos equipamentos portáteis (PDA) serão de responsabilidade da contratada;

O software deverá vincular à marca do veículo infrator, informada pelo agente de trânsito, os modelos pertinentes, quando o sistema estiver trabalhando off-line, ou, quando o veículo não for encontrado na base de dados do equipamento móvel, e tampouco, na base de dados do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, disponibilizados pelo DETRAN, objetivando diminuir a possibilidade de erros, quando do preenchimento dos dados de identificação do veículo;

O software deverá permitir, após finalizado o preenchimento, a impressão do Auto de Infração, em duas vias na presença do infrator. O software poderá imprimir o número de vias (uma ou duas) de acordo com o que for necessário, nas demais situações;

O software deverá permitir que o agente de trânsito, a qualquer momento, solicite o cancelamento do auto de infração. Sendo obrigatório informar o motivo do cancelamento, previamente cadastrado pelo operador do sistema, no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, podendo também informar uma observação sobre o cancelamento;

O software deverá manter todos os dados lançados para o auto de infração cancelado para fins de consulta e controle operacional;

O software deverá dispor de rotina que possibilite o cancelamento do auto de infração solicitado somente após emissão de auto de infração substituto com indicação do número do auto anterior. Esta operação deverá manter vínculo entre os autos substituído e substituto para efeito de controle de talonários.

O software deverá possibilitar a aplicação de uma nova infração para o mesmo veículo, sendo mantidos os dados da autuação anterior, permitindo ao agente de trânsito proceder com o lançamento alterando as informações que lhe forem necessárias;

O software deverá permitir ao agente de trânsito a visualização de todas as imagens obtidas para o auto de infração, permitindo que o mesmo exclua as imagens existentes e obtenha novas imagens;

O software deverá permitir que os agentes de trânsito visualizem toda e qualquer legislação (portarias, resoluções, deliberações, leis municipais) pertinente a suas atividades, devendo para tanto realizar previamente o cadastro das mesmas no sistema de gestão de talonário eletrônico;

O software deverá possuir rotina para registro de infração com fotografia(s) integrada à câmera do PDA, permitindo o registro de ilimitadas fotografias, além de possuir recurso para envio ONLINE das imagens registradas. As imagens poderão ser obtidas a qualquer momento durante o preenchimento do auto de infração ou na finalização do processo, de acordo com a necessidade do agente de trânsito;

O software deverá possibilitar como última etapa do lançamento, a visualização completa, uma única tela, de todos os dados do auto de infração lavrado, permitindo ao agente de trânsito a confirmação das informações lançadas, antes da finalização do lançamento do auto de infração;

O software deverá possuir rotina para registro de infração com vídeo(s) e áudio integrado ao PDA, permitindo o registro de ilimitados vídeos, além de possuir recurso para envio ONLINE dos vídeos

registrados. Os vídeos poderão ser obtidos em qualquer momento durante o preenchimento do auto de infração ou na finalização do processo, de acordo com a necessidade do agente de trânsito;

O software deverá exigir que o agente de trânsito informe a finalização do preenchimento do Auto de Infração, para que um novo Auto de Infração possa ser preenchido, não podendo ser de forma automática ao final do preenchimento;

O software deverá permitir atualização on-line dos PDA's com os dados referentes aos logradouros, observações, informações complementares, agentes de trânsito, etc.

Ao iniciar o sistema, caso existam registros de infração ainda não enviados, o sistema deverá informar ao usuário, sendo solicitada autorização para envio dos registros, evitando que registros de autuações realizadas fiquem sem a devida transmissão ao sistema de gestão;

O software deverá permitir o envio dos registros de imagens/vídeos registrados para as autuações através de opção de envio exclusivo destas informações;

O software deverá possuir controle onde somente a impressora portátil vinculada ao PDA no sistema de gestão, possa realizar a impressão do auto de infração;

O software deverá permitir que seja realizado a qualquer tempo, teste de impressão, evitando que o agente de trânsito saia a campo com uma impressora portátil não cadastrada para o PDA correspondente;

O software deverá possuir funcionalidade que permita o registro de imagens de infrações de um ou mais veículos, possibilitando que posteriormente o agente selecione as imagens referentes à infração e realize o lançamento do auto de infração. O software deverá possuir o recurso de OCR para leitura e reconhecimento da placa do veículo com base na foto registrada, porém poderá o agente de trânsito alterar o conteúdo da placa quando a leitura automática estiver incorreta;

O software deverá possibilitar ao agente de trânsito selecionar observação sobre a autuação de acordo com o enquadramento da infração, pré-cadastradas pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, sendo possível selecionar apenas uma observação específica da infração. Após



selecionar o agente de trânsito poderá alterar o conteúdo da observação de acordo com a situação presenciada;

O software não deverá permitir a alteração, em hipótese alguma, das informações registradas, após a conclusão do processo de lançamento da autuação;

Sempre que houver uma atualização no processo de autuação, como uma impressão de 2ª via ou a aplicação de uma medida administrativa, esta nova informação deverá ser enviada/reenviada ao sistema de gestão de talonário eletrônico ficando disponível para consulta. Nos casos em que o registro já tenha sido enviado anteriormente, deverá ocorrer a atualização do mesmo com a nova informação;

O software deverá possibilitar ao agente de trânsito selecionar observações gerais sobre a autuação, sendo estas pré-cadastradas pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, sendo possível selecionar diversas observações gerais para cada auto de infração. As observações gerais deverão ser apresentadas para todos os enquadramentos infracionais. Após selecionar o agente de trânsito poderá alterar o conteúdo das observações de acordo com a situação presenciada;

Em toda e qualquer comunicação (consulta, envio de Informação, sincronização, etc.) realizada pelo sistema de talonário eletrônico ao sistema de gestão, deverão ser enviadas as informações de qual o agente de trânsito logado, qual a operação realizada, qual a localização GPS do equipamento além da data e hora de registro da operação;

Além da seleção de observações pré-cadastradas o sistema deverá permitir que o agente de trânsito, descreva qualquer situação que deseje descrever no campo observação do auto de infração;

#### **SISTEMA ATENDIMENTO AO PÚBLICO E PROTOCOLOS ONLINE**

A empresa contratada deverá fornecer uma licença de uso (sem limites de usuários), que permita o atendimento via WEB onde o munícipe/usuário possa protocolizar, sem a interferência e uso de um funcionário da CONTRATANTE, recursos de Defesa da Autuação, recurso de primeira e segunda instância e indicação de condutor, possuindo os seguintes recursos mínimos:

O Sistema deverá possuir recursos que permitam o protocolo ONLINE referente a realização de indicação de condutor infrator, recurso de Advertência, Defesa da Autuação e Recurso em Primeira Instância. O sistema deverá ser totalmente integrado com o sistema de processamento e gerenciamento das multas de trânsito;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso que permita o cadastro prévio do cidadão para permitir acesso aos protocolos ONLINE. O cadastro deverá exigir no mínimo os seguintes dados: Nome, CPF/CNPJ, Endereço completo, telefone, e-mail além de permitir a inserção de senha de acesso. Após o cadastro o sistema deverá enviar e-mail de confirmação, sendo considerado ativo apenas os cadastros após a confirmação através do link enviado no e-mail;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá apresentar em tela ao usuário logado quais as opções de protocolo ONLINE permitidas. Após a seleção por parte do usuário o sistema deverá apresentar os registros em condições de apresentação dos protocolos de indicação de condutor infrator, recurso de Advertência, Defesa da Autuação e Recurso em Primeira Instância, não sendo permitido/apresentado para autos de infração que não estão dentro do respectivo prazo legal permitido;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de indicação de condutor. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para indicação de condutor referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registros dos dados do condutor infrator responsável pelo cometimento da infração. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do formulário de indicação de condutor onde deve constar os campos para assinatura do Proprietário do Veículo e do condutor;

Para o protocolo de indicação ONLINE deverá possuir recurso para o envio (upload) dos arquivos referentes ao formulário de indicação impresso com as devidas assinaturas, CNH do condutor que cometeu a infração além do documento de identificação do proprietário do veículo.

Para o protocolo de indicação ONLINE realizado para veículos cujos proprietários são pessoas jurídicas o sistema deverá permitir também o envio de documento que comprove os poderes para assinatura pela referida empresa (Ato constitutivo, estatuto ou contrato social etc.);

Após finalizado o protocolo de indicação ONLINE o sistema deverá gerar em tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de indicação de condutor ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito possam realizar o recebimento e validação dos protocolos de indicação de condutor recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de indicação com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido.

Para cada protocolo de indicação de condutor recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros protocolos de indicação de condutor ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para que o registro da pontuação fique em suspenso até a finalização da validação/triagem por parte do funcionário do órgão de trânsito. Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo de indicação de condutor ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de Defesa da Autuação. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para Defesa da Autuação referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registro dos dados do recorrente bem como suas alegações. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do requerimento onde deve constar os campos para assinatura do requerente.

O protocolo de Defesa da Autuação ONLINE deverá possuir recurso para o envio (upload) dos arquivos referentes ao requerimento impresso com a devida assinatura do requerente, CNH ou outro documento do requerente, documento do veículo além de documentos que possam ajudar na comprovação da alegação do recurso;

Após finalizado o protocolo de Defesa da Autuação ONLINE o sistema deverá gerar em tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de Defesa da Autuação ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito possam realizar o recebimento e validação dos protocolos recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de Defesa da Autuação com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido;

Para cada protocolo de Defesa de Autuação recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou

divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros de protocolos de Defesa da Autuação ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para que o registro da autuação fique em suspenso até a finalização da validação/triagem por parte do funcionário do órgão de trânsito. Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de Recurso em 1ª Instância. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para recurso em primeira instância referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registro dos dados do recorrente bem como suas alegações. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do requerimento de Recurso em 1ª Instância onde deve constar os campos para assinatura do requerente;

O protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE deverá possuir recurso para o envio dos arquivos referentes ao requerimento de Recurso em 1ª Instância impresso com a devida assinatura do requerente, CNH ou outro documento do requerente, documento do veículo além de documentos que possam ajudar na comprovação da alegação do recurso;

Após finalizado o protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE o sistema deverá gerar em tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado; A cada andamento do protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito realizaram o recebimento e validação dos protocolos de Recurso em 1ª Instância recebidos. A cada

registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de Recurso em 1ª Instância com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido;

Para cada protocolo de Recurso em 1ª Instância recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros protocolos de Recurso em 1ª Instância ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para. Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

O Sistema deverá possuir capacidade para alterações na sua estrutura lógica de programação, possibilitando acréscimos de funções/módulos como novas opções de relatórios, funções, desde que tenham associação com alguma informação existente no banco de dados. Tais modificações deverão ser justificadas pela CONTRATANTE e não haverá custo adicional no contrato, ficando às custas da CONTRATADA;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de Recurso em 2ª Instância. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para recurso em segunda instância referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registro dos dados do recorrente bem como suas alegações. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do requerimento de Recurso em 2ª Instância onde deve constar os campos para assinatura do requerente;

O protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE deverá possuir recurso para o envio dos arquivos referentes ao requerimento de Recurso em 2ª Instância impresso com a devida assinatura do requerente, CNH ou outro documento do requerente, documento do veículo além de documentos que possam ajudar na comprovação da alegação do recurso;

Após finalizado o protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE o sistema deverá gerar tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito realizaram o recebimento e validação dos protocolos de Recurso em 2ª Instância recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de Recurso em 2ª Instância com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido;

Para cada protocolo de Recurso em 2ª Instância recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros protocolos de Recurso em 2ª Instância ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para. Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão

do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

#### **Software para apresentação dos resultados em tempo real (dashboard)**

Deverá ser fornecida uma licença de uso, sem limites de usuários, de software para fornecimento de dados integrados para acompanhamento de informações referentes às atividades executadas pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes, contendo as seguintes características mínimas:

O sistema de informações integradas deverá fornecer acesso aos principais dados dos sistemas de informação que compõem os serviços da solução a ser contratada. O software deverá proporcionar informações para acompanhamento dos principais indicadores das atividades exercidas pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes. O sistema deverá ser integrado as demais soluções de modo a apresentar aos gestores informações estratégicas para a correta tomada de decisão;

O sistema de informações integradas deverá possuir interface que permita a obtenção de dados através de integrações com os demais sistemas que compõe a solução bem como permitir a integração com outros sistemas da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes, centralizando assim dados importantes aos gestores;

O sistema de informações integradas deve ser fornecido com característica que permitam a utilização em diversas plataformas e equipamentos como TV, computador pessoal, tablet e celular, sendo responsivo e se adequando ao dispositivo utilizado;

O sistema de informações integradas deve ser dividido em painéis (Dashboard) agrupando indicadores, fornecendo visualizações simplificadas de dados e facilitando a tomada de decisões rápidas e assertivas por parte dos gestores da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes;

O sistema de informações integradas deverá fornecer de maneira simples e efetiva informações em tempo real de dados críticos das atividades exercidas pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes. Cada painel deverá conter um conjunto de indicadores (gráficos, tabelas, mapas, indicadores,



etc.) que deverão ser organizados em temas, de modo a permitir a visualização consolidada por parte do usuário, bem como a execução de filtros gerais, que deverão ser executados em todos os indicadores do painel. Não será considerada válida a apresentação das informações de forma individual;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes à frota no município, sendo apresentados através de gráficos e informativos, no mínimo os seguintes dados: quantidade de veículos da frota atual, quantidade de agentes municipais para cada veículo, idade média da frota, percentual de veículos inadimplentes, distribuição da frota por tipo de veículo, bem como evolução anual da distribuição da frota por tipo de veículo, distribuição da frota pela idade do veículo, evolução anual dos veículos inadimplentes, distribuição dos veículos da frota municipal quanto à quantidade de autuações nos últimos doze meses;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às autuações aplicadas pelo município, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de autuações, evolução mensal da taxa de cancelamento das autuações, evolução mensal da taxa de substituição das autuações, evolução mensal das autuações de acordo com cada tipo de autos (Manual, Talonário Eletrônico, Radares, Rotativo), evolução mensal das autuações de acordo com cada tipo de agente autuador (Agente Municipal, Guarda Municipal e Polícia Militar). Deverá possuir mapa georreferenciado com os pontos e totais de todas as autuações nos últimos doze meses ou em período a ser definido pelo usuário;

O Dashboard para acompanhamento dos indicadores referentes às autuações aplicadas pelo município deverá apresentar ainda tabela que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas de acordo com o tipo de agente autuador (Agente Municipal, Guarda Municipal, Polícia Militar, etc.), sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes a gravidade das autuações aplicadas pelo município, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de autuações de acordo com a gravidade (Gravíssima, Grave, Média e Leve), evolução mensal das autuações

de acordo com a infração aplicada, evolução mensal das autuações de acordo com o artigo infracional aplicado, indicador com a quantidade de infrações por gravidade para cada tipo de veículo, indicador com a quantidade de infrações por gravidade para cada tipo de autuação (Manual, Talonário Eletrônico, Radares, Rotativo);

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às autuações aplicadas pelos agentes autuadores, sendo apresentados através de gráficos e informativos, no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de agentes que aplicaram autuações no mês, evolução mensal das autuações aplicadas por agente autuador, sendo mostrada a quantidade de multas válidas, inválidas, e o total de autuações aplicadas;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes à utilização dos equipamentos do tipo talonário eletrônico de multas, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de equipamentos que geraram autuação, a evolução mensal do desempenho operacional dos equipamentos permitindo o desempenho operacionais de cada equipamento de talonário eletrônico, sendo apresentada a quantidade de multas válidas e inválidas para cada equipamento, a evolução mensal das autuações aplicadas pelos agentes autuadores utilizando talonário eletrônico de multas;

O sistema de informações integradas deve possuir recurso que permita ao usuário ocultar ou excluir qualquer indicadores (gráficos, tabelas, mapas, indicadores, etc.) de acordo com sua necessidade;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: deverá apresentar mapa do município com todos os registros de acidentes de trânsito dos últimos doze meses ou em período definido pelo usuário, os registros deverão ser agrupados sendo apresentada a quantidade de ocorrências em cada local, objetivando a identificação dos pontos críticos da cidade e as causas dos acidentes de maneira a fornecer subsídios para projetos para redução de acidentes;

O sistema deverá possuir o mecanismo que permita a importação dos dados de acidentes fornecidos pelo estado;

O Dashboard para acompanhamento dos indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito deverá apresentar ainda: evolução mensal das ocorrências por natureza do acidente (Ex: choque, colisão, atropelamento), evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de condutores envolvidos em ocorrências por sua faixa etária (Ex: De 0 a 17, de 18 a 29, mais de 60 anos), permitindo ao Órgão de Trânsito planejar ações de educação específicas de acordo com a idade dos condutores;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de ocorrências por tipo de pista. (Ex: Asfalto, Concreto, Cascalho), evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de ocorrências com base na sinalização semafórica. (Ex: Existente, Não existe, Com defeito), evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de ocorrências com base nas condições. (Ex: Chuva, Neblina, Sol);

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes por logradouro, apresentar as ocorrências registradas em cada logradouro permitindo estudo detalhado dos tipos de acidentes que ocorrem na via pública em questão, permitindo a criação de ações de educação e fiscalização específicas para o local;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes com base no ano informado pelo usuário, que apresente os totais de ocorrências por tipo de veículo. (Ex: Automóvel, Camioneta, Motociclo), evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes apresentando os totais de vítimas envolvidas em ocorrências de trânsito de acordo com a condição da vítima. (Ex: Pedestre, Motorista, Ciclista), evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes pelo

tempo de habilitação (Ex: menos de um ano, entre 1 e 2 anos, inabilitado), evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes por horário, permitindo ao Órgão de Trânsito planejar ações de educação e fiscalização, específicas para os horários com maior ocorrência de acidentes;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos o cruzamento dos quantitativos de ocorrências de acidentes registrados e a quantidade de autuações aplicadas, sendo possível a análise e a tomada de decisões relacionadas aos resultados das fiscalizações efetuadas;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos o cruzamento dos quantitativos de ocorrências de acidentes registrados e a quantidade de veículos no município, sendo possível a análise sobre os impactos que o crescimento da frota resulta nos acidentes de trânsito. Também deverá apresentar mapa de calor e pontos onde seja possível o cruzamento de informações de acidentes com áreas fiscalizadas, visto as autuações do local.

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos dispositivos móveis utilizados pelos agentes municipais nas atividades de operação e fiscalização, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: O sistema deverá apresentar mapa com a posição atual de todos os dispositivos móveis sendo possível a seleção do equipamento e visualização de no mínimo a identificação do equipamento, se existe agente logado no momento e quando existir a identificação do mesmo, a data e hora do envio da última posição e se o equipamento está ONLINE no momento, sendo considerados ONLINE equipamentos com envio de posição em até cinco minutos da hora atual. Também deverá ser apresentado mapa de calor considerando todas as áreas percorridas pelos agentes no dia atual ou em período definido pelo usuário. Ainda no painel deverão ser apresentados alertas indicando os equipamentos fora do setor determinado para o mesmo através do sistema de gestão, além de relação de equipamentos que não enviaram posições no dia atual;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento das operações dos dispositivos móveis utilizados pelos agentes municipais nas atividades de operação e

fiscalização, sendo apresentada tabela com os totais de operações executadas por cada dispositivo móvel no dia atual ou em data definida pelo usuário. Os registros da tabela deverão conter no mínimo a identificação do equipamento, identificação do(s) agente(s) que utilizarem o mesmo no período, a quantidade de Autuações, a quantidade de abordagens realizadas, a quantidade de boletins de ocorrência registrados, a quantidade de ocorrências de infraestrutura registradas, a quantidade de remoções de veículos registrada, a quantidade de recolhimento de documentos registrada. O sistema deverá apresentar também, totalizadores informando o total de autuações aplicadas por todos os dispositivos móveis, o total de operações realizadas por todos os dispositivos móveis, além da média de autuações aplicadas por equipamento e por hora. Todos os totalizadores deverão apresentar comparativo com o dia atual e os últimos cinco dias;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento das operações dos dispositivos móveis utilizados pelos agentes municipais nas atividades de operação e fiscalização, sendo apresentada tabela com o detalhamento de cada ação executada pelos dispositivos móveis no dia atual ou em data definida pelo usuário. O detalhamento da operação deverá conter no mínimo a identificação do equipamento, identificação do agente responsável pela operação, a data e hora da operação o tipo da ação e identificação da mesma e o nível de bateria do equipamento;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento das operações dos dispositivos móveis utilizados pelos agentes municipais nas atividades de operação e fiscalização, sendo apresentado gráfico com a quantidade de autuações aplicadas na data atual ou em data definida pelo usuário para os dez enquadramentos mais aplicados no período;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento das operações dos dispositivos móveis utilizados pelos agentes municipais nas atividades de operação e fiscalização, sendo apresentado em mapa do município informações em tempo real quanto a quantidade de autuações aplicadas;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento das operações dos dispositivos móveis utilizados pelos agentes municipais nas atividades de operação e fiscalização, sendo listagem de equipamentos que possuem pendências tais como: autos de infração com

imagens pendentes, autos de impressão impressos e assinados pelos condutores sem digitalização e equipamentos com baixo nível de bateria. O sistema deverá fornecer opção para o usuário obter informações detalhadas sobre quais os autos de infração possuem imagem pendentes;

O sistema de informações integradas deve possuir recurso que permita a configuração de modo apresentação, onde os painéis são apresentados continuamente sem a necessidade de interação com os usuários. Para tanto os gestores poderão configurar quais os painéis, gráficos e informações que desejam que sejam no modo apresentação, bem como o tempo que o mesmo permanecerá em tela até que o próximo painel seja apresentado;

O sistema de informações integradas deve possuir recurso que permita ao usuário do sistema efetuar a impressão de qualquer gráfico, tabela, mapa ou informativo de qualquer painel de informação. A impressão deverá ser realizada com os dados apresentados em tela, em modo relatório, sem cortes e além dos dados em tela deve conter, a descrição e detalhamento explicativo do elemento (gráfico, tabela, mapa, informativo) os filtros utilizados pelo usuário, além da data, hora e usuário responsável pela impressão. Em caso de gráficos também deverá ser impressa a tabela com os dados utilizados para construção do gráfico;

## **DOS SERVIÇOS**

A contratante será responsável pela execução dos seguintes serviços:

Efetuar escaneamento das multas manuais de talonários físicos e, através de canal de internet, providenciar o envio do arquivo digital à contratada, para início da administração/processamento.

Encaminhar à contratada, via web, as imagens de radar metrológico agrupadas em lotes.

Proceder e arcar com os custos da postagem das Notificações de Autuações/Multas e pareceres dos resultados de processos aos destinatários finais junto aos Correios.

Protocolar e/ou registrar: “Indicação de Conductor” (em casos sem abordagem do Agente de Trânsito);

Processos de Defesa Prévia; Processos de Primeira e Segunda Instâncias: a Segunda Instância é de responsabilidade da contratante, sendo a Defesa Prévia e Primeira Instância, bem como o lançamento e a convalidação, responsabilidades da contratada.

A contratada será responsável pela execução dos seguintes serviços:

É responsabilidade da contratada a impressão e envelopamento das notificações de Autuação, Notificações de Penalidades e Notificações de Resultado de Recurso, em branco/preto, em papel no formato A4, com serrilhas laterais para facilitar a abertura, com inserção das fotografias quando relativas a autos gerados por equipamentos eletrônicos fotográficos. Esta impressão, por segurança, deverá ser feita na sede da contratada, sendo vedada a terceirização deste serviço por conter informações reservadas a Prefeitura;

É responsabilidade da contratada o serviço de processamento das autuações de trânsito, devendo ser disponibilizadas ferramentas que permitam a administração pública a realizar o correto acompanhamento de todas as autuações em todas as etapas do processamento;

Deverá disponibilizar também relatório que facilite o acompanhamento de Autuações que foram enviadas para processamento de Penalidade. A quantidade total de multas que se encontram em cada um dos passos até a emissão da Notificação de Penalidade, apresentando no mínimo os seguintes status: Aguardando Indexação, aguardando recebimento do auto, aguardando os dados do proprietário, aguardando validação de notificações, aguardando homologação da notificação de Autuação, aguardando impressão da notificação de Autuação, aguardando impressão da notificação de penalidade. O sistema deverá possuir também a opção de listar os autos de infração que se encontram em cada um dos status sendo apresentada no mínimo os seguintes dados: Número do Auto, placa e previsão para emissão da penalidade (quando for o caso);

É responsabilidade da contratada, realizar a migração dos dados fornecidos pela empresa anterior. Sendo que todos os sistemas envolvidos deverão estar em pleno funcionamento no prazo máximo de trinta dias, contados a partir da data de recebimento completo dos dados. Durante este período a contratada será responsável pela continuação dos serviços básicos para processamento dos novos autos de infração, bem como dar prosseguimento à etapa posterior à realizada pela empresa contratada anteriormente. Ex.: se a

empresa anterior emitiu e enviou a Notificação de Autuação, a empresa atual será responsável pelo processo de indicação de condutor e etapas posteriores; para tanto, a migração de dados se dará em ordem cronológica regressiva a partir da data atual.

A futura contratada deverá ministrar, às suas expensas, treinamento com carga horária de no mínimo quarenta horas para que os agentes de trânsito, operadores dos Sistemas e demais envolvidos, dominem todas as funções e operações dos respectivos sistemas;

A licitante deverá disponibilizar, em sua base, durante todo o período do contrato, um profissional treinado para executar todo o trabalho de supervisão do serviço de processamento das autuações e demais serviços, buscando perfeito funcionamento operacional dos sistemas ofertados;

As manutenções que se fizerem necessárias ao sistema de multas, por problemas identificados, deverão ser realizadas no prazo de até 24 horas a partir do chamado quando não implicarem em alteração da estrutura física do banco de dados e, em até 48 horas, quando implicarem em alteração;

A contratada será responsável pelos procedimentos necessários para a replicação dos dados de todos os sistemas envolvidos em Storage/Servidor mantida na sede da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes. Os procedimentos deverão garantir a redundância das informações e arquivos (Digitalizações, fotos, etc.) de forma ONLINE, sendo que mesmo em caso de falha no servidor da empresa os dados do município de Piracicaba sejam mantidos e os sistemas permaneçam operantes mesmo sem acesso a internet;

A replicação de dados em Storage/Servidor não exime a contratada da obrigação de manter back-up do banco dados, juntamente com seu layout, em CDs, DVDs, HDs, SSDs ou qualquer outro dispositivo que garanta sua integridade, os quais serão entregues à Prefeitura Municipal de Piracicaba ao final do contrato.

A contratada deverá fornecer link de internet para a correta utilização de todos os sistemas e serviços envolvidos. A contratada deverá implantar e manter VPN (Virtual Private Network) de modo a garantir a segurança na comunicação entre a prefeitura e a empresa;



A licitante vencedora deverá implementar um conjunto de procedimentos automatizados que garantam, em caso de falhas, a recuperação diária de todos os dados contidos no banco de dados do sistema dos sistemas fornecidos em nuvem;

A licitante vencedora será responsável pelo fornecimento dos suprimentos de impressão (toners/cartuchos de tintas (preta e colorida) e bobinas para talonário eletrônico) e demais materiais de escritório envolvidos no ao processamento de multas durante toda a vigência do contrato;

A licitante vencedora será responsável por fornecer e manter o sistema de Talonário Eletrônico de Multas de Trânsito homologado junto a entidade credenciada pelo DENATRAN;

A licitante vencedora deverá, às suas expensas, realizar a manutenção / substituição de equipamentos e/ou peças dos equipamentos em caso de problemas técnicos em até 5 (cinco) dias úteis após a abertura do chamado.

A presente contratação está em consonância com o disposto no art. 24 e seus incisos, da Lei 9.503/97 – Código de Trânsito Brasileiro sua regulamentação e atualizações. Em caso de qualquer legislação obsoleta deve ser considerado a legislação vigente para atendimento do requisito.

## **INFRAESTRUTURA OPERACIONAL E EQUIPAMENTOS**

A contratada deverá fornecer infraestrutura operacional mínima para execução dos serviços, contendo os seguintes itens:

- 01 (uma) impressora com as seguintes especificações mínimas: Impressão a Laser monocromática, impressão frente e verso, qualidade de impressão mínima 1200x1200dpi, Velocidade do processador de 500 MHz, Velocidade de Impressão de 40ppm, porta de rede padrão Gigabit Ethernet, Compatível com o sistema operacional Windows;
- 01 (uma) impressora com as seguintes especificações mínimas: Impressão colorida, resolução de Impressão de 5760 x 1440, velocidade de Impressão em Cores de 15pág/min, Capacidade de Folhas 100 folhas, compatível com sistema Operacional Windows;

- 02 (dois) equipamentos de digitalização (scanners) com as seguintes especificações mínimas: Resolução Ótica 600dpi, Resolução de Hardware 600 x 600dpi, velocidade de digitalização mínima 25 ppm/50 (200 dpi, modo Preto e Branco, A4), Volume Diário mínimo de 3000 páginas, capacidade de alimentação automática de documentos de 50 folhas (A4 padrão);
- 03 (três) computadores a serem utilizados como estação de trabalho, com as seguintes especificações mínimas: processador Intel core i5 ou similar, memória de 8 GB, HD de 1 TB, placa de rede ethernet 10/100/1000 Mbps, monitor de vídeo LED 18.5", teclado padrão ABNT2, mouse com 3 botões, estabilizador 300va, sistema operacional Windows 8 ou superior;
- 01 (um) Storage/servidor possuindo a seguinte configuração mínima: Processador 2.66 GHz, 4MB, Memória RAM de 8GB, Disco rígido (HD) com 2 TB, Monitor de vídeo LED 19", Teclado padrão ABNT; Mouse com 2 botões óptico, Placa de rede padrão Ethernet de 10/100/1000 Mbps;
- Nobreak com potência de 1.300 VA; estabilizador, licença do Windows SERVER 2008 R2 ou similar;
- PDA's com no mínimo as seguintes características: Tela colorida de no mínimo 5 polegadas com o recurso Touch screen, Sistema de posicionamento global (GPS), Bluetooth, Wireless, índice de proteção mínimo IP64 e suportar múltiplas quedas de 1,2 metros (Especificação deverá vir do fabricante do equipamento, não sendo considerado uso de capas de proteção), processador com velocidade mínima de 1.5 GHz ou similar, 16GB de memória Flash interna no equipamento, 2GB de memória RAM (não sendo considerado cartão de memória externo), Câmera fotográfica colorida com resolução mínima de 10 Megapixels, GPRS, bateria recarregável de Ion Lítio (ou similar) de no mínimo 4.000 mAh, a bateria deverá ser removível permitindo sua substituição de forma rápida e fácil, o peso máximo do equipamento completo deverá ser inferior a 300g;
- Os equipamentos do tipo PDA deverão possuir as características de robustez de fábrica, de acordo com as especificações do fabricante, não sendo permitido o fornecimento de equipamentos que não atendam as devidas especificações. Serão considerados inadequados equipamentos que não possuíram tais condições de fábrica, não sendo aceitas medidas paliativas como utilização de capas/películas que não possuírem a devida comprovação fornecida pelo fabricante dos equipamentos (PDA);
- Deverão ser fornecidos para todos os equipamentos, CHIP de dados com pacote que permitam o desempenho de todas as atividades inerentes ao projeto;

- Por se tratarem de equipamentos robustos, com resistência a queda e água, toda a manutenção dos equipamentos será de responsabilidade da empresa contratada, não sendo considerado mau uso situações de queda ou chuva;
- Fornecer equipamentos do tipo PDA, novos de primeira qualidade, sem uso, de fabricação recente e com acabamento apropriado e com suporte técnico comprovadamente em território nacional;
- Deverão ser fornecidas baterias reservas para todos os equipamentos do tipo PDA ofertados pela contratada, permitindo a utilização ininterrupta do equipamento. A licitante deverá fornecer também carregadores de bateria original do fabricante de quatro ou mais posições onde seja possível o carregamento das baterias reservas sem necessidade do equipamento PDA;
- Disponibilização de impressoras térmicas portáteis para todos os PDA's com as seguintes características mínimas: largura de impressão - 70 mm, método de impressão térmica, memória Flash de 1 Mega bit, estrutura de pontos mínimo 550 pontos por linha, Densidade de pontos de 8 pontos/mm (203 ppp), Velocidade de impressão de 60mm/s, Bateria Recarregável de no mínimo 1900 mah, Peso máximo 470 gramas impressora completa;

#### **SISTEMA GOVERNANÇA DE PRIVACIDADE DA GESTÃO DE MULTAS EM ADEQUAÇÃO A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LGPD)**

Deverá ser fornecida uma licença de uso, sem limites de usuários, de software web para implementação e operação do Sistema de Governança de Privacidade e Proteção de Dados (SGPD) associado ao escopo do projeto, completamente integrado às demais soluções fornecidas e contendo as seguintes características mínimas:

1. Trata-se da disponibilização, em modalidade Software as a Service (SaaS) de uma plataforma completa que permita a realização das atividades de governança e operacionalização do Sistema de Gerenciamento de Proteção de Dados (SGPD) e do Programa de Integridade e Compliance implementado pelo período de execução do projeto.
2. Essa plataforma deve ser totalmente web, acessível de qualquer navegador (browser) e deve ser disponibilizada para um número ilimitado de usuários da contratante que deverão ter suas credenciais individuais gerenciadas por um completo controle de acesso executado por papéis.

3. A plataforma deve entregar módulos e funcionalidades que atendam, no mínimo, dos requisitos funcionais detalhados a seguir.

4. Requisitos Gerais:

- a) Ser fornecida modalidade Software as a Service – SaaS e disponibilizada via web;
- b) Estar hospedada em um ambiente de nuvem seguro, que possua padrões de qualidade comprovados nos quesitos de segurança da informação, gerenciamento de serviço de TI e privacidade;
- c) Ter um acordo de nível de serviço que garanta disponibilidade de, no mínimo, 98%;
- d) Possuir workflow de aprovações e avaliações com a opção de envio de e-mail e notificações;
- e) Possuir a capacidade de ser customizada em ambiente amigável, sem a necessidade de codificação complexa ou até mesmo sem a necessidade de codificação alguma;
- f) Possuir a capacidade de exportar dados através de planilhas em formato .XLSX, Documentos nos formatos .DOC e .PDF, e demais arquivos nos formatos .XML, .JSON, .CSV e .RTF, sem a necessidade de codificação adicional;
- g) Ser integrada com soluções de envio de e-mails;
- h) Conter log de auditoria de acessos e operações realizadas na solução de todos os usuários cadastrados;
- i) Conter funcionalidade de segurança de acesso, permitindo a gestão de acessos em todos os módulos utilizados na solução, permitindo a criação de usuários, gestão de acessos a nível de aplicação com indicação de permissão de inserir, alterar, excluir e exportar dados;
- j) Suas telas de consultas contendo listas devem ter filtros para busca de determinadas informações, possibilidade de criação de quebras/agrupamentos e geração de quadros resumo.

5. Requisitos de estrutura funcional

- a) Login pessoal com controle de acesso por funcionalidade e função;
- b) Segregação de dados e informações por controlador/CNPJ;
- c) Gestão da estrutura organizacional da contratante contemplando: ao menos 3 (três) níveis de um organograma estrutural, gestão de times/pessoas e de comitês;

- d) Cadastro de etapas de adequação à LGPD distintas com indicativo de uma pessoa responsável pela etapa (previamente cadastrada), data de início e fim da etapa e indicativo se a etapa está em andamento;
- e) Parametrização de lotações através do cadastro da estrutura organizacional. Permitir visualizar quais pessoas estão lotadas em uma determinada lotação.

6. Requisitos do módulo de governança de privacidade e compliance

- a) Cadastro de pessoas envolvidas no projeto incluindo minimamente, nome, e-mail e telefone. No cadastro, deve-se disponibilizar a relação das responsabilidades e atividades atreladas a esta pessoa;
- b) Cadastro de processos de negócio, com possibilidade de cadastro de modelagem BPMN navegável gráfica (em formato .HTML) para cada processo e associação do processo com cada área de negócio da contratante que esteja associada ao escopo e abrangência do projeto, em especial à gestão de multas, através do upload de arquivos .HTML;
- c) Fluxo de aprovação do processo cadastrado por e-mail, mantendo o histórico das etapas de aprovação e status do processo;
- d) No cadastro de processos conter uma gestão de motor de estado do processo, possibilitando alterar o estado, neste caso gerando todo o histórico de mudança de estado;
- e) Cadastro de ativos da informação utilizados em processos previamente cadastrados, com diferenciação para ativos eletrônicos e físicos, indicando a pessoa responsável pelo ativo;
- f) Cadastro de análise de confiabilidade da informação de cada ativo da informação, permitindo cadastro independente de características de Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade das informações tratadas pelo ativo e possibilidade de categorização automática do nível de confiabilidade do ativo de acordo com a classificação de cada item da CID de informação do ativo;
- g) Cadastro de medidas técnicas associadas a cada ativo da informação previamente cadastrado, permitindo o detalhamento do uso da medida técnica para cada ativo associado;
- h) Cadastro de artefatos tratados por cada ativo da informação cadastrado, com diferenciação do tipo de titular de dados que tem seus dados pessoais tratados no Ativo (município,

fornecedor/operador, colaborador do controlador), conter a opção de informar se o artefato é do tipo físico ou eletrônico;

i) Cadastro de metadado pessoal, tratado em cada artefato previamente cadastrado e possibilidade de classificação do metadado pessoal compatível com o Decreto Federal nº 10.046/19;

j) Possibilidade de visualizar a lista de associações onde o metadado é utilizado (Metadado > Tratamento > Ativo > Artefato);

k) A solução deve entregar uma listagem analítica de todas as associações realizadas nos cadastros anteriores, contendo: (Processos > Ativos > Artefato > Metadado);

l) Cadastro de tratamentos de dados pessoais com possibilidade de indicação da base legal/hipótese de tratamento da LGPD (Arts. 7º e 11º da LGPD) associada e possibilidade de indicação de fundamentação legal associada à finalidade (Lei ou Decreto). Permitir a associação entre ativos, artefatos e metadados utilizados no tratamento com base no processo de negócio no qual ele é executado. Identificar a utilização de dados sensíveis no tratamento, validando dessa forma se a hipótese de tratamento indicada é a apropriada;

m) Possibilidade de se associar um artefato e seus metadados pessoais a cada tratamento de dados pessoais, com indicação se essa associação atende ou não ao princípio da Necessidade do tratamento de Dados (inciso III do Art. 6º da LGPD);

n) Cadastro de fundamento legal (Lei ou Decreto) para associação com o tratamento de dados pessoais;

o) Cadastro de medidas administrativas de segurança (políticas) com possibilidade de se anexar documentos e realizar uma análise qualitativa automática dos principais parâmetros de cada medida administrativa cadastrada;

p) Cadastro de contratos com titulares e operadores com possibilidade de se anexar documentos e realizar uma análise qualitativa automática dos principais parâmetros de cada contrato cadastrado;

q) Associação de tratamentos de dados pessoais que indiquem o uso de Operadores com contratos de operadores, indicando quais finalidades de tratamento são cobertas por quais contratos;

r) Cadastro e gestão de riscos e impactos de privacidade e proteção de dados, com possibilidade de associação de cada risco a processos de negócio, ativos, tratamento de dados

previamente cadastrados, Entidades e terceiros previamente cadastrados, e definição de uma pessoa responsável por tratar o risco;

s) Possibilidade de definição da criticidade do risco a partir do cruzamento de informações entre o impacto e a probabilidade de cada risco;

t) Cálculo do risco residual a partir do fator de controle x probabilidade x impacto do risco gerador;

u) Fluxo automatizado de aviso para tratamento de riscos cadastrados/disparados;

v) Emissão automática de Relatório de Impacto de Proteção de Dados (RIPD) de acordo com filtros funcionais;

w) Emissão automática de Relatório de Análise do Legítimo Interesse (LIA) de acordo com filtros funcionais;

x) Cadastro de terceiros contendo minimamente os dados básicos de identificação e contatos;

y) Permitir enviar formulários de avaliação para terceiros previamente cadastrados. Os formulários deverão ser personalizáveis e que seja permitido a criação de vários tipos de questionários. O processo de avaliação deve conter um workflow contemplando a configuração das áreas e pessoas que analisam as respostas e gestão do resultado da avaliação. O Terceiro deve ser notificado do envio da avaliação e deve haver um local para acesso ao questionário pelo terceiro;

z) No cadastro de terceiros deve-se permitir o lançamento de ocorrências, contendo minimamente dados para identificação do fato ocorrido, data e impacto ou grau de severidade gerado;

aa) Nos cadastros de processos, ativos, artefatos, metadados e finalidades de tratamento, seja possível visualizar as associações graficamente em tela, através de diagrama ou mapa mental ou algum tipo de outro gráfico;

bb) Cadastro de obrigações legais, contendo minimamente o tipo de obrigação, área e pessoa responsável, periodicidade e status. A agenda da obrigação deve ser gerada de forma automática no ato do cadastro;

cc) Gestão de pilares/mecanismos de compliance;

dd) Gestão de componentes e subdivisões dos pilares de compliance;

ee) Gestão de questionários e ações associadas a cada componente e pilar do compliance;

ff) Configuração de pesos, medidas e indicadores de adequação a temas de compliance;

- gg) Aplicação eletrônica de questionários de auditoria de compliance por nível de estrutura organizacional;
  - hh) Gerenciar acolhimento de respostas de auditoria interna permitindo a pessoa envolvida no ciclo de auditoria de receber uma notificação solicitando responder aos questionários enviados, além de conter um local onde a pessoa tenha acesso aos questionários para inserção das respostas;
  - ii) Garantir o anonimato das pessoas consultadas em ciclos de auditorias internas;
  - jj) Verificação e gestão de níveis de adequação por pilar de compliance de acordo com a configuração de pesos, medidas e indicadores previamente realizada e o resultado do levantamento eletrônico via questionário realizado pelas auditorias;
  - kk) Cadastro de atividades de adequação incluindo data de início/fim, pessoa responsável pela atividade, status e indicadores que possibilitam identificar o tipo da atividade;
  - ll) Fluxo automatizado de aviso para atividades de adequação cadastradas;
  - mm) Gestão de status de atividades por painel kanban;
  - nn) Conter funcionalidade de gestão de ciclos para melhoria contínua, indicando ciclos de revisões para os cadastros de Processo, Riscos, Contratos, Políticas e Medidas Técnicas. Gerenciar o agendamento de treinamentos dentro do ciclo de melhoria;
  - oo) Conter um catálogo de treinamentos. Permitir a criação de agendas de treinamentos informando quais membros da equipe participarão.
7. Requisitos do módulo de Gestão de Direito dos Titulares de Dados para uso dos Titulares de Dados (internos e externos) da contratante
- a) Acesso externo (web, via portal HTML a ser publicado no website da contratante) a Titulares de Dados para solicitação de informações ao Encarregado de Proteção de Dados da contratante e da contratada sobre a LGPD, sem limite de usuários;
  - b) Cadastro com validação de autenticidade do Titular através do uso de fotos de rosto e fotos de documentos e gestão eletrônica do fluxo de aprovação do cadastro;
  - c) Cadastro de nova solicitação ao controlador, dividida por tipo de solicitação;
  - d) Consulta de solicitações anteriores e seus status e tratativas;
  - e) Recebimento de e-mail automático quando houve resposta a cada uma de suas solicitações.



8. Requisitos do módulo de Gestão de Direito dos Titulares de Dados para uso do Encarregado de Proteção de Dados (DPO) da contratante e da contratada

- a) Acesso via browser;
- b) Fluxo de aprovação de cadastros de Titulares de Dados;
- c) Cadastro de tipos de solicitações de Titular de Dados com definição de SLA máximo para cada tipo de solicitação e definição de, no mínimo, 2 (dois) responsáveis para cada tipo de solicitação (nível 1 e nível 2);
- d) Recebimento de solicitações criadas no Portal web para uso do Titular de Dados;
- e) Recebimento de alertas para novas solicitações;
- f) Possibilidade de responder, em campo texto e com anexo de documentos adicionais, as solicitações dos Titulares de Dados;
- g) Possibilidade de encerramento de solicitações (controle de status).

9. Requisitos do módulo de Gestão de Incidentes e Notificações de privacidade e proteção de dados

- a) Cadastro de Incidentes de segurança com possibilidade de se associar risco ou ativo previamente cadastrado a cada incidente;
- b) Possibilidade de indicação se o incidente inclui ou não violação de dados pessoais;
- c) Possibilidade de se indicar uma pessoa responsável previamente cadastrada como responsável pelo incidente;
- d) Possibilidade de visualizar os Ativos, Processos e Titulares de dados envolvidos no incidente;
- e) Permitir o registro de respostas ao incidente;
- f) Permitir o registro de notificações do incidente;
- g) Possibilidade de se indicar uma pessoa responsável previamente cadastrada como responsável pela notificação;
- h) Possibilidade de se indicar se a notificação tem como objetivo informar a ANPD, Titulares de Dados ou ambos;
- i) Possibilidade de indicação de justificativa no caso de demora para geração da notificação;
- j) Geração automática do documento de notificação (em formato .PDF);
- k) Envio de e-mail da notificação a Titulares de Dados.

10. Requisitos para o módulo de Gestão de Consentimentos para o tratamento de dados pessoais

- a) Geração de Termo de Consentimento via e-mail;
- b) Possibilidade de se selecionar tratamentos de dados pessoais, previamente cadastrados, que utilizem como hipótese de tratamento/base legal o consentimento do Titular;
- c) Identificação da lista de titulares que irão receber o pedido de consentimento;
- d) Possibilidade de se indicar um prazo máximo do consentimento;
- e) Envio do Termo de Consentimento por e-mail, contendo as seguintes informações:

- Tratamento de dados pessoais associados ao consentimento;
- Indicação se o tratamento realiza o compartilhamento dos dados com terceiros;
- Indicação dos detalhes do compartilhamento dos dados com terceiros, se esse for o caso;
- Lista de metadados pessoais associados ao tratamento selecionado;
- f) Fluxo automatizado de envio do Termo de Consentimento aos Titulares de Dados informados, por e-mail, para aceitação ou rejeição do termo;
- g) Captura automática da resposta dos Titulares de Dados sobre a aceitação ou rejeição do termo e a data de resposta, para controle de expiração do consentimento;
- h) Possibilidade de se consultar consentimentos já obtidos por finalidade e/ou Titular de Dados e se obter o prazo de validade de cada consentimento;
- i) Possibilidade de se indicar a revogação do consentimento a partir de uma solicitação formal do Titular (integração com Portal do Titular).

#### 11. Requisitos do módulo de análise situacional automatizada de adequação à LGPD

- a) A partir das informações já cadastradas e associadas na solução, realizar diagnósticos automatizados das informações e, a partir dessa análise, gerar riscos e/ou atividades de adequação, considerando as seguintes regras:
- Ativos da informação
    - o Para cada ativo com a nível de confiabilidade baixa, gerar atividade solicitando a verificação da confiabilidade do ativo e gerar um risco relacionando o ativo.
  - Riscos
    - o Para cada risco com criticidade alta, gerar atividade de acompanhamento do risco.
  - Finalidades de Tratamento
    - o Para cada finalidade de tratamento que não conter metadados associados, gerar uma atividade para verificar esta associação na finalidade de tratamento.
  - Políticas
    - o Para cada política que está com a vigência expirada gerar uma atividade e um risco para verificação da política.

#### 12. Requisitos do módulo de indicadores de negócio

- a) Possuir dashboards e indicadores eletrônicos que cruzem os dados gerenciado pela solução;
- b) Permitir a aplicação de filtro e seleção de métricas e dimensões em gráficos gerados pela solução;
- c) Possibilidade de visualização gráfica dos cadastros que contenham associações, através de diagramas ou mapas mentais;
- d) Exportação das listas disponibilizadas na solução para formatos com .XLS, .DOC, .PDF, XML, JSON, CSV e RTF.

## **SOFTWARE INTEGRADO DE GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA**

A CONTRATADA deverá disponibilizar, instalar e manter durante todo o contrato software/sistema com tecnologia capaz de receber, tratar e analisar os dados gerados pelos diversos equipamentos/sistemas de monitoramento do município, incluindo, mas não restrito a: câmeras, controladores semafóricos, painéis de mensagens variáveis, sistemas de comunicação, sistemas de fiscalização automática de trânsito e outros de interesse da Administração que possam ser integrados via API/Webservice. A CONTRATADA deverá envidar seus esforços para integrá-los, com a participação da CONTRATANTE, a uma central única que funcionará 24 horas por dia, gerando informações sobre o trânsito em tempo real.

Os dados, a que se refere o item anterior, deverão ser recebidos pela CONTRATADA através do seu barramento de integração de dados (Barramento de Serviços), utilizando-se de Webservices ou APIs de Integração. Esses dados serão armazenados em banco de dados próprio, que deverá ser desenvolvido pela CONTRATADA com a finalidade de dar sustentação à integração de todos os sistemas, incluindo recepção, análise e tratamento dos dados. A arquitetura deste modelo de integração será definida em reuniões entre CONTRATADA e CONTRATANTE após o processo de assinatura do contrato e prévio à entrega da primeira Ordem de Serviço. Em até 30 dias após a assinatura do contrato a documentação deste Webservice de integração de dados deverá estar concluída.

Deverá possuir funcionalidade geoespacial, não como um sistema ou interface externa, mas como uma plataforma integrada, a ser utilizado para monitorar, controlar e responder a alarmes (falhas ou alertas de tráfego parametrizáveis) e eventos, advindos dos diversos sensores e equipamentos instalados nas vias públicas. A critério da CONTRATANTE este software também poderá ser utilizado para enviar informações a PMVs (Painéis de Mensagens Variáveis), desde que a CONTRATANTE disponha do mesmo.

A solução deverá integrar os dados recebidos através do Barramento de Serviços, em uma plataforma única na qual será possível a centralização das informações, tratamento dos dados, fornecendo à CONTRATANTE uma visão situacional e insumos para o planejamento do trânsito no município.

Visto a grande quantidade de informações que o barramento receberá e fornecerá a esta plataforma integradora, a solução deverá dispor de capacidade de processar e analisar grandes quantidades de dados,

além de permitir compartilhamento, armazenamento, transferência e visualização dos dados de forma estruturada que possa levar à tomada de decisões com maior eficiência operacional para a CONTRATANTE e que será descrito neste Termo de Referência.

O Software/Sistema Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana deve ser composto pelos seguintes módulos:

- Módulo de Gerenciamento de Informações Físicas.
- Módulo de Gestão de Dados Analíticos e Processamento com uso de aprendizagem de máquina, inteligência artificial e inteligência de negócio.
- Módulo de Análise de Dados Gerenciais e Desempenho.
- Barramento de Serviços / Integração.

A modularidade com que cada fabricante/fornecedor desenvolveu o seu sistema poderá ser diferente da exposta no subitem anterior, desde que cumpram todas as exigências descritas neste Termo de Referência.

#### **Requisitos Funcionais do Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana**

Deverá ser dimensionado para ser acessado por no mínimo 8 (oito) estações de trabalho simultaneamente, não havendo limitações para o número de dispositivos integrados ao sistema.

O acesso ao sistema deve permitir realizar no mínimo as seguintes funções:

- a) Monitoramento dos dados de tráfego e de outros sensores recebidos, tratados e analisados pelo sistema.
- b) Execução dos procedimentos operacionais padrão.
- c) Acompanhamento do despacho de viatura/equipe, quando necessário, para atendimento às ocorrências geradas pela análise dos dados recebidos.
- d) Acompanhamento do atendimento até o seu fechamento.
- e) Emissão de relatórios estatísticos e gerenciais das operações e para fins de planejamento do trânsito.

- f) Outras atividades suportadas pelo software e que vierem a ser definidas.

O Sistema de Análise de Dados Gerenciais e Desempenho deverá ser licenciado de forma que não haja limitações para o número de acessos simultâneos ao sistema.

A Plataforma de integração deverá ser dimensionada para se integrar a uma quantidade ilimitada de sistemas e interfaces, sem a necessidade de incorporação de licenças adicionais ou complementos (add-ins).

A solução deve incorporar as tecnologias atuais e componentes de sistemas abertos que estão disponíveis comercialmente para software e hardware. Deverá usar a sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGDBR) Oracle ou Microsoft SQL Server, ou similares, desde que atendam aos requisitos funcionais deste termo.

Deverá basear-se em produtos de aplicações comerciais (COTS). Não serão admitidas propostas de desenvolvimento de softwares ou soluções parciais. A solução ofertada deverá ser capaz trabalhar por trás de um ou mais firewalls e subredes na estrutura de rede existente na CONTRATANTE.

Deverá ser uma plataforma multijurisdicional que forneça apoio às operações multidepartamentais (por exemplo, diretorias, gerências e departamentos de trânsito, etc.), incluindo a capacidade para troca de dados com os sistemas de sites externos, utilizando as normas adequadas.

Deverá permitir maior eficiência nas operações com a eliminação da necessidade de reinserir dados em mais de um sistema ou aplicação. Os módulos que compõem o sistema deverão interagir entre si, transportando informações entre eles.

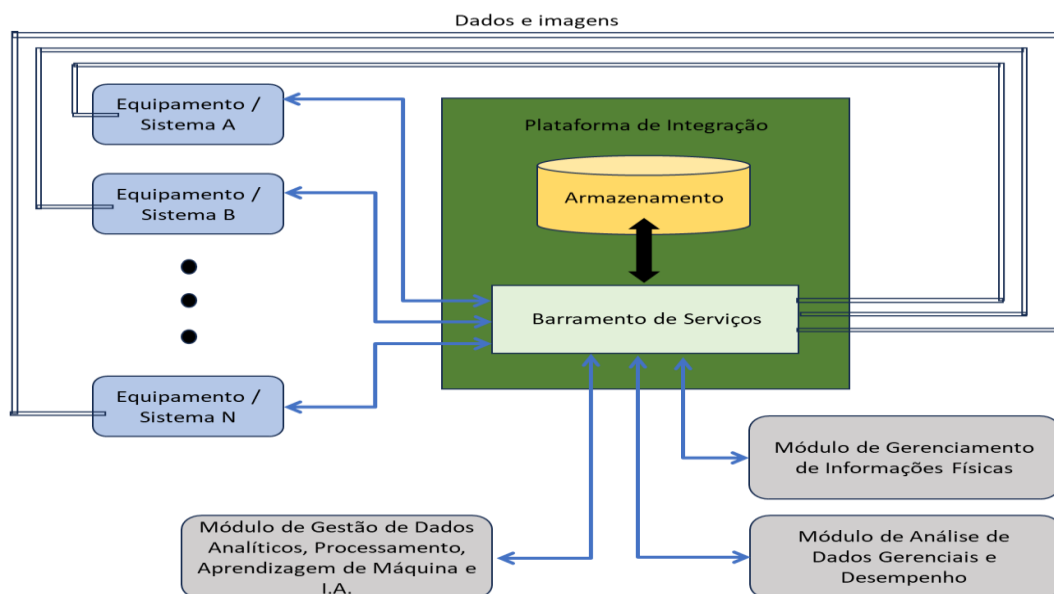
Deverá possuir capacidade de acessar os múltiplos módulos da solução, caso existam, através de uma única estação de trabalho.

Deverá possibilitar o envio automático de dados para fontes externas, através de padrões definidos de estrutura de dados.

A solução deverá permitir a realização de pesquisas em bases de dados internas e externas, com os resultados exibidos nas interfaces da solução de monitoramento.

Deverá permitir o compartilhamento automático de informações de um sistema, subsistema ou módulo para todos os outros sistemas, subsistemas, ou módulos que compõem a solução integrada. Dados compartilhados e sistemas envolvidos devem poder ser alterados/configurados entre as interfaces.

Deverá permitir a atualização automática de informações de trânsito, através do barramento de serviços, utilizando os dados de tráfego, de pesagem e outros alarmes gerados e recebidos pelo barramento, cuja arquitetura é mostrada abaixo.



*Arquitetura Integração*

Informações detalhadas para a integração com os dados provenientes dos Equipamentos de Fiscalização Automática de Trânsito, bem como toda documentação e dicionário de dados serão publicadas até a assinatura do Contrato. Quaisquer ajustes ou correções necessárias nestes componentes, para o perfeito funcionamento da solução fornecida pela CONTRATADA, serão discutidos e implementados em comum acordo entre CONTRATANTE e CONTRATADA.

O software da CONTRATADA deverá se integrar, via barramento de integração de sua solução, com as bases de dados de tráfego, de pesagem e de alarmes, fornecendo aos módulos de Sistema de Gerenciamento de Informações Físicas e de Sistema de Análise de Dados Gerenciais e Desempenho os dados necessários para seu funcionamento.

Deverá ser provido pela CONTRATADA um link de comunicação exclusivo para esta integração.

A comunicação entre a Central de Operações ou outro local à critério CONTRATANTE e o(s) local(ais) de armazenamento dos dados deverá ser feita utilizando túnel criptografado baseado na topologia VPN Site-to-Site.

O(s) *link(s)* entre Central de Operações ou outro local por ela definido e o(s) banco(s) de dado(s) legado(s) deverão ser dedicados e usados exclusivamente para a troca de informações entre os centros.

A apresentação de dados e informações para os usuários deve ser feita através de uma interface limpa e fácil de usar que aumente a eficiência dos operadores dos sistemas.

A solução deve possuir um formato de troca de dados padronizada que permita a importação e exportação de dados entre os sistemas da própria solução e para sistemas relacionados, através do seu barramento de integrações.

Deverá permitir amplo acesso aos registros, às informações capturadas, estatísticas e outros dados dos sistemas que compõem a solução, para análises e relatórios.

Deverá possuir capacidade de gerar relatórios ad-hoc e de dados em formato especificado pelo usuário e com os parâmetros selecionados pelo usuário.

Deverá permitir aos administradores da solução personalizar e modificar as interfaces de usuário e workflows de operação de usuários para se adequar aos procedimentos operacionais padrão.

A solução deverá suportar a operação em arquitetura de sites redundantes (centro principal e centro de backup) para recuperação de desastres.

A solução de monitoramento deverá ser modular e flexível, capaz de suportar expansões futuras.

A solução deverá operar na rede LAN existente, sem afetar o desempenho da rede. Em alternativa, o sistema poderá operar em uma subrede separada, com acesso aos hardwares e softwares de terceiros necessários.

A solução deverá prover um kit de desenvolvimento (SDK) ou API que permita a sistemas externos integrarem-se.

A solução deverá estar apta para a integração com bases de mapa online e APIs de geocodificação, trânsito e eventos reportados por usuários. Os acordos e eventuais licenças para o fornecimento destes serviços será de responsabilidade da CONTRATANTE.

A solução deverá possuir um alto grau de adaptabilidade e flexibilidade, na forma como os sistemas refletem as atividades, condições, políticas e necessidades da CONTRATANTE, e na forma que as interfaces de usuário disponíveis podem ser configuradas.

O sistema deve garantir disponibilidade de ao menos 99%. Este nível de disponibilidade e confiabilidade deve ser garantido através de redundância e/ou tolerância a falhas.

A solução deverá fornecer acesso em camadas, com base em senhas, privilégios de acesso de usuário e outras práticas de autenticação. Deve proporcionar níveis discretos de acesso baseados em indivíduos, grupos, departamentos, fontes de informação, por tipo e outros parâmetros, conforme determinado pela CONTRATANTE.

Todos os acessos aos sistemas que compõem a solução deverão ocorrer através da entrada e validação do código de usuário e senha. Os sistemas devem permitir que os operadores possam alterar suas senhas. Os administradores da solução devem possuir controle de regras de complexidade de senhas.



A solução deverá monitorar e rastrear todos os login e logoffs dos sistemas, acesso a arquivos e todas as tentativas de violação de segurança.

A solução deverá possuir segurança do usuário que controla o acesso às funções dos sistemas.

Todas as senhas dos sistemas que compõem a solução deverão ser armazenadas de forma criptografada.

A solução deverá permitir que o administrador defina o código de usuário e senha inicial de cada operador.

A solução deverá permitir que o administrador crie, altere e cancele códigos de usuários, senhas e permissões de acesso ao sistema.

A solução deverá solicitar o login do usuário antes de permitir o acesso a qualquer funcionalidade.

A solução deverá permitir ao administrador controlar a frequência mínima que os usuários devem alterar suas senhas.

A solução deverá prover logs de auditoria sobre todos os registros de criação, atualização e exclusão, incluindo logs de cada pessoa que se conecte e desconecte do sistema, com seu nome de usuário, data e hora. O sistema deve prover logs de auditoria de mudanças de códigos de usuários, senhas e privilégios de acesso.

### **Requisitos do Módulo de Gerenciamento de Informações Físicas**

O Módulo deve:

Ser robusto, fácil de usar, segura e eficiente para a facilitação da gestão operacional dos dados, monitoramento de alarmes e eventos recebidos de todos os equipamentos/sistemas legados do interesse da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes, bem como permitir melhor resposta a incidentes e a comunicações de campo.

Ser otimizado para gerenciar recursos, apoiar a tomada de decisão, para extrair informações a partir de uma variedade de fontes e relatar informações para um usuário designado ou conjunto de destinatários.

Permitir a interface com os sistemas de gestão de vídeo e de alarmes, enviando e recebendo dados em tempo real, sincronizando dados de todos os elementos comuns.

Permitir o acesso a múltiplos sistemas, pacotes de software e funções a partir de uma única estação de trabalho, incluindo acesso aos softwares e sistemas pertencentes ao escopo da solução (Sistema de Análise de Dados Gerenciais, Barramento de Integrações, etc.).

Possuir capacidade de suportar a comunicação em duas vias com sistemas de alarmes genéricos, configurados para criar e localizar dispositivos de alarme automaticamente, receber e atualizar informações de acionamento dos alarmes.

Dispositivos, equipamentos e sistemas devem estar representados automaticamente no mapa georreferenciado, refletindo os estados dos equipamentos. O mapa georreferenciado deverá também permitir o controle dos equipamentos diretamente através dos seus ícones representativos, exibindo comandos de manipulação através de menus de contexto, através de APIs de integração, cuja responsabilidade será da CONTRATANTE.

A interface de alarme deverá suportar o reconhecimento do alarme e outros comandos suportados pela API do sistema de gestão de alarmes.

Possuir capacidades de controle, incluindo reconhecimento, cancelamento dos alarmes e criação de eventos associados ao alarme em sistemas de operação, à critério da CONTRATANTE.

Permitir o monitoramento de alarmes tanto na interface tabular quanto na interface de mapa georreferenciado.

Selecionar automaticamente o alarme na interface tabular quando for feita a seleção do símbolo do alarme no mapa georreferenciado.

Os ícones representativos dos dispositivos alarmados deverão ser exibidos no mapa georreferenciado indicando a condição do equipamento e o estado de execução.

A interface entre o sistema e os equipamentos/sistemas devem ser bidirecionais. Quando um alarme é recebido, o sistema deve criar um registro único deste alarme e localizar as gravações de vídeo disponíveis, para o local, caso existam. Se necessário, um evento deverá ser enviado ao responsável para o tratamento no local e, quando todas as ações forem concluídas, o alarme deve ser concluído tanto no sistema quanto nos equipamentos/sistemas. Esta funcionalidade poderá ser implementada, à critério da CONTRATANTE e após reuniões entre as partes envolvidas.

Os alarmes devem possuir prioridade e informações sobre o local e hora do alerta, além da prioridade de ação.

O mapa georreferenciado integrado deverá permitir a visualização de todos os equipamentos/sistemas dos locais monitorados.

Inserir automaticamente no mapa georreferenciado um símbolo indicativo do alarme acionado.

Exibir no mapa georreferenciado ícones indicativos dos equipamentos monitorados.

Permitir a seleção de equipamentos a partir do ícone representativo no mapa georreferenciado, exibindo um menu de contexto dinâmico conforme o tipo de equipamento, exibindo opções de comando disponíveis de cada tipo.

O módulo deverá permitir o cadastro de câmeras associadas a cada dispositivo monitorado, de forma que quando este dispositivo emita um alarme, as imagens ao vivo e o registro pré-alarme sejam exibidos ao operador na visualização do alarme.

O módulo deve permitir a seleção de uma câmera através do clique na interface tabular ou no ícone da câmera no mapa georreferenciado. Tanto a seleção tabular quanto no mapa georreferenciado deve exibir um menu de contexto dinâmico exibindo as funcionalidades habilitadas para a câmera selecionada.

O módulo deve permitir a visualização de pelo menos 12 câmeras simultâneas, mas não limitado a este número, no terminal de operação.

O módulo deverá permitir a criação de Procedimentos Operacionais Padrão sem desenvolvimento de código, a partir de uma interface de criação de fluxos.

A ferramenta que ilustra os passos do Procedimento Operacional Padrão deverá indicar o percentual de execução dos passos do Procedimento Operacional Padrão.

Deverá ser possível fechar a janela de execução dos Procedimentos Operacionais Padrão e abri-las na sequência, mantendo o histórico de opções, passos e comentários incluídos no atendimento.

Deverá ser possível abrir um resumo de um Procedimento Operacional Padrão concluído para visualizar os dados e informações adicionados em cada passo, bem como informações de data e hora do registro.

Deverá ser fornecida uma ferramenta específica para extração de relatórios de alarmes gerados pelo módulo e passos de execução dos Procedimentos Operacionais Padrão. Esta ferramenta deverá possuir ao menos as seguintes funcionalidades:

Interface de busca com filtros de relatórios com as opções de:

- Últimas 12 horas;
- Últimas 24 horas;
- Última semana;
- Intervalo de tempo definido por data/hora inicial e final;
- Prioridade do alarme;
- Área responsável.

Interface de registros com:

- Quantidades de Alarmes gerados;
- Mapa com a localização dos alarmes;
- Data e Hora de registro de evento;
- Data e Hora em que o operador tomou ciência;
- Data e hora de finalização.

O sistema deve exibir detalhes e estado de todos os alertas recebidos. Quando o alerta for selecionado, o sistema deve replicar na interface de alarmes todos os detalhes exibidos no painel do alarme.

**Requisitos do Módulo de Gestão de Dados Analíticos e Processamento com uso de aprendizagem de máquina, inteligência artificial e inteligência de negócio**

O módulo deve ser do tipo Data Mesh corporativo, sem servidor, econômico e que funcione em nuvens e possa ser escalonada de acordo com seus dados.

Deve permitir o uso de ML (Aprendizado de máquina) / IA (Inteligência Artificial) e BI (Inteligência de Negócios) integrados para insights eficientes de dados para grande escala e volume de armazenamento, processamento e visualização.

Deverá ser oferecido ferramentas de Big Data com disponibilidade mensal de 99%, permitindo análises de dados eficientes e confiáveis para tomada de decisões pela CONTRATANTE.

Deve ser capaz de processar e transformar os dados em larga escala, aplicando filtros, agregações, *joins* e outras operações necessárias. Isso pode envolver o uso de técnicas como processamento distribuído, paralelização de tarefas e algoritmos eficientes.

Deve ser interoperável permitindo que dados de outras plataformas e sistemas sejam utilizados nela e os dados da plataforma utilizados nela sejam acessados por meio de APIs por outras aplicações.

Deve ser fornecida uma aplicação *Serverless* com a disponibilidade mensal de 99%, assegurando um ambiente de desenvolvimento e implantação estável e confiável para as aplicações web e serviços do projeto.

O Módulo deve ser capaz de se conectar à base de dados transacionais e operacionais, como SQL Server, Oracle e MySQL da plataforma central de trânsito existente que contenha as bases de dados de tráfego, de pesagem e de alarmes, configurar o Change Data Capture (CDC) nas tabelas relevantes e capturar as alterações de dados em tempo real; Ingestão e Processamento de todos os tipos de dados como: estruturados, semiestruturados e não estruturados.

Para efeito de elaboração de proposta técnica deve ser considerada a implementação e a sustentação de pelo menos 1 (uma) conexão, ingestão e processamento durante a vigência do contrato para as funcionalidades descritas abaixo sobre fonte de dado existente:

Deverá permitir o rastreamento e acompanhamento em tempo real das rotas específicas de interesse para avaliar a fluidez do tráfego.

Deverá ser capaz de exibir os períodos de maior congestionamento durante o dia.

Deverá detectar trechos com tráfego mais lento que o normal.

Deve identificar trechos ou vias com congestionamentos significativos.

Deve exibir informações de um congestionamento com tráfego completamente parado.

Deverá fornecer notificações em tempo real sobre eventos, acidentes e condições adversas nas vias.

Deve informar a velocidade média de vias ou trechos agregados por dia e hora.

Deve permitir a comparação entre velocidade média de fluxo livre e velocidade média com irregularidades (ou trânsito incomum).

Deve contar com indicadores métricos para realizar comparativos de média de lentidão atual com as médias dos mesmos dias da semana nos últimos 90 dias.

Deve analisar padrões de tráfego para gerar relatórios que permitam insights visando otimizar os planos de configuração semaforica que possam melhorar o fluxo do tráfego.

Deve exibir anomalias no tráfego, indicando ao operador quando situações não usuais ocorrem. Isso inclui alterações na capacidade da via devido a incidentes como veículos parados, acidentes ou buracos.

Deve identificar as causas das anomalias, distinguindo entre alterações na capacidade da via e alterações na demanda na via.

Deverá exibir os registros de falhas em semáforos ou outros equipamentos que podem ser reportados pela ferramenta próprio do equipamento ou por aplicativo de uso do cidadão.

Deverá gerar relatórios detalhados sobre acidentes recentes, incluindo informações de localização e gravidade e outros dados adicionais quando disponíveis.

Deve permitir o uso de algoritmos de aprendizado de máquina para prever locais de potenciais acidentes com base em padrões históricos e condições atuais de tráfego.

Deve conter informações sobre trechos de vias bloqueadas devido a obras, eventos, incidentes ou outros.

Deve monitorar e exibir informações em tempo real e históricas sobre veículos parados na via, veículos parados no acostamento, presença de objetos e buracos nas vias e quando possível, indicando situações de emergência ou incidentes.

Deve fornecer relatório com mapa de calor de áreas mais afetadas com buracos na via ao longo do tempo.

Deve demonstrar a evolução de buracos nas vias ao longo dos últimos cinco anos.

Deve apresentar uma distribuição por tipo de incidente, incluindo riscos climáticos, perigos na via e no acostamento.

Deve apresentar informações meteorológicas das condições climáticas do município.

Deve alertar sobre a presença ou atropelamentos de animais em vias ou trechos.

Deve permitir a edição de mapas sobre fechamento de uma via ou trecho devido a atividades de construção.

Deve permitir adicionar novas ou editar informações sobre vias existentes, como nomes, sentidos, tipos de vias e velocidades permitidas.

Deve permitir adicionar ou editar pontos de interesse (POIs): adicionar novos locais de interesse, como restaurantes, postos de gasolina, lojas e outros estabelecimentos comerciais, bem como editar informações existentes.

Deve permitir a correção de informações de endereço incorretos ou ausentes no mapa.

Deve permitir categorizar vias com base em sua funcionalidade, como rodovias, ruas locais, vias residenciais, etc.

Deve definir regras de tráfego, como restrições de conversão, proibições de giro e outras regras de direção.

Deve permitir adicionar informações sobre segmentos de via, como sentidos proibidos, condições de tráfego e restrições específicas.

Deve permitir ajustar a forma geométrica das vias no mapa para refletir suas características atuais.

Deverá oferecer recursos avançados de análise e visualização de dados, permitindo a identificação de padrões, tendências e insights relevantes. Isso pode incluir a utilização de ferramentas de visualização interativas, gráficos, dashboards e técnicas de mineração de dados.

Deve possuir suporte nativo para análise geoespacial, como pontos arbitrários, linhas, polígonos e multi polígonos em formatos comuns de dados geoespaciais.

Deve permitir definir limites de velocidade nas vias.

Deve permitir adicionar informações sobre sinalizações de trânsito, como semáforos, placas de parada e outras sinalizações de trânsito.

Outras integrações e funcionalidades que o Módulo deverá permitir:

Deverá permitir estabelecer uma comunicação bidirecional entre sistemas existentes, como sistemas de monitoramento de tráfego e a central semafórica inteligente.

Deverá permitir a obtenção de relatórios de contagens volumétricas e classificatórias de tráfego que foram registrados por equipamento por meio do reconhecimento da placa ou similar.

Deverá permitir a medição da quantidade de veículos em uma determinada área ou trecho da cidade, ajudando a identificar áreas de congestionamento.

Deverá permitir a análise do fluxo de veículos ao longo do dia, incluindo horários de pico e variações diárias, auxiliando no planejamento de políticas de mobilidade.

Deverá permitir que as funcionalidades de monitoramento em tempo real sejam incluídas para acompanhar o desempenho dos semáforos e outros dispositivos e identificar possíveis problemas.

Deverá permitir a geração de relatórios periódicos para avaliar a eficácia do sistema, permitindo ajustes conforme necessário.

Deverá permitir a integração baseada em protocolos de comunicação padrão RESTful APIs, para criar uma conexão segura e confiável entre o módulo e outras estruturas de dados.

Deverá permitir implementar algoritmos de coordenação para otimizar a sincronização dos semáforos ao longo de rotas pré-definidas. Isso é feito levando em consideração as condições de tráfego em



tempo real, com ajustes dinâmicos dos tempos de sinal baseados em dados históricos e em tempo real para melhorar o fluxo do tráfego.

Deverá permitir a configuração de interface para receber informações em tempo real sobre os horários, fluxo de passageiros, diagnóstico de falhas, eventos geolocalizados (informações sobre onde e quando os eventos ocorreram), monitoramento de itens de desempenho, economia e outros quando disponíveis.

Deverá permitir que seja necessário implementar um módulo de gestão de emergências para lidar com situações de emergência, como evacuações ou eventos especiais. Comunicações diretas são estabelecidas com as autoridades locais e serviços de emergência para coordenar a passagem segura de veículos de emergência.

Deverá permitir uma arquitetura de integração concebida para criar uma plataforma adaptável e inteligente que otimize o controle do tráfego, aprimorando, assim, a segurança e eficiência nas interseções urbanas.

Deverá permitir a colaboração contínua entre as partes envolvidas, essencial para garantir a eficácia e confiabilidade contínuas do sistema integrado.

Deverá permitir que sejam utilizados protocolos HTTP ou HTTPS para a comunicação com a API de outras tecnologias. A autenticação será realizada por meio de chaves de API para garantir a segurança e a integridade dos dados durante as transmissões.

Deverá permitir a integração que permitirá a obtenção de dados em tempo real, incluindo informações sobre horários de ônibus, rotas, localizações e atrasos. Os dados serão recuperados periodicamente e armazenados em um banco de dados local para posterior processamento e análise.

Deverá permitir que os dados obtidos de APIs diversas sejam armazenados em um banco de dados relacional. A estrutura do banco de dados será projetada para acomodar informações detalhadas sobre rotas, paradas, horários e atualizações em tempo real.

Deverá permitir a implementação de uma lógica de processamento para analisar os dados obtidos das APIs. Isso incluirá a identificação de padrões, detecção de atrasos, previsões de chegada e cálculos de rotas eficientes com base nas informações fornecidas pelos equipamentos de cada tecnologia envolvida na integração.

Deverá permitir o uso de um mecanismo de atualização automática que será configurado para recuperar periodicamente dados atualizados das APIs. As atualizações automáticas garantirão que as

informações utilizadas pela plataforma integrada estejam sempre sincronizadas com os dados mais recentes disponíveis.

Deverá permitir que sejam implementadas funcionalidades de monitoramento em tempo real para acompanhar o desempenho da integração. Alertas automáticos serão configurados para notificar os administradores em caso de falhas na integração ou interrupções no serviço das APIs.

Deverá permitir que todas as transmissões de dados sejam protegidas por criptografia para garantir a segurança durante a comunicação com as APIs. A integração será realizada em conformidade com as políticas de privacidade e segurança de dados, garantindo o uso adequado das informações obtidas.

Deverá permitir o desenvolvimento de uma interface que permita a conexão entre diferentes modelos de câmeras de vigilância e a plataforma de fiscalização eletrônica de integração de câmeras.

Deverá permitir a utilização de protocolos padronizados como RTSP e ONVIF para garantir a compatibilidade.

Deverá permitir a integração com sistema para gerenciar alertas gerados pelas análises das câmeras. Estes alertas devem ser categorizados com base na gravidade da infração, facilitando uma resposta adequada da equipe de fiscalização.

Deverá permitir o estabelecimento de um sistema de armazenamento seguro para as imagens e dados analíticos capturados pelas câmeras. Utilização de técnicas de criptografia e protocolos seguros para garantir a integridade e confidencialidade dos dados.

Deverá permitir a implementação de controles de acesso para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar as imagens e dados provenientes das câmeras com autenticação forte e políticas de senha robustas são essenciais para a segurança do sistema.

O Módulo deve permitir a criação de ambiente de alta disponibilidade de dados de pelo menos 99% para dados de uso frequente, dados altamente duráveis e de uso menos frequente, trazendo conformidade tanto na salvaguarda das informações quanto na disponibilização delas, caso sejam solicitadas.

Deve permitir aumentar a viabilidade para os serviços de nuvem, garantindo o armazenamento dos dados produzidos na nuvem.

Deve permitir políticas de backup de dados com agendamento automático do backup, permitindo escolher a frequência do backup e suas retenções.

Deve contar com armazenamento em nuvem e disponibilidade mensal acima de 99% para dados regionais (multi zonas), proporcionando uma experiência de armazenamento confiável e estável para suas necessidades de dados.

Deve garantir a segurança e a privacidade dos dados manipulados, cumprindo as regulamentações e padrões de segurança aplicáveis.

Deve implementar mecanismos de autenticação, criptografia, controle de acesso e outras práticas recomendadas para proteger os dados sensíveis.

Deve implementar segurança no nível da linha e permitir filtrar dados e acessar linhas específicas em uma tabela, com base nas condições de qualificação do usuário, utilizar políticas para ocultar ou exibir determinadas linhas de dados, dependendo se um usuário ou um grupo está em uma lista de permissões.

Deve possuir serviço de descoberta automatizada de dados confidenciais sendo capaz de identificar automaticamente informações confidenciais, aplicar técnicas para classificar, mascarar, tokenizar e transformar dados confidenciais encontrados e gerar relatórios detalhados sobre as varreduras realizadas.

Deve prover mecanismos para criptografar os dados automaticamente antes de serem gravados no disco e devem ser descriptografados automaticamente quando um usuário autorizado os lê. Para proteger os dados no tráfego pela Internet durante as operações de leitura e gravação devem fazer uso da segurança do protocolo *Transport Layer Security* (TLS).

Deve oferecer recursos avançados de análise e visualização de dados, permitindo a identificação de padrões, tendências e insights relevantes. Isso pode incluir a utilização de ferramentas de visualização interativas, gráficos, dashboards e técnicas de mineração de dados.

Deve possuir suporte nativo para análise geoespacial, como pontos arbitrários, linhas, polígonos e multi polígonos em formatos comuns de dados geoespaciais.

O Módulo deve permitir a integração de inúmeras bases de dados de sistemas internos e se apresentar como uma plataforma analítica única integrada e interoperável aos usuários, visando a gestão do tráfego.

O Módulo deverá ser atualizado durante a vigência do contrato.

A CONTRATADA deve corrigir erros e defeitos da camada lógica que compõe o módulo fornecido, sempre que forem identificados erros ou defeitos de programação prejudiciais ao seu perfeito uso, funcionamento e administração.

A CONTRATADA deve identificar e implementar as correções necessárias para a solução de problemas gerados pelos erros e defeitos diagnosticados.

Estão excluídos da obrigação contida no subitem anterior a pane, falha ou não conformidade técnica provocada por funcionário ou preposto da CONTRATANTE em razão do inadequado uso do módulo.

O Módulo, toda a comunicação e o suporte devem ser em Português Brasileiro (Pt-Br) como idioma principal.

Os serviços deverão ser prestados em regime integral, 24 horas por dia, 7 dias por semana, sem interrupção fora do horário comercial ou em finais de semana e feriados.

Deve ser mantida documentação detalhada e atualizada de todo o módulo, com todos os serviços, chamados, manutenções, correções, ordens de serviço, solicitação, projetos de implantação, licenciamento e outras atividades necessárias à sua implantação.

Deve ser mantida a documentação completa e precisa, indicando eventuais problemas, a implementação de melhorias e a resposta a qualquer problema que possa surgir durante a operação cotidiana. Além disso, servirá como base sólida para a renovação futura do módulo, fornecendo insights valiosos sobre o histórico de desempenho, atualizações e manutenções realizadas.

### **Requisitos do Módulo de Análise de Dados Gerenciais e Desempenho**

O Módulo de Análise deverá ser uma plataforma Web, devendo se integrar a todos os Módulos que compõem o software integrado de forma a permitir a geração de análises estáticas e dinâmicas, gráficos de indicadores de desempenho e mapas temáticos e termais em tempo real (on-line) de acordo com a entrada de novos eventos e/ou alarmes.

As características do Módulo devem permitir, pelo menos, a geração, através dos dados de tráfego dos equipamentos/sistemas e integrado ao Módulo de Gestão de Dados Analíticos e Processamento com uso de aprendizagem de máquina, inteligência artificial e inteligência de negócio:

- Tempo de percurso e velocidade média entre dois pontos.
- Matriz de origem e destino dos principais corredores, à critério da CONTRATANTE.
- Fluxo de veículos por minuto, hora, dia ou qualquer outra agregação, à critério da CONTRATANTE.
- Fluxo classificado de veículos por minuto, hora, dia ou qualquer outra agregação, à critério da CONTRATANTE.

- Média das velocidades instantâneas nos pontos de fiscalização por minuto, hora, dia ou qualquer outra agregação, à critério da CONTRATANTE.
- Densidade (veículos por quilômetro) da via por minuto, hora, dia ou qualquer outra agregação, à critério da CONTRATANTE.
- Comparação de fluxo e velocidades com um histórico acumulado no mesmo dia, semana ou mês com possibilidade de disparo automático de informações de congestionamento nas vias monitoradas, à critério da CONTRATANTE.

Deve ser possível mostrar as informações do item anterior, dispostas à critério da CONTRATANTE, de um ou mais pontos monitorados, através de um Dashboard atualizado em tempo real.

Além das informações citadas neste Termo, a solução deve permitir geração de outras informações através da análise dos dados de tráfego, de pesagem e de alarmes, à critério da CONTRATANTE, à medida que o sistema for evoluindo operacionalmente.

O software deve ser acessível pelas aplicações/navegadores de internet: Google Chrome, Mozilla, Microsoft Edge ou outros similares.

Efetuar a autenticação de usuário ao acessar o ambiente.

Permitir ao usuário efetuar a troca de sua senha.

Ter interface de administração para criação de perfis de acesso, usuários, grupos e regras de acesso ao portal.

Utilizar grupos de usuários com permissões específicas de tarefas dentro do ambiente.

Possuir na interface de mapa online uma listagem lateral dos eventos pendentes, com informações de data e hora de criação, unidade de campo empenhada (se houver) e status ao vivo para acompanhamento da supervisão.

Permitir a inclusão de, no mínimo os seguintes serviços Web geográficos:

- WMS;
- WFS;
- Map Tile Service.

Possibilitar a consulta sobre as bases de dados de eventos para a geração de relatórios tabulares a partir dos seguintes critérios mínimos:

- Intervalo definido a partir de data inicial e final;
- Natureza / Tipificação cadastrada (eventos, alarmes);
- Área/região.

Possuir relatórios pré-configurados de operação com no mínimo os seguintes modelos:

- Quantidade de eventos registrados por área/região por período informado;
- Quantidade de eventos mais relevantes para as operações por período informado e área/região.

Permitir a geração de relatórios tabulares e gráficos utilizando os campos registrados pelos módulos de entrada de dados.

Permitir a geração de relatórios utilizando o recurso de arrastar e soltar nos objetos que irão compor os relatórios.

Permitir gravar os relatórios no formato Microsoft Excel ou PDF.

Possuir uma janela de mapa online com camadas georreferenciadas mínimas:

- Mapa base do Município de Piracicaba;
- Ícone de eventos geolocalizados nas latitudes e longitudes registradas pelo módulo de entrada de dados.

**Análise Estática:**

- Deve permitir a criação de relatórios estáticos, ou seja, consultas pré-definidas e que não dependam de configurações de usuário final.
- As consultas devem possuir parâmetros de entrada a serem determinados pelo usuário que filtrem os resultados retornados.
- O administrador do sistema deverá permitir a criação ilimitada de novos relatórios e disponibilizá-los para consulta.
- As consultas estáticas devem retornar resultados tabulares e/ou gráficos, dependendo de sua configuração específica.
- Deverá permitir a exportação dos resultados das consultas para arquivos do tipo PDF, XLS, DOC e CSV.

#### **Análise Dinâmica:**

- Deverá permitir a criação de relatórios dinâmicos, ou seja, através de disponibilização de tabelas dinâmicas provenientes do banco de dados.
- Deverão ser disponibilizados universos referentes às informações de dados de tráfego e de pesagem, alarmes, manutenções e performance de atendimento que já deverão estar estruturados para consulta do usuário final através da utilização de tabelas dinâmicas.
- Deverá possibilitar a utilização pelo usuário de pelo menos os seguintes agregadores: Máximo, Mínimo, Média, Soma, Quantidade.
- O administrador do sistema deverá permitir a criação ilimitada de novos universos e respectivas dimensões e disponibilizá-los para consulta.

#### **Gráficos de Indicadores de Desempenho (Dashboard):**

#### **O Sistema deverá:**

Permitir a exibição de gráficos de indicadores de desempenho através dos seguintes tipos: gráfico de barra, gráfico de pizza, gráfico de linha, e Gauge (velocímetro).

Possuir uma interface de painéis com gráficos e indicadores analíticos de operação, refletindo os seguintes períodos pré-fixados:

- Última hora;
- Últimas 24 horas;
- Hoje (a partir das 00:00 até o presente momento – Ao vivo);
- Esta Semana (a partir das 00:00 do último domingo até o presente momento – Ao vivo);
- Este mês (a partir das 00:00 do primeiro dia do mês vigente até o presente momento – ao vivo).
- Qualquer outro, à critério da CONTRATANTE.

Permitir que o usuário final selecione quais gráficos deseja visualizar em seu painel (Dashboard) assim como a disposição dos mesmos.

Armazenar a configuração da visualização de cada usuário de forma que toda vez que entrar no sistema a última configuração seja automaticamente mostrada.

Deverá permitir ao administrador a criação ilimitada de novos gráficos de indicadores de desempenho (Dashboard) e disponibilizá-los para visualização.

Os gráficos de indicadores de desempenho (Dashboard) deverão ter seus dados atualizados de forma automática sem necessidade de atualização manual da página pelo usuário. O tempo de atualização dos gráficos deve ser parametrizável na aplicação.

#### **Análises espaciais:**

O Sistema deverá:

Permitir a criação e visualização de relatórios espaciais (relatórios em mapa digital georreferenciado) com dados de tráfego, de pesagem, alarmes, eventos, entre outros.



Permitir que o operador especifique parâmetros de entrada dos relatórios espaciais, que filtrem os resultados retornados.

Utilizar nos relatórios espaciais bases cartográficas próprias, inclusive utilizando bases de diferentes origens ao mesmo tempo.

Possibilitar o acesso a bases cartográficas que estejam em dados vetoriais padrão OGC (*Open Geospatial Consortium*).

Permitir o consumo de mapas de serviços online de bases cartográficas (Ex.: Google Maps; Bing Maps; Open Streetmaps; etc.) juntamente ou no lugar das bases cartográficas próprias.

Permitir que o administrador do sistema possa incluir ou excluir bases cartográficas (ou visualização de serviços online de bases cartográficas) para visualização dos usuários.

Possibilitar que, ao selecionar um ponto pesquisado no mapa, seja possível visualizar as respectivas informações deste ponto. O administrador do sistema deve ter a possibilidade de determinar quais informações serão exibidas ao criar uma nova análise espacial.

Ter interface de consulta à base histórica com saída para mapa que permita fazer análises espaço temporais dinâmicas sobre o mapa, com saídas gráficas em:

- Mapas de calor, em função da concentração espacial de ocorrências;
- Mapas temáticos por áreas de atuação;
- Mapas de pontos agrupados por clusters.

Deverá conter widgets dinâmicos (gráficos dinâmicos) integrados à interface de mapa para filtragem das informações que reflitam dinamicamente nos resultados das consultas sem a necessidade de refazer a consulta, permitindo por exemplo, avaliar a alteração do mapa de calor em função do tempo, apenas utilizando widget de linha de tempo.

Deverão ser disponibilizados no mínimo os seguintes widgets sobre a interface de consulta histórica sobre mapa:

- Distribuição dos eventos em Linha do tempo;
- Quantidade de eventos por Tipo de evento;
- Quantidade de eventos por Área operacional;
- Quantidade de eventos por dia da semana;
- Matriz de concentração de eventos com eixo X refletindo horas do dia, e eixo Y refletindo dias da semana.

Deve permitir a criação de gráficos temáticos em diversos tipos de áreas, pelo usuário diretamente na interface WEB.

O administrador do sistema deve permitir a criação ilimitada de novos relatórios espaciais e disponibilizá-los para visualização.

**Administração do Sistema de Análise de Dados Gerenciais e Desempenho**

Deve ser permitido ao administrador do sistema:

- Criar, editar e excluir usuários que possuirão acesso a este módulo.
- Definir quais relatórios e funcionalidades estarão disponíveis para cada usuário.
- Definir a permissão de acesso a dados de áreas operacionais que cada usuário terá.
- Desabilitar temporariamente um usuário, restringindo o acesso ao sistema para o mesmo.

Estas funcionalidades de administração deverão estar disponíveis no mesmo componente Web.

**Requisitos do Barramento de Serviços**

O Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana deverá incluir um Barramento de Serviços / Integração de forma a acoplar todos os equipamentos/sistemas da CONTRATADA e legados da Contratante, bem como os dados recebidos destes, em uma única via de integração.

Este Barramento deverá apresentar funcionalidades nativas de um processador de eventos em tempo real, conectando diversos dispositivos, sistemas e redes através de codificação/decodificação de protocolos e transformação de dados, incluindo ao menos os seguintes métodos de comunicação:

- TCP/IP;
- UDP;
- FTP;
- Serial;
- HTTP;
- SNMP;
- WMI;
- Message Queue;
- E-mail;
- Web Services;
- Leitura/escrita em bancos de dados;
- Implementação de APIs de Terceiros.

O Barramento deverá permitir a integração de aplicações de forma robusta, incorporando Web Services, gestores de faltas, relatórios e integração com serviços externos compatíveis com Arquitetura Orientada a Serviço (SOA).

Deverá permitir a conexão com sistemas e dispositivos externos compatíveis com a arquitetura SOA de uma forma simples, sem necessidade de instalação de interfaces extras ou desenvolvimento de customizações, apenas necessitando de configurações de parâmetros no próprio barramento de integração.

Deverá possuir um gerenciador de fluxo de dados, que intercepte a informação provida pelo Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana, ou outro sistema integrado, e redirecione para o sistema

específico da solução. Este gerenciador deverá permitir a conversão dos dados recebidos para o formato esperado pelo módulo indicado, de forma automática e direta.

Deverá ser configurada de forma que sua lógica interna consiga interpretar a origem de cada dado e redirecionar para o local correto, realizando as conversões de padrões e dados necessários para o correto recebimento no módulo destino.

Deverá disponibilizar um processador de políticas para configurações de ações e eventos baseados em políticas, habilitando seu processamento distribuído através da infraestrutura de rede.

Deverá ser capaz de distribuir dados como pacotes de rede, arquivos (como texto, XML, binários, etc.) e alimentar bancos de dados (como Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, etc.) para uso conjunto com sistemas corporativos e criar interfaces com outras plataformas.

Todos os dados de tráfego, pesagem e alarmes dos equipamentos/sistemas de fiscalização de trânsito instalados no município, os quais serão integrados aos conectores do barramento de serviços / integração do software, estarão disponíveis para a CONTRATADA e a forma de acesso será disponibilizada pela CONTRATANTE, logo após a assinatura do contrato.

Os conectores deverão:

- Ter a capacidade de comunicação de forma transparente às plataformas gerenciadas, fornecendo acesso aos principais recursos e possibilitando a exposição dos dados para a solução de integração.
- Poder ser implementados sem a necessidade de codificação para os ambientes gerenciados por eles.
- Comunicar-se com os ambientes gerenciados de forma bidirecional, podendo exportar e receber dados.
- Estar prontos para os bancos de dados relacionais e não relacionais: DB2, Oracle, SQL Server e MySQL, sem a necessidade de desenvolvimento.
- Quando utilizarem MSMQ deverão suportar os seguintes algoritmos de hash: SHA, MD2, MD4, MD5 e MAC.

A solução deverá:

- Oferecer suporte nativo aos principais padrões de Web Services, incluindo neste contexto: SOAP, WSDL, WSIL e UDDI.
- Suportar conectividade – TCP, FTP, JDBC, ODBC, OLEDB, ADO.NET.
- Permitir a integração com sistemas legados em diversas plataformas através do uso de conectores prontos ou desenvolvidos, utilizando um SDK fornecido com a própria solução. Esta funcionalidade poderá ser utilizada à critério da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes.
- Possuir conectores para o protocolo LDAP prontos para utilização.
- Possuir componentes de e-mail prontos para a utilização.
- Fornecer mecanismos para compartilhamento de dados com ambientes externos, como Bancos de Dados Relacionais e Aplicações.
- Permitir a leitura de dados de séries oriundos de formatos de arquivos comuns como Texto, XML, Microsoft Excel e Textos Separados por Vírgulas (CSV).
- Permitir a interação com Sistemas em arquitetura SOA, através de métodos de Injection e Publish em serviços web (web services).
- Permitir o envio e o recebimento de pacotes TCP e UDP em uma LAN (Local Area Network) ou WAN (Wide Area Network), seja ela cabeada ou wireless.
- Permitir o envio e o recebimento de dados para uma porta serial física ou virtual configurada no servidor do Barramento de Serviços.
- Permitir a execução e a recepção de requisições HTTP (Hypertext Transfer Protocol) para e da WWW (World Wide Web) ou para e de recursos baseados em IP.
- Permitir a definição de fontes virtuais a partir das quais um componente Servidor HTTP irá prover dados.
- Permitir a disponibilização de queries do tipo WMI (Windows Management Instrumentation) e captura de eventos WMI.
- Permitir o acesso e gestão de rede e atributos de dispositivos, assim como modificar tais atributos.
- Permitir o envio e recebimento de arquivos entre um Sistema e um Servidor FTP.
- Permitir que Clientes FTP remotos possam receber e enviar arquivos para um Sistema.

- Permitir o envio de e-mails através do protocolo SMTP e recebimento de mensagens através dos protocolos POP3 e IMAP.

Os componentes da solução que utilizarem UDP Sockets, clientes TCP e servidores TCP deverão suportar criptografia DES, TripleDES e AES.

### **SERVIÇOS DE POSTAGEM**

Todas as postagens das notificações, avisos, e infrações geradas pelos equipamentos eletrônicos correrão por conta da Prefeitura Municipal de Piracicaba, inclusive as infrações oriundas da Dívida Ativa.

### **DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PARA PROTEÇÃO LOCAL DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS**

#### **DEFENSA SEMI MALEÁVEL**

A Defesa semi-maleável para sinalização viária, deve ser em metal, semi-maleável. constituídas por peças metálicas, que devem seguir recomendações da NBR 6970, NBR 6971 e NBR 14282, com guias de deslizamento ou amina, sendo um perfil "W" com medidas padronizadas pela NBR 6971, com poste tipo perfil "C" cravado ao solo, no qual é fixada a guia de deslizamento, devendo ter um espaçador, ou seja, peça intermediária entre a guia de deslizamento e o post de sustentação, mantendo afastamento entre ambas as peças, possuindo um calço que servirá como peça de apoio do perfil constituinte da guia de deslizamento na sua junção com o espaçador, será fixada por parafusos, porcas e arruelas com tratamento anticorrosivo e, incluir terminal de ancoragem.

Garantia de 2 anos contra defeito de fabricação/descoloração

### **TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA/IMPACTO**

Terminais absorvedor de energia, em caso de impacto frontal, absorvem a energia cinética do veículo impactante, conduzindo-o a uma parada segura. Quando o impacto ocorre na lateral de terminais de abertura, após o início do comprimento necessário, o terminal, por meio de sua ancoragem, permite desenvolver tensão e redirecionar o veículo. Para terminais de não abertura, o redirecionamento ocorre desde o início do sistema, ou seja, desde o cabeçal de impacto.

A contratada deverá ser responsável pelo fornecimento, transporte, montagem e instalação, conforme norma EN 13174P4 e NBR ABNT 15.486.

#### **OBSERVAÇÕES:**

- 1- Os serviços de sinalização e dispositivos de segurança poderão ser subempreitados parcialmente ou totalmente pela contratada, sendo de sua responsabilidade a execução dos mesmos.
- 2- Todos os equipamentos acima descritos deverão ser acompanhados de mão de obra especializada, ferramentas e veículos, conforme o caso.

#### **CONDIÇÕES GERAIS PARA PARTICIPAÇÃO**

**Poderão participar** do certame as empresas que:

- a) Atendam a todas as exigências do edital, inclusive quanto a documentação constante do instrumento e seus respectivos anexos;
- b) Tenham objeto social pertinente e compatível com o objeto licitado.

**Não poderão participar** as empresas interessadas que:

- a) Encontrem-se sob o regime falimentar ou de recuperação judicial ou extrajudicial;
- b) Sob processo de recuperação de crédito ou insolvência civil;
- c) Empresas estrangeiras que não funcionem no País;

- d) Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;
- e) Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que estejam cumprindo sanção da suspensão do direito de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de Piracicaba.

A vedação de participação de consórcios de empresas não é restritiva, haja vista que o mercado, como está organizado atualmente, possui inúmeras empresas que possuem capacidade técnica e operacional de realizarem sozinhas, todo o objeto da licitação. Não há, portanto, limitação no mercado que indique a necessidade de consorciamento de empresas.

A realização de consórcio de empresas diminuiria o número de participantes e, conseqüentemente, a competitividade do certame, já que as empresas consorciadas deixariam de competir entre si. O porte e a complexidade técnica dos serviços, o prazo de sua execução e o mercado de empresas atuantes no segmento permitem afirmar que a prestação do serviço ora licitado poderá ser realizada por apenas uma empresa, sem prejuízo de sua qualidade ou segurança.

Tal afirmativa é reforçada tendo em vista a plena apresentação de preços após pesquisa de mercado, por diversas empresas, de portes diferenciados no setor para instrução processual.

#### **DA SUBCONTRATAÇÃO**

Durante a execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar partes do serviço ou do fornecimento até o limite de 20% (vinte e cinco por cento) da contratação.

Não poderão ser subcontratadas as parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, sendo que será levado em consideração o valor total estimado do lote a que se referir aquele contrato.



## DA EXECUÇÃO

A contratada terá o prazo de 30 (trinta) dias, contados da emissão da Ordem de Serviços, para a instalação dos sistemas e equipamentos de fiscalização eletrônica, podendo ser prorrogado a critério da administração. Oportuno mencionar que, todos os equipamentos metrológicos, somente entrarão em operação após a realização das aferições e emissão dos laudos comprobatórios pelo INMETRO, e serão pagos através de medições mensais atestadas pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes.

Nenhum serviço deverá ser executado, ou sistemas implantados, sem a devida emissão de Ordem de Serviços.

Durante o período de instalação dos equipamentos metrológicos, não haverá pagamento de valores referentes aos serviços contratados, podendo assim ser feito somente pós aferição. Porém, sistemas de processamento de multas, talonários eletrônicos, e outros equipamentos não metrológicos, serão remunerados a partir do início de funcionamento, com medições mensais atestadas pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes.

A contratada deverá ainda, atentar para os Parâmetros de Nível de Serviço (SLA), conforme segue:

- Garantir disponibilidade mínima mensal de 95%, desconsideradas as manutenções previamente programadas.
- Tempo de Atendimento Nível Crítico: até 12 horas (situações de indisponibilidade total do serviço).
- Tempo de Reparo - Nível Crítico: até 36 horas (situações de indisponibilidade total do serviço).
- Tempo de Atendimento parcialmente). Nível Severo: até 24 horas (serviço operando Tempo de Reparo - Nível Severo: até 48 horas (serviço operando parcialmente).
- Tempo de Atendimento - Nível Médio: até 36 horas (serviço operando com degradação da qualidade).
- Tempo de Reparo - Nível Médio: até 60 horas (serviço operando com degradação da qualidade).
- Tempo de Atendimento - Nível Informativo: até 72 horas (problemas que não impactam o funcionamento do serviço).

- Tempo de Reparo - Nível Informativo: até 84 horas (problemas que não impactam o funcionamento do serviço).

A contratada deverá assegurar a prestação de serviços de manutenção para o sistema de comunicação e equipamentos, com atendimento disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante os 365 dias do ano, com o objetivo de garantir o cumprimento dos níveis de SLA supracitados, sujeitando-se à eventual glosa nos pagamentos, conforme definido acima.

#### **DO PRAZO E LOCAL DE ENTREGA**

O prazo previsto para execução dos serviços será 12 (doze) meses, a contar do recebimento da Ordem de Serviços emitida pela Secretaria interessada, podendo ser prorrogado nas formas do Capítulo V, artigo 107, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

#### **DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS**

A contratada só receberá os pagamentos correspondentes aos serviços prestados ou sistemas implantados, após a devida emissão de Ordem de Serviços, a ser exarada pela Secretaria requisitante.

Os pagamentos serão efetuados mediante a apresentação da nota fiscal, não sendo admitida a emissão de carta fatura, acompanhada do atestado de recebimento emitido pela Unidade Requisitante e serão depositados em banco e conta corrente indicados pela CONTRATADA.

Conforme o protocolo ICMS 42/09, ficam obrigados a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, modelo 55, em substituição à Nota Fiscal, modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de dezembro de 2010, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações destinadas à Administração Pública direta ou indireta.

A Nota fiscal eletrônica deverá ser encaminhada para: [notafiscal@piracicaba.sp.gov.br](mailto:notafiscal@piracicaba.sp.gov.br)

Com a Nota Fiscal, deverá obrigatoriamente ser comprovada pela CONTRATADA a persistência das condições licitatórias da habilitação e qualificação a que alude o inciso XVI do artigo 92 da Lei Federal nº

14.133/21e alterações, que consistirá na apresentação das Certidões de Regularidade perante as Fazendas Federal (incluindo INSS), Estadual, Municipal, Certidão de Regularidade do FGTS e Certidão Trabalhista, todas dentro dos prazos de validades nelas assinalados, as quais serão aferidas pela Unidade Gestora do contrato.

Com a Nota Fiscal, a CONTRATADA, deverá reapresentar, ainda, relação contendo os nomes dos empregados que trabalharam na execução do contrato, inclusive os demitidos e os novos contratados com cópia do registro dos mesmos junto à empresa, devidamente anotado na Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS.

Os pagamentos somente serão efetuados, após a CONTRATADA apresentar os comprovantes de pagamentos dos salários dos funcionários, cópias e originais dos comprovantes de recolhimentos das Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros e do FGTS dos empregados, bem como apresentar também, a guia de recolhimento do Imposto Sobre Serviço (ISS).

Caso não tenha decorrido o prazo legal para o recolhimento dos encargos sociais e previdenciários, até a data da apresentação da Nota Fiscal Fatura, cumpre a CONTRATADA apresentar a documentação devida quando do vencimento do prazo legal, sob pena de não ser efetuado o respectivo pagamento e/ou os seguintes.

As cópias serão conferidas com os seus originais e autenticadas por servidor designado, que após sua conferência as anexará no processo licitatório.

Quando do pagamento devido, se os serviços contratados se enquadrarem no disposto na Lei Federal nº 9.711, de 20/11/98 e Ordem de Serviço nº 203 de 29/01/99, a Prefeitura Municipal reterá 11% (onze por cento) do valor bruto da nota fiscal ou fatura de prestação de serviços, relativo à Seguridade Social.

Caso o dia do pagamento coincida aos sábados, domingos, feriados ou pontos facultativos, o mesmo será efetuado no primeiro dia útil subsequente sem qualquer incidência de correção monetária.

Os equipamentos de fiscalização eletrônica (metrológicos e não metrológicos), descritos nos itens 1.1, 1.2,

1.3, 1.4, 1.5 e 1.7, serão remunerados por hora em funcionamento, independente do número de equipamentos ou faixas monitoradas.

Caso a municipalidade, eventualmente, atrase os pagamentos, estes deverão ser corrigidos com base no INPC/IBGE, conforme legislação pertinente.

Anteriormente a realização de pagamentos, a Unidade Requisitante realizará consulta, junto a Secretaria Municipal de Finanças sobre a existência de débitos exigíveis da CONTRATADA com o Município de Piracicaba e caso existam, poderá ser realizada a compensação de valores.

O reajuste, se houver, será efetuado nos termos da Lei Federal nº 9.069, de 29/06/95, de acordo com a variação do índice INPC/IBGE.

## **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

Registro ou Inscrição da proponente e de seu(s) Responsável(is) Técnico(s) no CREA ou CAU.

Atestado(s) de capacidade(s) técnica(s), emitido(s) em nome da empresa licitante fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, acompanhado(s) do respectivo registro no órgão competente, comprovando ter executado serviços compatíveis com o objeto licitado, considerando as parcelas de maior relevância técnica ou de valor significativo, sendo:

- Execução de serviços de implantação e manutenção de equipamentos de controle e Fiscalização Eletrônica de Trânsito, do tipo: Radar de Velocidade Fixo, Radar de Semáforo Vermelho com Velocidade, Detector de Eixos, Massa Metálica, Rodagem Dupla (Piezo Elétrico);
- Execução de Serviços de operação de equipamento composto de câmeras de vídeo captura com sistema de vídeo captura e coordenadas referenciadas geograficamente;
- Execução de serviços de processamento e emissão de registros de infrações de trânsito através de software específico;
- Implantação de Laço Virtual;

- Implantação de Defesa Metálica;
- Implantação de Terminal Absorvedor de Impacto;

Comprovação de capacidade técnico-profissional, mediante a apresentação de Certificados de Acervo Técnico **CAT**, comprovando experiência anterior em serviços compatíveis com o objeto licitado, **nos termos da Súmula nº 23 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo**, limitada às seguintes parcelas:

- Execução de serviços de implantação e manutenção de equipamentos de controle e Fiscalização Eletrônica de Trânsito, do tipo: Radar de Velocidade Fixo, Radar de Semáforo Vermelho com Velocidade, Detector de Eixos, Massa Metálica, Rodagem Dupla (Piezo Elétrico);
- Execução de Serviços de operação de equipamento composto de câmeras de vídeo captura com sistema de vídeo captura e coordenadas referenciadas geograficamente;
- Execução de serviços de processamento e emissão de registros de infrações de trânsito através de software específico;
- Implantação de Laço Virtual;
- Implantação de Defesa Metálica;
- Implantação de Terminal Absorvedor de Impacto;

O(s) profissional(is) deverá(o) fazer parte do quadro permanente da empresa licitante até a data de apresentação dos documentos de habilitação e proposta, na condição de empregado, prestador de serviços, diretor ou sócio, obrigatoriamente comprovado através de documentação pertinente à condição, **nos termos da Súmula nº 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo**.

Indicação do pessoal técnico adequado e disponível para a realização dos serviços ora licitados, bem como a qualificação de cada um dos membros da equipe técnica responsáveis pelos trabalhos.

#### **Da Amostra/ Prova de Conceito do Sistema**

Declaração de que caso sagre-se vencedora do certame, apresentará no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis a contar da solicitação do Pregoeiro, 01 (uma) amostra de cada equipamento abaixo exigido, os quais

serão submetidos à análise pela equipe técnica da Prefeitura Municipal de Piracicaba. Juntamente com as amostras deverão ser apresentadas todas as especificações técnicas, sob pena de desclassificação por fato superveniente.

**Amostras dos seguintes equipamentos:**

- Registrador de controle de tráfego de veículos em locais restritos (Piezo Elétrico);
- Emissor Eletrônico de Multas (Talonário Eletrônico) com impressora mobile;
- Equipamento composto de câmera e notebook com software de laço virtual;
- Equipamento composto de câmeras de vídeo captura e notebook com software de vídeo captura de sistema de coordenadas referenciadas geograficamente;
- Equipamento contendo todas as ferramentas, dispositivos e sistemas de processamento;
- Notebook contendo o Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana, bem como todos os periféricos necessários para comunicação e operação;
- Notebook contendo Sistema de Governança e de Privacidade da gestão de multas em adequação a lei geral de proteção de dados (LGPD);
- Solução de Auto Atendimento ao público: Totem de Auto Atendimento;

As amostras serão examinadas pela equipe técnica designada, e após este exame a mesma aprovará ou não as amostras.

A licitante deverá apresentar as amostras estrita observância às disposições do Termo de Referência e edital.

As amostras requeridas deverão ser apresentadas *SOMENTE PELA EMPRESA DECLARADA VENCEDORA DO CERTAME*. A licitante declarada vencedora do certame que não apresentar as amostras requeridas, ou apresenta-las em desconformidade com o estabelecido neste Termo de Referência e respectivo edital, estará automaticamente desclassificada.

## VISITA TÉCNICA

A visita técnica é facultativa e possui o condão de garantir que as empresas licitantes colem todas as informações e elementos técnicos necessários para a execução dos serviços e elaboração de suas propostas. No ato do procedimento serão apresentadas informações importantes como as quantidades de faixas a serem monitoradas, locais de implantação, tipos de equipamentos a serem implantados nas vias, etc. Para tanto, as visitas deverão ser realizadas em até 02 (dois) dias úteis anteriores à data de apresentação das propostas, sendo necessário prévio agendamento através do telefone:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Uma mesma pessoa não poderá efetuar visita técnica para mais de uma empresa.

Poderá participar da visita técnica, representante designado com credencial assinada pelo responsável da empresa (Diretor, Gerente ou Procurador), conferindo-lhe poderes para visitar as localidades onde serão executados os serviços objeto deste Edital.

Imediatamente após a realização da visita técnica, será emitido pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes, Atestado de Visita, comprovando que o licitante visitou e tomou conhecimento dos locais e condições em que os serviços serão executados, devendo tal atestado constar do rol de documentos de habilitação.

Caso a empresa opte pela não realização da visita, deverá apresentar juntamente com os documentos de habilitação, sob pena de inabilitação, declaração informando que possui conhecimento de todas as dificuldades para a realização do contrato e que possíveis dificuldades já estão previstas nos preços propostos.

### **PONTOS PREVISTOS PARA IMPLANTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

Os endereços abaixo relacionados representam a previsão inicial após estudos e levantamentos pela Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito e Transportes de Piracicaba, para implantação dos equipamentos eletrônicos medidores de velocidade:

- Av. Pádua Dias( B/C), próximo à Rua Santos Dumont (60km)
- Av. Centenário, 900 (Shopping/B) (50km)
- Av. Corcovado, 915 (C/B) (50km)
- Av. Corcovado (B/C) oposto nº 915 (50km)
- Av. Dr. Paulo de Moraes (C/B), próximo à Rua Prof. Silvio A. de Souza (50km)
- Av. 31 de Março (C/B), próximo ao nº 780 (50km)
- Av. Vollet Sachs (B/C), próximo Rua Eça de Queiróz (50km)
- Av. Antonio Fazanaro (B/C), 165 metros após Avenida Rio das Pedras (50km)
- Av. 31 de Março 1001 B/C (50km)
- Av. Rio das Pedras 518 C/B (50km)
- Av. Rio das Pedras 611 B/C (50km)
- Av. Independência ,1524 C/B (50km)
- Av. Armando Salles Oliveira , 924 (50km)
- Av. Alberto V. Sachs, próx. 2200 TPI C/B (50km)
- Av. Cássio Paschoal Padovani, 215 B/C (50km)
- Av. Brasília 1078 – 2 SENTIDOS (50km)
- Av. Centenario, oposto núm. 900(B/ Shopping) (50km)
- Rua Gioconda Fiorim Oriani, próximo Avenida Rui Barbosa – 50 km/h
- Viaduto Francisco Jesuino Avanzi, (SP 304 / Rio Claro) – 40 km/h
- Viaduto João Carmignani (Babico), (Avenida 1º De Agosto P/ Avenida Limeira) – 40 km/h
- Avenida Independência (B/C) x Rua Cristiano Cleopath (50km)
- Avenida Armando de Salles Oliveira (B/C) X Rua XV Novembro (50km)
- Rua Benjamin Constant x Avenida Dr. Paulo Moraes (C/B) (50km)
- Avenida Dona Francisca x Avenida Barão de Serra Negra (50km)



- Avenida Prof. Alberto Vollet Sachs (C/B) x Avenida Rio das Pedras (B/C) (50km)
- Avenida Independência (B/C) próximo ao nº 1273, rotatória com Av Com. Luciano Guidotti (50km)
- Avenida Limeira, 901 (rodovia/B) (50km)
- Avenida Limeira, 722 (B/rodovia) (50km)
- Avenida Rio das Pedras (B/C) X Rua Bruno Ferraioli (50km)
- Avenida Armando de Salles Oliveira (B/C) X Avenida Torquato da Silva Leitão (50km)
- Av. Armando de Salles Oliveira x R. Regente Feijó C/B (50km)
- R. Dom Pedro I, 1145 C/B (Antes Av. José Micheletti) (50km)
- Av. Dr. Paulo de Moraes x R. Da Glória C/B (50km)
- Av. Raposo Tavares x R. Iguatemi B/C (50km)
- Av. Independência x R. Saldanha Marinho C/B (50km)
- Av. 31 de Março x Av. Independência B/C (50km)
- Avenida Armando Dedini (C/B), em frente ao Shopping Piracicaba
- Avenida Armando Dedini (B/C), em frente ao Shopping Piracicaba
- Avenida Independência (B/C), próximo Rua Barão do Piracicamirim
- Avenida 1º de Agosto (BC), próximo nº 343
- Avenida Fioravante Cenedesi (Ártemis) – antes da ponte
- PIR 330 sentido Santana SP 308 e sentido SP 308- Santana
- Avenida Dr. Paulo de Moraes, 374 (B/C)
- Av. Com. Luciano Guidotti, 2933 B/C
- Av. São Paulo, 1883 B/C
- Av. Monsenhor Martinho Salgot, 761 B/C
- Av. Limeira, próx. 901 B/C
- Av. Prof. Alberto Vollet Sachs (Ponte “Saul Trindade de Ávila”) B/C
- Av. Pádua Dias B/C próximo Av. Comendador Pedro Morganti
- Av. Cassio Paschoal Padovani, oposto ao 1520 B/C

Durante a vigência contratual novos pontos poderão ser estudados e implantados, mediante estudo técnico prévio.

## **ANEXO I**

### **TESTES E DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

A execução da análise e testes das amostras apresentadas pela empresa declarada vencedora, garantem ao Município a possibilidade de comprovar suas funcionalidades e eficiência técnica.

Desta forma, serão realizados testes em escala real com o monitoramento da funcionalidade, operacionalidade e resultado das simulações nas vias do município.

Os testes serão realizados após a análise dos documentos de habilitação, a licitante declarada habilitada em primeiro lugar, após o término do prazo determinado das amostras de 05 dias úteis, terá um prazo de 01 (um) dia útil que para a prova de conceito que será realizada a partir das 09h às 17h, para a completa execução dos testes da prova de conceito, devendo prestar apoio e esclarecimentos necessários durante a apresentação e execução do teste, dando subsídios para que a Comissão técnica da Prefeitura possa homologar todos os sistemas e seus requisitos.

Caso a empresa licitante habilitada em primeiro lugar não atenda os prazos ou não compareça no dia e horário agendado para a realização da prova, será considerada que as ferramentas não estarão em conformidade com as especificações técnicas presentes no Termo de Referência, e a mesma será considerada desclassificada;

A Prefeitura reserva-se o direito de adiar a realização dos procedimentos de testes, sendo neste caso divulgado uma nova data.

A licitante convocada deverá prover, integralmente às suas custas, toda a infraestrutura necessária para a completa execução dos testes, sendo que apenas estará disponível ponto de energia elétrica para a instalação dos equipamentos, sistemas e recursos a serem avaliados.

A licitante será responsável por todo o ambiente necessário para realização da demonstração, sendo sua responsabilidade a preparação do ambiente para simulação do atendimento a todos os requisitos do edital, para tanto poderá simular dados, integrações, arquivos (quando não fornecidos) e outros elementos que possibilitem a demonstração do atendimento ao requisito.

A licitante será responsável por todo o ambiente necessário para realização da demonstração e dos testes, incluindo equipamentos, suprimentos para impressão do auto de infração, estação de trabalho (microcomputador ou notebook), escâner, acesso à internet aos dispositivos móveis para estação de trabalho, etc. Para demonstração poderá utilizar o sistema de gestão hospedado em seus servidores.

**1. Para avaliação dos equipamentos, a empresa vencedora deverá fornecer os seguintes itens:**

- Registrador de controle de tráfego de veículos em locais restritos (Piezo Elétrico);
- Emissor Eletrônico de Multas (Talonário Eletrônico) com impressora mobile;
- Equipamento composto de câmera e notebook com software de laço virtual;
- Equipamento composto de câmeras de vídeo captura e notebook com software de vídeo captura de sistema de coordenadas referenciadas geograficamente;
- Equipamento contendo todas as ferramentas, dispositivos e sistemas de processamento;
- Notebook contendo o Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana, bem como todos os periféricos necessários para comunicação e operação;
- Notebook contendo Sistema de Governança e de Privacidade da gestão de multas em adequação a lei geral de proteção de dados (LGPD);
- Solução de Auto Atendimento ao público: Totem de Auto Atendimento;

## **2. Procedimentos adotados para a realização dos testes:**

### **Registrador de controle de tráfego de veículos em locais restritos (Piezo Elétrico)**

Os procedimentos que deverão ser adotados nos testes são os seguintes:

- O Sistema de Controle de Tráfego de Veículos em locais restritos deverá monitorar uma faixa de rolamento que compõem a via, capturando as imagens dos veículos de categoria comercial através de câmeras estrategicamente posicionadas.
- O sistema deverá possuir uma câmera de captura de imagens na faixa de rolamento, além de uma câmera para captura da imagem de forma panorâmica do local, caracterizando o veículo infrator.
- O sistema deverá gerar todas as informações necessárias para a realização dos autos de infração (AIT).
- O sistema de forma automática deverá:
  - Compor a categoria dos veículos que trafegam pela faixa de rolamento;
  - Identificar a quantidade de eixos que o veículo possui;
  - Capturar a imagem placa do veículo de categoria comercial (frontal ou traseira, dependendo do posicionamento do dispositivo);
  - Capturar a imagem do veículo através de imagem panorâmica;
  - Gerar relatórios estatísticos do fluxo veicular por faixa de rolamento.
- O sistema deverá ser composto por:
  - Processador de via;
  - Câmera de captura de imagem;
  - Detector de Eixos;
  - Detector de Rodagem Dupla;
  - Detector de Veículo;

Sendo:

Processador de Via: Equipamento responsável pela leitura dos sensores, composição das categorias, captura das imagens, relatórios estatísticos, armazenamento e descarga (através de dispositivo apropriado) dos dados coletados.

Câmera de captura de imagem da placa do veículo: Esta câmera deverá possuir definição de imagem suficiente para a perfeita visualização da chapa do veículo infrator.

Câmera de captura de imagem panorâmica: Esta câmera deverá possuir definição de imagem suficiente para a perfeita visualização da imagem panorâmica.

Detector de eixos: Composto por placa interface e por dois sensores do tipo piezo-elétrico, instalados paralelamente entre si, na faixa de rolamento da via, de forma a realizar a contagem de eixos que passam pela via, bem como seu sentido de direção (se eixo à frente ou eixo à ré).

Detector de rodagem dupla: Composto por placa interface e por dois sensores do tipo piezo-elétrico, instalados paralelamente entre si a um ângulo de 45º da guia, na faixa de rolamento da via, de forma a realizar a existência de rodagens duplas dos veículos que trafegam pela faixa de rolamento.

Detector de Veículos: Composto por placa interface e laço detector em forma de losango com dimensões de 1,80m x 1,80m, instalados estrategicamente na faixa de rolamento da via.

A combinação do acionamento dos sensores deverá informar a categoria dos veículos que trafegam por cada faixa de rolamento da Via.

Tabela de Composição das Categorias

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade de Eixos</b>	<b>Existência de Rodagem Dupla</b>	<b>Massa Metálica</b>
CAT 1	Veículos Passeio	2	Não	Sim
CAT 2	Ônibus e Caminhão de dois eixos	2	Sim	Sim
CAT 3	Ônibus (tribus) e caminhão de três eixos	3	Sim	Sim
CAT 4	Caminhão de quatro eixos	4	Sim	Sim

CAT 5 ou superior	Caminhão de cinco eixos ou mais	5 ou mais	Sim	Sim
-------------------	---------------------------------	-----------	-----	-----

O sistema deverá permitir a programação do tipo de Categoria que poderá circular pelas vias restritas, bem como a faixa de horário e os dias da semana.

#### **Emissor Eletrônico de Multas (Talonário Eletrônico) com impressora mobile**

Os testes serão realizados mediante apresentação de Emissor Eletrônico de Multas (Talonário Eletrônico) com impressora e sistemas para simulação de todas as funcionalidades descritas no Termo de Referência.

#### **Equipamento composto de câmera e notebook com software de laço virtual**

Os testes serão realizados mediante apresentação de notebook com software de laço virtual, devendo ser instalada câmera em um cruzamento semaforizado, onde poderá ser visualizado a operacionalidade on-line do sistema, demonstrando os quantitativos e a classificação dos veículos analisados, levando em consideração as seguintes características:

- O sistema de detecção de fluxo e controle de tráfego “detector volumétrico de tráfego”, com tecnologia baseada em laço detector virtual, também chamado de vídeo detecção é uma técnica de detectar veículos através da interpretação de imagens dos veículos captadas por câmeras em um computador. Com o auxílio de um mouse, desenham-se retângulos na tela do computador que mostra o campo visual de uma câmera. Estes retângulos funcionarão como se fossem laços detectores virtuais. Quando a imagem de um veículo adentrar num laço virtual, ele será reconhecido pelo computador, através da análise da mudança dos tons dos pixels.
- Serão definidas as áreas de interesse dentro do campo de visão da câmera, onde se quer efetuar a detecção e ali desenhados os laços virtuais. O processamento das imagens será executado somente nas áreas delimitadas pelos laços desenhados. Para cada laço virtual poderão ser associados alguns atributos, tais como tipo de laço (presença, pulso ou contagem), canal de saída do detector e outras funções indiretas.
- Assim através da utilização do sistema de videodetecção para detectar a presença e movimento dos

veículos, os engenheiros de tráfego podem, de forma eficiente e confiável, monitorar, controlar e gerenciar a operação e coordenação dos semáforos da cidade, eliminando ociosidade nos tempos de verdes e consequentemente diminuindo o tempo de viagem. Levantar dados estatísticos de tráfego, através da contagem de veículo, composições de categorias e etc.

**Equipamento composto de câmeras de vídeo captura e notebook com software de vídeo captura de sistema de coordenadas referenciadas geograficamente**

Os testes serão realizados mediante veículo com sistema de georreferenciamento, com software de vídeo captura e sistema de coordenadas referenciadas geograficamente, para simulação de suas funcionalidades, apresentando relatórios das vias urbanas capturadas em distância mínima de 1 Km, identificando os seguintes dados:

- a) Base de dados das imagens constando: data, horário, local com base no GPS, bem como, a distância de cada uma das imagens/fotos;
- b) Cadastramento das condições de superfície indicando:
  - Defeitos nos pavimentos;
  - Sinalização existente;
  - Todas as características das vias, calçadas e imóveis;
  - Todos os pontos previstos ou existentes que possuem os equipamentos de monitoramento eletrônico (radares).

**Equipamento contendo todas as ferramentas, dispositivos e sistemas de processamento**

A licitante deverá comprovar sua capacidade de atendimento ao objeto licitado, demonstrando por completo e com os sistemas em funcionamento todas as funcionalidades dos Softwares, em estrita observância as disposições do Termo de Referência.

**Notebook contendo o Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana, bem como todos os periféricos necessários para comunicação e operação**

Os módulos e software deverão atender a todas as especificações do Termo de Referência.

A melhor colocada deverá disponibilizar um acesso ao sistema de controle e realizar todo o cadastramento e configuração necessária para realizar a análise dos fatores de avaliação deste sistema.

ITENS DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO
Apresentou aplicativo para que os usuários/motoristas possam relatar 18 tipos de indicadores na via?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível coletar 5 anos de dados/informações geradas pelos motoristas e transformá-los em dados histórico?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar 5 anos de histórico do indicador acidentes na via?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar 5 anos de histórico do indicador buracos na via?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar 5 anos de histórico do indicador de alagamento na via?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar os principais problemas nas vias do município?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível ter o relatório com mapa de calor de áreas mais afetadas com buracos na via ao longo do tempo	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar os principais problemas nas vias durante períodos chuvosos?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar a exibição de anomalias no tráfego, indicando ao operador quando situações não usuais ocorrem. Isso inclui alterações na capacidade do arco devido a incidentes como veículos parados, acidentes ou buracos?	( ) Sim ( ) Não



Foi possível a definição de regras de tráfego, como restrições de conversão, proibições de giro e outras regras de direção?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível o rastreamento e acompanhamento em tempo real das rotas específicas de interesse para avaliar a fluidez do tráfego?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível a exibição dos períodos de maior congestionamento durante o dia?	( ) Sim ( ) Não
Foi possível a permissão para adicionar ou editar pontos de interesse (POIs): adicionar novos locais de interesse, como restaurantes, postos de gasolina, lojas e outros estabelecimentos comerciais, bem como editar informações existentes?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível o relatório com mapa de calor de áreas mais afetadas com buracos na via ao longo do tempo?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar as vias mais congestionadas e número de usuários ativos no aplicativo dos motoristas em tempo real?	( ) Sim ( ) Não
Através do software foi possível analisar o trânsito do dia atual em comparação com o trânsito dos últimos 90 dias?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software, foi possível analisar o número de alertas de usuários do waze comparados com os números dos últimos 7 e últimos 30 dias?	( ) Sim ( ) Não
Comparação entre velocidade média de fluxo livre e velocidade média com irregularidades (ou trânsito incomum)	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível o rastreamento e acompanhamento em tempo real das rotas específicas envolvendo mais de uma via de interesse para avaliar a fluidez do tráfego?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível definir novas rotas específicas envolvendo mais de uma via para a obtenção de dados de trânsito desta rota?	( ) Sim ( ) Não

Através do Software foi possível definir o índice de lentidão do município por dia, comparando um dia com outro, da escolha do operador?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível definir o índice de lentidão do município por mês, comparando um mês com o outro, inclusive de diferentes anos, da escolha do operador?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível definir o índice de lentidão do município por ano, comparando um ano com o outro, da escolha do operador em um histórico de no mínimo 5 anos?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível criar modelos de relatórios editáveis dos diferentes alertas de usuários Waze, bem como índices de lentidão, tudo em tempo real, além da disponibilização de link para o Município torná-lo público dentro de sua página web?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível identificar a central semafórica do município georreferenciada, além de ter acesso em tempo real do seu status e configuração, com o número do controlador, grupos focais e últimas mensagens?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível identificar semáforos/radares inoperantes ou sem sinal de internet?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível a análise de todos os controladores semaforicos/radares quanto ao seu tempo regular, em alerta ou sem sinal de internet, bem como sua localização por bairro?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível entender o tempo médio no mês em que os controladores semaforicos/radares ficaram offline, regular ou online?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível identificar as vias mais congestionadas no mês correlacionando o seu congestionamento com os eventos de alerta (inoperante) nos semáforos/radares além de eventos de sem sinal?	( ) Sim ( ) Não

Através do Software foi possível medir mensalmente a média do tempo de reparo (MTTR) dos semáforos com o número de controladores e/ou radares em falha versus o tempo médio de recuperação da falha?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível medir a distribuição mensal do tempo médio entre falhas (MTBF) sabendo assim o tempo para duas falhas consecutivas?	( ) Sim ( ) Não
Através do Software foi possível medir o tempo médio mensal dos controladores/radares em status regular?	( ) Sim ( ) Não

Deverá ainda, ser apresentado em conjunto com a demonstração:

- Carta de solidariedade emitida pelo empresa/fabricante do (software) módulo de leitura e interação com aplicativos de navegação utilizados em larga escala no território nacional, que assegure a execução do contrato a ser firmado no caso de se sagrar vencedora do certame, bem como documentação que comprove que o módulo possui autorização ou é empresa reconhecida pela proprietária dos dados do aplicativo de navegação utilizada em larga escala, tais como Google Maps, Waze, Microsoft, Tomtom, Google Cloud ou outra.
- Manuais técnicos das soluções ofertadas, referentes aos controladores e software da central de trânsito para que possa verificar a sua compatibilidade com as exigências descritas no Termo de Referência;
- Caso a licitante não for o responsável pela fabricação dos controladores, deverá possuir carta de solidariedade do fabricante, garantindo o fornecimento de peças e partes durante o período contratual
- Certidão da ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software ou outra, identificando a empresa/fabricante desenvolvedora da plataforma de dados analíticos de aplicativo de navegação utilizados em larga escala no território nacional a ser demonstrada, bem como carta de solidariedade emitida pelo empresa/fabricante, que assegure a execução do contrato a ser firmado com a Contratada no caso de se sagrar vencedora do certame.
- Caso o corpo técnico da Contratante, julgue necessário, poderá encaminhar as amostras para avaliação em laboratórios credenciados no INMETRO, ou associados na ABIPT.

**Notebook contendo Sistema de Governança e de Privacidade da gestão de multas em adequação a lei geral de proteção de dados (LGPD)**

A empresa deverá efetuar demonstração por completo de todo o funcionamento do sistema de Governança e de Privacidade da gestão de multas, suas ferramentas e módulos que o integram, sempre observando as disposições do Termo de Referência.

Os testes visam permitir a verificação e a comprovação de que as características principais do sistema em funcionamento proposto pela empresa licitante habilitada em primeiro lugar atendam ou não, aos requisitos mínimos do sistema de processamento e governança de privacidade de dados na gestão das multas estabelecidas nas especificações técnicas do Termo de Referência. A licitante deverá comprovar sua capacidade de atendimento ao objeto licitado, demonstrando por completo e com o sistema em funcionamento todas as funcionalidades dos Softwares para a comissão técnica nomeada pela prefeitura;

**Solução de Auto Atendimento ao público: Toten de Auto Atendimento**

A empresa deverá efetuar demonstração do Toten de Auto Atendimento, apresentando o dispositivo e seus sistemas para a Secretaria que requisitará a demonstração de funcionamento do sistema por completo, suas ferramentas e módulos que o integram, sempre observando as disposições do Termo de Referência.

**CERTIFICAÇÃO**

Após a realização de todo os testes, a Comissão responsável pela análise dos equipamentos emitirá um Certificado indicando que a licitante realizou testes e obteve aprovação dos equipamentos e sistemas.

**IMPORTANTE**

O não atendimento a qualquer um dos testes desclassificará a proposta da licitante.

Ao final da realização dos testes os equipamentos serão devolvidos a licitante e a comissão técnica emitirá parecer com o resultado dos testes;

Durante a demonstração ou na realização dos testes técnicos, caso a licitante não atenda os requisitos do edital, apresentando características inverídicas ou em desconformidade com o informado em sua proposta a mesma será desclassificada, respondendo as sanções administrativas cabíveis. Neste caso será convocada a licitante classificada em 2º lugar, e assim sucessivamente;

Não será permitida a substituição de qualquer Técnico de Acompanhamento da licitante participante sem a autorização da comissão técnica da Prefeitura;

Qualquer comunicação ou questionamento deve ser dirigido unicamente à Comissão Técnica da Prefeitura.

A não observância dessa regra de comunicação poderá causar o descredenciamento da equipe técnica da licitante participante.

A conformidade com as especificações técnicas e comprovação da execução da solução, de acordo com os testes, ensejará a habilitação da licitante no certame. Do contrário, a reprovação da solução ofertada implicará na desclassificação da licitante. Caso a licitante seja desclassificada nas amostras/ prova de conceito ou em qualquer dos documentos de habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda as exigências do Edital.

A habilitação definitiva da empresa participante do certame se dará após a emissão de um relatório da Comissão técnica nomeada pela Prefeitura aprovando as amostras e os testes de prova de conceito do sistema realizados pela licitante.

**ANEXO II**

**PLANILHA ESTIMATIVA DE QUANTIDADES**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD DE EQUIPAMENTOS	UNID.	QTD MÁXIMA DE HORAS DE FUNCIONAMENTO
<b>1.</b>	<b>LOCAÇÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO</b>			
1.1.	Radar de Velocidade Fixo com OCR/LAP, de acordo com o Termo de Referência. (23 Equipamentos x 24H x 365 dias)	23	Hora	201.480
1.2.	Radar de Semáforo Vermelho com Velocidade com OCR/LAP, de acordo com o Termo de Referência. (17 Equipamentos x 24H x 365 dias)	17	Hora	148.920
1.3.	Barreira Eletrônica (Lombada Eletrônica) com OCR/LAP, de acordo com o Termo de Referência. (04 Equipamentos x 24H x 365 dias)	4	Hora	35.040
1.4.	Sistema de Controle de Tráfego de veículos em locais restritos (Piezo Elétrico) composto de: Detector de Eixos, Detector de Massa Metálica, Detector de Rodagem Dupla e Processador de Vias, de acordo com o Termo de Referência. (14 Conjunto x 24H x 365 dias)	14	Hora	122.640
1.5.	Equipe Técnica (manutenção preventiva e corretiva), de acordo com o Termo de Referência	1	Equipe x Mês	12
<b>2.</b>	<b>EQUIPAMENTOS PARA APOIO DA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DOS RADARES ELETRÔNICOS</b>			

2.1.	Equipamento composto de câmeras de vídeo captura e notebook com sistema de georreferenciamento com software de vídeo captura e sistema de coordenadas referenciadas geograficamente, de acordo com o Termo de Referência. (01 Equipamento x 08 km/mês x 12 Meses)	8	Km x Mês	12
2.2.	Equipamento composto de câmera com software de Laço Detector Virtual, de acordo com o Termo de Referência. (01 Equipamento x 12 Meses)	1	VB x Mês	12
2.3.	Emissor Eletrônico de Multas (Talonário Eletrônico), de acordo com o Termo de Referência. (30 Equipamentos x 12 Meses)	30	VB x Mês	12
2.4.	Rodízio de Radares Eletrônicos: Radar fixo, Semáforo Vermelho ou Sistema de Controle de Tráfego de Veículos em Locais Restritos (Piezo Elétrico), de acordo com o Termo de Referência. (08 Estruturas x 12 Meses)	8	VB x Mês	12
2.5.	Serviço de Processamento de Infrações, de acordo com o Termo de Referência.	1	VB x Mês	12
2.6.	Serviço de Impressão de AITs - Autos de Infrações, de acordo com o Termo de Referência.	1	VB x Mês	12
2.7.	Software Integrado de Gestão da Mobilidade Urbana, de acordo com o Termo de Referência.	1	VB x Mês	12
2.8.	Sistema de Governança de privacidade dos dados pessoais tratados pelos serviços em conformidade com a LGPD, de acordo com o Termo de Referência.	1	Hora técnica x Ano	3.000
2.9.	Fornecimento de Equipamentos e Materiais de suprimento para o processamento de infrações, de acordo com o Termo de Referência.	1	VB x Mês	12
2.10.	Equipe de suporte presencial composta por: 02 atendentes e 02 digitadores	1	VB x Mês	12
3.	<b>DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PARA PROTEÇÃO LOCAL DOS EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS</b>			

3.1.	Fornecimento e implantação de Defesa semi-maleável completa, de acordo com o Termo de Referência	150	ML	150
3.2.	Fornecimento e implantação de Terminal Absorvedor de Energia (impacto) não direcionável, de acordo com o Termo de Referência.	12	CJ	12

---

**Paulo Sérgio Ferreira da Silva**  
**Secretário Executivo**