



**PREGA ˆO PRESENCIAL N ˆ 2022.03.10.01 - PP**  
**ANEXO I – TERMO DE REFER ˆNCIA**

**1.OBJETO**

O objeto da presente licita ˆo ˆ a **CONTRATA ˆO DE PESSOA JUR ˆDICA ESPECIALIZADA PARA PRESTA ˆO DE SERVI ˆOS DE IMPLANTA ˆO, MANUTEN ˆO PREVENTIVA/CORRETIVA E OPERA ˆO DE EQUIPAMENTOS ELETR ˆNICOS DE FISCALIZA ˆO, CONTROLE E MONITORAMENTO DE TR ˆNSITO**, tamb ˆm, parte integrante, insepar ˆveis e de maneira relevante conforme detalhado no termo de refer ˆncia da presente licita ˆo os seguintes itens:

- a) A implanta ˆo, opera ˆo e manuten ˆo preventiva e corretiva de equipamentos para fiscaliza ˆo eletr ˆnica de controle de velocidade, de avan ˆo de sem ˆforo, parada sobre a faixa de pedestre, restri ˆo de circula ˆo de ve ˆculos, excesso de velocidade, convers ˆo e retorno proibido, dotado de sistema de sensoriamento intrusivo adequado a sua finalidade com recurso de leitura autom ˆtica de placas de ve ˆculos por reconhecimento ˆptico de caracteres, compreendendo a detec ˆo, registro e processamento de infra ˆo de tr ˆnsito, atrav ˆs de sistema informatizado para gerenciamento e controle das informa ˆes com vistas a emiss ˆo de notifica ˆes de autua ˆo e penalidade de infra ˆo de tr ˆnsito;
- b) Implanta ˆo e Opera ˆo de Sistema de Gest ˆo de Monitoramento e de Fluxo de Ve ˆculos detectados por Equipamentos de fiscaliza ˆo eletr ˆnica de velocidade, com coleta e transmiss ˆo de dados volum ˆtricos, on-line, com disponibiliza ˆo de informa ˆes ˆ Central de monitoramento de Tr ˆnsito via internet (WEB).
- c) Implanta ˆo, opera ˆo e Manuten ˆo de central de monitoramento com sistema informatizado, via WEB, de abertura e acompanhamento de ordens de servi ˆos e da gest ˆo da infraestrutura, incluindo o cadastramento em mapa digital georreferenciado dos equipamentos de fiscaliza ˆo eletr ˆnica.
- d) Equipamentos a serem contratados:

LOTE ˆNICO					
ITEM	DISCRIMINA ˆO	UND.	QTD.	R\$ VR. M ˆDIO UNIT ˆRIO	R\$ VR. M ˆDIO TOTAL
01	10 (dez) equipamentos de detec ˆo de avan ˆo de sem ˆforo (EDS), parada sobre a faixa de pedestres, restri ˆo de circula ˆo de ve ˆculos, excesso de velocidade, convers ˆes e retornos proibidos.	M ˆs	12	49.786,83	597.441,96
02	12 (doze) Controladores Eletr ˆnicos de Velocidade (CEV): medidor de velocidade destinado a fiscalizar o limite m ˆximo, dotado de sistema de sensoriamento veicular intrusivo adequado a sua finalidade conforme as caracter ˆsticas de seus pontos, assim como a economicidade e uso de sua solu ˆo, regulamentado para a via ou trecho por meio de sinaliza ˆo (placa R-19) ou, na sua aus ˆncia, pelos limites definidos no art.61 do CTB. (RESOLU ˆO CONTRAN N ˆ798/2020, Art.3 ˆ, I, a).	M ˆs	12	57.024,00	684.288,00
03	Sistema de Controle e Monitoramento: Central de Monitoramento composto por todos os elementos do centro de monitoramento.	M ˆs	12	8.410,47	100.925,64
<b>VALOR GLOBAL/LOTE ˆNICO: R\$ 1.382.655,60 (um milh ˆo, trezentos e oitenta e dois mil, seiscentos e cinquenta e cinco reais e sessenta centavos)</b>					

- e) Implanta ˆo e manuten ˆo de uma central de monitoramento, gest ˆo e recep ˆo de dados/imagens em tempo real, a ser instaladas em local a ser definido pela Contratante.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



- f) Sistema de gestão da operação, manutenção, e processamento de dados registrados pelos equipamentos de fiscalização eletrônica, incluindo o cadastramento em mapa digital georreferenciado dos equipamentos, permitindo abertura e acompanhamento de ordens de serviços e o controle de despacho das viaturas de atendimento via GPS, tudo em conformidade com as especificações técnicas;
- g) Sistema de gestão do monitoramento do fluxo de veículos gerados a partir dos equipamentos de fiscalização eletrônica através da coleta e transmissão de dados online de dados estatísticos volumétricos, fluxo de veículos e velocidade média com a disponibilização de informações para a Contratante via internet (WEB).
- h) Prestação de serviços complementares referentes a elaboração de projetos e estudos técnicos.

## 2. JUSTIFICATIVA

2.1. O objeto licitado visa manter e implementar novos meios de fiscalização, controle e gestão da informação do trânsito da cidade de Jaguaruana-CE, otimizando este controle através de uma integração dos sistemas de fiscalização e monitoramento propiciando à AMT a promoção de ações de gestão da mobilidade urbana. Os estudos preliminares de engenharia de tráfego, o interesse público e os resultados sociais positivos obtidos, bem como a intensa solicitação de representação da sociedade, justificam a motivação e a conveniência da utilização desses equipamentos e sistemas. A AMT, como órgão integrante do Sistema Nacional de Trânsito, entende ser imperativo o emprego dos equipamentos de fiscalização e monitoramento eletrônico de trânsito, pois a ausência desses recursos nas vias eleva em demasia o número de acidentes imputando à sociedade e aos cidadãos inúmeros prejuízos, além das inestimáveis vidas humanas que são ceifadas em acidentes que podem e devem ser evitados. Ora, quando um acidente de trânsito ocorre, enormes prejuízos são suportados pelo Estado, as vias são obstruídas, prejudicando o tráfego e exige a mobilização de agentes de mobilidade urbana, ambulâncias, etc. Não obstante, um indivíduo acidentado normalmente necessita de um período variado de recuperação ocupando leitos hospitalares e permanecendo o acidentado temporariamente inapto para o labor. Um dos meios mais eficientes para reduzir acidentes de trânsito se dá por meio de sistemas eletrônicos de controle e registro de infrações de trânsito, decorrentes do excesso de velocidade de veículos, dentre outros, com geração dos respectivos comprovantes de infração, a partir do registro e captação dos dados e imagens digitais dos veículos infratores. É através da utilização desses equipamentos que se busca garantir o desenvolvimento de velocidades dentro dos limites regulamentados, em áreas de circulação intensa de pedestres, em áreas de baixa visibilidade, antes de curvas que põem em risco a própria segurança dos usuários das vias municipais, diminuindo os casos de atropelamentos e de outros tipos de acidentes causados por velocidades incompatíveis ou manobras arriscadas. Esses equipamentos de trânsito também serão utilizados para identificar práticas delituosas como clonagem de placas, roubos e furtos de veículos. Serão utilizados ainda para combater a circulação de veículos em situação irregular tais como: inadimplência de IPVA ou quaisquer outros tipos de restrições. Para tanto justifica-se a necessidade de manutenção do sistema eletrônico de controle e registro de infrações de trânsito. Esse sistema possibilita a utilização de dispositivos para reconhecimento automático de placas de veículos em situação irregular, funcionando como poderosos aliados no reconhecimento de carros roubados/furtados, veículos em fuga, não licenciados, etc. Os equipamentos de fiscalização eletrônica de trânsito baseiam-se no princípio da interatividade com o usuário das vias públicas, através da produção de estímulos visuais e sensoriais que resgata o respeito à sinalização convencional. Eles detectam as infrações cometidas, produzindo provas visuais. Portanto, este tipo de equipamento, apesar de seu efeito punitivo possui principalmente o aspecto educativo, uma vez que o condutor acostumado a cometer infrações se obriga a mudar de comportamento ou arcar com as consequências da infração. Além desses equipamentos, também há a necessidade de preservar a velocidade ao longo de determinados segmentos de via, motivo pelo qual se adotam também, equipamentos do tipo discreto, fazendo com que os condutores permaneçam constantemente dentro uma velocidade limite. Partindo dos fundamentos do trânsito seguro, calcados em ações integradas e sinérgicas de educação, fiscalização e exercício de suas atribuições, a AMT está implementando ações integradas para cumprir a sua função administrativa e social, deforma a caracterizar e dimensionar as necessidades, problemas e soluções modernas para as questões relacionadas ao trânsito, buscando contemplar as diretrizes do Plano Nacional de Trânsito, do DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito.

2.2. A AMT, no presente Termo de Referência, propõe atingir diretrizes básicas voltadas para o alcance de certos objetivos, a saber:

Praça Adolfo Francisco da Rocha, 404, Jaguaruana, CE | CEP: 62823-000 | (88) 3418 1288 (88) 3418 1398



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



- a) A diminuição do elevado número de acidentes de trânsito, que vitimam diversas pessoas a cada ano;
- b) A implementação de uma administração viária gerencial, através da modernização e melhoramento dos sistemas de gerenciamento do trânsito nas vias que compõem o sistema viário principal de Jaguaruana-CE;
- c) A consolidação da consciência cada vez mais acentuada aos cidadãos, das vantagens da automação no processo de gestão e operação do trânsito da cidade de Jaguaruana-CE;
- d) A possibilidade de manter uma interface entre as ações gerenciais de trânsito implementadas pela AMT e os cidadãos.
- e) Estes objetivos visam proporcionar um efeito em cadeia sobre os recursos de tecnologia de gerenciamento de trânsito aplicados em Jaguaruana-CE. Por um lado, a rápida evolução da tecnologia em todos os níveis induz o uso de procedimentos, processos e equipamentos mais novos e melhores. Por outro lado, os gestores têm a necessidade de integrar e manter os sistemas de gestão, operação e controle de trânsito, visando com isso uma maior integração com a sociedade.
- f) Outra importante missão do gestor de trânsito é oferecer medidas que proporcionem maior fluidez ao tráfego e a transparência das informações públicas. Para tanto, a AMT pretende utilizar um sistema de gestão da informação para coletar, integrar e disponibilizar informações de caráter público para pedestres e condutores. A disponibilização de tais informações constitui mais um serviço que possibilita ao cidadão planejar melhor suas rotas de tráfego, evitando engarrafamentos e dando maior fluidez ao trânsito, estando de acordo com o conceito de trânsito transparente e de e-gov (gestão governamental apoiada no uso de novas tecnologias para prestação dos serviços públicos, mudando a maneira com que o governo interage com os cidadãos, empresas e outros governos).
- g) A AMT pauta a sua atuação na transparência e na valorização da humanização e cidadania. Assim, a implementação de ferramentas de gerenciamento do trânsito com foco na mobilidade urbana e fluidez de tráfego através da disponibilização de informações do trânsito aos cidadãos é medida que anda em linha de convergência com a missão, visão, valores e as macroestratégias da AMT.
- i) À luz de tais demandas, torna-se cada vez mais evidente que, por meio da coordenação dos recursos disponíveis com as melhores soluções, a utilização de equipamentos automáticos que auxiliem no gerenciamento, controle e operação do trânsito a AMT pode:
- j) Atingir o mais alto desempenho com a consistência da integridade de informações, bem como obter soluções para os sistemas de gerenciamento de trânsito que venham a atender às necessidades mais críticas dos usuários do trânsito;
- l) Tirar proveito das melhores tecnologias, ferramentas e metodologias hoje existentes no mercado;
- m) Beneficiar-se dos recursos humanos disponíveis mais qualificados para que possam operar com eficácia todos os mecanismos postos à disposição da AMT;
- n) Aperfeiçoar o retorno dos investimentos feitos nestes sistemas, bem como evitar opções técnicas inviáveis aos objetivos precípuos da AMT.
- o) Diante de todos esses aspectos o gestor público deve adotar medidas que visem o melhor aproveitamento de seu quadro de agentes, bem como do uso dos materiais empregados para coibir a prática de infrações de trânsito. Uma das medidas mais eficientes para a mudança desse quadro passa pelo uso otimizado dos meios de fiscalização do trânsito, utilizando essas tecnologias de forma integrada.
- p) O presente Termo de Referência detalha recursos materiais tecnologicamente avançados e disponíveis no mercado, com enfoque para a utilização de equipamentos modernos e eficientes à perfeita e completa execução dos serviços objeto do contrato a ser firmado, além de elencar os aspectos relativos a uma mais rápida obtenção dos objetivos estipulados, oferecendo os seguintes benefícios:
- p.1) Racionalização dos custos;
  - p.2) Eficiência e eficácia da fiscalização de trânsito;
  - p.3) Flexibilidade;
  - p.4) Especialização;
  - p.5) Transparência;
  - p.6) Modernização;
  - p.7) Interdependência e interoperacionalidade, e;
  - p.8) Qualidade na interface com o usuário final dos serviços.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



2.3. Vale ressaltar, por fim, que o presente Termo de Referência apresenta às licitantes interessadas em contratar com a AMT todos os requisitos necessários para a consecução de seus objetivos, impondo aos mesmos o oferecimento de propostas que contenham soluções tecnologicamente viáveis para o trânsito e que contemplem todas as suas especificidades. Ele guarda total sintonia com a missão e objetivos definidos pela AMT, no sentido de melhorar sempre a qualidade do serviço ao público dedicado aos usuários dos sistemas relacionados ao trânsito na cidade de Jaguaruana-CE, observados os melhores critérios aplicáveis de engenharia de trânsito.

### **3. MODALIDADE, FUNDAMENTO LEGAL, REGIME E TIPO DA LICITAÇÃO**

3.1. A modalidade adotada será PREGÃO, na forma PRESENCIAL.

3.2. O regime de execução será o indireto, empreitada por preço unitário.

3.3. A presente licitação é do tipo menor preço por lote, sendo composta por lote único, objetivando um melhor controle operacional do serviço, principalmente na unificação dos sistemas de gestão, facilitando também o processo de emissão de eventuais autos de infração de trânsito.

3.4. Será vedada a participação sob a forma de consórcio, pois existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional, suficiente para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste edital o que, diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto, opta-se com base no poder discricionário da administração por manter a vedação, da participação de empresas em "consórcio" neste certame.

3.5. A fundamentação legal será na Lei 10.502/02, e subsidiariamente na Lei 8.666/93.

### **4. FORMA DE EXECUÇÃO**

4.1. Os serviços serão executados em conformidade com disposto nesse Termo de Referência.

#### **4.2. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

4.3. O prazo de contrato para a execução dos serviços é de 12 (doze) meses contados a partir da data de assinatura do contrato, podendo ser renovado por sucessivos períodos, conforme disposto no Art. 57, inciso II da Lei 8.666/93, limitado aos quantitativos especificados no Edital e no presente Termo de Referência.

4.4. Os prazos estão definidos no presente subitem, bem como em cada subitem específico do presente termo de referência, de acordo com o tipo de serviço a ser executado.

4.5. A instalação da Central de Monitoramento de Tráfego, bem como todos os sistemas descritos no decorrer deste termo deverá ser realizada em até 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviços à Contratada.

4.6. A instalação de novos equipamentos fixos para monitoramento das faixas deverá obedecer ao disposto abaixo:

4.7. A Contratante enviará ordem de serviço para instalação de equipamento em local pré-definido.

4.8. A Contratada terá o prazo de 20 (vinte) dias para elaboração do projeto executivo e estudo técnico, caso necessário, após a assinatura do contrato.

4.9. A Contratante avaliará o projeto, sugerindo modificações caso necessário.

4.10. Acerca dos prazos referidos neste termo, poderá haver reconsideração por parte da Contratante, com a respectiva prorrogação, mediante aceitação de justificativa por escrito, apresentada pela Contratada, com base no princípio da razoabilidade e/ou ocorrência de fato superveniente.

### **5. MÃO DE OBRA EMPREGADA:**

5.1. A Contratada deverá fornecer equipe administrativa e operacional, quantitativamente condizentes com a necessidade do serviço e devidamente qualificada e capaz de exercer as atividades inerentes a sua função, executando suas tarefas com estrito rigor à legislação, em especial os dispositivos legais que subsidiam o objeto da contratação.

5.2. Para fins de manutenção preventiva e corretiva, a Contratada deverá disponibilizar equipe técnica 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

5.3. Todos os funcionários da Contratada deverão ser registrados, em estrito cumprimento da legislação trabalhista em vigor, devidamente uniformizados, identificados através de crachás, e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

5.4. A Contratada deve atender a todas as normas gerais de segurança do trabalho com o objetivo de preservar a integridade do elemento humano e dos materiais utilizados durante a vigência do contrato.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



5.5.A Contratante se reserva ao direito de determinar o afastamento de funcionário da contratada que julgar incompatível com o exercício da função, motivado pela detecção de falha relevante ou conduta imprópria.

5.6.À Contratante não caberá, sob nenhuma hipótese, responsabilidade por eventual débito referente aos encargos trabalhistas por inadimplemento da Contratada, a quem cabe o fiel cumprimento da legislação.

5.7.A Contratada é responsável por quaisquer encargos trabalhistas, previdenciários, tributários e comerciais resultantes da execução do contrato no que tange aos seus colaboradores.

5.8.O não cumprimento, pela Contratada, dos encargos trabalhistas, bem como das normas de saúde, higiene e segurança do trabalho, poderá importar na rescisão do contrato, sem direito à qualquer espécie de indenização.

5.9.A inadimplência da Contratada, com referência aos encargos estabelecidos neste subitem, não transfere à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato.

## **6.FISCALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DOS SERVIÇOS**

6.1.A fiscalização e acompanhamento dos serviços serão feitas pela Diretoria de Operações da AMT.

6.2.Fica a Contratada obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, serviços objetos do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução irregular, do emprego de materiais, equipamentos e/ou aplicação inadequados ou não correspondentes às especificações, inclusive recomposição dos locais de instalação dos equipamentos (recomposição dos passeios, pavimentos, jardins, etc.).

## **7.AUDITORIA E VERIFICAÇÃO**

7.1.A qualquer tempo a Contratante poderá conferir e auditar o serviço executado. Para tanto, será garantido aos servidores da Contratante, devidamente autorizados, o livre acesso, em qualquer época, às instalações e aos equipamentos da Contratada, independentemente de comunicação prévia, sempre acompanhados de representante da Contratada.

7.2.Em caso de dúvida acerca da qualidade e do cumprimento das especificações referentes aos materiais/equipamentos utilizados e ao serviço executado pela Contratada, poderá a Contratante solicitar a realização de ensaios, testes e verificações necessárias à conferência pertinente, às expensas da Contratada, por empresa especializada ou outra entidade com notória experiência no assunto, bem como solicitar o auxílio de outro órgão público para tal fim.

## **8.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS E OBRIGATÓRIAS DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS**

8.1Disposições Gerais:

8.1.1.Todas as condições e itens especificados a seguir fazem parte das soluções exigidas para atendimento ao objeto do Edital, sendo as suas características e quantidades mínimas de caráter obrigatório, constituindo o seu não atendimento na desclassificação da proposta.

8.1.2.Os equipamentos devem atender integralmente as normas e regulamentos impostos pelo Código de Trânsito Brasileiro, bem como as Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN e Portarias do Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, normas do INMETRO ou qualquer outra legislação aplicável, inclusive durante a execução do contrato.

8.2.Dentre as legislações aplicáveis, destacam-se:

Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503/97;

8.2.1.Resoluções nº 165/04, 174/02 e 798/20 do CONTRAN;

8.2.2.Portaria nº 16/04 do DENATRAN;

8.2.3.Portaria nº 372/12, 544/14 do INMETRO, ou demais legislações que vierem substituir e regulamentar a matéria.

8.2.4.Todos os custos inerentes da execução do contrato serão de responsabilidade da Contratada, incluindo a manutenção preventiva, corretiva, adaptativa e evolutiva de todos os equipamentos, softwares e demais elementos instalados e disponibilizados para o cumprimento do contrato.

8.2.5.Todas as imagens de veículos infratores a serem geradas pelos equipamentos eletrônicos de fiscalização deverão ser numeradas sequencialmente.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



8.2.6. Durante todo o período de vigência contratual, nenhum equipamento poderá entrar ou permanecer em operação sem que tenha sido previamente aferido e aprovado pelo INMETRO, cumprindo as disposições legais estabelecidas pelo CONTRAN.

8.2.7. Todo o processo tanto na Central de Monitoramento quanto nos equipamentos disponibilizados, somente deverão ser acessados por usuários controlados, por código, senha de acesso criptografada e nível hierárquico de permissões, autorizado pela Contratante.

8.2.8. Para a comunicação entre os equipamentos de fiscalização eletrônica e a Central de Monitoramento de Tráfego da Contratante, a Contratada deverá prover solução de link de dados dedicados, com capacidade suficiente para atender, com confiabilidade, em tempo real, as exigências de transmissão dos dados conforme especificado abaixo. A solução a ser aplicada deve conter as seguintes características mínimas e essenciais:

8.2.9. O Link a ser implantado deverá ser privativo e dedicado, de forma a garantir segurança dos dados trafegados na rede;

8.2.10. O Link deverá ser em fibra ótica, banda larga, via sistema de rádio ou outro sistema que possa comprovar melhor eficiência e viabilidade, permitindo que os dados cheguem à Central de Monitoramento de Tráfego a uma velocidade mínima de 2Mbps;

8.2.11. Os custos relativos à locação de prédios, caso seja necessário, para instalação de antenas do sistema de comunicação, ficarão por conta da Contratada;

8.2.12. Os custos referentes à manutenção preventiva e corretiva do sistema de comunicação, incluindo substituição de peças, ficarão por conta da Contratada;

8.2.13. Em caso de perda de sinal, as imagens registradas pelos equipamentos de fiscalização, referentes às infrações cometidas, deverão ficar armazenadas no equipamento, sendo transmitidas quando for reestabelecida a conexão.

8.2.14. Os equipamentos deverão possuir tecnologia OCR (Optical Character Recognition), para permitir a leitura automática de placas.

8.2.15. Os equipamentos devem ter índice de leitura de, no mínimo, 70% (setenta por cento) das leituras de placas, nos períodos: diurno e noturno, comprovado a partir da demonstração das medições;

8.2.16. Disponer de recursos que possibilitem a detecção de velocidade e identificação do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados, em pelo menos 4 (quatro) categorias: motocicletas, carros, ônibus e caminhões, independente da funcionalidade OCR, com índice de acerto superior a 70% (setenta por cento), comprovado a partir da demonstração das medições.

8.2.17. Possuir estrutura rígida fixa, resistente a intempéries, principalmente à ferrugem (oxidação) e a vandalismos, com dispositivos de vedação que impeçam a entrada de poeira e umidade;

8.2.18. Ter proteção antivandalismo, visando dificultar o acesso aos compartimentos internos do equipamento;

8.2.19. Possuir câmera fixa para captura automática de imagens coloridas durante o dia e monocromáticas durante à noite, para autuação das infrações, que permitam a nítida identificação dos veículos e a geração dos respectivos comprovantes de infração, para fins de autuação em todas as faixas de trânsito controladas;

8.2.20. Operar entre 0°C e 50°C em regime contínuo;

8.2.21. Os equipamentos devem operar com sistema de alimentação em corrente alternada de tensão nominal bifásica 220V, suportando as variações previstas no Regulamento Técnico Metrológico – RTM do INMETRO constante na portaria de homologação do instrumento ofertado pela LICITANTE;

8.2.22. Possibilitar a volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica, quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;

8.2.23. O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem até 48 (quarenta e oito) horas consecutivas;

8.2.24. Permitir o sincronismo do relógio dos equipamentos com a central de controle, de modo a evitar eventuais diferenças entre os horários dos equipamentos instalados em campo;



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



8.2.25. Possuir circuito eletro de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia e nos sensores de medição de velocidade, bem como possuir dispositivo de proteção contra sobrecarga de tensão ou corrente na sua alimentação elétrica;

8.2.26. Possibilitar, sempre que desejado, a entrada em funcionamento em horário programado;

8.2.27. Possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações e coleta de dados estatísticos de volume de veículos, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia;

8.2.28. Possibilitar o registro, mesmo quando não estiver em horário programado para registrar infrações, das seguintes informações:

a) quantidade de veículos que transitam naquele ponto da via;

b) horário de passagem desses veículos com informação da hora, minuto e segundo;

c) velocidade de cada veículo;

d) classificação do veículo por categorias de acordo com os requisitos de cada tipo de equipamento.

e) Os equipamentos, além de fiscalização eletrônica de infrações de trânsito, devem possibilitar o controle de circulação de veículos mediante tecnologia OCR, dando suporte a Contratante nas operações de:

e.1) Identificação de veículos cadastrados como suspeitos ou procurados;

e.2) Identificação automática de irregularidades relacionadas à placa de veículos automotores, em pontos de fiscalização como:

e.3) Veículos furtados;

e.4) Veículos com placas clonadas;

e.5) Veículos não licenciados;

e.6) Veículos com mandado de busca e apreensão;

8.2.29. Fiscalização de impostos relativos a licenciamento de veículo e multas vencidas não pagas;

8.2.30. Dimensionamento estatístico de fluxo de veículos com classificação por tipo e categoria;

8.2.31. Monitoramento estatístico de circulação da frota com pendências administrativas.

8.2.32. Capturar com qualidade as imagens dos veículos, independentemente da luminosidade do ambiente, devendo ser utilizado dispositivo apropriado para captação de imagem em operação noturna;

8.2.33. Permitir a captura de, no mínimo, uma imagem por segundo;

8.2.34. Possibilitar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos sem que a via seja interrompida para a passagem dos veículos, salvo quando se tratar de manutenção na região de seus sensores.

8.2.35. É obrigatório o uso do condutor de proteção (aterramento), sendo o equipamento diretamente ligado a um eletrodo de aterramento eletricamente distinto do eletrodo de aterramento da alimentação elétrica comercial fornecido pela concessionária de energia elétrica.

8.2.36. Os equipamentos deverão possibilitar a descarga remota (download) dos arquivos coletados pelos equipamentos em campo para os computadores da Central de Monitoramento de Tráfego da Contratante, que por sua vez enviará cópia de todos os dados à central da Contratada.

8.2.37. Os equipamentos devem ter índice de aproveitamento técnico (IAT) de, no mínimo, 85% (oitenta e cinco por cento) das imagens no período diurno (período diurno considerado das 06:00:00 às 17:59:59) e 75% (setenta e cinco por cento) no período noturno (período noturno considerado das 18:00:00 até as 05:59:59), independente das condições climáticas e da hora do dia em que forem registradas, comprovado a partir da demonstração das medições.

8.2.38. A Contratada deverá fazer uma classificação de imagens, após importação no sistema, adotando critérios a seguir definidos pelo órgão:

8.2.39. **VÁLIDAS:** imagens que apresentem todas as características e informações necessárias para registrar a autuação ou informação para fins de relatórios estatísticos e educativos.

8.2.40. **DESCARTADAS:** imagens que registraram a passagem de veículos não passíveis de fiscalização pelo órgão, como bicicletas, carroças, ambulâncias, veículos sem placa, com placas ilegíveis e/ou encobertas, veículo entre faixas, veículos encobertos por outros veículos, etc.

8.2.41. **INVÁLIDAS:** imagens que não foram aproveitadas devido a problemas de funcionamento do equipamento, tais como problemas de iluminação, imagem escura, imagem sem foco, enquadramento da câmera que não seja considerado veículo entre faixas, etc.

8.2.42. Com base nas quantidades de imagens geradas, será obtido o cálculo do índice de aproveitamento técnico do equipamento, através da seguinte fórmula:



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



$$IAT = \left\{ \left( \frac{TIC - TII}{TIC} \right) * 100 \right\}$$

Onde:

IAT = Índice de Aproveitamento Técnico

TIC = Total das Imagens Captadas, onde TIC = TIV + TII + TID TIV = Total de Imagens

válidas TII = Total de Imagens Inválidas TID = Total de Imagens Descartadas

8.2.43. As instalações das faixas de monitoramento de trânsito deverão ser de acordo com a emissão de ordem de serviço.

8.2.44. Os sistemas ofertados deverão capturar e disponibilizar na Central de Operações de Trânsito, inclusive via web, as informações da coleta de dados e imagens, incluindo leitura automática de placas de veículos em movimento, geração de imagens de câmeras de vídeo monitoramento, registro de dados volumétricos e classificatórios do fluxo de veículos, com transmissão das informações em tempo real para a central.

8.2.45. O fornecimento e a aplicação de materiais e acessórios, necessários à instalação, operação e manutenção do sistema aqui licitado, deverão ter seus custos de remuneração diluídos no valor a ser pago por faixa fiscalizada.

8.2.46. Os link's de comunicação entre os equipamentos de fiscalização eletrônica e a central, deverão ter seus custos de remuneração diluídos no valor a ser pago por faixa fiscalizada.

8.2.47. Todos os links de comunicação necessários e especificados neste projeto, deverão ter seus custos de remuneração diluídos no valor a ser pago por faixa fiscalizada.

8.2.48. Para garantir a segurança da transmissão dos dados, os links deverão formar uma rede ponto a ponto privada (sem acesso à internet) e ser do tipo MPLS via fibra óptica ou rádios em banda larga.

8.2.49. Quando do possível desabastecimento de energia elétrica no ponto monitorado, os equipamentos de fiscalização eletrônica deverão retornar à operação normal, automaticamente, no retorno da alimentação elétrica sem perder o horário do relógio.

8.2.50. Os relógios de todos os equipamentos instalados deverão operar de forma sincronizada.

8.2.51. Todos os produtos e serviços relativos à fiscalização eletrônica descritos neste Termo de Referência deverão atender, necessariamente, às determinações previstas no Código de Trânsito Brasileiro – CTB, deliberações e resoluções em vigor, do Conselho Nacional De Trânsito – CONTRAN e Departamento Nacional De Trânsito – DENATRAN, bem como portarias vigentes, em especial a Resolução nº 798/2020, 165/2004 do CONTRAN e as Portarias nº. 016/2004 e 263/2007 do DENATRAN e portarias nº 372/2012, 484/2010 e 544/2014 do INMETRO, entre outras pertinentes ao objeto da licitação, devendo se adequar a quaisquer outras vigentes e as que surgirem ao longo da execução do contrato.

8.2.52. Todas as faixas monitoradas deverão possuir sistema de OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres), para:

8.2.53. Identificação e registro de veículos automotores em circulação em locais e faixas de trânsito monitoradas;

8.2.54. Identificar e registrar em tempo real, informações de veículos com restrição de circulação de qualquer ordem, a partir de banco de dados disponibilizados pelo DETRAN.

8.2.55. Todos os equipamentos ofertados deverão ser digitais, também, devendo:

8.2.56. Fazer contagens automáticas e classificadas de veículos, em tempo real;

8.2.57. Identificar e registrar a velocidade dos veículos em circulação na via;

8.2.58. Gerar e disponibilizar relatórios, através de usuário e senha, via web, em mapa digital georreferenciado, com informações por período selecionado, contendo no mínimo:

8.2.59. Quantidade de veículos em circulação a cada 15 minutos, por hora e por dia.

8.2.60. Velocidade média da via a cada 15 minutos, por hora e por dia.

8.3. Especificações dos Medidores Eletrônicos de Velocidades (CEV)

8.3.1. Os equipamentos de fiscalização eletrônica deverão comportar diversas funcionalidades e possibilidades de configurações para atender as demandas necessárias no decorrer do contrato. Deverão permitir fiscalizar de forma automática sem intervenção humana as seguintes infrações:

8.3.2. Desrespeito a velocidade regulamentar da via:

- e) Transitar em velocidade superior a máxima permitida em até 20% – Art.218, inciso I, do CTB: 745-5 (0).



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



- f) Transitar em velocidade superior a máxima permitida em mais de 20% e até 50% – Art.218, inciso II, do CTB: 746-3 (0).
- g) Transitar em velocidade superior a máxima permitida em mais de 50% – Art.218, inciso III, do CTB: 747-1 (0).

8.3.3. Restrição de circulação de veículos:

a) Transitar em local / horário não permitido para determinado tipo de veículo, conforme o Art. 187 do CTB: 574-6 (3).

8.3.4. Garantir a confiabilidade das medições durante todo o período de validade da verificação metrológica;

8.3.5. Possibilitar a alteração, sempre que desejado, da velocidade programada do equipamento, desde que solicitada pela Contratante e reafirmada pelo INMETRO;

8.3.6. Capacidade de captura da imagem de veículos em excesso de velocidade, trafegando no sentido correto ou na contramão de direção;

8.3.7. Os equipamentos medidores de velocidades deverão atender aos tipos de pistas de tráfego abaixo:

8.3.8. Para aplicação em vias de mão única, com uma ou mais faixas de rolamento, com ou sem canteiro central;

8.3.9. Para aplicação em vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de rolamento para cada sentido, com ou sem canteiro central.

8.4. Especificidades do equipamento de detecção de avanço de semáforo, parada sobre a faixa de pedestres, restrição de circulação de veículos, excesso de velocidade, conversões e retornos proibidos.

8.5. Os equipamentos de fiscalização eletrônica deverão comportar diversas funcionalidades e possibilidades de configurações para atender as demandas necessárias no decorrer do contrato. Deverão permitir fiscalizar de forma automática sem intervenção humana as seguintes infrações:

8.6. Desrespeito a velocidade regulamentar da via:

8.7. Transitar em velocidade superior a máxima permitida em até 20% – Art.218, inciso I, do CTB: 745-5 (0).

8.8. Transitar em velocidade superior a máxima permitida em mais de 20% e até 50% – Art.218, inciso II, do CTB: 746-3 (0).

8.9. Transitar em velocidade superior a máxima permitida em mais de 50% – Art.218, inciso III, do CTB: 747-1 (0).

8.10. Avançar o sinal vermelho:

8.10.1 Avançar o sinal vermelho do semáforo – Art. 208 do CTB: 605-0 (3).

8.10.2. Parada sobre a faixa de pedestres:

a) Parar o veículo sobre a faixa de pedestres na mudança de sinal luminoso – Art.183 do CTB: 567-3 (2).

b) Retorno em locais proibidos:

c) Executar operação de retorno em locais proibidos pela sinalização, conforme Art. 206, inciso I, do CTB: 599-1 (0).

8.11. Conversão proibida:

a) Executar operação de conversão a direita em locais proibidos pela sinalização – Art. 207 do CTB: 604-1 (1). ii. Executar operação de conversão a esquerda em locais proibidos pela sinalização – Art. 207 do CTB: 604-1 (2).

8.12. Restrição de circulação de veículos:

a) Transitar em local / horário não permitido para determinado tipo de veículo, conforme o Art. 187 do CTB: 574-6 (3).

8.13. O Equipamento deverá conter a seguintes características:

a) Possuir capacidade de identificar a correta sequência de indicação do equipamento de controle semafórico (verde, amarelo e vermelho) e monitorar todas as indicações.

b) Caso exista falha na sequência, o equipamento deverá suspender automaticamente a atividade de registro de infrações por avanço do sinal vermelho e parada sobre a faixa de pedestres, permanecendo ativa a fiscalização das demais infrações configuradas.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



c) O equipamento deve voltar a registrar as de infrações de avanço do sinal vermelho e parada sobre a faixa de pedestres somente após a correta detecção de um ciclo completo do equipamento de controle semafórico.

d) Todo o sensoriamento necessário à correta identificação da indicação e sequência dos dispositivos luminosos do controlador semafórico especificamente os sinais verde, amarelo e vermelho, deve, obrigatoriamente e exclusivamente, ser não intrusiva, ou seja, sem qualquer conexão elétrica direta ao controlador.

e) Os equipamentos devem ainda ser capaz de identificar quando o controlador semafórico estiver no estado amarelo intermitente (ou piscante).

f) Este estado ocorre quando o indicador amarelo ligar e desligar 03 (três) vezes seguidas, com os demais indicadores vermelho e verde desligados. Qualquer outra transição que não seja amarelo ligado ou desligado ou se todos os indicadores permanecerem desligados por um tempo superior a 07 (sete) segundos, determina a saída desse estado. Tal estado deve ser registrado no log do equipamento e exibido no seu indicador visual de estado de funcionamento.

g) Deve ser possível consultar essa informação através de relatório ou outro mecanismo equivalente através da Central de Monitoramento.

h) A fiscalização das demais infrações configuradas no equipamento fixo de fiscalização eletrônica devem continuar ativa independentemente do estado do funcionamento do equipamento de controle semafórico.

i) Deve ser possível a consulta na Central de Monitoramento as informações de monitoramento do equipamento de controle semafórico conectado ao correspondente equipamento fixo de fiscalização eletrônica.

j) Deve ser possível consultar todos os eventos associados aos indicadores luminosos do equipamento de controle semafórico.

l) São os indicadores luminosos os sinais verde, amarelo e vermelho.

m) Deve ser armazenada as seguintes informações relacionadas aos indicadores luminosos:

n) Transições válidas: verde – amarelo; amarelo – vermelho; vermelho – verde.

o) Período de ligado de cada indicador luminoso em um ciclo.

p) Duração de um ciclo completo.

q) Transições inválidas (exemplo: vermelho – amarelo; verde – vermelho; amarelo – verde).

r) Instante de tempo do ciclo amarelo piscante.

s) Todas as informações dos indicadores luminosos conforme descrito anteriormente devem ser armazenadas com data e hora.

t) Devem ser armazenados nos equipamentos todas as informações, de forma continuada, 24h por dia em todos os dias da semana.

u) Deve ser possível consultar as informações descritas nas alíneas anteriores deste item na Central de Monitoramento.

v) Tal mecanismo permite que a AMT utilize o ativo de fiscalização eletrônica para permitir um melhor gerenciamento e planejamento dos equipamentos de controle semafórico, sobretudo aqueles equipamentos de controle semafórico pertencentes à municipalidade que não são gerenciáveis remotamente, ou seja, que não possuem nenhuma conectividade e necessitam de presença técnica no local onde estão instalados para que se possa obter qualquer informação.

8.14. Desta forma, a AMT terá informações para de forma centralizada e integrada melhor planejar o plano semafórico do município.

8.15. A fim de identificar claramente as infrações de avanço do sinal vermelho, parada sobre a faixa de pedestres, conversões e retornos proibidos e evitar conflitos nos casos em que, por exemplo, o condutor do veículo parou sobre a faixa de pedestre e/ou avançou o semáforo para dar passagem a um veículo de resgate, ambulância ou viatura policial, o equipamento deverá ser capaz de gravar 01 (um) vídeo, cuja resolução mínima deverá ser de 640x480 pontos, em padrão de vídeo avi/flv/mkv/mpeg ou outro similar, mantendo o sincronismo do tempo da gravação do vídeo com a infração, a partir da mesma câmera de contexto ou panorâmica utilizada para o registro das infrações.

8.16. O vídeo deve iniciar pelo menos 05 (cinco) segundos antes e perdurar por no mínimo 05 (cinco) segundos após o instante do registro da infração de acordo com o equipamento, devendo estes tempos



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



serem configuráveis, em passos de 01(um) segundo, independente por tipo de infração a critério da CONTRATANTE.

8.17.No vídeo, quadro a quadro, devem estar gravados, de forma textual, os dados em tempo real dos acontecimentos. Devem ser registrados para todas as infrações objeto deste termo de referência, no mínimo, a data, hora, minuto, segundo e demais informações mínimas exigidas pelo CONTRAN, DENATRAN e INMETRO.

8.18.Para os vídeos que registrarão todas as infrações objeto deste termo de referência, deverá conter no vídeo, em sequência (quadro a quadro), além das exigências do subitem anterior, as cores dos focos semafóricos: verde, amarelo e vermelho.

8.19.Os vídeos deverão ser armazenados juntamente com as imagens e os dados das infrações registradas.

8.20.Os vídeos gerados por todas as câmeras de contexto (panorâmica), deverão também, ser exibidos na Central, com resolução mínima de 640 x 480 pixels à no mínimo 10 fps, devendo ficar armazenados nos servidores, disponibilizados pela CONTRATADA, por um período mínimo de 20 (vinte) dias, independentemente da quantidade de câmeras.

8.21.Os equipamentos devem ainda realizar a contagem de pedestres nas faixas de pedestres fiscalizadas.

8.22.Todo o sensoriamento para a detecção e contagem dos pedestres na faixa de pedestres deve ser realizado usando-se de sensoriamento não intrusivo ao pavimento.

8.23.As informações dos registros das infrações supracitadas devem atender integralmente aos requisitos listados a seguir:

#### 8.24.EXCESSO DE VELOCIDADE

8.25.O sistema automático medidor eletrônico de velocidade deve:

a) Registrar 01 (uma) imagem de contexto (panorâmica) do veículo (Entende-se por imagem panorâmica aquela capaz de identificar o veículo infrator bem como o local fiscalizado).

b) Registrar 01 (uma) imagem de faixa para mostrar detalhes do veículo infrator e de sua placa. Essa imagem contém majoritariamente o veículo fiscalizado (imagem zoom) e somente serão aceitas imagens preto e branco em períodos de baixa luminosidade.

#### 8.25.AVANÇO DE SINAL VERMELHO

8.25.1.O sistema automático não metrológico de fiscalização eletrônica de avanço de sinal vermelho deve:

a) Registrar a imagem após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar o avanço do sinal vermelho do semáforo fiscalizado, estando o foco vermelho ativado e respeitado o tempo de retardo determinado para o local;

b) Permanecer inibido, não registrando imagem enquanto estiver ativo o foco verde ou o foco amarelo do semáforo fiscalizado;

c) Possibilitar a configuração de tempo de retardo de, no mínimo, 0 (zero) e, no máximo, 5 (cinco) segundos em passos de um segundo;

h) O sistema, no momento da infração, deve registrar 02 (duas) imagens, sendo uma de contexto (panorâmica) e outra de faixa, sendo que:

i) A imagem de contexto (panorâmica) deverá ser colorida e exibir o ambiente e o veículo cometendo a infração de avanço de semáforo.

ii) A imagem de faixa deve mostrar detalhes do veículo infrator e de sua placa. Somente serão aceitas imagens preto e branco em períodos de baixa luminosidade.

8.26.A imagem de contexto (panorâmica) detectada deverá registrar, além do estabelecido no art. 4º da Resolução nº 165/2004 do CONTRAN, no mínimo:

8.27.o foco vermelho (aceso) do semáforo fiscalizado;

8.28.a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.

8.29.Para uma segunda comprovação da infração, o sistema deverá disponibilizar um vídeo colorido, captado pela câmera de contexto, iniciado pelo menos 05 (cinco) segundos antes e perdurar por no mínimo 05 (cinco) segundos após o instante do registro da infração, devendo estes tempos ser configuráveis, em passos de 01(um) segundo.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



8.30. O equipamento de fiscalização eletrônica deverá ser configurado para permitir o descarte automático da infração de parada sobre a faixa de pedestres quando um veículo cometer, em sequência uma infração de avanço do sinal vermelho em um mesmo foco vermelho do semáforo fiscalizado.

8.31. Além do registro da infração não metrológica de avanço de semáforo no sinal vermelho, o equipamento deverá também registrar em sequência, quando houver, a infração do excesso de velocidade.

#### 8.32. PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRES

8.33. O sistema automático não metrológico de fiscalização eletrônica de parada sobre a faixa de pedestres, na mudança do sinal luminoso, deve:

8.34. Registrar a imagem do veículo parado sobre a faixa de travessia de pedestres, na área de ação dos sensores, decorrido o tempo de permanência determinado para o local;

8.35. Permanecer inibido, não registrando a imagem enquanto estiver ativo o foco verde ou o foco amarelo do semáforo veicular de referência;

8.36. Possibilitar a configuração de tempo de permanência do veículo sobre a faixa de travessia de pedestres de, no mínimo, 05 (cinco) e, no máximo, 12 (doze) segundos, em passos de um segundo;

8.37. O sistema, no momento da infração, deve registrar, no mínimo 02 (duas) imagens, sendo uma de contexto (panorâmica) e outra de faixa:

a) a imagem de contexto (panorâmica) deverá ser colorida e exibir o ambiente e o veículo cometendo a infração de parada sobre a faixa de pedestres.

b) a imagem de faixa deve mostrar detalhes do veículo infrator e de sua placa. Somente serão aceitas imagens preto e branco em períodos de baixa luminosidade.

c) Na imagem de contexto (panorâmica) detectada, deverá registrar além do estabelecido no art. 4º da Resolução CONTRAN nº 165/2004 do CONTRAN, no mínimo:

d) O foco vermelho (aceso) do semáforo veicular de referência;

e) Com o foco vermelho aceso e o veículo parado sobre a faixa de travessia de pedestres da aproximação fiscalizada.

f) Para uma segunda comprovação da infração, o sistema deverá disponibilizar um vídeo colorido, captado pela câmera de contexto, iniciado pelo menos 05 (cinco) segundos antes e perdurar por no mínimo 05 (cinco) segundos após o instante do registro da infração, devendo estes tempos ser configuráveis, em passos de 01 (um) segundo.

#### 8.38. RETORNO E CONVERSÃO PROIBIDA PELA SINALIZAÇÃO

8.38.1. O equipamento deve dispor dos requisitos específicos mínimos do sistema automático não metrológico para a fiscalização eletrônica das seguintes infrações de trânsito previstas no CTB:

8.38.2. Executar operação de retorno em locais proibidos pela sinalização (Art. 206, inciso I);

8.38.3. Executar operação de conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização (Art. 207).

8.38.4. O sistema automático não metrológico de fiscalização eletrônica de trânsito para conversão proibida à direita ou à esquerda e/ou retorno em local proibido pela sinalização, deve registrar no mínimo:

8.38.5. duas ou mais imagens de contexto (panorâmicas) em sequência;

8.38.6. uma imagem adicional de faixa para identificar a placa do veículo, se necessário.

8.38.7. As imagens panorâmicas em sequência devem mostrar a seção transversal da via, de forma a visualizar todas as faixas de tráfego do local fiscalizado, permitindo identificar a trajetória do veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.

8.38.8. As imagens devem ser registradas após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar a conversão ou o retorno em locais proibidos pela sinalização, podendo o equipamento registrar imagens nos momentos anteriores e posteriores ao cometimento da infração. (Redação dada ao parágrafo pela Portaria DENATRAN nº 1.113, de 21.12.2011, DOU 22.12.2011).

8.38.9. A sinalização de regulamentação R-4a, R-4b, R-5a ou R-5b, conforme o caso, deve ser mostrada ao menos em uma das imagens.

8.38.10. Para uma segunda comprovação da infração, o sistema deverá disponibilizar um vídeo colorido, captado pela câmera de contexto (panorâmica), iniciado pelo menos 05 (cinco) segundos antes e perdurar por no mínimo 05 (cinco) segundos após o instante do registro da infração, devendo estes tempos ser configuráveis, em passos de 01 (um) segundo.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



8.38.11.O equipamento de fiscalização eletrônica deverá, ser configurado para permitir o registro da infração de conversão ou retorno proibido, concomitantemente com as de avanço de semáforo e excesso de velocidade, quando um veículo as cometer em sequência.

8.38.12.O equipamento deverá obedecer às exigências descritas na resolução N° 798/2020 do CONTRAN e a portaria 544/2014 do Inmetro

8.39.Especificações do equipamento da Central de Monitoramento

8.39.1.A Contratante deverá montar, sem custos adicionais, a Central de Monitoramento de Tráfego, em local a ser indicado pela Contratante.

8.39.2.A Central de Monitoramento de Tráfego será responsável pelo monitoramento on-line da operação e manutenção dos equipamentos instalados, armazenando os dados e imagens referentes a todos os equipamentos e sistemas de gestão de trânsito integrados implantados, em tempo real, englobando:

8.39.3.Operação e supervisão dos equipamentos e sistemas de monitoramento implantados;

8.39.4.Monitoramento das contagens volumétricas de todos os locais onde se encontram instalados os equipamentos de fiscalização eletrônica, conforme descritos no Termo de Referência;

8.39.5.Informação sobre as condições de funcionamento dos equipamentos de fiscalização eletrônica, instalados nas vias, informando em tempo real a ocorrência de problemas para que seja prestada assistência técnica pela Contratada;

8.39.6.Gestão das infrações de trânsito captadas pelos equipamentos de fiscalização eletrônica, conforme especificações descritas no Termo de Referência;

8.39.7.Geração de relatórios operacionais consolidados do sistema e apresentados pelos Equipamentos de Fiscalização Eletrônica por:

a)Data;

b)Período;

c)Fluxo total de veículos;

d)Total de veículos com restrição (Absoluto e percentual);

e)Total de veículos por restrição (Absoluto e percentual);

f)Horário de início e fim da operação;

g)Relação de veículos com restrição indicando a placa modelo, horário e tipo de restrição;

h)Outros a serem definidos pelo Contratante.

8.40.Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento e manutenção de equipamentos e materiais em quantidade e qualidade condizentes com a necessidade, de modo a permitir o pleno funcionamento da central, em especial:

a)Fornecimento de 02 (dois) terminais de acesso a Central de Monitoramento, instalado nas dependências da CONTRATANTE.

b)Entende-se como terminal de acesso computadores do tipo Desktop, equipados de monitor do tipo LED de 23 (vinte e três) polegadas, teclado ABNT-2, mouse óptico com resolução de 300 (trezentos) dpi e nobreak de 700 (setecentos) VA.

c)A memória, CPU, HD, bem como todos os demais periféricos necessários ao terminal, não relacionados neste item, devem ser especificados pela CONTRATADA, de forma que este terminal tenha plena condição para a realização dos serviços associados a Central de Monitoramento, assim como perfeito acesso aos seus sistemas.

d)Fornecimento de 01 (uma) impressora laser monocromática, duplex, com alimentador de papel no formato A4, resolução mínima de 600 (seiscentos) dpi, velocidade de 30 (trinta) ppm, acesso a rede via Ethernet ou Wireless 802.11b/g/n, compatível com o sistema operacional dos terminais de acesso apontados anteriormente.

e)Fornecimento de 01 (um) de scanner de papel com alimentador automático, duplex, papel no formato A4, resolução mínima de 600 (seiscentos) dpi, velocidade de digitalização quando configurada a qualidade de 300 (trezentos) dpi de 40 (quarenta) ppm em modo simplex e de 80 (oitenta) ipm em modo duplex, compatível com o sistema operacional dos terminais de acesso apontados anteriormente.

f)Toda a infraestrutura de telecomunicações, incluindo o link de dados, bem como a infraestrutura adicional de informática necessária para o perfeito acesso a Central de Monitoramento dos referidos



PREFEITURA DE

# Jaguaruana

O futuro começa agora



terminais e periféricos é de responsabilidade da CONTRATANTE, bem como toda a infraestrutura predial, energia elétrica e mobiliário para os equipamentos e para os operadores do sistema.

g) Ao final do contrato todos os equipamentos passarão a fazer parte do patrimônio do município de Jaguaruana.

8.41. Especificações mínimas do sistema informatizado de gestão da operação, manutenção e processamento dos dados registrados pelos equipamentos de fiscalização eletrônica.

8.42. A Gestão da operação e o processamento dos dados dos equipamentos gerenciadores de trânsito deverão ser realizados em local onde haja computadores dos tipos servidores de dados, servidores de aplicativos, servidores de Internet e estações de trabalho, além de toda a infraestrutura de conectividade, de segurança de rede, de cópias de segurança (backup), de controle de acesso de usuários, de softwares e outras que se fizerem necessárias a efetiva operação e processamento dos dados registrados pelos equipamentos instalados nas vias:

8.43. O sistema de processamento deverá possuir comunicação on-line com os equipamentos instalados permitindo automaticamente, ou seja, sem intervenção humana, a identificação de problemas, a coleta de dados estatísticos dos veículos monitorados e as imagens referentes ao registro de infrações de trânsito;

8.44. A Contratante disponibilizará a base de dados dos veículos, visando complementar os registros de atuação;

8.45. A Contratada deverá ser responsável pela coleta e tratamento das imagens e dados coletados dos equipamentos instalados nas vias;

8.46. A Contratada deverá disponibilizar à central da Contratante, as imagens coletadas pelos equipamentos de fiscalização, que ficarão armazenadas em servidor de dados.

8.47. A Contratada deverá disponibilizar, em prazo não superior a cinco dias corridos após o primeiro evento registrado no dispositivo de gravação, os lotes de imagens e dados coletados pré-processados e a Contratante fará a devolução em prazo não superior a cinco dias corridos após o recebimento.

8.48. Através do Sistema de Auditoria, a Contratante validará ou não as imagens contidas nos lotes disponibilizados, retransmitindo-os para o processamento e emissão dos autos de infração em prazo não superior a cinco dias corridos após o recebimento, tendo a Contratada três dias corridos para devolução das imagens e dados finalizados;

8.49. Todo o Sistema de Gestão e Controle do Processamento deverá permitir acesso via rede de dados, disponibilizando aplicativos e acesso via páginas da WEB, minimamente para os seguintes módulos:

- a) Sistema de Processamento e de Auditoria;
- b) Sistema Gerador de Relatórios Estatísticos;
- c) Sistema de Gestão da Operação dos Equipamentos em Campo e;
- d) Sistema de Informação de Dados de Fluxo de Trânsito para Usuários.

8.50. O Sistema de Processamento deverá estar protegido de ataques na Internet através de firewall ou processo similar;

8.51. Todo o acesso aos sistemas informatizados, tanto no Processamento e Controle, quanto aos equipamentos disponibilizados instalados, deverão ser controlados por código de usuário e senha de acesso com nível hierárquico de permissões. Os níveis de acesso serão informados pela Contratante;

8.52. O Sistema de Processamento e Auditoria deverá processar os registros visuais dos veículos reconhecidos e coletados pelos equipamentos de forma a permitir:

- a) Importação de imagens com seus respectivos dados;
- b) Visualização e identificação da placa e marca dos veículos das imagens capturadas;
- c) Conferência das características físicas dos veículos com o cadastro disponibilizado pela Contratante;
- d) Disponibilização de recursos para melhoria da qualidade da imagem, visando a identificação precisa da placa do veículo autuado, tais como, ajuste de brilho, contraste, negativo e zoom das imagens;
- e) Ao acessar a tela de classificação, o operador deverá digitar a placa da imagem ou, em caso de funcionamento com o recurso de Leitura Automática de Placas – LAP, corrigir o resultado da leitura. Após a placa digitada, os dados do veículo deverão ser exibidos, para a conferência visual com o modelo apresentado na imagem.
- f) Permitir consulta de placas com máscaras, exibindo numa lista as placas encontradas segundo o critério digitado.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



g) Gerar um lote de registros com todas as imagens classificadas de acordo com os critérios: Válida, Descartadas e Inválidas, para a conferência da Contratada e validação da Contratante. Todos os lotes de imagens classificadas serão analisados pelos agentes do órgão que validará ou não. Somente as imagens válidas tornar-se-ão Notificações de Autuação / Penalidade.

h) Visualização das informações referentes a cada registro: número do registro, faixa, localização, sentido do equipamento, enquadramento da infração, além das informações pertinentes a infração registrada; cadastrar os dados de veículos não existentes na base de dados disponibilizada no sistema; atualização dos dados de veículo existentes, quando necessário; alteração dos dados referentes a placa do veículo registrado; alteração da classificação do registro; filtrar lotes para validação com as opções: situação do lote, tipo de lote, data, número sequencial e data de envio.

i) Após a validação pelo órgão, o sistema deverá disponibilizar os registros de infração validados através de um arquivo cujos dados deverão obedecer aos lay-out definidos pela Contratante e permitir a consulta e download posterior desses arquivos.

j) Importação de dados provenientes de outros sistemas de informação como arquivos do banco de dados de veículos pertencentes ao Estado e de outros Estados. O fornecimento desses arquivos é de responsabilidade da Contratante.

l) A exportação dos registros de infração validados pelos agentes do órgão a fim de que a Contratada receba os arquivos no lay-out do órgão para impressão e envelopamento dos autos de Notificação de Autuação e Notificação de Penalidade.

m) É de responsabilidade da CONTRATADA toda a impressão e envelopamento das Notificações de Autuação de Infração – NAI e Notificação de Imposição de Penalidade – NIP.

n) O custo e a responsabilidade da postagem, tanto das NAI quanto das NIP, é da CONTRATANTE.

o) Os dispositivos e arquivos, incluindo as cópias de segurança e as imagens referidas acima, no todo ou em parte e em perfeitas condições, serão entregues a Contratante ao final da vigência do Contrato, ou a qualquer momento, quando por esta for solicitados.

p) Todos os prazos entre a classificação, validação do órgão e disponibilização do arquivo de imagens deverão ser cadastrados para sua fiscalização e cumprimento por parte de todos os envolvidos.

q) Havendo interrupção da comunicação ou alguma anomalia no serviço que interrompa a transmissão das imagens, o usuário deverá ser alertado.

r) Emissão de relatórios gerenciais, acessíveis via WEB, relacionados às imagens, dados e lotes processados.

s) Disponibilização, em intervalos mensais, de relatórios estatísticos gerados pelos equipamentos, com informações claras dos problemas técnicos e não técnicos. Excepcionalmente a Contratante poderá solicitar relatórios de situações específicas.

8.53. O Sistema de Processamento e Auditoria deverá disponibilizar para validação/invalidação, pela Contratante, as imagens pré-processadas pela Contratada, de forma a permitir:

8.54. Validação ou invalidação por agentes nomeados pela autoridade de trânsito, através de análise de consistência, de todas as imagens disponibilizadas pela Contratada;

8.55. Visualização e identificação da placa e marca dos veículos das imagens capturadas de acordo com a disponibilidade e dados dos cadastros fornecidos pela Contratante;

8.56. Conferência das características físicas dos veículos com o cadastro disponibilizado;

8.57. Agregar outras infrações ao veículo, as quais a imagem captada permita identificar;

8.58. Gerar e imprimir um espelho de Auto de Infração de Trânsito, contendo todos os dados do veículo e a foto da autuação;

8.59. Emissão de relatórios gerenciais relacionados às imagens, dados, lotes e respectivas situações detectadas nas operações auditorias;

8.60. O Sistema Gerador de Relatórios Estatísticos onde apareçam todos os pontos de fiscalização e monitoramento existentes, em um mapa digital georreferenciado, permitindo selecionar um ponto de fiscalização separado por faixa de rolamento de maneira a ser fornecido, em tela, os dados referentes às contagens volumétricas do fluxo veicular acumulado no dia e atual e número de infrações registradas no dia;



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



8.61.O relatório com a faixa de rolamento do ponto de fiscalização selecionada, deverá permitir a visualização da quantidade de veículos, com as seguintes opções:

- a) Por hora;
- b) Por dia;
- c) Por mês;
- d) Por ano.

8.62.O Sistema de Gestão da Operação deverá registrar a ocorrência de defeitos nos equipamentos de fiscalização eletrônica instalados em campo, sejam eles gerados pelas vistorias rotineiras da própria Contratada ou detectados automaticamente pelos próprios equipamentos transmitidos à Contratante pelos links de comunicação ao qual estão conectados.

8.63.O Sistema de Gestão da operação/manutenção dos equipamentos deverá permitir o cadastro, em mapas digitais georreferenciados a serem disponibilizados pela Contratada, dos equipamentos nos locais onde estão instalados (ativos e não ativos realocados), contendo no mínimo, informações referentes a:

- a) Local de instalação/operação;
- b) Data de início da operação do equipamento e realocação;
- c) Tipo, marca e modelo do equipamento;
- d) Planta digital do projeto de implantação;
- e) Cópias digitais dos Laudos de Certificação do INMETRO;
- f) Dados estatísticos referentes ao número de registros efetuado;
- g) Dados estatísticos referentes ao fluxo classificado dos veículos.

8.64.O sistema informatizado de Gestão da Operação deverá proporcionar para a Contratante, relatórios gerenciais que possibilitem a mesma, acompanhar e fiscalizar os trabalhos de manutenção que estão sendo realizados como também toda a base de dados referentes aos defeitos registrados e atendidos.

8.65.As informações geradas pelo sistema deverão ser disponibilizadas via Web, integrados com as telas dos mapas georreferenciados a serem disponibilizados pela Contratada, indicando a localização de cada equipamento de fiscalização em operação e destacando, através de alarme visual e/ou sonoro, os equipamentos que estejam com defeito ou em manutenção.

8.66.Os mapas digitais georreferenciados disponibilizados, deverão exibir também outras informações em mapa digital georreferenciado, contendo no mínimo, ruas e avenidas principais e secundárias, com pontos de referência, devendo, também, ser operado a partir de ambiente WEB, e ter acesso restringido por senhas, que limitam a capacidade de acesso ao sistema hierarquicamente, proporcionando, com isso, maior segurança para o sistema;

8.67.O Sistema de Gestão da Operação deverá registrar e controlar todas as atividades de manutenção, tanto corretiva como preventiva. Deverá ainda permitir o registro, acompanhamento e controle de todas as reclamações e intervenções realizadas, devidamente codificadas, relacionando suas causas, medidas corretivas e a identificação da equipe interventora, de tal forma que possam ser emitidos relatórios para análises estatísticas;

8.68.Os relatórios estatísticos disponibilizados pelo Sistema de Gestão da Operação deverão trazer informações que permitam fiscalizar e acompanhar a operação e a manutenção, tanto preventiva quanto corretiva, as inspeções para verificação de defeitos e o controle de qualidade dos equipamentos e serviços bem como acompanhar a taxa de falhas e os tempos de reparo;

8.69.O sistema deverá possuir flexibilidade suficiente para desenvolvimento de outros relatórios que a Contratada julgue necessário, sem que isto represente qualquer ônus adicional à mesma;

8.70.O Sistema de Gestão da Operação deverá emitir ordens de serviços para reparo nos equipamentos em campo com base em prioridade preestabelecida pela Contratante, e também, checar os serviços executados, seja nas inspeções ou manutenções e se foram realizados dentro dos prazos.

8.71.Disponibilização de informações do trânsito através dos equipamentos de fiscalização eletrônica para a Central de Monitoramento de Tráfego via WEB.

8.72.A Contratada deverá disponibilizar sistema de informações do trânsito capaz de coletar, armazenar, tratar e exibir em páginas de internet WEB e na Central de Monitoramento de Tráfego da Contratante, informações estatísticas referentes ao fluxo de veículos detectados automaticamente.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



8.73.O sistema de informação de fluxo também deverá fazer a coleta, armazenamento e exibição em página de internet WEB das imagens detectadas e transmitidas automaticamente.

8.74.O sistema de informações deve contemplar as seguintes características mínimas:

- a) Coleta de dados de fluxo e imagens geradas pelos equipamentos;
- b) Geração de dados estatísticos de fluxo;

8.75.Das imagens capturadas

8.75.1.As imagens, no momento de sua captura, devem ser armazenadas e criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro, comprovado através de laudo de instituições privadas ou públicas, fundações de pesquisas nacionais ou internacionais, de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado e não por software comercial ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo, com chave de proteção de pelo menos 1024bits;

8.75.2.As imagens devem ter sua integridade e autenticidade garantidas reconhecidamente seguras, comprovadas através de laudo de instituições privadas ou públicas, fundações de pesquisas, nacionais ou internacionais, que impeça por um algoritmo de assinatura digital qualquer tentativa de adulteração, com chave de proteção de pelo menos 1024bits;

8.75.3.No registro das infrações, a imagem capturada deve registrar, no mínimo, os seguintes dados, os quais serão anexados no momento da sua captura pelo equipamento, de forma automática, sem intervenção no momento e posterior:

8.75.4.Imagem do veículo no momento do cometimento da infração;

8.75.5.Velocidade aferida no momento da infração, em km/h;

8.75.6.Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;

8.77.Para as infrações de velocidade, a imagem deverá conter, no mínimo as seguintes informações:

8.78.Velocidade regulamentada para o local (via), em km/h (para os casos de infração por excesso de velocidade);

#### **9.LOCAL DA INFRAÇÃO IDENTIFICADO DE FORMA DESCRITIVA OU CODIFICADO;**

9.1.Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;

9.2.Data de verificação metrológica do equipamento pelo INMETRO;

9.3.A Contratada deverá fazer uma classificação de imagens, após importação no sistema, adotando critérios a seguir definidos pelo órgão:

9.4.VÁLIDAS: imagens que apresentem todas as características e informações necessárias para registrar a autuação ou informação para fins de relatórios estatísticos e educativos.

9.5.DESCARTADAS: imagens que registraram a passagem de veículos não passíveis de fiscalização pelo órgão, como bicicletas, carroças, ambulâncias, veículos sem placa, com placas ilegíveis e/ou encobertas, veículo entre faixas, veículos encobertos por outros veículos, etc.

9.6.INVÁLIDAS: imagens que não foram aproveitadas devido a problemas de funcionamento do equipamento, tais como problemas de iluminação, imagem escura, imagem sem foco, enquadramento da câmera que não seja considerado veículo entre faixas, etc.

9.7.A Contratada deverá manter um rígido controle de qualidade das imagens capturadas, priorizando permanentemente seus ajustes, reduzindo-se assim, a ocorrência de perdas decorrentes de problemas técnicos dos equipamentos eletrônicos que as geraram.

9.8.A Contratada deverá elaborar os projetos, às suas expensas.

9.9.Efetuar o levantamento de todas as características físicas do local de instalação do equipamento, necessárias para a definição da implantação do projeto, tais como: dimensões e tipo da via, largura dos acostamentos e calçadas, redes elétricas aéreas, fluxo de pedestre e de veículos, condições do pavimento, etc.

9.10.Efetuar o levantamento de acidentes ocorridos no local de instalação do equipamento.

9.11.Elaborar o Projeto Executivo para instalação dos equipamentos fixos considerando a legislação técnica aplicável, a legislação de trânsito e as resoluções do CONTRAN específicas à natureza do serviço a ser prestado, justificando a implantação do referido equipamento e os objetivos a serem alcançados.

9.12.O projeto deverá ser acompanhado de plantas baixas e em perspectiva, demonstrando posicionamento físico do equipamento na via e a sinalização de trânsito, apontando inclusive, correções



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



físicas que devam ser realizadas pela Contratada para que haja uma perfeita aplicação do equipamento tais como calçadas, faixa de pedestres, correção de pavimento e de meio fio, poda de árvores etc.

9.13.A sinalização de trânsito deverá estar em conformidade com as normas de trânsito vigentes à época da instalação dos equipamentos. As placas de sinalização serão afixadas em semipórticos ou colunas, de acordo com as características da via, podendo ser incluída a pintura de pictograma, indicando a velocidade do local, em cada faixa monitorada por sentido.

9.14.O Projeto Executivo elaborado pela Contratada deverá ser encaminhado à Contratante para sua respectiva aprovação, em até 10 (dez) dias antes do início da implantação dos equipamentos.

9.15.A aprovação ou recomendação de alterações e adaptações que julgar necessárias ao Projeto deverá ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis.

9.16.Instalação dos equipamentos conforme Projeto Executivo aprovado.

9.17.É obrigação da Contratada preparar os locais de instalação/reinstalação dos equipamentos, executando todas as obras de infraestrutura necessárias, incluindo fornecimento e implantação da sinalização de trânsito, de acordo com as especificações e dentro dos prazos previstos e atendendo rigorosamente os padrões estabelecidos nos manuais técnicos do fabricante.

9.18.Os equipamentos deverão ser programados com os parâmetros de operação definidos pela Contratante, em conformidade com o estabelecido no presente termo de referência e de acordo com os requisitos previstos na legislação.

9.19.A Contratada deverá contratar o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial–INMETRO, ou órgão por ele credenciado, arcando com todos os custos e taxas inerentes para a realização da aferição inicial e subsequente dos equipamentos, na forma e exigências estabelecidas pela regulamentação de trânsito e metrológica aplicáveis.

9.20.As cópias autenticadas dos laudos de aferição do equipamento, sempre que realizado, e CD de consulta de laudos digitalizados com software de acesso, deverão ser encaminhadas à Contratante.

9.21.É de competência da Contratada, providenciar e disponibilizar o ponto de energia para alimentação elétrica dos equipamentos, bem como arcar com os gastos decorrentes do fornecimento da energia.

9.22.Será permitida a realocação/remanejamento dos equipamentos de fiscalização eletrônica fixos para novos locais, pela Contratada e mediante solicitação da Contratante, sem custo adicional, respeitado o limite de 1 (uma) realocação/remanejamento por ano, para cada faixa monitorada e para cada câmera de monitoramento.

9.23.A realocação/remanejamento de equipamentos, se executada pela Contratada completamente em prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da solicitação da Contratante, bem como o equipamento ficar sem funcionamento por período inferior a 10 (dez) dias após a transferência, não implicará em glosa na medição, devendo ser pago o preço unitário estabelecido para a faixa de trânsito correspondente.

9.24.Caso não ocorra no prazo máximo estabelecido acima será glosado todo o período de inoperância, até a data de entrega efetiva do equipamento, bem como será aplicada a sanção prevista correspondente.

9.25.Inclui-se no prazo máximo estabelecido no subitem anterior, a realocação/remanejamento completa do equipamento e seus componentes, considerando-se inclusive sua energização e sua aferição/verificação por parte do órgão competente (se necessário).

9.26.A Contratada se obriga a seguir os procedimentos da Contratante no tocante à implantação dos equipamentos, em especial quanto aos horários previstos para realização dos procedimentos, sejam estes diurnos ou noturnos, considerando as características da via e a potencialidade em causar prejuízo à fluidez e segurança do trânsito.

9.27.A Contratada deverá repor todo e qualquer elemento presente na via pública que eventualmente tenha sido alterado ou avariado em função da instalação ou retirada dos equipamentos eletrônicos de fiscalização.

9.28.A Contratada deverá sinalizar adequadamente todos os locais de obras, instalando todos os elementos necessários à promoção da segurança dos veículos e pedestres que estejam circulando por estes locais.

9.29.Manutenção



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



9.30.É de responsabilidade da Contratada, prestar assistência técnica aos equipamentos instalados em campo e os de apoio, sem quaisquer ônus adicionais, efetuando manutenção preventiva e corretiva, para evitar solução de continuidade na execução do contrato.

9.31.Entende-se por manutenção preventiva a série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos produtos, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

9.32.Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar os serviços e produtos em seu perfeito estado de uso, compreendendo inclusive substituições de peças, ajustes e reparos necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

9.33.Para fins de manutenção preventiva e corretiva, a Contratada deverá disponibilizar equipe técnica em tempo integral (24 horas por dia, 7 dias por semana).

9.34.Após a conclusão das manutenções preventivas, a contratada deverá fornecer relatório descritivo dos procedimentos efetuados, sendo a periodicidade mínima admitida de dois meses.

9.35.A manutenção corretiva será realizada sempre que necessária ou quando solicitada formalmente pela Contratante, inclusive nos sábados, domingos e feriados.

9.36.A Contratada deverá informar imediatamente à Contratante a ocorrência de defeito em qualquer equipamento.

9.37.A manutenção corretiva dos equipamentos (CEV e Sistema de Controle e Monitoramento) deverá ser iniciada no prazo máximo de 02 (duas) horas.

9.38.O término da execução de reparo de defeitos dos equipamentos (CEV e Sistema de Controle e Monitoramento) não poderá ser superior a 12 (doze) horas, contadas a partir da comunicação do defeito.

9.39.Após a conclusão da manutenção corretiva, a Contratada deverá apresentar a Contratante um relatório de visita, devidamente assinado, contendo data, hora da chamada, início e término do atendimento, identificação do produto defeituoso, as providências adotadas e as informações pertinentes.

9.40.A manutenção dos equipamentos e de seus recursos adicionais somente poderá ser realizada por funcionários com aptidão para realizar os serviços através da apresentação de sua credencial junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO

9.41.No caso de algum equipamento apresentar ser alvo de atos de vandalismo ou acidentes, dependentemente da determinação de culpa, a Contratada deverá comunicar o fato imediatamente à Contratante e substituí-lo ou repará-lo de acordo com o prazo definido abaixo:

9.42.Máximo de 48 (quarenta e oito) horas corridas, contadas a partir da constatação do problema pela Contratada ou pela Contratante, para correção dos defeitos e/ou substituição de qualquer componente do equipamento, total ou parcialmente. A substituição inclui todos os componentes do sistema, sejam eles cabos, laços, postes, caixas blindadas, placas eletrônicas, câmeras, CPU's, dentre outros.

9.43.Dentro do prazo máximo estabelecido no subitem anterior, verificada a resolução do(s) problema(s) que originou (aram) a interrupção dos serviços, não deverá haver glosa na medição mensal em função da inoperância dos equipamentos, salvo nos casos em que este(s) tenha(m) sido ocasionado(s) por erros, negligência ou omissão da Contratada, cabendo, neste caso, o desconto proporcional ao tempo de paralisação.

9.44.Nos casos de vandalismo e/ou acidentes que impliquem na interrupção de funcionamento dos equipamentos de fiscalização eletrônica, a Contratada deverá providenciar, o mais breve possível, o BO (Boletim de Ocorrência) emitido pela autoridade policial, devendo ser encaminhada uma cópia do referido boletim à Contratante, imediatamente após o recebimento do referido documento.

9.45.Nos casos de vandalismos e/ou acidentes poderá a Contratada tomar as medidas que julgar cabíveis com vistas a requerer indenizações da parte que deu causa ao sinistro, através de procedimentos judiciais e/ou administrativos, exclusivamente à cargo da Contratada, não cabendo, portanto, nenhuma responsabilidade à Contratante.

9.46.Para cumprimento dos prazos especificados, a Contratada deverá manter estoque mínimo de todos os materiais e insumos necessários à execução dos serviços licitados, especialmente as peças, componentes e equipamentos necessários a possíveis substituições em função de defeito ou avaria.

9.47.Para efeito desta contratação, considera-se estoque mínimo, a quantidade suficiente para executar toda e qualquer ordem de serviço sem descontinuidade.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



#### 10. Disposições finais

10.1. Ao final do contrato, todos os equipamentos, materiais, bens e tudo o mais empregado na prestação dos serviços, objeto da presente licitação, deverão ser removidos pela Contratada, as suas expensas, não constituindo transferência de patrimônio à Contratante.

10.2. Para execução do objeto do presente contrato, a Contratada deverá disponibilizar veículo(s) em boas condições de uso para suas equipes, em quantidade e natureza adequada.

10.3. A Contratada deverá ainda prestar assessoria à Contratante na formação de um banco de dados com todas as imagens coletadas pelos equipamentos, de forma que, a qualquer momento, seja possível acessar cada uma delas de maneira rápida e eficiente, bem como fornecer, dentro da orientação requerida e sem quaisquer custos extras, dados estatísticos adicionais disponíveis pelos equipamentos.

10.4. Em caso de substituição de equipamentos a Contratada deverá fazê-lo, sem ônus à Contratante, sempre de forma a mantê-los ao nível da mais atual tecnologia disponível no território nacional, compatível com as especificações contidas no Edital e previamente pela Contratante.

10.5. Considera-se tecnologia atual a última oferecida pela empresa ao mercado, que esteja aplicada em equipamentos semelhantes em operação no território nacional e que represente melhor desempenho do equipamento quanto a:

10.6. Qualidade das imagens captadas;

10.7. Tempo de reabilitação do equipamento após o registro de um veículo que excedeu a velocidade regulamentada para o local de monitoramento;

10.8. Controle simultâneo de ambas as faixas de tráfego de forma a registrar tanto os veículos que trafegam na mão como na contramão de direção;

10.9. Registro de veículos automotores de qualquer massa metálica;

10.10. Precisão nas médias de velocidade e contagem volumétrica de veículos;

10.11. Precisão no registro de infrações.

10.12. Os equipamentos, materiais e peças necessários à prestação dos serviços deverão ser novos e deverão ser substituídos caso a Contratante julgar inaceitáveis, em relação ao requerido, independentemente de estarem ou não instalados.

10.13. A Contratada responderá integralmente por perdas e danos que vier a causar à Contratante ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

10.14. A Contratada deverá manter, por si e por seus profissionais, durante e após o encerramento do prazo contratual, completo sigilo sobre dados, informações e detalhes obtidos através do sistema instalado, bem como aqueles fornecidos pela Contratante, também não divulgando a terceiros, ou quaisquer meios de comunicação, informações relacionadas com o objeto do contrato e seus anexos, sem prévia e expressa autorização por escrito da Contratante, respondendo civil e criminalmente pela inobservância dessas obrigações e sob pena de imediata rescisão contratual.

#### 11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.1. Certidão de Registro e inscrição do CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho Regional de Arquitetura, conforme Inciso I do Art. 30 da Lei 8.666/93 combinado com o Art. 69 da Lei 5.194/66 para o CREA e/ou CAU, da sede da licitante, da empresa e seus responsáveis técnicos.

11.2. Comprovação de que possui em seu quadro, até a data da recepção dos envelopes, Profissional, detentor de Atestado e/ou Registro de Responsabilidade Técnica acompanhado de CAT (Certidão de Acervo Técnico) emitida pelo CREA e/ou CAU, para execução de serviços com características semelhantes ao objeto deste certame licitatório, descritas a seguir, nos termos do Inciso II do Art. 30 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

11.3. Apresentação de atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante conforme preceitua o §1º do Art. 30 da Lei 8.666/93, acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico) do responsável técnico emitida pelo CREA e/ou CAU por execução de serviços com características semelhantes ao objeto deste certame licitatório, escolhidos com base nos projetos e serviços nas quantidades descritas a seguir:



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



a) Implantação, operação e manutenção de sistema do tipo fixo de fiscalização eletrônica de controle de velocidade, no mínimo de 23 (vinte e três) faixas de monitoramento, com recurso de leitura automática de placas de veículos por reconhecimento óptico de caracteres, com consulta a base de dados e processamento das imagens, incluindo o processamento de registros de infrações de trânsito efetuado pela fiscalização eletrônica de velocidade, dotado de sistema de sensoriamento veicular compatível com sua finalidade (intrusivo ou não intrusivo), incluindo ainda, o processamento e gerenciamento de autos de infrações de trânsito.

11.4. É de inteira responsabilidade da contratada a correta seleção do equipamento, selecionando a tecnologia de sensoriamento veicular que melhor se adequar aos locais a serem fiscalizados.

11.5. Para qualquer tecnologia ofertada, todas os requisitos técnicos e de desempenho desse instrumento devem ser plenamente atendidos, sem ressalvas para uso.

11.6. Fornecimento com instalação, manutenção e operação de equipamentos de fiscalização eletrônica, dotado de sistema de sensoriamento veicular compatível com sua finalidade (intrusivo ou não intrusivo), no mínimo de 20 (vinte) faixas de monitoramento com transmissão on-line de dados que faça o registro de imagem da infração de avanço de semáforo, parada sobre a faixa de pedestre e excesso de velocidade, leitura automática por reconhecimento óptico dos caracteres (OCR).

11.7. É de inteira responsabilidade da contratada a correta seleção do equipamento, selecionando a tecnologia de sensoriamento veicular que melhor se adequar aos locais a serem fiscalizados.

11.8. Para qualquer tecnologia ofertada, todas os requisitos técnicos e de desempenho desse instrumento devem ser plenamente atendidos, sem ressalvas para uso.

11.9. Implantação e Operação de Sistema de Gestão/Gerenciamento de Monitoramento e de Fluxo de Veículos detectados por Equipamentos de fiscalização eletrônica, com coleta e transmissão de dados volumétricos, on-line, com disponibilização de informações à Central de monitoramento de Trânsito.

11.10. Implantação, operação e manutenção de Central de Monitoramento de Trânsito.

11.11. Serão considerados como serviços com características compatíveis, aqueles realizados com equipamentos especificados neste Termo de Referência devendo ter sido prestados os serviços de fornecimento, instalação, operação e manutenção dos referidos equipamentos; captação e registros dos dados estatísticos do volume de tráfego de todos os veículos e imagens daqueles que excederem a velocidade máxima permitida; geração das N.A.I. (Notificação de Autuação de Infração) e N.I.P (Notificação de Imposição de Penalidade).

11.12. No caso de atestados emitidos por empresa de iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente.

11.13. Serão consideradas como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente ou que tenham pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa proponente.

11.14. Comprovação de que a empresa, possui em seu quadro permanente, até a data da recepção dos envelopes, Engenheiro ou outro(s) devidamente reconhecido(s) pela entidade competente, conforme o caso, que seja(m) responsável(is) técnico(s) da empresa, detentor(es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica por execução de serviços com características similares ao objeto licitado, a serem os considerados de maior relevância conforme subitem anterior, o(s) qual(is) se responsabilizará(ão) pelo gerenciamento dos serviços, não sendo permitido que o(s) referido(s) profissional(is) faça(m) parte do quadro societário ou de empregados de outras empresas que estejam participando do certame, sob pena de inabilitação. A comprovação de que os profissionais indicados pertencem ao quadro permanente da empresa licitante, dar-se-á através do ato constitutivo da empresa ou suas alterações, no caso dos profissionais serem sócios da mesma. Sendo contratados da licitante, a comprovação será através da Carteira de Trabalho (CTPS) ou Contrato de Prestação de Serviços, devidamente registrado no Cartório de Registro de Títulos e Documentos. Será admitida ainda declaração de contratação futura do profissional responsável técnico, se comprometendo a participar da execução do objeto caso a empresa seja vencedora, acompanhada da anuência deste, com cópia de documento comprobatório do profissional, bem como do representante legal da empresa, que se compromete a contratá-lo. O(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico profissional de que trata esta alínea deverá(ão) participar da execução do objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Contratante.



PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora

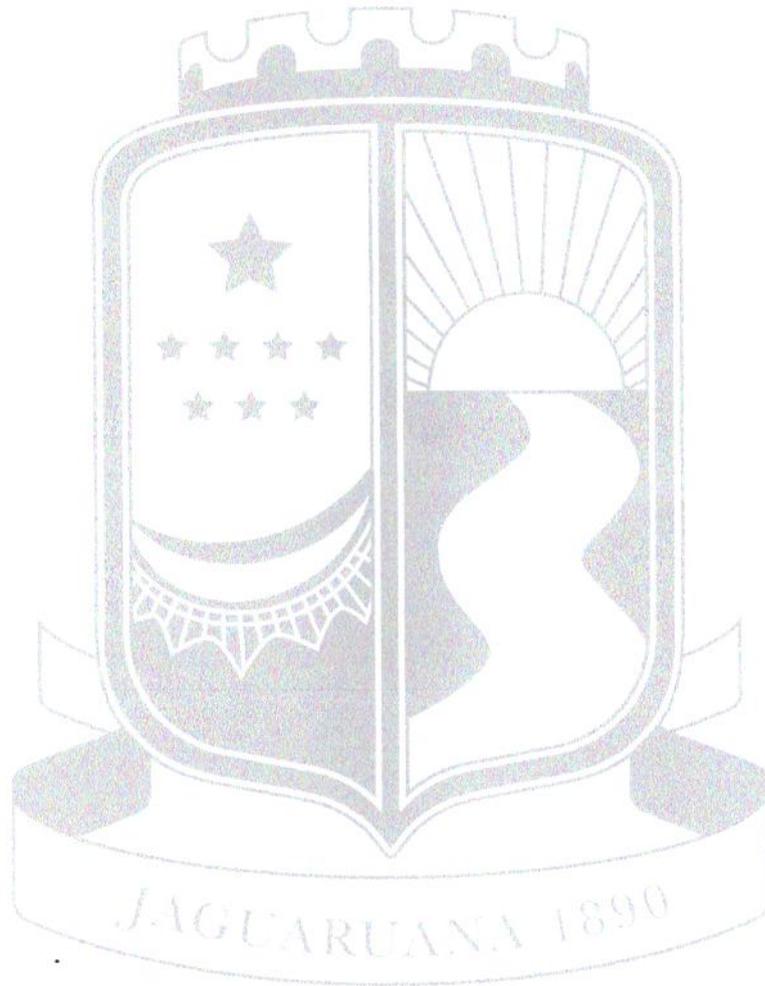


## 12.DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. A Autarquia Municipal de Trânsito será a gestora do contrato e o elemento de despesa do objeto do certame será vinculado a dotação orçamentária – 14.452.0805.2.092. Elemento de Despesas 3.3.90.39.00. Fonte de Recursos: 1500.

## 13.ESTIMATIVA DO VALOR

13.1.A estimativa da contratação é de R\$ 1.382.655,60 (um milhão, trezentos e oitenta e dois mil, seiscentos e cinquenta e cinco reais e sessenta centavos)





PREFEITURA DE

**Jaguaruana**

O futuro começa agora



## ANEXO A – AO ANEXO - TERMO DE REFERÊNCIA PONTOS DE MONITORAMENTO

### 1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 1.1 Neste ANEXO são relacionados os pontos que tem à necessidade do uso de equipamentos de fiscalização eletrônica. Caso estes pontos ainda não tenham estudos técnicos, estes devem ser elaborados pela CONTRATANTE, antes da emissão da Ordem de Serviço de Implantação.
- 1.2 A Ordem de Serviço de Implantação fará uso dos locais contidos na relação apresentada no item 2 e seus subitens, respeitadas ainda as condições adicionais estabelecidas no item 2 seus subitens, ambos presentes no ANEXO I – A.

### 2 LOCAIS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

Controlador Eletrônico de Velocidade (CEV): medidor de velocidade destinado a fiscalizar o limite máximo, dotado de sistema de sensoriamento veicular intrusivo adequado a sua finalidade conforme as características de seus pontos, assim como a economicidade e uso de sua solução, regulamentado para a via ou trecho por meio de sinalização (placa R-19) ou, na sua ausência, pelos limites definidos no art.61 do CTB. (RESOLUÇÃO CONTRAN N°798/2020, Art.3º, I, a).

Controlador Eletrônico de Velocidade (CEV): medidor de velocidade destinado a fiscalizar o limite máximo, dotado de sistema de sensoriamento veicular intrusivo adequado a sua finalidade conforme as características de seus pontos, assim como a economicidade e uso de sua solução, regulamentado para a via ou trecho por meio de sinalização (placa R-19) ou, na sua ausência, pelos limites definidos no art.61 do CTB. (RESOLUÇÃO CONTRAN N°798/2020, Art.3º, I, a).

Item	Local	Sentido	Faixa
1	Rodovia CE-263, Localidade Sítio Sargento	Leste/Oeste	1
2	Rodovia CE-263, Localidade Sítio Sargento	Oeste/Leste	1
3	Rodovia CE-263, Avenida José de Almeida	Leste/Oeste	1
4	Rodovia CE-263, Avenida José de Almeida	Oeste/Leste	1
5	Rodovia CE-263, Rua João Francisco Rodrigues	Leste/Oeste	1
6	Rodovia CE-263, Rua João Francisco Rodrigues	Oeste/Leste	1
7	Demais Localidades a Serem Definidas	-	6

Equipamento de detecção de avanço de semáforo (EDS), parada sobre a faixa de pedestres, restrição de circulação de veículos, excesso de velocidade, conversões e retornos proibidos.

Item	Local	Sentido	Faixa
1	Av. Simão de Góis x Tv. Simão de Góis	Norte/Sul	2
2	Av. Simão de Góis x Tv. Simão de Góis	Sul/Norte	2
3	Tv. Padre Marcondes x Av. Simão de Góis	Leste/Oeste	2
4	Av. Simão de Góis x Tv. Padre Marcondes	Norte/Sul	2
5	Av. Simão de Góis x Tv. Padre Marcondes	Sul/Norte	2

### 3 DEMAIS LOCAIS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

- 3.1 Neste ANEXO são relacionados os pontos com necessidade do uso de equipamentos de fiscalização eletrônica iniciais.
- 3.2 A Ordem de Serviço de Implantação fará uso dos locais contidos na relação apresentada no item 2, constantes do ANEXO I - A.
- 3.3 A critério da CONTRATANTE, a lista dos locais de instalação de equipamentos de fiscalização eletrônica constantes no item 2 do ANEXO I - A poderá ser modificada de forma a contemplar novos locais de monitoramento, que, no futuro, demandem por controle através de equipamentos de fiscalização eletrônica.
  - 3.3.1 Tal modificação estará baseada na atualização ou na elaboração dos estudos técnicos para a implantação de equipamentos e respeitará os quantitativos constantes no ANEXO I.
  - 3.3.2 Os quantitativos contratados respeitarão ainda todas as condições apresentadas no item 1.3.5 e seus respectivos subitens, constantes do ANEXO I.