



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO

Registro de preço para futura e eventual contratação de prestação de serviços de locação de equipamento registrador eletrônico de velocidade (radar fixo) e locação de equipamento registrador eletrônico de avanço semaforico e outras infrações de trânsito, de interesse do Departamento Municipal de Trânsito Rodoviário – DEMUTRAN.

### 2. JUSTIFICATIVA

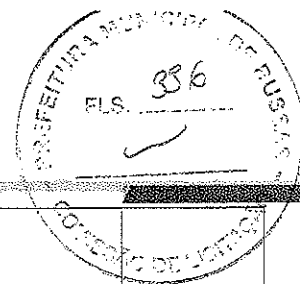
Nas últimas décadas o trânsito passou a ser um dos principais problemas da atualidade com o grande crescimento da frota de veículos nos grandes centros urbanos ocasionando um aumento significativo de mortes por acidente de trânsito. Os diversos municípios brasileiros não fogem à regra, são inúmeras as dificuldades enfrentadas na fiscalização e operação.

Portanto, se faz necessária a contratação solicitada do serviço de locação de equipamentos mencionados para realização do registro eletrônico de infrações de trânsito referentes a excesso de velocidade, avanço de semáforo, parada sobre a faixa e conversão proibida, de interesse do Departamento Municipal de Trânsito Rodoviário - DEMUTRAN, como uma forma de garantir mais eficiência e qualidade na prestação dos serviços públicos e a consequente preservação de vidas.

### 3. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO:

LOTE ÚNICO							
ITENS	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
1	LOCAÇÃO DE 18 (DEZOITO) FAIXAS DE EQUIPAMENTOS REGISTRADORES ELETRÔNICOS DE VELOCIDADE (RADAR FIXO), COM SISTEMA DE LEITURA	UNID.	18	R\$	R\$	R\$	R\$

**PAÇO MUNICIPAL:**  
Av. Dom Lino, 831, Centro  
CEP: 62.900-000  
Fone: (88) 34118414  
Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)  
E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)



	AUTOMÁTICA DE PLACAS (LAP).						
2	LOCAÇÃO DE 20 (VINTE) FAIXAS DE EQUIPAMENTOS REGISTRADORES ELETRÔNICOS DE AVANÇO SEMAFÓRICO E OUTRAS INFRAÇÕES DE TRÂNSITO, COM SISTEMA DE LEITURA AUTOMÁTICA DE PLACAS (LAP).	UNID.	20	R\$	R\$	R\$	R\$

#### 4. DETALHAMENTO DO OBJETO

##### 4.1 CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS EQUIPAMENTOS DOS TIPOS REGISTRADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE (RADAR FIXO) E REGISTRADOR ELETRÔNICO DE AVANÇO SEMAFÓRICO E OUTRAS INFRAÇÕES DE TRÂNSITO.

4.1.1. Para o correto entendimento dos serviços que serão contemplados neste Termo de Referência, os equipamentos registradores eletrônicos de velocidade (radar fixo) e registradores eletrônicos de avanço semafórico e outras infrações de trânsito, dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), deverão estar aptos a operar totalmente integrados com os serviços de processamento já contratados pela CONTRATANTE, toda Infraestrutura necessária (sinalização adequada), instalações e acessórios adequados permitindo fiscalizar com um único equipamento até quatro faixas de forma autônoma no mesmo sentido de circulação do tráfego. Os layouts dos arquivos necessários as integrações ao sistema existente serão fornecidos para a CONTRATADA pela CONTRATANTE.

4.1.2. Os equipamentos deverão estar em conformidade com as Normas vigentes e Regulamentos estabelecidos pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), Resoluções e Deliberações do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e Portarias da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) aplicáveis, sendo submetidas a aprovação da CONTRATANTE.

4.1.3. Deverão estar homologados, com portaria de aprovação de modelo em conformidade com o RTM integrante da Portaria 544 de 12/12/14 do INMETRO ou com o RTM integrante da

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

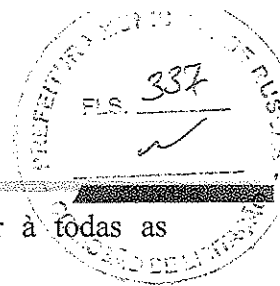
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



Portaria 158 de 31/03/2022 do INMETRO. Os equipamentos deverão atender à todas as regulamentações do CONTRAN, SENATRAN e INMETRO vigentes.

4.1.4. Deverão possuir Registro de Objeto do Sistema Automático não Metrológico de Fiscalização de Trânsito – SAnMFT, em conformidade com a Portaria INMETRO nº 492, de 10 de dezembro de 2021 e com escopo de infrações que abranja as infrações não metrológicas fiscalizadas de acordo com o seu tipo (Radar Fixo ou Semafórico).

4.1.5. Deverá ser resistente às temperaturas ambientais entre -100C e +550C.

4.1.6. Possuir estrutura externa resistente a vandalismo e intempéries, inclusive, com dispositivos de vedação que impeçam a entrada de poeira e umidade, devidamente tratada contra oxidação galvânica e eletrolítica, possuindo resistência estrutural para suportar os esforços atuante das ações do vento.

4.1.7. Deve possuir sistema de detecção e medição de acordo com sua finalidade, sendo admitidos quaisquer tecnologias reconhecidas pelo INMETRO em seus regulamentos técnicos (Sensores Intrusivos ou Não Intrusivos).

4.1.8. Deverá ser capaz de monitorar, no mínimo, vias de mão única de até quatro faixas de rolamento.

4.1.9. Deverá ser capaz de monitorar, vias de mão dupla, considerando uma via para cada sentido de rolamento com duas faixas de rolamento para cada sentido.

4.1.10. Deverá possuir circuitos de proteção contra choques elétricos e descargas atmosféricas.

4.1.11. Obrigatoriamente na instalação deverá conter aterramento.

4.1.11.1. O equipamento deverá ser ligado diretamente a um eletrodo de aterramento eletricamente distinto do eletrodo de aterramento da alimentação elétrica comercial fornecido pela concessionária de energia elétrica.

4.1.12. Funcionar com alimentação elétrica de corrente alternada com tensão de entrada de 220V.

4.1.12.1. Os equipamentos devem ter a informação da tensão de alimentação certificada pelo INMETRO, constando a tensão equivalente na portaria de aprovação de modelo dos equipamentos ofertados.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.1.13. Deverá ser provido de dispositivo de proteção contra sobre-tensão ou sobre-corrente, na alimentação elétrica.

4.1.14. Deverá possuir autonomia de funcionamento do equipamento para que na falta de energia elétrica comercial, este realize o desligamento completo do sistema, de forma automática.

4.1.14.1. O propósito da autonomia é tão somente permitir que o sistema realize os procedimentos necessários para o desligamento seguro, ou seja, que nenhuma informação seja corrompida e que as infrações detectadas anteriormente ao momento da detecção da ausência de energia elétrica comercial pelo equipamento sejam registradas.

4.1.14.2. Caso ocorra o desarme por interrupção de energia elétrica, mesmo que por período prolongado, o equipamento deverá ser capaz de retornar às suas atividades normais de forma automática e sem precisar de intervenção humana.

4.1.14.3. Durante o período em que o sistema/equipamento estiver sem conexão, o equipamento deverá armazenar todos os dados e imagens dos veículos infratores e os enviar automaticamente para o Centro de Processamento de Dados – CPD, quando o mesmo retornar a comunicação.

4.1.15. Ser dotado de sistema resistente a vibrações externas provenientes do tráfego ou impacto, garantindo a confiabilidade e segurança dos dados coletados e armazenados.

4.1.16. Deverá permitir o autoajuste ou agendamento das configurações de suas câmeras de forma automática em função da luminosidade do local, permitindo alterar parâmetros relacionados à qualidade da imagem.

4.1.16.1. São exemplos de parâmetros relacionados à qualidade das imagens o brilho, ganho digital, velocidade de exposição e abertura.

4.1.17. Possuir dispositivo que permita a coleta manual dos registros de infração, dados de tráfego e eventos do sistema (logs) em dispositivos de armazenamento de massa, sem a necessidade da instalação ou uso de nenhum dispositivo adicional a não ser a própria memória de massa.

4.1.17.1. São considerados dispositivos adicionais notebooks, monitores de vídeo, teclado, mouse, ou quaisquer outros dispositivos que não sejam parte integrante permanente do equipamento fixo de fiscalização eletrônica.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.1.18. Possuir um dispositivo indicador visual permanente que apresente informações sobre o status de funcionamento do equipamento.

4.1.18.1. Este indicador visual deve constituir parte integrante permanente do equipamento fixo de fiscalização eletrônica, não sendo aceito a instalação de dispositivos adicionais.

4.1.18.2. Aplicam-se os mesmos critérios definidos no subitem 4.1.17.1 para o entendimento de dispositivos adicionais.

4.1.18.3. A finalidade deste dispositivo é facilitar a inspeção in situ das condições operacionais do equipamento, incluindo seu status de funcionamento. Tais atividades de fiscalização podem ser realizadas tanto por parte da CONTRATANTE quanto do INMETRO ou outro órgão integrante da RBMLQ-I (Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro).

4.1.19. As imagens capturadas deverão ser numeradas no momento de seu registro de forma que ao chegar para o processamento já conste o número em sua tarja sem permitir nenhum tipo de edição.

4.1.19.1. A numeração deverá ser em ordem cronológica, não sendo permitido que haja uma imagem com numeração superior em relação à outra última de horário inferior.

4.1.20. As imagens registradas pelos equipamentos deverão possuir todas as características exigidas por todas as legislações em vigor e deverá conter no mínimo:

4.1.20.1. Identificação do Órgão Autuador.

4.1.20.2. Local por extenso ou codificado

4.1.20.3. Sentido de tráfego.

4.1.20.4. Data da Infração (DD/MM/AAAA).

4.1.20.5. Hora da Infração (HH:MM:SS).

4.1.20.6. Enquadramento da infração prevista no CTB.

4.1.20.7. Descrição da infração.

4.1.20.8. Faixa de rolamento de tráfego.

4.1.20.9. Número sequencial do registro.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

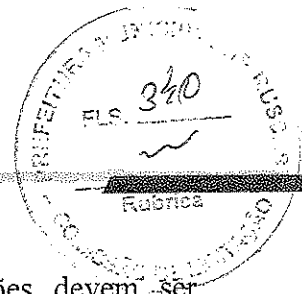
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.1.20.10. Número de Série do equipamento utilizado.

4.1.21. Dependendo do tipo de infração fiscalizada, as seguintes informações devem ser adicionadas às descritas no item 4.1.20 e seus subitens:

4.1.21.1. Para as infrações de excesso de velocidade, adicionar:

4.1.21.1.1. Velocidade regulamentada (km/h).

4.1.21.1.2. Velocidade medida (km/h).

4.1.21.1.3. Velocidade considerada (km/h).

4.1.21.1.4. Data da última verificação do equipamento pelo órgão competente (DD/MM/AAAA).

4.1.21.2. Para as infrações de avanço do sinal vermelho, adicionar:

4.1.21.2.1. Tempo transcorrido do indicador vermelho do semáforo no momento da infração (em segundos).

4.1.21.2.2. Número do Registro de Objeto do equipamento junto ao INMETRO referente à construção, montagem e funcionamento de sistemas automáticos não metrológicos de fiscalização de trânsito.

4.1.21.3. Para as infrações de parada sobre a faixa de pedestres, adicionar:

4.1.21.3.1. Tempo transcorrido do indicador vermelho do semáforo no momento da infração (em segundos).

4.1.21.3.2. Tempo transcorrido em que o veículo permaneceu sobre a faixa de pedestres, no momento da caracterização da infração (em segundos).

4.1.21.3.3. Número do Registro de Objeto do equipamento junto ao INMETRO referente à construção, montagem e funcionamento de sistemas automáticos não metrológicos de fiscalização de trânsito.

4.1.21.4. Para as infrações de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação – Carga, adicionar:



4.1.21.4.1. Número do Registro de Objeto do equipamento junto ao INMETRO referente à construção, montagem e funcionamento de sistemas automáticos não metroológicos de fiscalização de trânsito.

4.1.21.5. Para as infrações de conversão e retorno em local proibidos, adicionar:

4.1.21.5.1. Número do Registro de Objeto do equipamento junto ao INMETRO referente a construção, montagem e funcionamento de sistemas automáticos não metroológicos de fiscalização de trânsito.

4.1.22. O equipamento deverá ser dotado de Câmeras IP e imagem gravada digitalmente com resolução mínima de 1280 x 960 pixels, sem interpolações, possuindo câmeras independentes para cada uma das faixas de rolamento a serem fiscalizadas.

4.1.23. As imagens capturadas pelos equipamentos deverão apresentar qualidade que possibilite a identificação da placa e do modelo do veículo durante 24 horas do dia e ter resolução mínima de 1280 x 960 pixels, no formato "JPG" ou similar, sendo colorida para o período diurno e preto & branco para o período noturno, e ainda permitir sua perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo, sem a utilização de artifícios que alterem sua nitidez e resolução.

4.1.24. O sistema de Leitura Automática de Placas - LAP deverá estar totalmente integrado ao funcionamento do equipamento.

4.1.24.1. O sistema de Leitura Automática de Placas - LAP deverá ler corretamente, durante o dia e a noite, diferentes placas de cores de fundo (cinza, vermelho, verde, azul e branca) e tipos diferentes de caracteres alfanuméricos além dos novos modelos de placas padrão Mercosul, além de veículos transitando sob chuva ou neblina.

4.1.24.2. O sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) deve ser capaz de ler as placas de carros, ônibus, caminhões e motocicletas.

4.1.24.3. A implementação remota da funcionalidade de LAP não será aceita para fins deste edital. A Leitura Automática de Placas (LAP) deverá ser realizada, obrigatoriamente, nos equipamentos.

4.1.24.4. O sistema deverá apresentar somente uma única placa lida para cada veículo fiscalizado.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

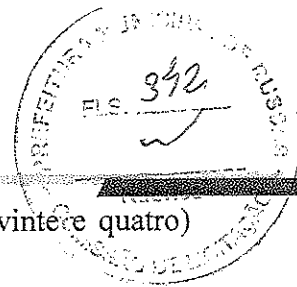
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.1.24.5. O sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) deverá operar 24 (vinte e quatro) horas por dia.

4.1.24.6. O aproveitamento do sistema de Leitura Automática de Placas deverá obter índice de eficiência de acordo com o disposto na seção correspondente ao seu aproveitamento, descrito no item 5 e seus subitens.

4.1.24.6.1 Devem ainda ser desprezados no cálculo do índice de desempenho da funcionalidade LAP veículos que tenham sua placa com más condições de conservação (placas sujas, encobertas, ilegíveis a olho nu).

4.1.24.7. Veículos que não se enquadrem nas condições de funcionamento citadas no item 4.1.24 e seus subitens, não necessitam ter sua placa lida pelo sistema.

4.1.25. Possuir controles eletrônicos através de microprocessador de alto desempenho.

4.1.26. Possuir sistema próprio de iluminação não-ofuscante e invisível a olho do condutor.

4.1.26.1. O sistema de iluminação deverá ser acionado somente no momento da captura das imagens dos veículos, sendo vedado o seu uso de forma contínua.

4.1.27. Permitir separadamente e em horários programados a entrada em funcionamento para cada uma de suas funções.

4.1.28. O Sistema deverá permitir a configuração de velocidade regulamentada para diferentes faixas de rolamento, de forma independente por faixa.

4.1.29. O sistema deverá enviar automaticamente, de forma online, as imagens registradas, bem como, os dados estatísticos e volumétricos da via para o Centro de Processamento de Dados – CPD.

4.1.30. Durante o período em que o sistema/equipamento estiver sem conexão, o sistema deverá armazenar todos os dados e imagens dos veículos infratores e os enviar automaticamente para o Centro de Processamento de Dados – CPD, quando o mesmo retornar a comunicação.

4.1.31. O equipamento deverá registrar a passagem de todos os veículos que transitam pela via, classificando-os quanto ao seu tamanho em carros, ônibus, motocicletas e caminhões.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

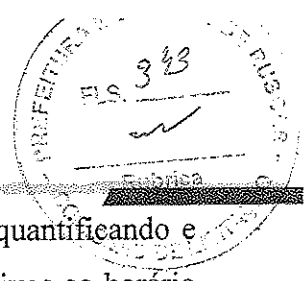
**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**





4.1.32. Deverá registrar todos os dados referentes à passagem de cada veículo, quantificando e armazenando em memória o número de veículos que passam com os dados relativos ao horário (em intervalos determinados) e a velocidade dos mesmos.

4.1.33. Os dados registrados pelos equipamentos, sua transmissão, logs de eventos, falhas detectadas e características de segurança da informação devem atender as especificidades descritas no item 4.8 e seus subitens.

4.1.34. Atender aos requisitos de qualidade e desempenho, conforme o disposto no item 5 e seus subitens.

4.1.35. Os equipamentos somente serão aprovados para o uso quando aprovados conforme a DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, descrita no item 6 e seus subitens.

## **4.2. IMAGENS E DADOS DAS INFRAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS REGISTRADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE (RADAR FIXO) E REGISTRADOR ELETRÔNICO DE AVANÇO SEMAFÓRICO E OUTRAS INFRAÇÕES DE TRÂNSITO.**

4.2.1. Os equipamentos registradores eletrônicos de velocidade (radar fixo) e registradores eletrônicos de avanço semafórico e outras infrações de trânsito, dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), devem ser capazes de fiscalizar todos os tipos de veículos automotivos (motos, veículos de passeio, caminhão, ônibus), enviando online para o Centro de Processamento de Dados – CPD, as imagens capturadas dos veículos em situações de cometimento de infração de trânsito detectando os seguintes tipos de infrações:

- 745-50: Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
- 746-30: Art. 218, II, CTB – Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
- 747-10: Art. 218, III, CTB – Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.
- 5746-3: Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação – Carga.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

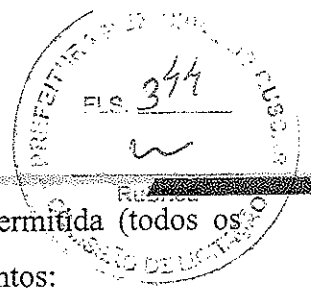
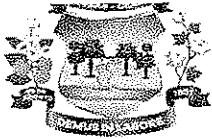
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.2.2. Para a fiscalização de transitar em velocidade superior à máxima permitida (todos os enquadramentos), os equipamentos deverão obedecer aos seguintes procedimentos:

4.2.2.1. Registrar uma imagem panorâmica do veículo, capaz de identificar o veículo infrator bem como o local fiscalizado.

4.2.2.2. Registrar uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.

4.2.3. Para a fiscalização de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação – Carga, os equipamentos deverão obedecer aos seguintes procedimentos:

4.2.3.1. Consultar se o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular é um caminhão.

4.2.3.2. Se o veículo não for um caminhão, finalizar o processamento, não armazenando nenhuma infração para este veículo.

4.2.3.3. Se o veículo for um caminhão, verificar se o horário/dia é proibido para a faixa de tráfego fiscalizada.

4.2.3.4. Caso não exista restrição de circulação ativa para caminhões no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, finalizar o processamento, não armazenando nenhuma infração para este veículo.

4.2.3.5. Caso exista restrição de circulação ativa para caminhões no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, consultar se a placa lida pela funcionalidade LAP do caminhão fiscalizado consta no Cadastro de Exceções.

a) O Cadastro de Exceções é um banco de dados que contém todos os veículos que podem transitar nos locais / horários não permitidos, cuja responsabilidade do seu fornecimento é única e exclusiva da CONTRATANTE.

b) As exceções constantes deste banco de dados são cadastradas por horário de livre circulação, faixa de tráfego permitida, período de vigência válido para a exceção (data e hora de início e fim da liberação) e ainda por local monitorado onde a exceção é válida. O local monitorado é identificado pelo código de área de restrição.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

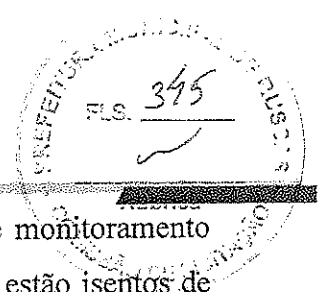
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



c) Caminhões cuja circulação não for permitida e que trafeguem em locais de monitoramento e/ou faixas de tráfego diferentes dos constantes neste cadastro de exceções não estão isentos de fiscalização, sendo, portanto, considerados veículos infratores. O mesmo critério é aplicado para caminhões que transitam em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, caminhões que trafegam com exceções vencidas, cuja data e hora da passagem do veículo no local monitorado não coincide com a vigência da exceção constante deste cadastro, também são considerados veículos infratores.

d) O Cadastro de Exceções será fornecido e atualizado pela CONTRATANTE durante toda a execução do contrato.

4.2.3.6. Se o veículo constar deste cadastro, Cadastro de Exceções, coincidindo com todos os critérios de exceção (placa, faixa de tráfego, código de área de restrição, vigência e horário), descartar o registro e finalizar o processamento, não armazenando nenhuma infração para este veículo.

4.2.3.7. Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Exceções, o veículo é considerado infrator e o registro de infração deve ser registrado.

a) No registro da infração, deve-se registrar uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.

b) A imagem panorâmica deve permitir identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.

4.2.2. Os equipamentos registradores eletrônicos de avanço semafórico e outras infrações de trânsito, dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), devem ser capazes de fiscalizar todos os tipos de veículos automotivos (motos, veículos de passeio, caminhão, ônibus), enviando online para o Centro de Processamento de Dados – CPD, as imagens capturadas dos veículos em situações de cometimento de infração de trânsito detectando os seguintes tipos de infrações:

- 6050-3: Art. 208, CTB - Avançar o sinal vermelho do semáforo.
- 5673-2: Art. 183, CTB - Parar sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



- 599-10: Art. 206, I, CTB - Executar operação de retorno em locais proibidos pela sinalização.
- 604-11: Art. 207 CTB - Executar operação de conversão à direita em locais proibidos pela sinalização.
- 604-12: Art. 207 CTB - Executar operação de conversão à esquerda em locais proibidos pela sinalização.
- 745-50: Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
- 746-30: Art. 218, II, CTB – Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
- 747-10: Art. 218, III, CTB – Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.
- 5746-3: Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação – Carga.

4.2.2.1. O equipamento deverá efetuar o registro de imagens apenas pela parte traseira do veículo infrator.

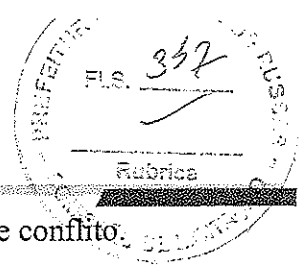
4.2.2.2. No caso de fiscalização de mais de uma aproximação numa mesma interseção, serão considerados tantos equipamentos/sistemas, quantos forem às aproximações semaforizadas.

4.2.2.3. Para fins de remuneração somente será adotado o critério de faixas fiscalizadas, independentemente da quantidade de equipamentos necessários para a execução das atividades de monitoramento e fiscalização de trânsito.

4.2.2.4. Para a fiscalização de Avanço de Sinal Vermelho no Semáforo, os equipamentos deverão obedecer aos seguintes procedimentos:

4.2.2.4.1. Detectar o veículo após a faixa de pedestres ou, na sua inexistência, após a linha de retenção quando o sinal luminoso do grupo focal semafórico já estiver no vermelho.

4.2.2.4.2. Possibilitar a configuração de um tempo de retardo (conforme definição dada pelo ANEXO I da Portaria DENATRAN nº 16/2004) entre 0 (zero) a 5 (cinco) segundos, em passos de um segundo.



- 4.2.2.4.3. Registrar a imagem após o tempo de retardo, estando o veículo na área de conflito.
- 4.2.2.4.4. O equipamento deverá permanecer inibido, não registrando nenhuma imagem enquanto o grupo focal luminoso do semáforo estiver nas cores verde ou amarelo.
- 4.2.2.4.5. Na imagem detectada, além do estabelecido no Artigo 4º da Resolução CONTRAN nº 165/2001, o equipamento deverá registrar por intermédio de câmera panorâmica, no mínimo, um dos focos vermelhos de referência do grupo semaforico veicular e a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.
- 4.2.2.5. Para a fiscalização de Parada sobre a Faixa de Travessia de Pedestres na mudança de sinal luminoso, os equipamentos/sistemas deverão obedecer aos seguintes procedimentos:
- 4.2.2.5.1. Detectar e registrar a imagem do veículo parado sobre a faixa de travessia de pedestres, após decorrido o tempo de permanência de mudança do sinal luminoso do grupo focal semaforica de referência da via.
- 4.2.2.5.2. O tempo de permanência (conforme definição dada pelo ANEXO I da Portaria DENATRAN nº 16/2004) sobre a faixa de pedestre após a mudança do sinal deverá ser programável, em passos de um 01 (um) segundo, entre 5 (cinco) a 12 (doze) segundos.
- 4.2.2.5.3. O equipamento deverá permanecer inibido, não registrando nenhuma imagem enquanto o grupo focal luminoso do semáforo estiver nas cores verde ou amarelo.
- 4.2.2.5.4. Na imagem detectada, além do estabelecido no Artigo 4º da Resolução CONTRAN nº 165/2001, o equipamento, deverá registrar por intermédio de câmera panorâmica, no mínimo, um dos focos vermelhos de referência do grupo semaforico veicular e a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.
- 4.2.2.6. Para a fiscalização de trânsito de retorno em local proibido pela sinalização e conversão proibida (à esquerda ou à direita) deverá:
- 4.2.2.6.1. Registrar duas ou mais imagens panorâmicas em sequência.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.2.2.6.2. 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.

4.2.2.6.3. 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.

4.2.2.6.1. Registrar 01 (uma) imagem adicional para identificar a placa do veículo. Essa imagem contém majoritariamente o veículo fiscalizado (imagem zoom).

4.2.2.7. As fiscalizações de Avanço de Sinal Vermelho no Semáforo e de Parada sobre a Faixa de Travessia de Pedestres na mudança de sinal luminoso e devem obedecer ao disposto na Portaria nº 16, de 21 de setembro de 2004 do DENATRAN ou à legislação que vier a lhe substituir.

4.2.2.8. Apenas para as infrações de Avanço do Sinal Vermelho, Parada Sobre a Faixa de Pedestres retorno em local proibido pela sinalização e conversão proibida (à esquerda ou à direita) e visando identificar claramente o cometimento das infrações quanto as condições de tráfego presentes no momento da sua ocorrência, o equipamento deverá ser capaz de gravar 01 (um) vídeo, cuja resolução mínima deve ser de 640x480 pontos, em padrão de vídeo avi, flv, mkv, mpeg, mp4, ogv ou outro similar, mantendo o sincronismo do tempo da gravação do vídeo com a infração, a partir da mesma câmera panorâmica utilizada para o registro de infrações.

4.2.2.8.1. Entende-se por vídeos avi, flv, mkv, mpeg, mp4, ogv, padrões mundialmente conhecidos para gravação de filmes compactados para computador, da mesma forma que documentos odt e ods são padrões mundialmente conhecidos para documentos de texto e planilhas eletrônicas.

4.2.2.8.2. O vídeo deve ser de no mínimo 08 (oito) quadros por segundo.

4.1.37.8.3. 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 ser configuráveis, em passos de 01(um) segundo, no mínimo, independentes por tipo de infração a critério da CONTRATANTE.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.2.2.8.4. No vídeo, quadro a quadro, devem estar gravados, de forma textual na imagem, os dados em tempo real dos acontecimentos.

4.2.2.8.5. O vídeo gerado deve, no mínimo, conter as informações do local fiscalizado, data, hora, minuto, segundo, cor do foco semafórico (verde, amarelo, amarelo intermitente ou piscante, vermelho), e o tempo de vermelho (em segundos).

4.2.2.8.6. Os vídeos devem ser armazenados juntamente com as imagens e os dados das infrações registradas.

4.2.2.8.7. Os vídeos devem estar disponíveis para visualização a partir do Centro de Processamento de Dados – CPD, junto com as imagens e dados das infrações registradas, na forma especificada no item 4.5.5.

4.2.2.9. Todas as demais características dos equipamentos do Tipo Semafórico permanecem iguais as descritas no item 4.1 e seus subitens.

### **4.3. CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS – CPD**

4.3.1. A CONTRATADA deverá implementar um Centro de Processamento de Dados – CPD, onde serão realizadas as atividades de supervisão, configuração e pré-processamento das informações oriundas dos equipamentos registradores eletrônicos de velocidade (radar fixo) e registradores eletrônicos de avanço semafórico e outras infrações de trânsito, dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP).

4.3.1.1. Todos os custos de licenciamento de softwares, infraestrutura civil, energia elétrica, telecomunicações, informática, pessoal, mobiliário e demais custos inerentes à implementação do Centro de Processamento de Dados – CPD de Dados devem ser previstos e arcados unicamente pela CONTRATADA.

4.3.1.2. O dimensionamento do Centro de Processamento de Dados – CPD de Dados é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, podendo a sua localização geográfica estar ao seu inteiro critério.

4.3.1.3. Deve ser possível o acesso aos sistemas integrantes do Centro de Processamento de Dados – CPD de Dados pela CONTRATANTE através da Internet, a partir do município de Russas.

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

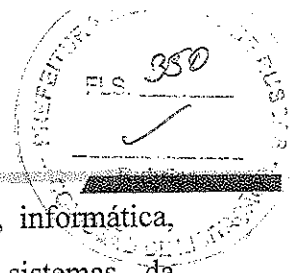
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.3.1.4. O custo com os terminais de acesso, infraestrutura de energia elétrica, informática, telecomunicações, pessoal e demais custos associados para acesso aos sistemas da CONTRATADA pela CONTRATANTE é de responsabilidade integral da Prefeitura de Russas.

4.3.2. Neste Centro de Processamento de Dados – CPD de Dados, a CONTRATADA deverá implementar em sua solução um sistema de pré-processamento de infrações de trânsito, destinado a realizar as seguintes funcionalidades:

4.3.2.1. Configuração e supervisão dos equipamentos.

4.3.2.2. Importação de dados estatísticos.

4.3.2.3. Importação dos registros de infrações.

4.3.2.4. Pré-processamento de infrações de trânsito.

4.3.2.5. Módulo de Relatórios Estatísticos.

4.3.3. Para fins de orçamento, o custo com o Centro de Processamento de Dados – CPD de Dados e os sistemas a ele associados, incluindo a infraestrutura civil, de energia elétrica, de informática, de telecomunicações, de pessoal, de mobiliário e demais custos inerentes a este serviço devem ser considerados como parte integrante da remuneração dos equipamentos do registradores eletrônicos de velocidade (radar fixo) e registradores eletrônicos de avanço semafórico e outras infrações de trânsito, dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), sem ônus adicional à CONTRATANTE.

4.3.4. O local geográfico para a instalação e operação do Centro de Processamento de Dados – CPD é de livre escolha da CONTRATADA, devendo essa escolha considerar a obrigação do cumprimento de todos os requisitos funcionais, de desempenho e segurança previstos neste instrumento integrantes a este centro. Contudo, a CONTRATADA deve garantir que independentemente do local geográfico de instalação e operação do Centro de Processamento de Dados – CPD, não exista prejuízo algum na integração obrigatória do Centro de Processamento de Dados – CPD com os sistemas da CONTRATANTE, considerando ainda que o acesso do órgão aos sistemas e serviços associados ao CPD está restrita a área geográfica pertencente ao município de Russas.

4.3.5. Os módulos do sistema são detalhados a seguir.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

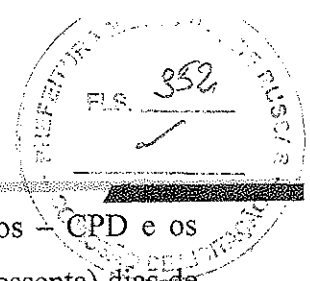
**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**





#### 4.4. CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODOS OS MÓDULOS DOS SISTEMAS

- 4.4.1. O software deverá estar disponível obrigatoriamente na plataforma web, sendo compatível com os navegadores mais utilizados no mercado, usando como transporte apenas o protocolo Hyper Text Transfer Protocol Secure – HTTPS.
- 4.4.2. Todos os sistemas ofertados deverão ter controle de acesso com registro de usuários e identificação de todas as ações individuais.
- 4.4.3. O sistema deverá ter LOG próprio registrando todos os eventos e acessos.
- 4.4.4. A CONTRANTE deverá ter acesso a todos os eventos, podendo visualizar aqueles desejados, por meio de filtros de evento e período específico.
- 4.4.5. Não será aceito nenhum tipo de edição na imagem digital registrada originalmente, exceto a obliteração dos ocupantes do veículo. A CONTRATADA deverá dispor de sistemas de segurança que garantam a integridade e confiabilidade das imagens originais captadas.
- 4.4.6. Todos os prazos de todas as atividades, desde a geração da imagem até a entrega de todos os registros de infração devidamente pré-classificados, serão acordados entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA de forma a cumprir os prazos legais.
- 4.4.7. Os sistemas deverão permitir importar dados provenientes de outros sistemas de informação, como banco de dados de veículos, além de exportar os registros de infração para outros sistemas de responsabilidade da CONTRATANTE e também para os sistemas de informação do DETRAN-CE.
- 4.4.7.1. As integrações entre os sistemas da CONTRATADA e os sistemas da CONTRATANTE deverão ser implementadas durante os primeiros 60 (sessenta) dias de contrato, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de instalação publicada pela CONTRATANTE.
- 4.4.7.1.1. A CONTRATANTE proverá todo o suporte necessário à CONTRATADA para a integração dos sistemas.
- 4.4.7.1.2. Todas as integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados – CPD com os sistemas da CONTRATANTE são de responsabilidade e custos exclusivos da CONTRATADA.



4.4.7.2. As integrações entre os sistemas do Centro de Processamento de Dados – CPD e os sistemas do DETRAN-CE deverão ser implementadas durante os primeiros 60 (sessenta) dias de contrato, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de instalação publicada pela CONTRATANTE.

4.4.7.2.1. Todas as integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados – CPD com o DETRAN-CE são de responsabilidade e custos exclusivos da CONTRATADA.

4.4.8. Nesta prestação de serviços não haverá quaisquer importações ou migrações de dados de contratos anteriores, sendo a CONTRATADA isenta de qualquer responsabilidade de quaisquer atos anteriores a esta contratação.

4.4.9. Todas as atividades de manutenção dos bancos de dados inerentes as aplicações constantes no Centro de Processamento de Dados – CPD são de total responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.9.1. A CONTRATADA deverá planejar rotinas de backup e de recuperação de desastres que julgar necessárias para a manutenção das funcionalidades presentes neste Instrumento dentro dos padrões de qualidade, segurança e disponibilidade listados ao longo deste Termo de Referência.

4.4.9.2. Todos os custos inerentes a quaisquer atividades de manutenção dos bancos de dados são de responsabilidade integral da CONTRATADA.

4.4.10. A responsabilidade do convênio com o DETRAN-CE é integral da CONTRATANTE.

#### **4.5. MÓDULO DE PRÉ-PROCESSAMENTO DE REGISTRO DE INFRAÇÕES DE TRÂNSITO**

4.5.1. O módulo dos sistemas de pré-processamento de registro de infrações de trânsito deve atender a todos os requisitos dispostos no item 4.4 e seus subitens.

4.5.2. O módulo de pré-processamento de registro de infrações de trânsito é o sistema informatizado responsável por realizar a importação das informações recebidas dos equipamentos instalados em campo e responsável por atividades que irão auxiliar a CONTRATANTE a gerar as autuações de infração.

4.5.3. Para permitir a correta auditoria das imagens recebidas dos equipamentos, o sistema deverá permitir o controle da sequência das imagens por equipamento. Tal controle deve verificar a sequência inicial e final das imagens de todos os equipamentos, por dia.

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.5.4. O sistema permitirá que a CONTRATADA realize uma primeira classificação das imagens, conforme descrito a seguir:

4.5.4.1. Registros válidos: imagens consideradas válidas conforme critérios definidos pela CONTRATANTE.

4.5.4.2. Registros com problemas técnicos: imagens que apresentam problemas que inviabilizam a possibilidade de geração de auto de infração devido a falha no equipamento, a saber: enquadramento, iluminação, foco, etc.

4.5.4.3. Registros com problemas “não-técnicos”: imagens de bicicletas, veículos não automotores, imagens de veículos de emergência, oficiais, veículos entre faixas, veículos sem placa, placas ilegíveis (em mal estado de conservação), placas encobertas, entre outras, que a CONTRATANTE, por critérios próprios, considere inválida, apesar de não haver problemas técnicos nas imagens.

4.5.4.4. Conforme descrito no item 5.8.6.5 e seus subitens, todas as tipificações dos motivos de problemas considerados para esta contratação, sejam de problemas técnicos ou problemas “não-técnicos”, devem ser acordados entre a CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA antes do início das operações, e no âmbito da prestação dos serviços serem constantemente revisados e aprimorados a fim de que não haja divergência de critérios de avaliação das imagens entre o pré-processamento, que será executado pela empresa CONTRATADA e a validação, que será realizada pelos agentes da CONTRATANTE.

4.5.4. Cada registro veicular armazenado no banco de dados do sistema de gestão de trânsito deverá disponibilizar na tela de classificação, no mínimo, as seguintes informações: número do registro, faixa, enquadramento, velocidade limite, velocidade medida, velocidade considerada, localização e sentido do equipamento, inclusive todas as imagens registradas conforme o tipo de infração.

4.5.6. Para a realização da conferência visual do veículo por parte do operador, o mesmo deverá digitar a placa do veículo contida na imagem e comparar o modelo do veículo constante no banco de dados com o veículo apresentado na imagem registrada. No caso do uso de LAP (Leitura Automática de Placas), poderá corrigir o resultado da leitura da placa após a checagem com o banco de dados.



4.5.7. O sistema deverá permitir ao operador consultar placas de veículos utilizando filtros pré-definidos e depois exibir em lista as placas encontradas a partir do filtro aplicado.

4.5.8. O sistema deverá permitir uma melhoria de brilho e contraste, sem que sejam alteradas as imagens originais, servindo apenas para a visualização nos monitores de vídeo. Permitirá também realizar o zoom das imagens sem alterar o registro original.

4.5.5. Deverá permitir exibir os vídeos das infrações de trânsito registradas pelos equipamentos. O acesso a este deve ser facilitado a partir da mesma tela utilizada para a classificação de imagens, permitindo que usuário que está classificando as imagens tenha uma associação direta dos vídeos registrados com as imagens e dados de infração sob análise.

4.5.10. Antes das imagens serem validadas pelos agentes de trânsito da CONTRATANTE, estas devem obrigatoriamente ser classificadas duplamente pela CONTRATADA.

4.5.10.1. A classificação de cada imagem deve, obrigatoriamente, ser realizada por 02 (dois) operadores distintos.

4.5.10.2. Serão admitidos dois tipos de operadores: operador humano e operador automatizado (robô).

4.5.10.3. A critério da CONTRATADA, o processo de classificação poderá ou não fazer uso do operador automatizado (robô).

4.5.10.4. Toda classificação deverá, obrigatoriamente, ser realizada por, no mínimo, 01 (um) operador humano, não sendo aceitas classificações realizadas apenas por operadores automatizados (robôs).

4.5.11. O sistema deverá garantir que uma imagem não possa ser classificada mais de uma vez pelo mesmo operador.

4.5.11.1. Em caso de divergência entre as classificações realizadas, a imagem será submetida a uma classificação final, que, com posse de todas as informações das classificações anteriores (critérios de classificação da imagem, operador responsável, data e hora, placa digitada), poderá escolher uma das classificações realizadas ou outra por seu critério.

4.5.11.2. A classificação final deverá ser executada por um operador diferente dos operadores que avaliaram o registro nas classificações anteriores.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.5.11.3. Obrigatoriamente a classificação final, se ocorrer, deverá ser realizada por um operador humano.

4.5.12. O sistema deve conter um módulo de supervisão que permita o monitoramento de todos os registros gerados e as classificações realizadas por todos os envolvidos no processo, para fins de auditoria do sistema. Nessa supervisão deve ser possível:

4.5.12.1. Invalidar uma classificação já realizada em um registro.

4.5.12.2. Classificar um registro com um novo critério de classificação.

4.5.12.3. Realizar uma classificação múltipla, aplicando uma justificativa para um grupo de registros pré-selecionados.

4.5.13. O módulo de supervisão, descrito no item 4.6 e seus subitens, é executado de forma autônoma, não sendo pré-requisito existir duas classificações previamente realizadas, conforme descrito no item 4.5.10 e seus subitens.

4.5.6. O sistema deverá rejeitar quaisquer imagens e dados que não estejam criptografados e assinados digitalmente conforme disposto neste instrumento, garantindo sua integridade e características originais, além de evitar acesso não autorizado.

4.5.15. O sistema possuirá um mecanismo automatizado para verificar o encerramento da validação dos lotes de imagens dos agentes de trânsito.

4.5.16. Após a validação por parte da CONTRATANTE, os lotes disponibilizados deverão ser tratados e enviados para o órgão de trânsito estadual para a obtenção das informações necessárias para a emissão das Notificações de Autuação de Trânsito, conforme padrão especificado pelo órgão.

4.5.16.1. A critério da CONTRATANTE, este envio deverá ser realizado para os sistemas da Prefeitura, do órgão de trânsito (DETRAN-CE) ou ainda para ambos os casos (sistemas da CONTRATANTE e sistemas do DETRAN-CE).

4.5.7. Todo o processamento necessário para as Notificações de Penalidade, impressões das notificações e demais etapas posteriores a emissão das Notificações de Autuação de Trânsito serão realizadas nos sistemas da CONTRATANTE.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.5.7.1. Não é responsabilidade da CONTRATADA realizar quaisquer serviços de impressão ou processamento destinado às Notificações de Penalidade.

#### **4.6. MÓDULO DE SUPERVISÃO E CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

4.6.1. O módulo de supervisão e configuração dos equipamentos deve atender a todos os requisitos dispostos no item 4.2 e seus subitens.

4.6.2. O sistema deverá permitir a configuração dos equipamentos de forma remota e, em casos de indisponibilidade temporária de comunicação, configurar de forma manual.

4.6.3. Deverá permitir o acompanhamento das importações dos registros de todos os equipamentos (infrações, dados de tráfego e eventos), verificando assim, o funcionamento dos equipamentos instalados.

4.6.4. O sistema deverá ser capaz de exibir todos os locais com equipamentos instalados em mapa georreferenciado, denominado Painel Sinóptico. Neste mesmo mapa, o sistema deverá exibir os status e alertas de funcionamento para acompanhamento visual, incluindo além dessas informações, no mínimo, os seguintes dados adicionais:

4.6.4.1. Alertas de funcionamento gerados pelos equipamentos.

4.6.4.2. Total de faixas implantadas e autorizadas a estarem em operação, faixas com problemas e percentual dos equipamentos em normalidade operacional;

4.6.4.3. Total de faixas implantadas que estão em funcionamento online e off-line, com data de última comunicação entre os equipamentos e ao Centro de Processamento de Dados – CPD.

4.6.4.4. Informações dos equipamentos sobre os últimos dados de passagens veiculares recebidos. Deve ser apresentado, no mínimo, as seguintes informações:

4.6.4.4.1. Data e hora da passagem veicular.

4.6.4.4.2. Tipo do veículo, determinado através da análise do perfil veicular.

4.6.4.4.3. Placa lida, determinada através da funcionalidade LAP – Leitura Automática de Placas.

#### **4.7. MÓDULO DE INFORMAÇÕES DE APOIO PARA A ENGENHARIA DE TRÁFEGO**

4.7.1. O módulo de informações de apoio para a engenharia de tráfego deve atender a todos os requisitos dispostos no item 4.2 e seus subitens.

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

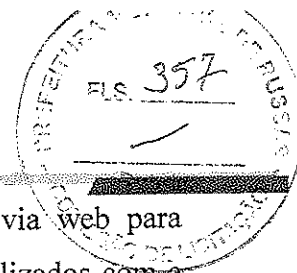
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.7.2. O sistema permitirá que a CONTRATANTE emita diversos relatórios via web para auxiliar o monitoramento do fluxo das vias, através de relatórios estatísticos atualizados com a periodicidade máxima de 20 (vinte) minutos. Os relatórios e gráficos deverão permitir ao usuário:

4.7.2.1. Visualizar através de mapa georreferenciado o ponto de fiscalização solicitado, com a possibilidade de selecionar a faixa de rolamento desejada, exibindo o fluxo veicular por agrupamento de velocidade configurável. A dimensão para agrupamento de tempo deverá ser feita por minuto, hora, dia, mês e ano.

4.7.2.2. Permitir a visualização e agrupamento por classificação veicular.

4.7.2.3. Visualizar graficamente o intervalo médio de tempo entre a passagem de veículos, com os dados agrupados em intervalos de 15 minutos, permitindo o filtro por data.

4.7.2.4. Visualizar graficamente a velocidade média dos veículos, com os dados agrupados em intervalos de 15 minutos, permitindo o filtro por data.

4.7.2.5. Visualizar a quantidade de veículos infratores, por faixa de rolamento, local/sentido, com data, dia de semana, horário, velocidade (km/h), quando for o caso, enquadramento e classificação veicular dos veículos durante 24 (vinte e quatro) horas.

4.7.2.6. Visualizar a quantidade de imagens conforme os critérios de classificação definidos, por enquadramento, por agente de trânsito, citando o motivo da inconsistência e por lotes processados.

4.7.3. O sistema deverá permitir que os dados dos relatórios e gráficos acima sejam exportados em formato .CSV (Comma Separated Value).

## **4.8. SEGURANÇA E AUDITORIA DO SISTEMA PARA OS EQUIPAMENTOS DOS TIPOS FIXO E SEMAFÓRICO**

### **4.8.1. LOGS E ALERTAS**

4.8.1.1. O sistema deverá ter um registro de eventos por meio de LOG para controlar todas as ocorrências dos equipamentos e do sistema de controle. Esse sistema deverá monitorar os equipamentos, podendo ser realizadas pesquisas por tipo de ocorrência, intervalo de tempo e filtragens de forma em geral.

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

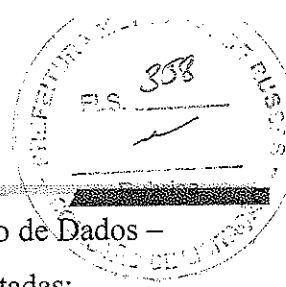
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.8.1.2. O equipamento deve permitir o envio de alertas para o Centro Processamento de Dados – CPD quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas. Devem ser detectadas:

4.8.1.2.1. Falhas nas câmeras que comprometam a geração de imagens (como câmera sem sinal de vídeo ou câmera desconectada).

4.8.1.2.2. Visão da câmera completamente encoberta (como ocasionado por adesivos afixados ou por pichações nos gabinetes de câmera).

4.8.1.3. Além da detecção de falhas quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas, o equipamento deve ser capaz de detectar falhas nos módulos responsáveis pela medição da velocidade do instrumento, devendo ser capaz de detectar falhas e gerar alertas de:

4.8.1.3.1. Falha nos elementos sensores.

4.8.1.3.2. Falha nos módulos eletrônicos.

4.8.1.3.3. Falhas no sistema de alimentação central que tornem o sistema indisponível não necessitam ser detectadas uma vez que não existe condição técnica que permita sua identificação e registro.

a) Não é considerada falha na alimentação central a falta da energia elétrica comercial.

4.8.1.4. Deve ainda ser capaz de gerar alertas para as seguintes ocorrências:

4.8.1.4.1. Falta de energia elétrica comercial.

4.8.1.4.2. Falta de comunicação com o Centro Processamento de Dados – CPD.

## **4.8.2. SEGURANÇA DOS DADOS, IMAGENS E VÍDEOS DOS VEÍCULOS INFRATORES**

4.8.2.1. Os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores captados por todos os equipamentos deverão ser, no momento de sua geração, armazenados sob os critérios de criptografia e assinatura digital.

4.8.2.2. Todos os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores gerados pelos equipamentos deverão ser cifrados utilizando um protocolo de criptografia simétrico ou assimétrico.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**





4.8.2.3. Em quaisquer dos casos, os algoritmos de criptografia deverão utilizar chaves de pelo menos 128 bits de tamanho.

4.8.2.4. Todos os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores gerados pelos equipamentos deverão ser assinados digitalmente utilizando protocolos padronizados.

4.8.2.5. O algoritmo de criptografia utilizado na assinatura digital deverá ser assimétrico.

4.8.2.6. Todos os equipamentos deverão possuir uma chave de criptografia distinta para a assinatura digital.

4.8.2.7. O tamanho mínimo da chave para a assinatura digital deverá ser de 2048 bits para algoritmos RSA/DSA ou 256 bits para algoritmos ECDSA.

4.8.2.8. Os algoritmos de criptografia e assinatura digital utilizados nos equipamentos deverão ter reconhecimento público quanto a sua eficiência e segurança.

4.8.2.9. A CONTRATADA deverá apresentar um laudo de instituições públicas ou privadas que ateste a implementação dos algoritmos, tanto no método quanto no tamanho de chaves utilizados, observando as exigências constantes nos itens 4.8.2.1, 4.8.2.4 e seus respectivos subitens.

#### **4.8.3. DATA E HORA DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS**

4.8.3.1. O relógio de todos os equipamentos e o Centro Processamento de Dados – CPD deverá ser sincronizado, automaticamente e à distância, pelo menos uma vez por hora.

4.8.3.2. O desvio máximo de relógio aceito entre dois intervalos consecutivos de sincronização é de 1 segundo.

4.8.3.3. Tanto o Centro Processamento de Dados – CPD quanto os equipamentos deverão estar com os relógios sincronizados de acordo com a Hora Legal Brasileira (HLB).

#### **4.8.4. TRANSMISSÃO DE DADOS – SEGURANÇA E METODOLOGIA**

4.8.4.1. Toda a comunicação entre os equipamentos e o Centro Processamento de Dados – CPD deverá atender a requisitos de controle de sessão, assinatura digital e criptografia.

4.8.4.2. Entendem-se como requisitos de controle de sessão os seguintes itens:

4.8.4.2.1. O acesso aos equipamentos deverá ser vinculado a um processo de autenticação, onde cada acesso possa ser associado a um operador (usuário ou principal) distinto.

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

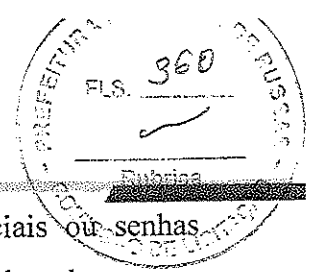
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.8.4.2.2. O mecanismo de autenticação deve ser seguro, isto é, as credenciais ou senhas utilizadas não poderão, em nenhum momento, ser transmitidas sem criptografia pela rede.

4.8.4.3. Entendem-se como requisitos de assinatura digital os seguintes itens:

4.8.4.3.1. Todas as informações transmitidas dos equipamentos para o Centro Processamento de Dados – CPD e vice-versa, deverão ser assinadas digitalmente utilizando protocolos padronizados de hashing e criptografia, com tamanhos mínimos de chave em conformidade com o apresentado anteriormente neste instrumento.

4.8.4.3.2. O algoritmo de criptografia utilizado na assinatura digital deverá ser assimétrico. Todos os equipamentos deverão possuir uma chave de criptografia distinta para realizar a assinatura digital.

4.8.4.4. Entendem-se como requisitos de criptografia os seguintes itens:

4.8.4.4.1. Todas as informações transmitidas dos equipamentos para o Centro Processamento de Dados – CPD e vice-versa, deverão ser cifradas utilizando um protocolo de criptografia simétrico ou assimétrico, com tamanhos mínimos de chave em conformidade com o apresentado anteriormente neste instrumento.

4.8.4.4.2. A chave de criptografia simétrica ou assimétrica deverá ser uma chave de sessão, isto é, uma chave distinta deverá ser utilizada em cada novo acesso aos equipamentos. Em nenhum momento essa chave de sessão poderá ser transmitida sem criptografia pela rede.

4.8.4.5. As imagens dos veículos infratores e os dados correspondentes captados por todos os equipamentos instalados deverão ser transmitidos, de forma automática e a distância, para o Centro Processamento de Dados – CPD.

4.8.4.6. Devem ser enviados os dados de tráfego de todos os veículos que trafegam pelas faixas fiscalizadas, independentemente se são infratores ou não.

4.8.4.7. A transmissão das imagens dos veículos infratores e dos dados de tráfego descritos ao Centro Processamento de Dados – CPD poderá ser realizada de forma periódica ou por ocorrência, a critério da CONTRATADA.

4.8.4.8. Na transmissão periódica, essas informações deverão ser transmitidas em lotes, com a periodicidade máxima de 10 (dez) minutos.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.8.4.9. Entende-se por lote um arquivo criado no equipamento de fiscalização eletrônica contendo, para um determinado período de tempo, as imagens dos veículos infratores e os dados de tráfego do equipamento.

4.8.4.10. Cada lote conterá informações de até 10 (dez) minutos contendo as imagens dos veículos infratores e os dados registrados de tráfego.

4.8.4.11. Na transmissão por ocorrência, as imagens e os dados de tráfego são enviados em tempo real, à medida que forem sendo gerados nos equipamentos.

4.8.4.12. Todos os equipamentos deverão ter capacidade de reconexão automática, em caso de perda de conexão entre os equipamentos de campo e o Centro Processamento de Dados – CPD.

4.8.4.13. Durante o período sem conexão, o equipamento de fiscalização eletrônica deverá armazenar as imagens dos infratores e os dados de tráfego, transmitindo para o Centro Processamento de Dados – CPD quando do retorno à normalidade.

4.8.4.14. A forma de transmissão destas informações poderá ser por lotes ou por ocorrência, conforme descrito anteriormente neste instrumento.

4.8.4.15. Como contingência, o equipamento deve permitir a coleta manual dos registros em dispositivos de armazenamento de massa.

4.8.4.16. A forma de armazenamento dos dados na memória de massa poderá ser realizada em lotes ou por ocorrência, cujas definições e requisitos são os mesmos adotados para as imagens e os dados de tráfego.

4.8.4.17. Todos os alertas descritos no item 4.8.1 e seus subitens devem ser enviados de forma online para o Centro Processamento de Dados – CPD.

4.8.4.18. Os alertas devem ser recebidos e exibidos no CPD em até 05 (cinco) minutos contados a partir do momento de sua completa detecção no equipamento

4.8.4.19. Caso não haja conectividade para o envio dos alertas no instante em que estes ocorrerem, o sistema deve enviar estes alertas posteriormente quando a conectividade retornar. Tal procedimento é denominado de envio de alertas atrasados.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

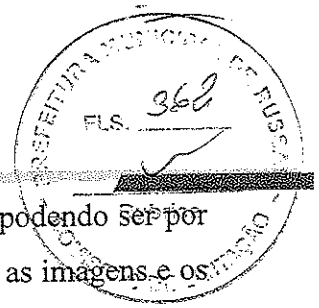
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



4.8.4.20. A forma do envio dos alertas atrasados fica a critério da LICITANTE, podendo ser por lotes ou por ocorrência, cuja definição e requisitos são os mesmos adotados para as imagens e os dados de tráfego, conforme item 4.8.4.8 e seus subitens.

4.8.4.21. O alerta de Falta de Comunicação, pela sua própria natureza, deve ser exibido independentemente da condição de conectividade.

## **5. DO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

5.1. A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por servidor da Secretaria, o qual deverá atestar os documentos da despesa, quando comprovada a fiel e correta execução para fins de pagamento.

5.2. A presença da fiscalização da Secretaria não elide nem diminui a responsabilidade da empresa contratada.

5.3. Caberá ao servidor designado rejeitar totalmente ou em parte, qualquer serviço que não esteja de acordo com as exigências, bem como, determinar prazo para substituição do item eventualmente fora de especificação.

5.4. A execução dos serviços licitados poderá ser feita de forma fracionada ou em sua totalidade, de acordo com a necessidade do órgão interessado durante o prazo de contratação, mediante a expedição de periódicas ORDENS DE SERVIÇO, pela Secretaria Gestora.

5.5. O DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO – DEMUTRAN realizará o controle de qualidade dos equipamentos com objetivo de analisar os índices mínimos exigidos para garantir a eficiência dos equipamentos que serão comprovados durante a prestação dos serviços objeto deste termo de referência.

5.6. Serão ainda critérios utilizados para avaliar a LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada, por meio da DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, realizada conforme o item 6 e seus subitens.

5.7. Serão avaliados os seguintes critérios de qualidade da prestação dos serviços:

5.7.1. Durante a EXECUÇÃO DO CONTRATO:



5.7.1.1. Desempenho geral do equipamento, medido pelo Índice de Desempenho – ID, composto pela medição dos seguintes critérios:

5.7.1.1.1. Disponibilidade dos equipamentos, medida pelo Índice de Disponibilidade de Faixa – IDF.

5.7.1.1.2. Qualidade das imagens registradas pelos equipamentos, medida pelo Índice de Captura de Imagens – ICI.

5.7.1.1.3. Qualidade da funcionalidade de leitura automática de placas, medida pelo Índice de Leitura de Placas – ILP.

5.7.1.1.4. Qualidade da funcionalidade de classificação veicular, medida pelo Índice de Classificação Veicular – ICV.

5.7.1.2. Durante a realização da DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

5.7.1.2.1. Qualidade dos equipamentos, medida pelos seguintes critérios:

5.7.1.2.2. Qualidade das imagens registradas pelos equipamentos, medida pelo Índice de Captura de Imagens – ICI.

5.7.1.2.3. Qualidade da funcionalidade de leitura automática de placas, medida pelo Índice de Leitura de Placas – ILP.

5.7.1.2.4. Qualidade da funcionalidade de classificação veicular, medida pelo Índice de Classificação Veicular – ICV.

5.7.1.3. Todos os índices de eficiência são calculados por faixa fiscalizada, de forma independente.

5.7.2. Os equipamentos eletrônicos devem atingir os índices de eficiência mínimos, válidos para a DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS e também utilizados durante a prestação de serviços continuada.

5.7.3. Para todos os índices de aproveitamento são utilizados os critérios de avaliação amostral através das medições de campo.

5.7.4. Todos os cálculos dos índices de funcionamento serão realizados em função do aproveitamento medido durante as medições de campo.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

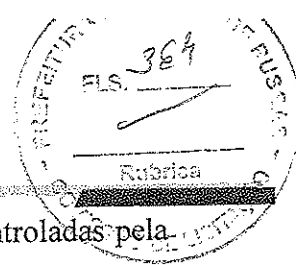
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



5.7.5. Para a DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, as medições serão controladas pela CONTRATANTE.

5.7.6.1. As medições de campo são os momentos em que a CONTRATANTE tem controle total do ambiente e dos veículos que efetivamente estão trafegando na via em um determinado instante e, desta forma, tem como garantir os critérios de medição descritos neste instrumento.

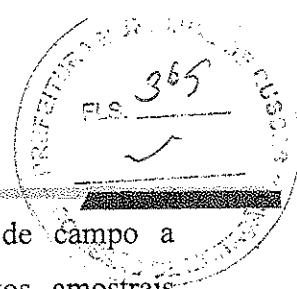
5.7.6.2. A CONTRATANTE garantirá que o número de medições de campo utilizadas para fins de DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS bem como a quantidade de veículos em cada medição sejam estatisticamente relevantes em relação ao Volume Diário Médio – VDM das vias fiscalizadas, utilizando-se para isso o critério de validação amostral, conforme definido na norma NBR 5426 – PLANOS DE AMOSTRAGEM E PROCEDIMENTOS NA INSPEÇÃO POR ATRIBUTOS da ABNT, adotando-se Nível de Inspeção para Uso Geral igual a II e Nível de Qualidade Aceitável – NQA = 0,4.

5.7.7. Durante a EXECUÇÃO DO CONTRATO as medições de campo serão conjuntos amostrais selecionados a partir da totalidade dos dados gerados pelos equipamentos.

5.7.7.1. Para fins de medição do desempenho dos serviços durante a EXECUÇÃO DO CONTRATO, a CONTRATANTE garantirá que o número de medições de campo utilizados bem como a quantidade de veículos em cada medição sejam estatisticamente relevantes, utilizando-se para isso o critério de validação amostral definido na norma NBR 5426 – PLANOS DE AMOSTRAGEM E PROCEDIMENTOS NA INSPEÇÃO POR ATRIBUTOS da ABNT, adotando-se Nível de Inspeção para Uso Geral igual a II e Nível de Qualidade Aceitável – NQA = 0,4.

5.7.7.2. Para o uso da inspeção amostral, a CONTRATANTE adotará lotes para inspeção amostral de tamanho mínimo de 500 (quinhentos) registros, selecionados aleatoriamente a partir da totalidade dos registros coletados.

5.7.7.3. Se os lotes utilizados para inspeção amostral possuírem tamanho inferior a 500 (quinhentos) registros, será adotado o plano de inspeção integral dos registros capturados pelos equipamentos.



5.7.8. A critério da CONTRATANTE, poderá ser adotada como medição de campo a integralidade dos registros gerados pelos equipamentos ao invés de conjuntos amostrais selecionados.

5.7.9. Todos os índices serão calculados com 4 casas decimais, utilizando arredondamento padrão para a precisão das 4 casas decimais.

5.7.10. Para fins de medição, consideram-se:

5.7.10.1. Período diurno: todos os registros capturados entre 06:00:00 e 17:59:59.

5.7.10.2. Período noturno: todos os registros capturados entre 18:00:00 e 05:59:59.

5.8. Aproveitamento do registro de infrações:

5.8.1. O aproveitamento do registro de infrações será medido por meio do cálculo do ICI – Índice de Captura de Imagens.

5.8.2. O valor de ICI será calculado tanto para o período diurno quanto para o período noturno, de forma independentemente e não cumulativa entre si.

5.8.3. O valor de ICI será calculado em função do Indicador de Imagens Aproveitáveis – IIA descrito no item 5.8.6, considerando o requerido em 5.8 e, ainda, por tipos de infração conforme o descrito a seguir:

5.8.4. Para a execução do contrato:

5.8.4.1. Para infrações do grupo excesso de velocidade:

PERÍODO DIURNO		PERÍODO NOTURNO	
<i>IIA</i>	<i>ICI</i>	<i>IIA</i>	<i>ICI</i>
$IIA \geq 0,80$	1,00	$IIA \geq 0,60$	1,00
$0,80 > IIA \geq 0,60$	0,80	$0,80 > IIA \geq 0,50$	0,80

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



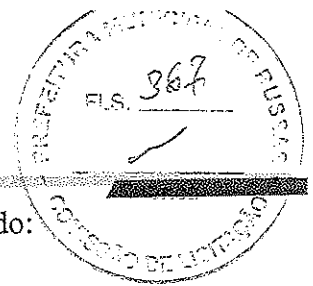
PERÍODO DIURNO		PERÍODO NOTURNO	
<i>IIA</i>	ICI	<i>IIA</i>	ICI
$0,60 > IIA \geq 0,50$	0,60	$0,60 > IIA \geq 0,40$	0,60
$0,50 > IIA \geq 0,40$	0,40	$0,50 > IIA \geq 0,30$	0,40
$0,40 > IIA \geq 0,30$	0,30	$0,40 > IIA \geq 0,10$	0,30
$IIA < 0,30$	0	$IIA < 0,10$	0

5.8.4.2. Para infrações do grupo avanço e parada:

PERÍODO DIURNO		PERÍODO NOTURNO	
<i>IIA</i>	ICI	<i>IIA</i>	ICI
$IIA \geq 0,75$	1,00	$IIA \geq 0,60$	1,00
$0,80 > IIA \geq 0,60$	0,80	$0,80 > IIA \geq 0,50$	0,80
$0,60 > IIA \geq 0,50$	0,60	$0,60 > IIA \geq 0,40$	0,60
$0,50 > IIA \geq 0,40$	0,40	$0,50 > IIA \geq 0,30$	0,40
$0,40 > IIA \geq 0,30$	0,30	$0,40 > IIA \geq 0,10$	0,30
$IIA < 0,30$	0	$IIA < 0,10$	0

**PAÇO MUNICIPAL:**  
Av. Dom Lino, 831, Centro  
CEP: 62.900-000  
Fone: (88) 34118414  
Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)  
E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)





5.8.4.3. Para infrações do grupo transitar em faixas e/ou local/horário não permitido:

PERÍODO DIURNO		PERÍODO NOTURNO	
<i>IIA</i>	<i>ICI</i>	<i>IIA</i>	<i>ICI</i>
$IIA \geq 0,70$	1,00	$IIA \geq 0,60$	1,00
$0,80 > IIA \geq 0,50$	0,80	$0,80 > IIA \geq 0,50$	0,80
$0,60 > IIA \geq 0,40$	0,60	$0,60 > IIA \geq 0,40$	0,60
$0,50 > IIA \geq 0,30$	0,40	$0,50 > IIA \geq 0,30$	0,40
$0,40 > IIA \geq 0,20$	0,30	$0,40 > IIA \geq 0,10$	0,30
$IIA < 0,20$	0	$IIA < 0,10$	0

5.8.5. Para a demonstração dos equipamentos:

5.8.5.1. Para a demonstração dos equipamentos, o índice de captura de imagens (ICI) considerará apenas o indicador de imagens aproveitáveis (IIA), devendo atingir:

5.8.5.2. Para infrações do grupo excesso de velocidade, resultado igual ou superior a 0,80 para o período diurno e 0,60 para o período noturno.

5.8.5.3. Para infrações do grupo avanço e parada, resultado igual ou superior a 0,75 para o período diurno e 0,60 para o período noturno.

5.8.5.4. Para infrações do grupo transitar em faixas e/ou local/horário não permitido, resultado igual ou superior a 0,70 para o período diurno e 0,60 para o período noturno.

5.8.6. Indicador de imagens aproveitáveis– IIA:

5.8.6.1. O Indicador de Imagens Aproveitáveis – IIA é o indicador que determina o aproveitamento técnico das imagens registradas pelos equipamentos.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

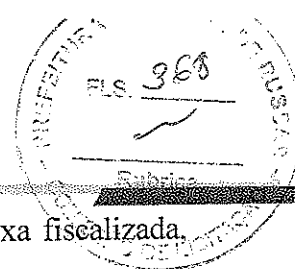
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



5.8.6.2. O valor de IIA deve ser calculado de forma independente para cada faixa fiscalizada, considerando todas as imagens capturadas pertencentes ao período avaliado.

5.8.6.3. O valor de IIA deve ser calculado de forma independente para cada tipo de infração fiscalizada, considerando todas as imagens capturadas pertencentes ao período avaliado.

5.8.6.4. O indicador de imagens aproveitáveis (IIA) é calculado conforme fórmula a seguir:

$$IIA = \frac{(VALIDOS + DESCARTADOS)}{TOTALREGISTROS}$$

Onde:

IIA – Indicador calculado para a captura de imagens aproveitáveis, para a faixa sob avaliação.

VALIDOS – Quantidade total de registros de infração coletados e classificados como válidos, para a faixa sob avaliação.

TOTALREGISTROS – Quantidade total de registros coletados, para a faixa sob avaliação.

DESCARTADOS – Quantidade total de registros de infração coletados e classificados como inválidos por qualquer razão independente da qualidade dos serviços e/ou equipamentos da CONTRATADA, ou seja, descartados pela CONTRATANTE por motivos não técnicos, para a faixa sob avaliação.

5.8.6.5. No cálculo do aproveitamento, são considerados classificados registros válidos aqueles que efetivamente possam evidenciar uma infração.

5.8.6.6. Os registros classificados como DESCARTADOS são erros nas imagens onde os problemas identificados são aqueles classificados como “não-técnicos”, ou seja, que não estão diretamente atribuídos a falhas do equipamento ou do serviço prestado pela empresa CONTRATADA, como por exemplo veículos sem placas, veículos entre faixas, placas extremamente mal conservadas etc.

5.8.6.5. Todas as tipificações dos motivos de problemas considerados para esta contratação, sejam de problemas técnicos ou problemas “não-técnicos”, devem ser acordados entre a CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA antes do início das operações, e no âmbito da prestação dos serviços serem constantemente revisados e aprimorados a fim de que não haja

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

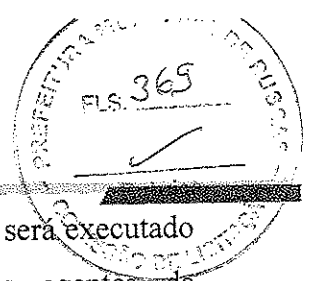
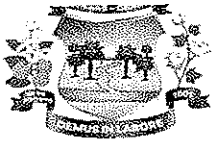
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



divergência de critérios de avaliação das imagens entre o pré-processamento, que será executado pela empresa CONTRATADA e a validação, que será realizada pelos agentes da CONTRATANTE.

5.8.6.5.1. Para fins de DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, todas as tipificações dos motivos de problemas considerados para esta contratação, sejam de problemas técnicos ou problemas “não-técnicos” são de autonomia exclusiva da Comissão Técnica Avaliadora.

5.8.6.6. O valor de IIA será calculado tanto para o período diurno quanto para o período noturno, de forma independentemente e não cumulativa entre si.

5.8.6.7. O valor de IIA será calculado considerando o requerido em 5.8.6.6. e, ainda, por tipos de infração conforme o descrito a seguir:

5.9. Aproveitamento do sistema de leitura automática de placas – LAP:

5.9.1. O aproveitamento do sistema de leitura automática de placas - LAP - é medido por meio do índice de LAP (ILP). O índice de leitura de placas é calculado pelo indicador de aproveitamento da leitura de placas (IALP) definido pela fórmula abaixo:

$$IALP = \frac{LEITURAPLACAS}{REGISTROSVALIDOS}$$

Onde:

IALP – Indicador aproveitamento da leitura de placas, para a faixa sob avaliação.

LEITURAPLACAS – Quantidade total de registros de infração coletados e classificados como válidos onde a placa indicada na remessa foi confirmada pela conferência, para a faixa sob avaliação.

REGISTROSVALIDOS – Quantidade total de registros de infração coletados e classificados como válidos, para a faixa sob avaliação.

5.9.2. O valor de ILP deve ser calculado para cada faixa sob avaliação.

5.9.3. O valor de ILP deve ser calculado de forma independente e não cumulativa entre si para cada classe veicular (carro, moto, ônibus e caminhão).

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

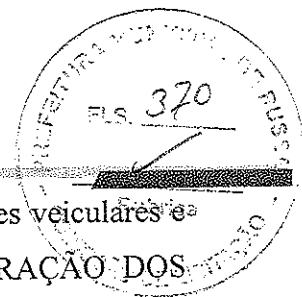
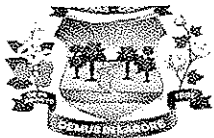
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



5.9.4. O valor de ILP terá índices de eficiência diferenciados por grupos de classes veiculares e de acordo com a finalidade (EXECUÇÃO DO CONTRATO ou DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS), conforme apresentado a seguir:

5.9.5. Para a execução do contrato:

CARROS, CAMINHÕES E ÔNIBUS		MOTOS	
<i>IALP</i>	<i>ILP</i>	<i>IALP</i>	<i>ILP</i>
$IALP \geq 0,75$	1,00	$IALP \geq 0,70$	1,00
$0,75 > IALP \geq 0,60$	0,80	$0,75 > IALP \geq 0,50$	0,80
$0,60 > IALP \geq 0,50$	0,60	$0,60 > IALP \geq 0,40$	0,60
$0,50 > IALP \geq 0,40$	0,40	$0,50 > IALP \geq 0,30$	0,40
$0,40 > IALP \geq 0,30$	0,30	$0,40 > IALP \geq 0,20$	0,30
$IALP < 0,30$	0	$IALP < 0,20$	0

5.9.6. Para a demonstração dos equipamentos:

5.9.6.1. Para a DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, o índice de LAP (ILP) considerará apenas o indicador de aproveitamento da leitura de placas (IALP), devendo atingir:

5.9.6.1.1. Para carros, caminhões e ônibus, resultado igual ou superior a 0,75.

5.9.6.1.2. Para motos, resultado igual ou superior a 0,70.

5.10. Aproveitamento do desempenho do sistema de classificação veicular:

5.10.1. O aproveitamento do desempenho do sistema de classificação é medido por meio do índice de classificação veicular (ICV). Este índice é calculado pelo indicador de aproveitamento da classificação veicular (IACV) definido pela fórmula abaixo.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



$$IACV = \frac{VEICULOSCLASSIFICADOS}{TOTALVEICULOS}$$



Onde:

IACV – Indicador de aproveitamento da classificação veicular, para a faixa sob avaliação.

VEÍCULOS CLASSIFICADOS – Adotado conforme a sua finalidade, sendo:

- Para a PROVA DE CONCEITO: Quantidade total de veículos registrados em uma determinada medição de campo, onde a classificação do veículo informada for compatível com o tipo de veículo determinado pela Comissão Técnica Avaliadora, para a faixa sob avaliação.
- Para a EXECUÇÃO DO CONTRATO: Quantidade total de registros de infração coletados e indicados como válidos, onde a classificação do veículo informada for compatível com o tipo de veículo registrado no sistema RENAVAM, para a faixa sob avaliação.

TOTAL VEÍCULOS – Adotado conforme a sua finalidade, sendo:

- Para a PROVA DE CONCEITO: Quantidade total de veículos em uma determinada medição de campo conforme contagem manual da Comissão Técnica Avaliadora.
- Para a EXECUÇÃO DO CONTRATO: Quantidade total de registros de infração coletados e indicados como válidos, para a faixa sob avaliação.

5.10.2. O valor de ICV deve ser calculado para cada faixa sob avaliação.

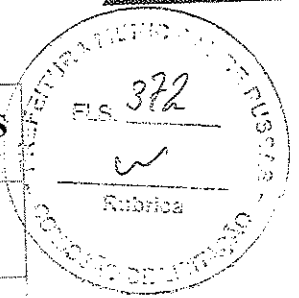
5.10.3. O valor de ICV deve ser calculado de forma independente e não cumulativa entre si para cada classe veicular (carro, moto, ônibus e caminhão).

5.10.4. O valor de ICV será calculado conforme grupos de classe veiculares e de acordo com a finalidade (EXECUÇÃO DO CONTRATO ou PROVA DE CONCEITO), conforme apresentado a seguir:

5.10.5. Para a execução do contrato:

---

**PAÇO MUNICIPAL:**  
**Av. Dom Lino, 831, Centro**  
**CEP: 62.900-000**  
**Fone: (88) 34118414**  
**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**  
**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



CARROS		MOTOS, CAMINHÕES E ÔNIBUS	
IACV	ICV	IACV	ICV
$IACV \geq 0,75$	1,00	$IACV \geq 0,70$	1,00
$0,75 > IACV \geq 0,60$	0,80	$0,75 > IACV \geq 0,50$	0,80
$0,60 > IACV \geq 0,50$	0,60	$0,60 > IACV \geq 0,40$	0,60
$0,50 > IACV \geq 0,40$	0,40	$0,50 > IACV \geq 0,30$	0,40
$0,40 > IACV \geq 0,30$	0,30	$0,40 > IACV \geq 0,20$	0,30
$IACV < 0,30$	0	$IACV < 0,20$	0

5.10.6. Para a demonstração dos equipamentos:

5.10.6.1 Para a DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, o índice de classificação veicular (ICV) considerará apenas o indicador de aproveitamento da classificação veicular (IACV), devendo atingir:

5.10.6.1.1. Para carros, resultado igual ou superior a 0,75.

5.10.6.1.2. Para motos, caminhões e ônibus, resultado igual ou superior a 0,70.

5.11. Considerações específicas para os índices de eficiência dos equipamentos na demonstração dos equipamentos:

5.11.1. No cálculo de todos os índices de eficiência constantes no item 5 e seus subitens, para fins de DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, o índice final será a média dos índices obtidos em cada medição de campo, realizados por tipo (ICI, ILP e ICV), de forma independente e não cumulativa entre si.



5.11.2. No cálculo do índice final, média dos índices obtidos por cada tipo (ICI, ILP e ICV), obtidos em todas as medições de campo realizadas pela Comissão Técnica Avaliadora, utilizam-se os mesmos critérios de arredondamento constantes no item 5.7.9.

5.12. Índices de eficiência para cálculo da remuneração durante o contrato:

5.12.1. A CONTRATANTE usará índices de eficiência para a avaliação da qualidade de serviço prestado pelos equipamentos constantes deste instrumento.

5.12.2. Esta avaliação será realizada em função do Índice de Desempenho – ID.

5.12.3. O Índice de Desempenho – ID é calculado individualmente para cada faixa em operação durante um período de medição.

5.12.4. O Índice de Desempenho – ID não é usado para o procedimento de DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS e sim usado como critério para a aplicação de glosa sob a medição realizada, conforme critérios constantes no item 6 e seus subitens.

5.12.5. Todos os índices serão calculados com 4 casas decimais, utilizando arredondamento padrão para a precisão das 4 casas decimais.

5.12.6. Os índices serão ainda calculados considerando os dias efetivos dos meses sob avaliação, do primeiro ao último dia corrido dentro do mesmo mês.

5.12.7. Índice de desempenho – ID:

5.12.7.1. O Índice de Desempenho – ID é calculado para cada equipamento a partir da seguinte expressão:

$$ID = IDF \cdot [(0,90 \cdot ICI) + (0,05 \cdot ILP) + (0,05 \cdot ICV)]$$

Onde:

ID = Índice de Desempenho: fator obtido pela CONTRATADA que consolida os demais índices de desempenho associados ao funcionamento de uma faixa de um equipamento, dentro de um período de medição.





IDF = Índice de Disponibilidade das Faixas: Avalia a disponibilidade dos equipamentos. Este índice é obtido pela CONTRATADA a partir da disponibilidade de todas as faixas que compõe o equipamento, calculado conforme item 5.12.8 e seus subitens.

ICI = Índice de Captura de Imagens: Este índice visa avaliar mensalmente a qualidade das imagens coletadas pela CONTRATADA, calculado conforme item 5.8 e seus subitens.

ILP = Índice de leitura de placa. Calculado conforme item 5.9 e seus subitens.

ICV = Índice de Classificação Veicular: índice obtido pela CONTRATADA referente a qualidade da Classificação Veicular, calculado conforme item 5.10 e seus subitens.

5.12.7.2. O IDF - Índice de Disponibilidade das Faixas é detalhado a seguir.

5.12.8. Índice de disponibilidade das faixas - IDF:

5.12.8.1. O IDF – Índice de Disponibilidade das Faixas visa avaliar a disponibilidade das faixas.

5.12.8.2. Para fins de cálculo da quantidade de dias efetivamente operacionais de cada faixa serão descontados cada dia em que a faixa não apresentar condições operacionais.

5.12.8.3. Uma faixa será considerada operacional se houver pelo menos um dos seguintes eventos satisfeitos:

5.12.8.3.1. Registro(s) de dados de tráfego associado a faixa fiscalizada no dia sob inspeção.

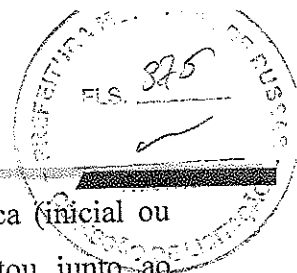
5.12.8.3.2. Registro(s) de infrações associado a faixa fiscalizada no dia sob inspeção.

5.12.8.4. Eventos que interfiram diretamente nas condições operacionais da faixa sob avaliação que sejam formalmente comunicados à CONTRATANTE pela CONTRATADA, contendo as evidências objetivas que comprovem os motivos da paralisação, serão, para efeito de cálculo deste índice, equiparadas à uma faixa com condição operacional. Os eventos que se enquadram nesta categoria são:

5.12.8.4.1. Danos a faixa decorrente de vandalismo ou abalroamento.

5.12.8.4.2. A CONTRATADA tem até 30 (trinta) dias corridos para realizar os procedimentos de manutenção corretiva para restabelecer o serviço em caso de vandalismo ou abalroamento.





5.12.8.4.3. Caso seja necessário a realização de uma nova verificação metroológica (inicial ou subsequente) pelo INMETRO, a CONTRATADA deve comprovar que solicitou junto ao INMETRO a realização desta verificação dentro do período de 30 (trinta) dias corridos. Esse prazo é contado a partir do comunicado formal de paralisação de equipamentos enviado pela CONTRATADA à CONTRATANTE.

5.12.8.4.4. Caso a faixa do equipamento paralisado permaneça inoperante após os 30 (trinta) dias corridos, a faixa impactada será considerada não operacional para fins de cálculo do IDF.

5.12.8.4.5. O prazo para o retorno de operação em casos de abaloamento ou vandalismo pode ser prorrogado, após análise das justificativas apresentadas pela CONTRATADA, com parecer favorável da CONTRATANTE.

5.12.8.4.6. Obras de terceiros na via fiscalizada que interfiram diretamente no pavimento das faixas monitoradas.

a) Para as faixas pertencentes aos equipamentos, tal justificativa não deverá ser aceita pela CONTRATANTE como critério de dispensa de funcionamento, uma vez que os equipamentos podem possuir sensores não intrusivos ao pavimento.

5.12.8.5. O IDF – Índice de Disponibilidade de Faixa, será calculado em função do Indicador de Faixa Operacional – IFO, conforme a tabela abaixo:

IFO	IDF
$IFO \geq 0,80$	1,00
$0,80 > IFO \geq 0,20$	IFO
$IFO < 0,20$	0

5.12.8.7. O cálculo do Indicador de Faixa Operacional – IFO é detalhado a seguir.

5.12.9. Indicador de faixa operacional – IFO

---

**PAÇO MUNICIPAL:**  
**Av. Dom Lino, 831, Centro**  
**CEP: 62.900-000**  
**Fone: (88) 34118414**  
**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**  
**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



5.12.9.1. O Indicador de Faixa Operacional – IFO é calculado de acordo com a expressão:

$$IFO = \frac{DIASOPERACIONAIS}{NUMERODIAS}$$

Onde:

IFO = Indicador Faixa Operacional: indicador de disponibilidade obtido pela CONTRATADA de uma faixa de um determinado equipamento, dentro de um período de medição.

DIASOPERACIONAIS = total de dias efetivamente operacionais obtido pela CONTRATADA de uma faixa de um determinado equipamento, dentro de um período de medição.

NUMERODIAS = número máximo de dias operacionais do equipamento, dentro de um período de medição.

5.12.9.2. Para fins de cálculo da quantidade de dias efetivamente operacionais de cada faixa serão descontados cada dia em que a faixa não apresentar condições operacionais.

5.12.9.3. Uma faixa será considerada operacional se houver pelo menos um dos seguintes eventos satisfeitos:

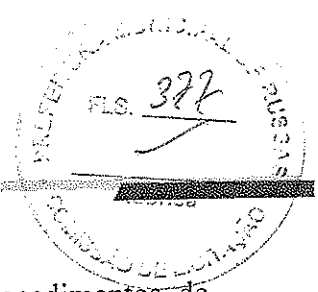
5.12.9.3.1. Registro(s) de dados de tráfego associado a faixa fiscalizada no dia sob inspeção.

5.12.9.3.2. Registro(s) de infrações associado a faixa fiscalizada no dia sob inspeção.

5.12.9.4. Eventos que interfiram diretamente nas condições operacionais da faixa sob avaliação que sejam formalmente comunicados à CONTRATANTE pela CONTRATADA, contendo as evidências objetivas que comprovem os motivos da paralisação, serão, para efeito de cálculo deste índice, equiparadas à uma faixa com condição operacional. Os eventos que se enquadram nesta categoria são:

---

**PAÇO MUNICIPAL:**  
**Av. Dom Lino, 831, Centro**  
**CEP: 62.900-000**  
**Fone: (88) 34118414**  
**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**  
**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



5.12.9.4.1. Danos a faixa decorrente de vandalismo ou abalroamento.

- a) A CONTRATADA tem até 30 (trinta) dias corridos para realizar os procedimentos de manutenção corretiva para restabelecer o serviço em caso de vandalismo ou abalroamento.
- b) Caso seja necessário a realização de uma nova verificação metrológica (inicial ou subsequente) pelo INMETRO, a CONTRATADA deve comprovar que solicitou junto ao INMETRO a realização desta verificação dentro do período de 30 (trinta) dias corridos. Esse prazo é contado a partir do comunicado formal de paralisação de equipamentos enviado pela CONTRATADA à CONTRATANTE.
- c) Caso a faixa do equipamento paralisado permaneça inoperante após os 30 (trinta) dias corridos, a faixa impactada será considerada não operacional para fins de cálculo do IFO.
- d) O prazo para o retorno de operação em casos de abalroamento ou vandalismo pode ser prorrogado, após análise das justificativas apresentadas pela CONTRATADA, com parecer favorável da CONTRATANTE.

5.12.9.4.2. Obras de terceiros ou da própria CONTRATANTE realizadas na via fiscalizada que interfiram diretamente no pavimento das faixas monitoradas.

- a) A CONTRATADA deverá comunicar formalmente à CONTRATANTE as interferências ocasionadas por obras, justificando a interferência por meio de relatório técnico.

## **6. MEDIÇÕES E REMUNERAÇÃO**

6.1. Para comprovar a eficiência dos equipamentos implantados e para efeitos dos pagamentos da contraprestação dos serviços para a CONTRATADA, mensalmente de cada mês subsequente, a CONTRATANTE fará a medição dos serviços prestados e para o cálculo dos valores levará em consideração o disposto no item a disponibilidade dos equipamentos no período, qualidade das imagens registradas, da leitura automática de placas e da classificação veicular, por meio do Indicador de Desempenho – ID, considerando, para tanto, o disposto no item 5.12 e seus subitens.

6.2. Mensalmente será elaborada a medição dos serviços executados no mês anterior, cujos preços unitários serão os contidos na proposta vencedora, cabendo, quando for o caso, os seus devidos reajustamentos.

6.2.1. Para fins de cálculo, considera-se o número real de dias do mês sob medição.

---

### **PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



6.3. O valor de cada medição mensal será calculado conforme cada tipo de equipamento e serviço apresentado.

6.4. Para os serviços de fiscalização compreendido nas funcionalidades delimitadas aos equipamentos registradores eletrônicos de velocidade (radar fixo), dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), incluindo locação, instalação, manutenção e operação dos equipamentos, será calculado pela quantidade de faixas monitoradas pelos equipamentos deste grupo, multiplicada pelo preço unitário mensal contido na proposta vencedora.

6.5. Para os serviços de fiscalização compreendido nas funcionalidades delimitadas aos equipamentos registradores eletrônicos de avanço semaforico e outras infrações de trânsito, dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), incluindo locação, instalação, manutenção e operação dos equipamentos, será calculado pela quantidade de faixas monitoradas pelos equipamentos deste grupo, multiplicada pelo preço unitário mensal contido na proposta vencedora.

6.6. A remuneração mensal da empresa será, para cada tipo de equipamento / serviço objeto deste termo de referência, calculada conforme os itens de medição descritos acima nesta seção, considerados o Índice de Desempenho – ID, descrito no item 5.12 e seus subitens.

6.7. A remuneração mensal da empresa (RM) é composta dos componentes relacionados e será calculada conforme fórmulas abaixo:

$$RM = RM_{TipoFixo} + RM_{TipoSemaforico}$$

$$RM_{TipoFixo} = MED_{TipoFixo} \cdot ID_{TipoFixo}$$

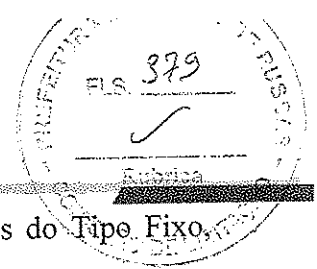
$$RM_{TipoSemaforico} = MED_{TipoSemaforico} \cdot ID_{TipoSemaforico}$$

Onde:

RM = Remuneração mensal da CONTRATADA.

$RM_{TipoFixo}$  = Remuneração mensal das faixas em operação dos equipamentos do Tipo Fixo.

$RM_{TipoSemaforico}$  = Remuneração mensal das faixas em operação dos equipamentos do Tipo Semaforico.



$MED_{TipoFixo}$  = medição mensal das faixas em operação dos equipamentos do Tipo Fixo, calculado conforme item 6.4.

$MED_{TipoSemafórico}$  = medição mensal das faixas em operação dos equipamentos do Tipo Semafórico, calculado conforme item 6.5.

$ID_{TipoFixo}$  = índice de desempenho dos equipamentos do Tipo Fixo, calculado conforme o disposto no item 5.12 e seus subitens.

$ID_{TipoSemafórico}$  = índice de desempenho dos equipamentos do Tipo Semafórico, calculado conforme o disposto no item 5.12 e seus subitens.

## **7. DA DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

### **7.1. DISPOSIÇÕES GERAIS – DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS**

7.1.1. A Comissão Técnica Avaliadora, designada pelo Município, efetuará a avaliação dos equipamentos e sistemas, acompanhada dos representantes da LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada.

7.1.2. A Prefeitura de Russas convocará a LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada para a demonstrações dos equipamentos.

7.1.3. Serão avaliados a conformidade funcional e desempenho dos equipamentos e sistemas, bem como a conformidade de suas respectivas documentações técnicas.

7.1.3.1. Detalhes dos requisitos de documentação estão descritos no item 7.2 e seus subitens.

7.1.3.2. Detalhes do processo de Avaliação de Campo estão descritos no item 7.3 e seus subitens.

7.1.4. A prefeitura convocará para Reunião Técnica a representantes da LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada e convidará as demais LICITANTES do processo licitatório, com até 03 (três) dias úteis antes da data da realização da reunião, seguindo processo padronizado conforme o item 7.3.11.1 e seus subitens.

7.1.5. Os critérios para aprovação na demonstração dos equipamentos da LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada estão descritos no item 7.4 e seus subitens.

### **7.2. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



7.2.1. A documentação técnica da LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada, anteriormente avaliada tecnicamente quanto à sua conformidade com os requisitos técnicos deste Termo de Referência, será devidamente verificada nesta DEMONSTRAÇÃO, visando atestar a sua conformidade com os equipamentos e sistemas objeto da AVALIAÇÃO DE CAMPO.

7.2.1.1. A respectiva documentação que foi avaliada e aprovada na fase de habilitação do processo não será novamente verificada quanto à sua conformidade técnica em si, mas sim será verificada quanto à sua compatibilidade com os equipamentos e sistemas apresentados pela LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada.

7.2.1.2. A documentação será comparada com os equipamentos e sistemas verificados durante a AVALIAÇÃO DE CAMPO, conforme escopo definido no item 7.3.8 e seus subitens.

7.2.2. A apresentação da documentação cujas especificações não atendam aos requisitos neste item 7.2 e seus subitens resultará na desclassificação da LICITANTE do processo licitatório.

7.2.3. A LICITANTE será desclassificada se a documentação técnica apresentada divergir dos equipamentos e sistemas apresentados dentro do processo de AVALIAÇÃO DE CAMPO.

7.2.4. A LICITANTE será desclassificada se a documentação técnica apresentada dos equipamentos e sistemas ofertados não atender aos requisitos mínimos obrigatórios deste Termo de Referência.

### **7.3. AVALIAÇÃO DE CAMPO**

7.3.1. O objeto do presente termo de referência somente será aceito após a aprovação dos equipamentos e sistemas ofertados pela Comissão Técnica Avaliadora indicada pelo Município. Assim, a empresa detentora da proposta comercial de menor preço e, portanto, classificada provisoriamente em primeiro lugar, devidamente habilitada e com a documentação técnica, conforme o item 7.2 e seus subitens, devidamente protocolada em conformidade com os procedimentos de habilitação do Edital, deverá submeter uma amostragem de seus equipamentos e sistemas para a realização de testes de avaliação dos requisitos mínimos estabelecidos no instrumento convocatório e no presente Termo de Referência.



7.3.2. A LICITANTE que atender aos requisitos do item 7.3.1, será denominada na fase de AVALIAÇÃO DE CAMPO, simplesmente de LICITANTE.

7.3.3. Os testes serão conduzidos por uma Comissão Técnica Avaliadora que analisará o sistema ofertado pela LICITANTE de acordo com os procedimentos deste termo de referência.

7.3.4. Os testes ocorrerão em duas fases distintas: Inspeção de Campo e Operação Ininterrupta, apresentadas em detalhes ao longo do detalhamento desta descrição de campo.

7.3.5. O resultado da AVALIAÇÃO DE CAMPO somente será apresentado após a realização de todas as fases de testes, ou seja, depois de realizados tanto os testes do período de Inspeção de Campo quanto do período de Operação Ininterrupta.

7.3.6. Tal procedimento é necessário como forma de avaliar os resultados dos sistemas e equipamentos em todas as diversas fases, de forma a verificar incongruências e ainda permitindo o relacionamento dos resultados obtidos em cada fase, permitindo um julgamento técnico adequado dos itens avaliados.

7.3.7. Ao final das duas fases de testes, Inspeção de Campo e Operação Ininterrupta, a LICITANTE, em conformidade com o disposto no item 7.4 e seus subitens deste instrumento, será declarada vencedora do certame.

7.3.8. Escopo da avaliação:

7.3.8.1. Para efeito de aprovação final, a LICITANTE deverá demonstrar os equipamentos/sistema ofertados em campo, objetivando a comprovação e atendimento dos itens obrigatórios estabelecidos neste instrumento.

7.3.8.2. A avaliação do sistema/equipamentos será aferida com base no atendimento aos requisitos dos equipamentos e sistemas, estabelecidos neste instrumento.

7.3.8.3. Os testes serão realizados em escala real com o monitoramento da funcionalidade, operacionalidade e resultado das simulações em vias do município de Russas, tendo como base as especificações contidas neste anexo.

7.3.8.4. Os testes dos sistemas constantes do Centro Processamento de Dados – CPD deverão ser realizados nas dependências da Prefeitura Municipal.



7.3.8.5. A LICITANTE deverá apresentar os equipamentos e sistemas definidos a seguir, idênticos aos ofertados em sua documentação, para que sejam submetidos a inspeção e teste em escala real.

7.3.8.6. Equipamentos e Sistemas avaliados.

7.3.8.6.1. Um Equipamento do Tipo Fixo.

7.3.8.6.2. Um Equipamento do Tipo Semafórico.

7.3.8.6.3. Sistemas do Centro Processamento de Dados – CPD.

7.3.9. Funcionalidades avaliadas:

7.3.9.1. Todas as funcionalidades avaliadas estão detalhadas em seus requisitos descritos ao longo deste Termo de Referência.

7.3.9.2. As funcionalidades obrigatórias, constantes neste anexo, aplicáveis conforme as características de cada tipo de equipamento / sistema, que serão avaliadas são:

7.3.9.2.1. Para os equipamentos:

- a) Classificação veicular através do perfil veicular.
- b) Atestar que a funcionalidade LAP – Leitura Automática de Placas é realizada localmente.
- c) Comportamento do sistema na falta de energia elétrica comercial.
- d) Conformidade do sistema de iluminação auxiliar.
- e) Conformidade do dispositivo que permita a coleta manual.
- f) Conformidade do dispositivo indicador visual permanente.
- g) Fiscalização de avanço de sinal vermelho no semáforo.
- h) Fiscalização de parada sobre a faixa de travessia de pedestres na mudança de sinal luminoso.
- i) Fiscalização da infração de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação -- Carga.
- j) Capacidade de gerar os vídeos das infrações.
- k) Capacidade de identificar a correta sequência do ciclo semafórico.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**

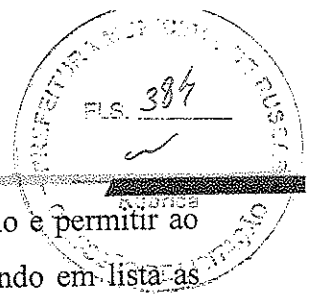




- l) Capacidade de identificar amarelo piscante.
- m) Índice de aproveitamento do sistema de Leitura Automática de Placas LAP.
- n) Índice de aproveitamento do sistema a classificação veicular através da análise do perfil veicular.
- o) Cor das imagens geradas em todo o período de testes.
- p) Capacidade de detecção de falhas quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas.
- q) Capacidade de informar falhas dos dispositivos integrantes do equipamento.

#### 7.3.9.2.2. Sistemas do Centro Processamento de Dados – CPD (todos os módulos).

- a) Realizar a configuração remota de equipamentos.
- b) Acompanhar o recebimento dos registros recebidos dos equipamentos.
- c) Verificar o sequencial de imagens gerado pelos equipamentos.
- d) Apresentar no Painel Sinótico todos os locais com equipamentos instalados, apresentando:
  - i) Status dos pontos instalados.
  - ii) Alertas de funcionamento gerados pelos equipamentos.
  - iii) Informações sobre as faixas implantadas.
  - iv) Informações sobre os últimos dados recebidos das passagens veiculares.
- e) Classificar registros de infrações captados pelos equipamentos:
  - i) Configurar o sistema para que sejam realizadas pelo menos duas classificações por operadores da LICITANTE classificada provisoriamente em 1º lugar e habilitada antes de disponibilizadas para o Município.
  - ii) Realizar uma primeira classificação de registros, utilizando os critérios de classificação estabelecidos por este instrumento. Permitir que o operador possa:
  - iii) Realizar a conferência das imagens e dados do registro.
  - iv) Visualizar o(s) vídeo(s) referente(s) ao registro da infração.



v) Realizar a consulta de placas de veículos para checagem dos dados do veículo e permitir ao operador consultar placas de veículos utilizando filtros pré-configuráveis, exibindo em lista as placas encontradas a partir do filtro aplicado.

vi) Realizar melhorias visuais nas imagens dos registros de infração sem que esse processo altere as imagens originais. As melhorias os recursos exigidos neste Termo de Referência, destinados ao processo de avaliação dos registros de infração.

vii) Realizar obliteração na imagem para ocultar indivíduos.

f) Realizar, no módulo de supervisão, a auditoria das classificações realizadas pelos operadores da LICITANTE, quanto aos registros de infração obtidos dos equipamentos. Deve permitir ainda a alteração de uma classificação previamente realizada.

7.3.9.3. Com o objetivo de comprovar o atendimento dos serviços ofertados com o exigido neste instrumento, observando ainda as especificações técnicas e requisitos mínimos obrigatórios, serão verificados durante a avaliação:

7.3.9.3.1. Os equipamentos.

7.3.9.3.2. Os sistemas de informação.

7.3.9.3.3. A transmissão de dados.

7.3.9.3.4. Os arquivos digitais.

7.3.9.3.5. Os relatórios emitidos.

7.3.9.3.6 A qualidade das imagens e vídeos produzidos.

7.3.9.4. Para dirimir quaisquer dúvidas que ocorram durante a avaliação dos sistemas, o Município poderá avaliar quaisquer outros itens do Edital que julgar necessário, desde que as avaliações sejam possíveis de acordo com as especificidades dos itens a serem julgados.

7.3.9.5. Não serão avaliados a troca de arquivos entre a LICITANTE e a base do DETRAN-CE.

7.3.10. Obrigações da licitante para realização dos testes:

7.3.10.1. A LICITANTE deverá, as suas expensas, implantar toda a estrutura necessária, seja de hardware, de software e de comunicação, de tal forma a simular o funcionamento dos equipamentos e sistemas quando estão em regime operacional.

**PAÇO MUNICIPAL:**

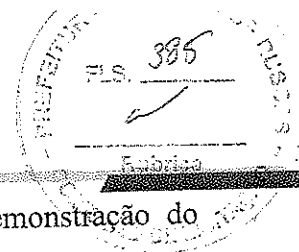
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



7.3.10.2. Deve também instalar todos os equipamentos necessários para a demonstração do funcionamento dos sistemas do Centro Processamento de Dados – CPD.

7.3.10.3. Apenas para o efeito da demonstração dos sistemas, toda a infraestrutura do CPD, deverá ser instalada nas dependências da LICITANTE, sendo necessário apenas que o acesso aos equipamentos e sistemas seja possível ser realizado nas dependências da Prefeitura Municipal.

7.3.10.4. Toda a infraestrutura de salas, mobiliário e energia elétrica, nas dependências da Prefeitura Municipal, é de responsabilidade do Município de Russas.

7.3.10.5. A infraestrutura de informática e de comunicações, incluindo o acesso à rede Internet, redes privadas, infraestrutura telefônica, etc., que necessitem serem instaladas nas dependências da Prefeitura Municipal para a realização dos testes, devem ser providas pela LICITANTE com a anuência do Município.

7.3.11. Processo da avaliação:

7.3.11.1. Será realizada Reunião Técnica específica, entre a Comissão Técnica Avaliadora e a LICITANTE, sendo convidadas as demais LICITANTES. Essa reunião terá o objetivo de:

7.3.11.1.1. Informar o canal ou os canais de comunicação destinado(s) à comunicação com a Comissão Técnica Avaliadora, tanto por parte da LICITANTE quanto das demais LICITANTES participantes do processo licitatório.

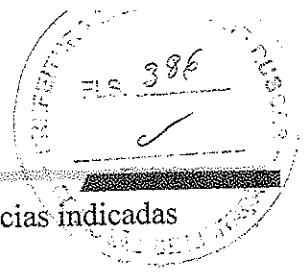
7.3.11.1.2. Determinar o local de instalação dos equipamentos da LICITANTE, com indicação, inclusive, das faixas da via a serem monitoradas.

a) Os locais de instalação dos equipamentos terão 02 (duas) a 03 (três) faixas de tráfego.

7.3.11.1.3. Definir a data de início da instalação dos equipamentos e do Centro Processamento de Dados – CPD, a serem avaliados.

a) O prazo para a instalação dos sistemas/equipamentos será de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data da expedição da ordem de instalação.

b) Entende-se como sistema/equipamentos toda a infraestrutura necessária, incluindo a comunicação, energia elétrica comercial, instalação de sensores, além da instalação dos



equipamentos necessários ao Centro Processamento de Dados – CPD, nas dependências indicadas pela LICITANTE sob conhecimento do Município.

7.3.11.1.4. Definir a data de início da avaliação, com período de demonstração limitado a no máximo 07 (sete) dias corridos.

a) O prazo máximo de 07 (sete) dias corridos contempla tanto o período de Inspeção de Campo quanto o período de Operação Ininterrupta. A definição exata do tempo de cada fase, Inspeção de Campo e Operação Ininterrupta é da Comissão Técnica Avaliadora, podendo inclusive ser determinada a posteriori já durante a execução dos testes, respeitando-se, sempre, o prazo máximo supra definido.

b) É responsabilidade da Comissão Técnica Avaliadora dar publicidade da data de início da AVALIAÇÃO DE CAMPO a todas as demais LICITANTES participantes do certame.

7.3.11.1.5. Determinar a forma que a Comissão Técnica Avaliadora irá, por escrito e através de contato telefônico, se comunicar formalmente com a LICITANTE, quando da realização de uma medição de campo, o que ocorrerá durante o período de Operação Ininterrupta conforme disposto a seguir neste instrumento.

7.3.11.1.6. Definir como as memórias de massa (Pen Drive ou dispositivo USB similar), referentes aos dados dos testes tanto da fase de Inspeção de Campo, das medições de campo dentro fase de Operação Ininterrupta, quanto dos dados do período de Operação Ininterrupta, devem ser entregues à Comissão Técnica Avaliadora.

a) A memória de massa poderá ser substituída por compartilhamento do arquivo via rede Internet (pasta na nuvem), a critério da LICITANTE.

b) Os critérios para receber os dados via arquivo em rede Internet são os mesmos adotados para o recebimento via memória de massa.

c) Na entrega dos dados por compartilhamento do arquivo via rede Internet (pasta na nuvem), a LICITANTE deverá indicar as informações necessárias para o acesso dos dados pela Comissão Técnica Avaliadora, por meio do canal estabelecido na reunião técnica, indicando endereço de acesso, usuário, senha ou mecanismo equivalente.



d) A LICITANTE é a única responsável por garantir a integridade dos dados compartilhados via rede Internet (pasta na nuvem), obrigando-se a implementar mecanismos de segurança da informação que garantam o sigilo, integridade e autenticidade dos dados.

e) A LICITANTE deverá manter o arquivo via rede Internet (pasta na nuvem) por todo o processo licitatório ou até que autorizada a sua exclusão pela Comissão Técnica Avaliadora.

7.3.11.1.7. Definir a data-limite para todas as LICITANTES apresentarem a listagem dos profissionais que acompanharão o processo de AVALIAÇÃO DE CAMPO, conforme disposições a seguir:

a) Para a LICITANTE apresentar a listagem dos profissionais envolvidos na instalação, operação e acompanhamento da AVALIAÇÃO DE CAMPO, conforme os critérios a seguir:

i) Listagem dos representantes designados da LICITANTE para acompanhar os testes realizados nos equipamentos em campo, junto à comissão, durante a AVALIAÇÃO DE CAMPO, sendo limitado a 2 (dois) profissionais.

ii) Listagem dos representantes designados da LICITANTE para acompanhar os testes realizados nos sistemas do Centro Processamento de Dados – CPD nas dependências da Prefeitura e junto à comissão, durante a AVALIAÇÃO DE CAMPO, sendo limitado a 2 (dois) profissionais.

iii) Dos técnicos adicionais designados para efetuar a operação do sistema do Centro Processamento de Dados – CPD durante a AVALIAÇÃO DE CAMPO, sendo limitado a 2 (dois) profissionais.

iv) Dos representantes designados para serem notificados pela comissão quando da conclusão de uma medição de campo, que ocorrerá durante o período de Operação Ininterrupta conforme disposto a seguir neste instrumento, sendo limitado a 2 (dois) profissionais.

b) Para as demais LICITANTES apresentarem a listagem dos profissionais que farão o acompanhamento dos testes durante a AVALIAÇÃO DE CAMPO, conforme os critérios a seguir:

i) Dos representantes designados das demais LICITANTES para acompanhar os testes realizados nos equipamentos instalados em campo durante a AVALIAÇÃO em CAMPO, sendo limitado a 1 (um) profissional.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

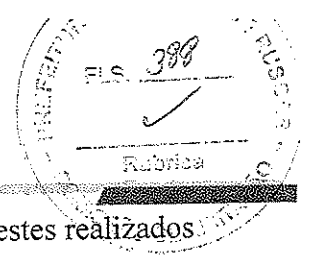
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



ii) Dos representantes designados das demais LICITANTES para acompanhar os testes realizados nos sistemas nas dependências da Prefeitura, durante a AVALIAÇÃO em CAMPO, sendo limitado a 1 (um) profissional.

iii) Essa indicação é opcional por parte das demais LICITANTES. Todavia, caso uma determinada LICITANTE opte por não indicar representantes para acompanhamento da AVALIAÇÃO DE CAMPO, esta estará proibida de manifestar-se durante o processo de avaliação, ficando restritas as suas manifestações nas demais fases do processo licitatório e após a conclusão deste processo de AVALIAÇÃO DE CAMPO.

iv) Caso uma determinada LICITANTE não compareça à Reunião Técnica, assume-se automaticamente que ela não terá nenhum representante para o acompanhamento dos testes.

c) Pessoas não autorizadas ou não credenciadas de acordo com os procedimentos listados no item 7.3.11.1.7 e seus subitens, quer sejam da LICITANTE quer sejam das demais LICITANTES participantes do processo licitatório, não poderão manifestar-se durante os testes.

d) Indicações enviadas pelas LICITANTES após o prazo-limite determinado serão desconsideradas e os respectivos profissionais listados nessas não poderão se manifestar durante os testes.

7.3.11.1.8. Acordar com a LICITANTE a sequência dos testes a serem realizados, contemplando todos os itens previstos no item 7.3.9 e seus subitens, referente aos equipamentos e sistemas dispostos no item 7.3.8.6 e seus subitens.

a) A LICITANTE deve apresentar como os seus equipamentos e sistemas irão comprovar o atendimento dos itens contidos no item 7.3.9 e seus subitens.

b) A LICITANTE deve relacionar os requisitos de testes contemplados no item 7.3.9 e seus subitens com sua tecnologia ofertada, de forma a permitir que a Comissão Técnica Avaliadora compreenda o que será apresentado no momento dos testes e ainda possa dirimir dúvidas que surjam frente aos esclarecimentos prestados pela LICITANTE.

c) Os procedimentos de teste apresentados pela LICITANTE são meramente informativos, visando permitir que a Comissão Técnica Avaliadora compreenda mais facilmente os resultados esperados durante os testes. Contudo, a definição exata dos procedimentos de testes que serão

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

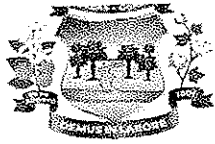
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



efetivamente utilizados é de autonomia única e exclusiva da Comissão Técnica Avaliadora, que elaborará o seu próprio roteiro de testes, objetivando permitir a avaliação da conformidade dos equipamentos e sistemas da LICITANTE com os requisitos mínimos obrigatórios documentados neste Termo de Referência.

d) A LICITANTE deve contemplar nos seus procedimentos apenas da fase do teste relacionada com a Inspeção de Campo, uma vez que durante o período de Operação Ininterrupta o funcionamento dos equipamentos e sistemas assemelha-se com a operação normal pretendida por esta contratação.

7.3.11.1.9. No cálculo dos índices de eficiência, serão consideradas apenas os registros obtidos durante as medições de campo, que serão realizadas durante o período de Operação Ininterrupta.

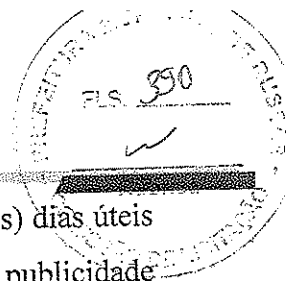
7.3.11.1.10. Os detalhamentos técnicos dos requisitos bem como os índices de eficiência que devem ser atendidos pela LICITANTE estão devidamente especificados ao longo de seus respectivos itens constantes deste Termo de Referência.

7.3.11.2. Finalizado o prazo para a instalação dos equipamentos, a LICITANTE deverá comunicar por escrito, até às 17hs do dia imediatamente posterior, que os mesmos estão devidamente instalados e em perfeita operação para realização dos testes.

7.3.11.2.1. Caso a LICITANTE conclua a sua instalação e comunique que seus equipamentos estão aptos para a realização dos testes antes da data determinada na reunião técnica realizada conforme item 7.3.11.1 e seus subitens, a Comissão Técnica Avaliadora dará publicidade da conclusão antecipada da instalação dos equipamentos. Essa publicidade inclui a LICITANTE, para fins de reconhecimento, bem como as demais LICITANTES participantes do processo licitatório.

7.3.11.3. Os equipamentos serão lacrados pela Comissão Técnica Avaliadora e não será permitido o acesso aos equipamentos para manutenção sem sua expressa anuência e acompanhamento.

7.3.11.3.1. A data do lacre será em função da data real de disponibilização dos equipamentos pela LICITANTE, sendo a data limite estabelecida na reunião técnica realizada conforme item 7.3.11.1 e seus subitens.



7.3.11.3.2. A Comissão Técnica Avaliadora dará publicidade com, no mínimo, 2 (dois) dias úteis de antecedência, da data e hora em que irá realizar o lacre dos equipamentos. Essa publicidade inclui a LICITANTE e também as demais LICITANTES participantes do processo licitatório.

a) Caso a LICITANTE tenha concluído sua instalação de forma antecipada conforme item 7.3.11.2.1, a Comissão Técnica Avaliadora considerará um prazo mínimo de 2 (dois) dias úteis, contados da comunicação descrita no item 7.3.11.3.2, para eventuais deslocamentos das demais LICITANTES.

7.3.11.4. Sendo necessário qualquer procedimento de manutenção posterior à instalação e lacre dos equipamentos, a LICITANTE deverá comunicar à Comissão Técnica Avaliadora e aguardar autorização para efetuar a correção. Tal procedimento está restrito a troca de componentes defeituosos, ou seja, não será permitida nenhuma mudança estrutural, tal como mudança de posicionamento dos sensores ou gabinetes do sistema.

7.3.11.4.1. São exemplos de manutenção permitida: substituição de peças que apresentaram defeito em seus componentes ou por atos de vandalismo e sinistros, atos de terceiros que interfiram no funcionamento dos equipamentos e dispositivos instalados e cabos partidos.

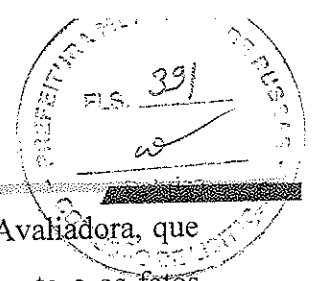
7.3.11.4.2. A Comissão Técnica Avaliadora comunicará à LICITANTE a data e horário para execução da manutenção aprovada.

7.3.11.4.3. A AVALIAÇÃO DE CAMPO estará interrompida, independentemente de qual equipamento esteja sob manutenção, desde o momento de início da manutenção até o seu término, considerando o contexto de início e término de manutenção o estabelecidos no item 7.3.11.4.8 e seus subitens.

7.3.11.4.4. A duração da atividade de manutenção não poderá exceder 24 (vinte e quatro) horas consecutivas, contadas do início da manutenção até o seu término, considerando o contexto de início e término de manutenção o estabelecido no item 7.3.11.4.8 e seus subitens.

a) É permitido a dilação de prazo da manutenção, desde que a LICITANTE o solicite por meio do canal estabelecido na reunião técnica, descrevendo a motivação de sua necessidade.





b) A autorização da dilação de prazo fica a critério único da Comissão Técnica Avaliadora, que avaliará a motivação da LICITANTE face aos critérios constantes deste instrumento e os fatos técnicos objetivos apresentados que fundamentem a sua necessidade.

c) A dilação de prazo, se autorizada pela Comissão Técnica Avaliadora, poderá ser realizada uma única vez para uma determinada manutenção.

d) A dilação de prazo, se autorizada pela Comissão Técnica Avaliadora, está limitada a 24 (vinte quatro) horas consecutivas adicionadas à data de início da manutenção.

7.3.11.4.5. O número de solicitações de manutenção permitidas para toda a AVALIAÇÃO DE CAMPO, incluindo as fases de Inspeção de Campo e Operação Ininterrupta, são de 03 (três) solicitações.

7.3.11.4.6. Deverá existir um intervalo mínimo de 6 (seis) horas consecutivas entre as manutenções solicitadas para um mesmo equipamento ou dispositivo sob avaliação. Este intervalo não se aplica para solicitações de manutenção associadas a equipamentos e dispositivos distintos.

7.3.11.4.7. É critério único da Comissão Técnica Avaliadora deliberar se uma determinada atividade de manutenção da LICITANTE será realizada com ou sem a presença de seu(s) representante(s).

7.3.11.4.8. O início e término de uma manutenção a ser considerado dependerá se esta será realizada com ou sem a presença de representante(s) da Comissão Técnica Avaliadora.

a) Com a presença de representante da Comissão Técnica Avaliadora:

i) A data de início da manutenção é aquela determinada pelo representante da Comissão, com a sua presença em campo, quando do início da atividade de manutenção da LICITANTE.

ii) A data de término da manutenção é aquela determinada pelo representante da Comissão, quando do fim da atividade de manutenção da LICITANTE, seja com a resolução ou não do problema ou ainda quando excedida a sua duração máxima disposta no item 7.3.11.4.4 e seus subitens.

b) Sem a presença de representante da Comissão Técnica Avaliadora:

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

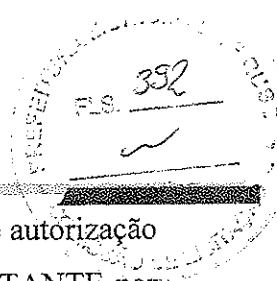
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



i) A data início da manutenção será aquela expressamente descrita no comunicado de autorização de Manutenção, expedido pela Comissão Técnica Avaliadora e comunicado à LICITANTE por meio do canal estabelecido na reunião técnica.

ii) A data de término da manutenção será aquela constante no comunicado de conclusão da manutenção, enviado pela LICITANTE à Comissão por meio do canal estabelecido na reunião técnica ou ainda quando excedida a sua duração máxima disposta no item 7.3.11.4.4 e seus subitens.

c) Para quaisquer dos casos (com ou sem a presença de representante da Comissão Técnica Avaliadora), a duração da manutenção será contada a partir do início da manutenção, considerando os termos constantes no item 7.3.11.4.8 e seus respectivos subitens.

d) Caso a LICITANTE continue executando a manutenção no equipamento após a duração máxima permitida, em quaisquer dos casos (com ou sem a presença de representante da Comissão Técnica Avaliadora), será considerada violação do edital, estando a mesma sujeita a pena de desclassificação.

7.3.11.4.9. Para quaisquer das formas de realização de manutenção, com ou sem a presença de representante da Comissão Técnica Avaliadora, a LICITANTE deverá, em até 04 (quatro) horas consecutivas contadas do término das atividades de manutenção, enviar um relatório de manutenção, evidenciando o problema detectado, o que foi realizado, os itens defeituosos substituídos (se aplicável), relacionando data e hora de início e fim da manutenção. Esse relatório deverá ser enviado pela LICITANTE por meio do canal estabelecido na reunião técnica.

7.3.11.4.10. A contagem do prazo da AVALIAÇÃO DE CAMPO será retomada logo após o término da manutenção. Considera-se a data e hora de retorno da AVALIAÇÃO DE CAMPO o minuto subsequente a data e hora do término da manutenção. Entende-se por término da manutenção o disposto no item 7.3.11.4.8 e seus subitens.

7.3.11.4.11. Não será permitida a troca de equipamentos que não estejam defeituosos.

7.3.11.5. Para a realização dos testes não será necessária a verificação dos equipamentos junto ao INMETRO.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



7.3.11.6. Será permitida a repetição de testes para a LICITANTE, limitado a 03 (três) repetições considerando todo o período de testes.

7.3.11.7. Ao final da Inspeção de Campo, a Comissão Técnica Avaliadora notificará, por meio do canal definido na reunião técnica, a LICITANTE, indicando datas e horários do início e fim da Inspeção de Campo.

7.3.11.8. Após a notificação da Comissão Técnica Avaliadora encerrando os procedimentos de Inspeção de Campo, a LICITANTE terá um prazo de 180 (cento e oitenta) minutos para a entrega à Comissão Técnica Avaliadora de uma memória de massa (Pen Drive ou dispositivo USB similar), com as imagens registradas durante a Inspeção de Campo, os vídeos associados às infrações registradas, o log do sistema contendo o registro de todos os eventos, ocorrências e intervenções realizadas indicando sua respectiva data e horários, bem como os relatórios com os dados de tráfego, todos na ordem em que os mesmos ocorreram.

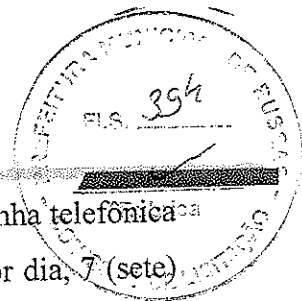
7.3.11.8.1. A critério da LICITANTE, a memória de massa pode ser substituída por compartilhamento do arquivo via rede Internet (pasta na nuvem), nas condições apresentadas na reunião técnica.

7.3.11.9. Após a entrega dos dados mencionados no item 7.3.11.8 e seus subitens, será solicitado à LICITANTE a configuração e ativação das funcionalidades dos equipamentos segundo critérios entregues pela Comissão.

7.3.11.9.1. Na solicitação de configuração e ativação das funcionalidades dos equipamentos a Comissão Técnica Avaliadora indicará quais infrações deverão ser fiscalizadas em quais faixas, com suas respectivas configurações.

7.3.11.10. A LICITANTE terá 120 (cento e vinte) minutos após a divulgação das configurações definidas e entregues pela Comissão para configurar os equipamentos em campo, bem como os softwares do Centro Processamento de Dados – CPD.

7.3.11.11. O início da fase de Operação Ininterrupta se dará após o término dos 120 (cento e vinte) minutos de configuração.



7.3.11.12. Durante o período de Operação Ininterrupta, o Município disporá uma linha telefônica para chamadas de emergência e um técnico de plantão 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para fazer o devido acompanhamento em casos de necessidade de manutenção.

7.3.11.13. Durante o período de Operação Ininterrupta, o Município fará, sem comunicação prévia à LICITANTE, medições de campo em diferentes dias e períodos (diurno e noturno).

7.3.11.13.1. Considera-se que as medições diurnas ocorrerão dentro do horário comercial do município de Russas, devendo a LICITANTE ter equipes preparadas para realizar as entregas dos dados das medições de campo, sem necessidade de nenhuma comunicação prévia por parte da Comissão Técnica Avaliadora, considerando-se apenas os termos expressos no item 7.3.11.16 e seus subitens.

7.3.11.13.2. Quando houver necessidades de medições noturnas, a Comissão Técnica Avaliadora notificará a LICITANTE no dia da medição.

a) As medições noturnas serão concluídas até no máximo 23 (vinte e três) horas do dia da realização da medição pela Comissão Técnica Avaliadora.

b) Quando houver necessidades de medições nos finais de semana ou feriados, a Comissão Técnica Avaliadora notificará à LICITANTE em até 1 (um) dia útil de antecedência visando permitir a sua preparação a entrega de dados de uma medição.

i) Esta necessidade visa dar parcimônia econômica na realização dos testes, permitindo que a LICITANTE melhor classificada realize um melhor planejamento de seu esforço de trabalho.

ii) Serão comunicados os dias e períodos (diurno e/ ou noturno) em que ocorrerão medição de campo nos feriados e fins de semana.

iii) Para medições diurnas, deve-se considerar o feriado ou dia de final de semana como dia útil, para fins de medição de campo e planejamento de esforços de trabalho.

iv) Para medições noturnas, deve-se considerar o mesmo entendimento do item 7.3.11.13.2a).

7.3.11.14. As amostras utilizadas para cada medição serão monitoradas pelo Município, que contabilizará o número de veículos utilizados.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

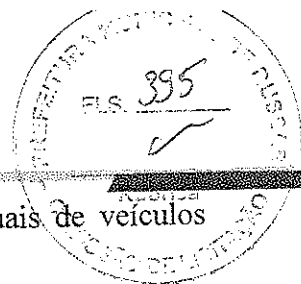
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



- 7.3.11.14.1. As medições de campo serão feitas por meio de contagens manuais de veículos “infratores” (motos, automóveis, ônibus, caminhões, etc.) nas faixas fiscalizadas.
- 7.3.11.14.2. A contagem manual será feita, individualmente, na zona de medição e seu respectivo ponto de captura de imagem para cada um dos equipamentos da LICITANTE.
- 7.3.11.14.3. A LICITANTE deverá informar e marcar previamente a zona de medição e seu respectivo ponto de captura de imagem para cada um dos equipamentos sob avaliação.
- 7.3.11.14.4. Serão utilizados preferencialmente veículos à serviço da Prefeitura de Russas para a realização das medições de campo. Todavia, por necessidades operacionais da Prefeitura, durante a realização das medições de campo o número de veículos pode ser reduzido, especialmente para veículos das classes ônibus e caminhões. Nestes casos, a contagem considerará os veículos do próprio fluxo, observados pelos integrantes ou prepostos da Comissão Técnica Avaliadora.
- 7.3.11.14.5. Caso em uma medição de campo não seja possível identificar veículos de uma determinada classe (moto, carro, caminhão ou ônibus), não serão considerados para fins de cálculo de índice de desempenho os veículos daquela classe.
- 7.3.11.14.6. Caso por problemas operacionais da Prefeitura de Russas não seja possível ter-se contagens estatisticamente relevantes para uma ou mais categorias veiculares (carro, moto, ônibus e caminhão), conforme descrito no item 5.7.6.2, não serão considerados os respectivos índices associados a essas classes, para fins desta AVALIAÇÃO DE CAMPO, sem prejuízo a LICITANTE e ao processo licitatório.
- 7.3.11.15. Os índices de eficiência das funcionalidades serão calculados única e exclusivamente a partir das medições de campo realizadas e de acordo com os requisitos dispostos neste termo de referência.
- 7.3.11.16. Ao fim de cada medição de campo a Comissão Técnica Avaliadora comunicará a LICITANTE por meio do canal definido na reunião técnica, sobre a medição de campo realizada. A partir do comunicado, a LICITANTE terá 180 (cento e oitenta) minutos para entregar à Comissão Técnica Avaliadora uma memória de massa (Pen Drive ou dispositivo USB similar), com as imagens registradas, os vídeos associados às infrações registradas e com relatórios com os dados de tráfego, pertencentes ao período concernente à medição realizada. O período de cada

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



medição será informado a LICITANTE por escrito através de canal estabelecido na reunião técnica, ao fim de cada medição.

7.3.11.16.1. A critério da LICITANTE, memória de massa pode ser substituída por compartilhamento do arquivo via rede Internet (pasta na nuvem), nas condições apresentadas na reunião técnica.

7.3.11.17. Todas as infrações, registradas durante o período de Operação Ininterrupta, deverão estar disponíveis para inspeção através do programa de inspeção de imagens, conforme o estipulado neste Termo de Referência.

7.3.11.18. Após o fim do Período de Operação Ininterrupta, os arquivos digitais contendo os dados, todas as imagens classificadas, seus respectivos vídeos e os relatórios conforme os critérios constantes neste Termo de Referência deverão ser encaminhados para análise da Comissão Técnica Avaliadora até as 17hs do dia útil imediatamente posterior a data do término dos testes.

7.3.11.18.2. Os dados devem ser entregues à Comissão Técnica Avaliadora em uma memória de massa (Pen Drive ou dispositivo USB similar).

a) A critério da LICITANTE, memória de massa pode ser substituída por compartilhamento do arquivo via rede Internet (pasta na nuvem), nas condições apresentadas na reunião técnica.

7.3.11.19. Todos os equipamentos instalados em campo bem como os equipamentos instalados no Centro Processamento de Dados – CPD deverão permanecer ativos até a conclusão do cronograma de inspeções a serem realizadas pela Comissão Técnica Avaliadora. Devendo permanecer instalados sob a responsabilidade da LICITANTE, até o final da avaliação e promulgação de seu resultado, para que se possa dirimir qualquer dúvida existente após a fase de inspeção e testes.

7.3.11.20. A LICITANTE deverá efetuar a remoção da infraestrutura instalada para a realização da AVALIAÇÃO DE CAMPO, através de ordem de desinstalação expedida pelo Município.

7.3.11.20.1. Essa ordem de desinstalação é facultativa ao Município, sendo efetivamente emitida em caso de desclassificação da LICITANTE ou ainda sob qualquer outra decisão expressa do Município.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**  
**Av. Dom Lino, 831, Centro**  
**CEP: 62.900-000**  
**Fone: (88) 34118414**  
**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**  
**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



7.3.11.20.2. Caso a ordem de desinstalação seja emitida, a LICITANTE deverá realizar a remoção da infraestrutura instalada para a realização da AVALIAÇÃO DE CAMPO em até 15 (quinze) dias corridos, contados da emissão da solicitação, reconstituindo assim o estado original dos locais tais como eram antes da implantação de seus equipamentos.

7.3.11.21. Quaisquer danos causados a equipamentos e/ou instalações subterrâneas do Município ou de terceiros será de inteira e exclusiva responsabilidade da LICITANTE, cabendo-lhe o ressarcimento dos prejuízos causados.

7.3.11.22. O resultado final da AVALIAÇÃO DE CAMPO considerará todos os testes realizados na AVALIAÇÃO DE CAMPO (fase de Inspeção de Campo, bem como os índices de eficiência obtidos na fase de Operação Ininterrupta), e a conformidade da Documentação Técnica apresentada pela LICITANTE.

7.3.11.22.1. Os equipamentos e sistemas constantes no item 7.3.8 e seus subitens serão comparados quanto à sua conformidade face à documentação apresentada, comparando-se a documentação devidamente entregue pela LICITANTE conforme requisitos do item 7.2 e seus subitens, com a constatação pela Comissão Técnica Avaliadora das suas características técnicas serem compatíveis com os requisitos mínimos obrigatórios deste Termo de Referência.

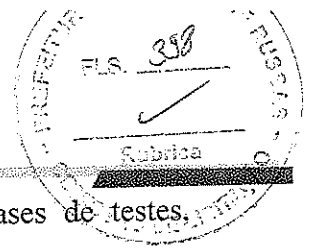
7.3.11.22.2. Constatada pela Comissão Técnica Avaliadora a conformidade das características técnicas dos equipamentos e sistemas ofertados com os requisitos mínimos obrigatórios deste Termo de Referência, a LICITANTE será Declarada Vencedora do certame.

#### **7.4. CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO NA PROVA DE CONCEITO**

7.4.1. Os equipamentos e sistemas da LICITANTE serão considerados aprovados caso estejam em conformidade com todos os requisitos de funcionalidade e de desempenho listados ao longo deste instrumento.

7.4.1.1. Essa avaliação técnica abrange todas as fases da avaliação, Inspeção de Campo e período de Operação Ininterrupta, bem como a análise da Documentação Técnica.

7.4.1.2. O resultado somente será divulgado após conclusas todas as fases de testes, incluindo ainda a conclusão de eventuais repetições de testes que ocorrerem, respeitando as regras estabelecidas neste instrumento.



7.4.1.3. O resultado somente será divulgado após conclusas todas as fases de testes, incluindo ainda a conclusão de eventuais repetições de testes que ocorrerem, respeitando as regras estabelecidas neste instrumento.

7.4.2. A LICITANTE estará desclassificada tecnicamente se não for atingido o valor mínimo de qualquer um dos índices de eficiência mencionados neste Termo de Referência durante os procedimentos de AVALIAÇÃO DE CAMPO.

7.4.3. A LICITANTE será desclassificada se apresentar a documentação técnica divergente dos requisitos expressamente declarados no item 7.2 e seus subitens.

7.4.4. A LICITANTE também será desclassificada se deixar de cumprir quaisquer requisitos constantes neste Termo de Referência.

## 8. DO CONTRATO

8.1. Será celebrado instrumento de Contrato, de acordo com o Art. 10 da lei 8.666/93 e em conformidade com a minuta anexa ao presente Edital, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias, a partir da data da convocação encaminhada à licitante vencedora do certame;

8.1.2. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o "Termo de Contrato" no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeito às penalidades previstas na Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores;

8.2. Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da proposta vencedora e seus anexos (se houver), bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

8.3. O prazo de convocação, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo e condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

---

### PAÇO MUNICIPAL:

Av. Dom Lino, 831, Centro

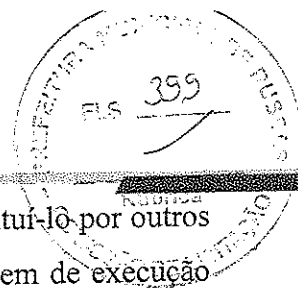
CEP: 62.900-000

Fone: (88) 34118414

Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)

E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)





8.4. E facultativo à administração celebrar o "Termo Contratual", podendo substituí-lo por outros instrumentos hábeis tais como carta-contrato, nota de empenho de despesa, ordem de execução de serviço.

8.5. Após Assinatura da Ordem de Serviços, por parte da CONTRATANTE e CONTRATADA, a empresa terá no máximo **10 (DEZ) DIAS** iniciar o objeto deste certame.

## **9. DAS SUBCONTRATAÇÕES DOS SERVIÇOS**

9.1. A subcontratação não altera a responsabilidade da Contratada, a qual continuará íntegra e solidária perante a Contratante.

9.2. As subcontratações porventura realizadas serão integralmente custeadas pela Contratada.

9.3. A Proponente vencedora da licitação, após a assinatura do contrato, poderá subcontratar, até o limite de 20% (vinte por cento) do valor global do contrato, respeitando o mesmo limite para os itens do cronograma de execução;

9.4. Não poderá ser subcontratada empresa que tenha participado do processo licitatório e que tenha sido considerada inabilitada.

9.5. Demonstração da capacidade técnica operacional no mínimo igual a 50% (cinquenta por cento) dos serviços a serem subcontratadas, bem como comprovação de possuir, em seu quadro funcional, profissional qualificado, nos termos da lei, para gerir os serviços que lhe forem subempreitados.

9.6. A Contratada deverá solicitar formalmente à Prefeitura Municipal de Russas os pedidos de subcontratação, com os quais a mesma poderá anuir mediante a apresentação de todos os documentos exigidos nesta cláusula.

9.7 Qualquer subcontratação somente será possível com a anuência prévia da Prefeitura Municipal de Russas, que exigirá contrato firmado entre a empresa vencedora e o seu subcontratado, mediante a apresentação de todos os documentos exigidos neste Edital e autorização expressa da Prefeitura Municipal de Russas.

9.8 Da solicitação prevista no item acima, constará expressamente que a empresa contratada é a única responsável por todas os serviços executados pela Subcontratada, pelo faturamento em seu exclusivo nome, e por todos os demais eventos que envolvam o objeto desta Licitação.

---

### **PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



9.9. O contrato firmado entre a Contratada e a Subcontratada será apresentado à Prefeitura Municipal de Russas, que poderá objetar relativamente às cláusulas que possam vir em seu desfavor ou ensejar responsabilidades e encargos de qualquer natureza.

9.10. Neste contrato deverá estar expresso que a empresa CONTRATADA é a única responsável por todas os serviços executadas pela Subcontratada, pelo faturamento em seu exclusivo nome, e por todos os demais eventos que envolvam o objeto proposto desta licitação.

9.11. A empresa subcontratada deverá apresentar o comprovante de recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no CREA, conforme condições estabelecidas para a empresa Contratada.

9.12. Em hipótese nenhuma haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

9.13. A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratadas por razões técnicas ou administrativas.

## **10. DA DURAÇÃO DO CONTRATO**

10.1. O Contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ter a sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos, mediante Termos Aditivos, até o limite de 60 (sessenta) meses, nos casos previstos de acordo com o art. 57 e incisos da Lei Federal nº 8.666/93, e, com vantagens a Prefeitura Municipal de Russas, na continuidade do Contrato, podendo ser alterado, exceto no tocante ao seu objeto.

## **11. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO**

11.1. Os preços contratados poderão ser reajustados, caso haja prorrogação do Contrato, após o período de 01 (um) ano, pelo acumulado do IPCA ou outro que vier a substituí-lo ou outro convencionado entre as partes.

## **12. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

12.1. A fiscalização do contrato dar-se-á nos termos do art. 67 da Lei Federal 8.666 de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens e/ou serviços, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

---

### **PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



12.2. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resulte de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

12.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários à regularização eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

### **13. DA FORMA DE PAGAMENTO DO CONTRATO**

13.1. O pagamento será proveniente dos recursos do órgão contratante e, será efetuado até 30 (trinta) dias contados da data da apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pela Secretaria contratante, mediante crédito em conta corrente em nome do contratado.

13.2. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

13.3. Não será efetuado qualquer pagamento à contratada em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na legislação.

13.4. É vedada a realização de pagamento antes da execução do serviço ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações deste instrumento.

13.5. Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação dos seguintes comprovantes: Documentação relativa à regularidade para com a Seguridade Social (INSS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), Trabalhista e Fazendas Federal, Estadual e Municipal.

13.6. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada, seja em cartório, seja por meio do permissivo da Lei nº 13.726, de 8 de outubro de 2018. Caso esta documentação tenha sido emitida pela internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

---

#### **PAÇO MUNICIPAL:**

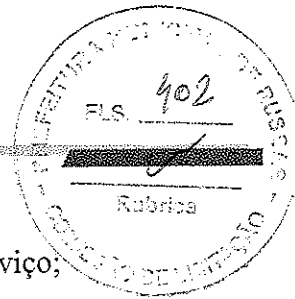
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



#### **14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 14.1. Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço;
- 14.2. Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do termo contratual;
- 14.3. Fiscalizar a execução do objeto, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato;
- 14.4. Notificar a contratada, de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto;
- 14.5. Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo de Referência e no contrato decorrente;
- 14.6. Aplicar as penalidades previstas em lei;
- 14.7. Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 14.8. Exigir da contratada, a qualquer tempo, documentação que comprove o correto e tempestivo pagamento de todos encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e comerciais decorrentes da execução do objeto, bem como a documentação que comprove a manutenção das condições de habilitação jurídica e regularidade fiscal.

#### **15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 15.1. Executar os serviços de conformidade com as condições estabelecidas neste Termo e na proposta vencedora;
- 15.2. Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 15.3. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela Contratante;
- 15.4. Arcar com eventuais prejuízos causados à Contratante e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na entrega do objeto contratual;

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

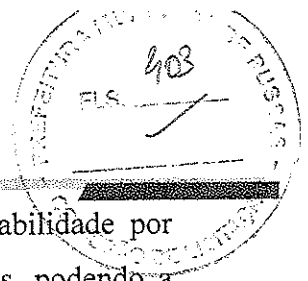
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



15.5. Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a Prefeitura Municipal de Russas solicitar a substituição daquela cuja conduta seja julgada inconveniente;

15.6. Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

15.7. Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

15.8. Responder perante a Prefeitura Municipal de Russas, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do Contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá à danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

15.9. Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do CONTRATO;

15.10. Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho etc., ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Russas por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere à Prefeitura Municipal de Russas;

15.11. Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

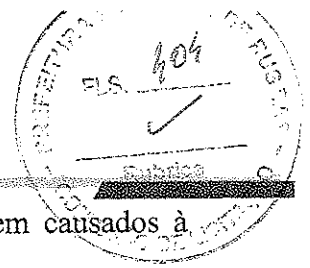
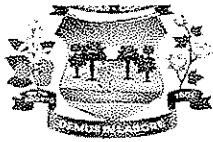
**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



- 15.12. Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;
- 15.13. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, mão de obra especializada, transportes, impostos, taxas, encargos, seguros e outros, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para a Prefeitura Municipal de Russas.
- 15.14. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, incluindo seus prepostos e subcontratados.
- 15.15. Responsabilizar-se pela fiel execução dos serviços nos prazos estabelecidos.
- 15.16. Manter a conformidade dos indicadores referente aos estabelecidos no item 5 e seus subitens.
- 15.17. Substituir às suas expensas, todo e qualquer serviço em desacordo com as especificações exigidas e padrões de qualidade exigidos no item 5 e seus subitens.
- 15.18. Realizar, sem custo adicional, a transferência e instalação dos equipamentos que não estejam em conformidade com os indicadores do item 5 e seus subitens.
- 15.19. Providenciar a confecção e instalação da sinalização vertical e horizontal de acordo com as resoluções do CONTRAN nº 798 de 03 de setembro de 2020, conforme o que segue:
- 15.19.1. Para a fiscalização de velocidade com medidor dos tipos fixo, estático ou portátil deve ser observada, entre a placa R-19 e o medidor, uma distância compreendida no intervalo estabelecido na tabela constante na tabela a seguir (**\*Observação**), facultada a repetição da placa em distâncias menores.
- 15.19.2. Para a fiscalização de velocidade em local/trecho sinalizado com placa R-19, em vias em que ocorra o acesso de veículos por outra via pública que impossibilite, no trecho compreendido entre o acesso e o medidor, o cumprimento do disposto no caput, deve ser acrescida, nesse trecho, outra placa R-19, assegurando ao condutor o conhecimento acerca do limite de velocidade fiscalizado.
- 15.20. Registra o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica" correspondente antes da apresentação

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**



da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Russas, sob pena de retardar o processo de pagamento;

15.21. Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

15.22. Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.

**\*Observação:**

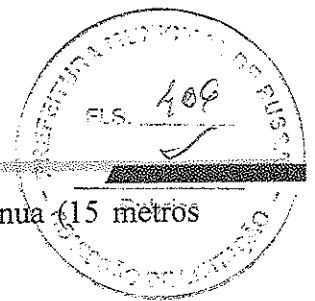
1. A diagramação das placas deve seguir o disposto no volume I - Sinalização Vertical de Regulamentação do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela resolução CONTRAN nº 973 de 18 de julho de 2022, conforme segue abaixo:

Velocidade Regulamentada KM/h	Intervalo de Distância metros	
	Via urbana	Via Rural
v à 80	400 a 500	1.000 a 2.000
v < 80	100 a 300	300 a 1.000

(\*) poderá ser utilizada sinalização horizontal complementar, reforçando a sinalização vertical.

2. A sinalização horizontal deve seguir o disposto no volume IV - Sinalização Horizontal de Regulamentação do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela resolução CONTRAN nº 236 de 11 de maio de 2007.

- RADAR MISTO - deverão ser sinalizadas as faixas de pedestre, retenção e linhas divisórias de fluxo (pelo menos 15 metros);



- RADAR FIXO - deverão ser sinalizadas as linhas seccionadas ou contínua (15 metros antes e 15 metros após o equipamento), quando possível.

## **16. DAS RESCISÕES CONTRATUAIS**

16.1. A Prefeitura Municipal de Russas poderá rescindir o contrato, independentemente de qualquer interpelação judicial ou extrajudicial se a contratada:

16.1.2. Deixar de iniciar os serviços por período superior a 15 (quinze) dias, contados a partir do recebimento da ordem de início dos serviços;

16.1.3. Executar os serviços em desacordo com as especificações exigidas;

16.1.4. Não cumprir ou cumprir irregularmente as cláusulas contratuais ou a legislação vigente;

16.1.5. Cometer reiterados erros na execução dos serviços;

16.1.6. Ceder ou transferir, no todo ou em parte, a prestação de serviços sem a expressa autorização da Contratante;

16.1.7. Entrar em concordata, falência ou dissolução, ou recair no processo de insolvência sobre qualquer de seus dirigentes.

16.2. Declarada a rescisão contratual em decorrência de qualquer um dos fundamentos do item anterior, a contratada receberá exclusivamente o pagamento dos serviços executados e recebido, deduzido o valor correspondente às multas porventura existentes.

16.3. Não caberá a contratada indenização de qualquer espécie seja a que título for, se o contrato vier a ser rescindido em decorrência de descumprimento das normas nele estabelecidas.

16.4. Independentemente do disposto neste item, o contrato poderá ser rescindido por livre decisão da Prefeitura Municipal de Russas, a qualquer época, sem que caiba a contratada o direito de reclamação ou indenização a qualquer título, garantindo-lhe apenas, o pagamento dos serviços executados e devidamente recebidos.

16.5. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

---

### **PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

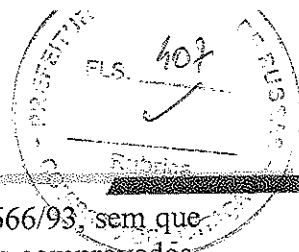
**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**





16.6. Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

16.7. Os procedimentos de rescisão contratual, tanto amigáveis, como os determinados por ato unilateral da Contratante, serão formalmente motivados, assegurado contraditório e a ampla defesa, mediante prévia e comprovada intimação da interessada para que, se o desejar, apresente defesa no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados de seu recebimento, e na hipótese de desistir da defesa, interpor recurso hierárquico no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados da intimação comprovada da decisão rescisória.

## **17. SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO E DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO**

17.1. A escolha do Sistema de Registro de Preço é justificada uma vez que se harmoniza com o princípio da eficiência perseguido pela administração pública, pois permite a aquisição de modo mais eficaz, célere e menos oneroso, uma vez que dispensa a realização de sucessivas e contínuas licitações para a aquisição de objetos semelhantes e homogêneos. No caso, basta a realização de uma única licitação, constituindo esta a grande vantagem da utilização desse sistema.

17.2. Destarte, constatada a vantagem do SRP, a modalidade de licitação aplicada a presente aquisição de bens comuns é o **PREGÃO ELETRÔNICO**, com fundamentos na Lei Federal nº 8.666/93, no Decreto Federal nº 10.520/2002 e no Decreto Municipal nº 077, de 23 de agosto de 2017.

## **18. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PREÇO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

### **18.1. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DO PREÇO CONSTANTE NA PROPOSTA**

18.1.1. Na proposta de preços deverão constar as especificações detalhada dos itens do lote, tipo e quantidade solicitada, o valor mensal e anual, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já considerando todas as despesas, tributos, impostos, taxas, encargos e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre o bem.

### **18.2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

18.2.1. O critério de julgamento da proposta será o **MENOR PREÇO GLOBAL PELO LOTE ÚNICO**, observados os prazos máximos para fornecimento, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos neste Termo de Referência.

---

**PAÇO MUNICIPAL:**

**Av. Dom Lino, 831, Centro**

**CEP: 62.900-000**

**Fone: (88) 34118414**

**Site: [www.russas.ce.gov.br](http://www.russas.ce.gov.br)**

**E-mail: [licitapmrussas@gmail.com](mailto:licitapmrussas@gmail.com)**