



**Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte**  
**Governo Municipal**  
CNPJ nº 07.974.082/0001-14

---

**Junto aos autos a proposta de preço final  
encaminhada via e-mail, referente ao Pregão nº  
2022.09.01.2.**

**Juazeiro do Norte/CE, 07 de Outubro de 2022.**

**Marcos Wesley Leite Tavares**  
**Pregoeiro Oficial do Município**

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE / CE

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2022.09.01.2

**ENVELOPE – PROPOSTA DE PREÇO**  
**READEQUADA AO LANCE FINAL**

PROPONENTE: MOBIL – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E  
TECNOLOGIA LTDA

CNPJ: 16.383.848/0001-87

ENDEREÇO: Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conj. 101, Bairro  
Vila Nova Conceição, Cep.: 04.543-121 – São Paulo/SP

TELEFONE: (85) 4006.1243 / 4006.1247 / 4006.1245 / 4006.1200

E-MAIL: salatecnica@mobitbrasil.com.br

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.



001

A  
Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2

PROPONENTE: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ: 16.383.848/0001-87

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

**“ PROPOSTA DE PREÇO – READEQUADA AO LANCE FINAL”**

**ÍNDICE**

**- CARTA DE APRESENTAÇÃO**

1. Proposta de Preço – ANEXO II
2. Declaração Marca e Modelo e especificações
3. Declaração

**TERMO DE ENCERRAMENTO**

## - CARTA DE APRESENTAÇÃO

A

Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2

003

PROponente: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ: 16.383.848/0001-87

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

**CARTA DE APRESENTAÇÃO – PROPOSTA READEQUADA AO LANCE FINAL**

A empresa MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA, inscrita no CNPJ 16.383.848/0001-87, com sede na Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conjunto 101, Bairro Vila Nova Conceição, CEP 04.543-121-São Paulo/SP, e-mail [salatecnica@mobitbrasil.com.br](mailto:salatecnica@mobitbrasil.com.br), telefones (85) 4006.1243 / 4006.1247, por intermédio de sua representante legal a Sra. **MONIQUE RANGEL DAS CHAGAS COELHO CINTRA**, tendo examinado e atendendo as exigências do referido Edital do Pregão, vem apresentar a Proposta de Preço – READEQUADA AO LANCE FINAL, em atendimento às mensagens do Pregoeiro na sessão de 07 de outubro de 2022 e item 11.0 do edital supracitado.

Reiteramos que a Documentação Técnica, conforme esclarecimento prestado aos dias 29 de setembro de 2022, referente ao questionamento “5. Acerca da Documentação Técnica a ser apresentada pela Licitante”, será apresentada na Reunião Técnica da Avaliação de Campo, descrita no item 14.1.4 do Anexo I – Termo de Referência ao edital supra.

Fortaleza/CE, 07 de outubro de 2022.

**Monique Rangel C. C. Cintra**

R.G. 2003002206701 – SSPDS/CE / CPF 938.213.287-20

Eng<sup>o</sup> Civil RNP CREA nº 200345500-0 - Gerente de Licitação - Representante Legal

MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA - CNPJ nº 16.383.848/0001-87

## 1 - Proposta de Preço – ANEXO II

À Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2

PROponente: **MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA**  
CNPJ: 16.383.848/0001-87

**ANEXO II  
PROPOSTA READEQUADA AO LANCE FINAL**

A Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte, Estado do Ceará.

Pela presente declaramos inteira submissão aos preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei nº 8.666/93 e Lei nº 10.520/2002, bem como às cláusulas e condições da modalidade Pregão nº 2022.09.01.2

Declaramos ainda, que não ocorreu fato que nos impeça de participar da mencionada licitação.

Assumimos o compromisso de bem e fielmente executar os serviços especificados no Anexo I, caso sejamos vencedor da presente licitação.

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme especificações apresentadas a seguir.

**LOTE : 01 - Fotossensor**

Item	Descrição	Unid	Quant.	V. Unit. Mensal	V. Total Mensal	V. Total 12 Meses
01	Fornecimento, implantação / instalação, operação e manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica do Tipo Fixo, para a fiscalização de infrações por Excesso de Velocidade e demais infrações, com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP).	Mês	12	3.466,19	110.918,08	1.331.016,96
02	Fornecimento, implantação / instalação, operação e manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica do Tipo Semafórico, para a fiscalização de infrações por Excesso de Velocidade e demais infrações, com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP).	Mês	12	3.540,79	53.111,85	637.342,20
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>1.968.359,16</b>

Valor Total da Proposta R\$ 1.968.359,16 (um milhão, novecentos e sessenta e oito mil, trezentos e cinquenta e nove reais e dezesseis centavos)

Proponente: **MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA**

Endereço: na Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conjunto 101, Bairro Vila Nova Conceição, CEP 04.543-121-São Paulo/SP, e-mail salatecnica@mobitbrasil.com.br, telefones (85) 4006.1243 / 4006.1247

CNPJ / CPF: 16.383.848/0001-87

Data da Abertura: 07 de outubro de 2022

Horário: 09:00 horas

Prazo de Execução: Conforme Edital

Validade da Proposta: 60(sessenta) dias

Fortaleza, 07 de outubro de 2022

**Monique Rangel C. C. Cintra**

R.G. 2003002206701 – SSP/DF / CPF 938.213.287-20

Engº Civil RNP CREA nº 200345500-0

Gerente de Licitação - Representante Legal

**MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA**

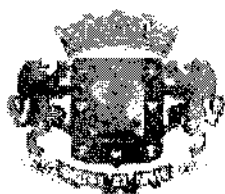
CNPJ nº 16.383.848/0001-87

## 2. Declaração Marca e Modelo e Especificações



# mobit

**MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.**



PREFEITURA DE  
**JUAZEIRO**  
DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE / CE**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2022.09.01.2**

## **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS**

### **OBJETO DOS SERVIÇOS:**

Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito - DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

❖ APRESENTAÇÃO

A MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.383.848/0001-87, estabelecida à Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conjunto 101, Bairro Vila Nova Conceição, CEP 04.543-121- São Paulo/SP, empresa detentora de tecnologia e desenvolvedora de Equipamentos e Sistemas voltados a Fiscalização Eletrônica, incluindo serviços de Gerenciamento e tratamento dos dados coletados, visando atender as exigências Objeto do Edital Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, da P.M. de Juazeiro do Norte/CE, vem apresentar sua especificação técnica detalhando os serviços para atendimento ao Anexo I - Termo de referência em todos os seus termos e condições.

❖ SOLUÇÃO OFERTADA PELA MOBIT EM CASO DE CONTRATAÇÃO

• EQUIPAMENTO/SISTEMAS

- MARCA/MODELO E FABRICANTE DOS PRODUTOS OFERTADOS NO CASO DE CONTRATAÇÃO

Equipamento: Marca: mITS / Modelo: mITS Loop	Fabricante: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA
---	---

SISTEMAS: Marca: MOBIT/SGT Web	Modelo: SGT Web	Fabricante: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA
Marca: MOBIT / mITS	Modelo: mITS Server	

• **QUANTIDADES DOS PRODUTOS OFERTADOS NO CASO DE CONTRATAÇÃO**

Item	Descrição	Und	Quant.
01	Fornecimento, implantação / instalação, operação e manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica do <b>Tipo Fixo</b> , para a fiscalização de infrações por Excesso de Velocidade e demais infrações, com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP). <b>Total de Faixas de Monitoramento: 32 (trinta e duas) por mês</b>	mês	12
02	Fornecimento, implantação / instalação, operação e manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica do <b>Tipo Semafórico</b> , para a fiscalização de infrações por Excesso de Velocidade e demais infrações, com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP). <b>Total de Faixas de Monitoramento: 15(quinze) por mês</b>	mês	12

*A MOBIT garante caso seja contratada pelos serviços, cumprir todos os prazos estipulados no referido processo licitatório, cumprindo os prazos de implantação dos equipamentos/sistemas voltados a fiscalização eletrônica, incluindo o início de sua operação, conforme os locais e exigências do edital e respeitando todas as condições do Termo de Referência – Anexo I.*

❖ **DESCRIÇÃO DAS OBRIGAÇÕES MÍNIMAS PARA ATENDIMENTO AO OBJETO NO CASO DE CONTRATAÇÃO.**

A MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA em atendimento das obrigações contratuais para execução dos serviços objeto do Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, da P.M. de Juazeiro do Norte/CE, vem garantir caso seja contratada para os serviços, o cumprimento integral e a boa execução e eficiência dos serviços a serem prestados ao contrato, executando todos os procedimentos necessários de acordo com as normas e regulamentos vigentes, onde fazem parte dessa gama de recursos os equipamentos e softwares, os quais simultaneamente executaram de forma integrada a fiscalização, monitoramento, captura do registro das imagens, processamento-dos autos de infrações de trânsito (AIT), geração de dados estatísticos e relatórios automáticos do fluxo de veículos que transitam pelas vias, além de todos os requisitos obrigatórios exigidos para atendimento ao Contrato.

No caso de contratação a MOBIT garante que cumprirá as obrigações contratuais, conforme as exigências do Termo de Referência – Anexo I do edital, onde comprometemos além do disposto no termo:

- Instalar os equipamentos de acordo com as Normas de segurança e legislação vigente, disponibilizando equipe qualificada para a prestação dos serviços e fornecendo todos os EPIs (Equipamentos de Proteção individual e materiais suficientes e necessários para a sua implantação).
- Será responsável por todos os custos e despesas para o fornecimento, elaboração do estudo ou levantamento técnico e do projeto executivo, implantação, configuração, infraestrutura, operação e manutenção, salvo citação expressa ao contrário.
- Garantir a eficiência de todos os equipamentos ofertados no aproveitamento das imagens exigidas neste edital.
- Os serviços de implantação e manutenção serão iniciados somente após a instalação de sinalização de segurança na via conforme as Normas de Sinalização estabelecidas pelo CONTRAN.
- Qualquer fator encontrado que impeça a instalação dos equipamentos naquele local será comunicado imediatamente a CONTRATANTE para que esta tome as providências necessárias, no que for de sua responsabilidade.
- Caso haja a impossibilidade de cumprir em tempo hábil o prazo de instalação estabelecido na ordem de serviço, independente do motivo a MOBIT, caso contratada, fara suas alegações à CONTRATANTE e apresentara um novo prazo para conclusão e aguardar sua aprovação.
- Se algum material ou serviço executado pela MOBIT caso contratada, apresentar qualquer falha ou defeito, os mesmos serão corrigidos ou substituídos.
- Será responsável por nomear um preposto para representá-la nas ocasiões de suas convocações pela CONTRATANTE.
- Na execução da implantação dos equipamentos, será evitado danos ambientais e ao mobiliário urbano do Município, com exceção àqueles previstos no projeto ou expressamente autorizados.
- Em caso de contratação serão reparados pela MOBIT todos os prejuízos causados pela mesma a terceiros, acidentes pessoais com funcionários e bens públicos, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade pelo dano.
- Se compromete em assumir inteira responsabilidade pela boa e eficiente execução dos serviços que lhes fora concedido, sempre dentro das Normas legais e Legislação vigente.
- No local da prestação dos serviços será mantido às suas expensas, quantos forem necessários, pessoal técnico para implantação, operação, manutenção e suporte técnico.

- Será mantido durante toda a vigência do CONTRATO o histórico de funcionamento dos equipamentos, bem como, de suas manutenções e disponibilizá-los a qualquer momento que for solicitado, inclusive se houver o questionamento de alguma notificação.
- Em emergências, a manutenção corretiva será realizada em qualquer período desde que aprovada pela CONTRATANTE.
- Qualquer descontinuidade na operação dos equipamentos, sem ingerência da MOBIT, seja por falta de energia elétrica, problemas no pavimento, de infraestrutura, obstrução na via ou desvio de tráfego, serão imediatamente comunicados à CONTRATANTE mediante documentação comprobatória, pois os mesmos não serão descontados da medição.
- Todos os documentos trocados entre CONTRATANTE e CONTRATADA serão por intermédio de OFÍCIOS, os quais deverão ser respondidos.
- Garante que nenhum equipamento entrará em operação sem que tenha seu Laudo de aferição emitido pelo INMETRO. O documento original da verificação será entregue à CONTRATANTE e a renovação de sua validade é de **responsabilidade** da MOBIT, caso seja contratada.
- Emitir relatórios gerenciais para apoiar a administração na fiscalização da eficiência e aproveitamento dos equipamentos.
- Garantir o sigilo das informações dos condutores, veículos e imagens, que tenha acesso, respondendo civil e criminalmente pela inobservância desse ato.
- Esgotadas todas as possibilidades de renovação do CONTRATO, a MOBIT, caso seja contratada para os serviços, providenciara o desligamento e a retirada de todos os equipamentos e reparar os locais onde estavam instalados.
- Por solicitação da CONTRATANTE, a MOBIT em caso de contatação, executará o remanejamento para novo local de instalação quaisquer dispositivos dos itens 1 e 2 limitado à: 6 unidades do item 1, 3 unidades do item 2. Os remanejamentos efetuados dentro das quantidades limites por item, para cada período de 12 (doze) meses da vigência do contrato, sem custos adicionais à CONTRATANTE.
- Ser responsável pela classificação das imagens e irá disponibilizá-las para avaliação da CONTRATANTE.
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, disponibilizando pessoal técnico e adequado em número suficiente para a realização, dos serviços.
- Garantir a segurança, confiabilidade e a integridade de todos os dados e imagens capturadas pelos equipamentos, pois em hipótese alguma a CONTRATANTE irá aceitar qualquer edição nas imagens capturadas pelos equipamentos.
- Armazenar com segurança todas as informações coletadas pelos equipamentos, inclusive ter cópia de Backup dos arquivos armazenados.
- No final de vigência do CONTRATO ou a qualquer momento a MOBIT, caso seja contratada, entregará a CONTRATANTE todos os arquivos, inclusive os Backups, que estiverem em seu poder.

- No final de vigência do CONTRATO, a MOBIT, caso seja contratada, realizará a retirada dos locais de instalação, às suas expensas, toda a infraestrutura instalada (postes, gabinetes etc.), bem como, a reparação do local.
- A MOBIT caso seja contratada, será responsável por demais obrigações explicitamente declaradas como de sua responsabilidade que estejam descritas ao longo do detalhamento dos requisitos pertencentes ao Termo de Referência – Anexo I do referido processo licitatório do Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, da P.M. de Juazeiro do Norte/CE.

#### ❖ **DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS OFERTADOS**

MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA garante caso seja contrata para os serviços, o fornecimento de mão de obra especializada, materiais, ferramentas, comunicação/conectividade, sistemas e equipamentos, com o objetivo de atender aos serviços, respeitando todas as exigências do Anexo I – Termo de Referência.

#### • **LEGISLAÇÃO VIGENTE, REGULAMENTOS E NORMAS**

- Todos os equipamentos ofertados pela MOBIT para atendimento ao objeto licitado, estão 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 do Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) aplicáveis, sendo submetidas a aprovação da CONTRATANTE.
- Todos os equipamentos, independentemente de suas características, metrológicos ou não metrológicos, tem sua conformidade avaliada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou entidade por ele acreditada e possuir às seguintes certificações:
  - Para os sistemas metrológicos - O equipamento é homologado, tendo sua portaria de aprovação de modelo expedida pelo INMETRO atendendo à legislação atual e vigente ou outra que vier a substituí-la.
    - Possui Portaria de Aprovação de Modelo em conformidade com o RTM – Regulamento Técnico Metrológico constante da Portaria INMETRO nº 158 de 31 de março de 2022 ou com o RTM constante da Portaria INMETRO nº 544 de 12 de dezembro de 2022.
    - São verificados metrologicamente com procedimentos e periodicidades em conformidade com os requisitos da Portaria INMETRO nº 158 de 31 de março de 2022.

013

- Para os sistemas não-metroológicos – Possui publicação do Registro de Objeto, conforme legislação pertinente do INMETRO, ou outra que vier a substituí-la.
  - Possui Registro de Objeto mantido conforme Portaria INMETRO nº 492, de 10 de dezembro de 2021.
- Nenhum equipamento entrará em operação sem o Laudo individual de Comprovação de Verificação.
- Todas as despesas para obtenção de todos os Certificados mencionados neste item são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
- Os sistemas ofertados pela MOBIT atendem:
  - A Portaria 158 de 31/03/2022 do INMETRO e a todas as regulamentações do CONTRAN, SENATRAM e INMETRO vigentes.
  - A Portaria 492 de 10/12/2021 do INMETRO

*Toda documentação de COMPROVAÇÃO das portarias INMETRO 544/2014 e SANMFT 372 de 17/07/2012, serão apresentadas posteriormente na Documentação Técnica, conforme edital e seus esclarecimentos*

➤ ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS

➤ CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS EQUIPAMENTOS DOS TIPOS FIXO E SEMAFORICO

- Para o correto atendimento dos serviços que são contemplados neste Termo de Referência, os equipamentos ofertados pela MOBIT para a fiscalização eletrônica de infrações por excesso de velocidade e demais infrações dos Tipos Fixo e Semafórico, são dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) e estão aptos a operar totalmente integrados com os serviços de processamento já contratados pela CONTRATANTE, e disponibiliza de 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 fornecidas pela CONTRATANTE.
- Os equipamentos ofertados pela MOBIT estão 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 (SENATRAM) aplicáveis, sendo submetidas a aprovação da CONTRATANTE.

- Estão 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 Portaria 158 de 31/03/2022 do INMETRO. Os equipamentos atendem à todas as regulamentações do CONTRAN, SENATRAN e INMETRO vigentes.
- Todos os equipamentos possuem Registro de Objeto do Sistema Automático não Meteorológico 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 (Fixo ou Semafórico).
- São resistentes às temperaturas ambientais entre -10°C e +55°C.
- Possuem 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.
- Possuem sistema de detecção e medição de acordo com sua finalidade, reconhecidas pelo INMETRO em seus regulamentos técnicos.
- São capazes de monitorar, vias de mão única de até quatro faixas de rolamento.
- São capazes de monitorar, vias de mão dupla, considerando uma via para cada sentido de rolamento com duas faixas de rolamento para cada sentido.
- Possuem circuitos de proteção contra choques elétricos e descargas atmosféricas.
- Na instalação haverá aterramento.
- Funcionam com alimentação elétrica de corrente alternada com tensão de entrada de 220V.
  - Os equipamentos ofertados pela MOBIT possuem, informação da tensão de alimentação de tensão de alimentação certificada pelo INMETRO, constando a tensão equivalente a portaria de aprovação de modelo dos equipamentos ofertados.
- São providos de dispositivo de proteção contra sobretensão ou sobrecorrente, na alimentação elétrica.
  - Possuem autonomia de funcionamento do equipamento para que na falta de energia elétrica comercial, este realize o desligamento completo do sistema, de forma automática.
  - 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.



- Caso ocorra o desarme por interrupção de energia elétrica, mesmo que por período prolongado, o equipamento é capaz de retornar às suas atividades normais de forma automática e em precisar de intervenção humana.
- Durante o período em que o sistema/equipamento estiver sem conexão, o equipamento armazena todos os dados e imagens dos veículos infratores e os envia automaticamente para o Centro de Processamento de Dados - CPD, quando o mesmo retorna à comunicação.
- É dotado de sistema resistente a vibrações externas provenientes do tráfego ou impacto, garantindo a confiabilidade e segurança dos dados coletados e armazenados.
- Permite 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. São exemplos de parâmetros relacionados à qualidade das imagens o brilho, ganho digital, velocidade de exposição e abertura.
- Os equipamentos ofertados pela MOBIT possuem dispositivo que permite 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.
- 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.
- Possuem dispositivo indicador visual permanente que apresenta informações sobre o status de funcionamento do equipamento.
  - *Este indicador visual faz parte integrante permanente do equipamento fixo de fiscalização eletrônica, não sendo utilizado a instalação de dispositivos adicionais.*
  - *Aplicam-se os mesmos critérios definidos no subitem 8.1.13.7.1 do Termo de Referência do edital para o entendimento de dispositivos adicionais.*
  - *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).*

- As imagens capturadas são 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.
  - A numeração é feita em ordem cronológica, não sendo permitido que haja uma imagem com numeração superior em relação à outra Última de horário inferior.
- As imagens registradas pelos equipamentos possuem todas as características exigidas por todas as legislações em vigor e contém no mínimo:
  - a) Identificação do Órgão Atuador
  - b) Local por extenso ou codificado
  - c) Sentido de tráfego.
  - d) Data da infração (DD/MM/AAAA).
  - e) Hora da infração (HH:MM:SS).
  - f) Enquadramento da infração prevista no CTB.
  - g) Descrição da infração
  - h) Faixa de rolamento de tráfego,
  - i) Número sequencial do registro,
  - j) Número de Série do equipamento utilizado.
- Dependendo do tipo de infração fiscalizada, as seguintes informações são adicionadas às descritas no item do edital TR nº 8.1.15 e seus subitens:
  - Para as infrações de excesso de velocidade, é adicionado:
    - Velocidade regulamentada(km/h).
    - Velocidade medida (km/h),
    - Velocidade considerada (km/h).
    - Data da última verificação do equipamento pelo órgão competente (DD/MM/AAAA),
  - Para as infrações de avanço do sinal vermelho, é adicionado:
    - Tempo transcorrido do indicador vermelho do semáforo no momento da infração (em segundos).
    - 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.
  - Para as infrações de parada sobre a faixa de pedestres, é adicionado:
    - Tempo transcorrido do indicador vermelho do semáforo no momento da infração (em segundos).
    - Tempo transcorrido em que o veículo permaneceu sobre a faixa de pedestres, no momento da caracterização da infração (em segundos).
    - 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.

- Para as infrações de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - carga, transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade, de transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, é adicionado:
  - 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.
- O equipamento ofertado pela MOBIT é dotado de Câmeras IP e imagens gravadas digitalmente com resolução mínima de 1280 x 960 pixels, sem interpolações, possuindo câmeras independentes para cada uma das faixas de rolamento a serem fiscalizadas.
- \* As imagens capturadas pelos equipamentos apresentam qualidade que possibilita a identificação da placa e do modelo do veículo durante 24 horas do dia, com 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 permite sua perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo, sem a utilização de artifícios que alterem sua nitidez e resolução.
- O sistema de Leitura Automática de Placas - LAP está totalmente integrado ao funcionamento do equipamento.
  - O sistema de Leitura Automática de Placas - LAP faz a leitura corretamente, durante o dia e a noite, de 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.
  - O sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) é capaz de ler as placas de carros, ônibus, caminhões e motocicletas.
  - Não será realizada implementação remota da funcionalidade de LAP para fins do edital. A Leitura Automática de Placas (LAP) é realizada nos equipamentos.
  - O sistema apresenta somente uma única placa lida para cada veículo fiscalizado.
  - O sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) opera 24 (vinte e quatro) horas por dia.

- O aproveitamento do sistema de Leitura Automática de Placas atende aos índices de eficiência de acordo com o disposto na seção correspondente ao seu aproveitamento, descrito no item 12 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
  - O sistema despreza 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).
- Veículos que não se enquadrem nas condições de funcionamento citadas no item 8.1.19 e seus Subitens do Termo de Referência edital, não terá sua placa lida pelo sistema.
- Possuem controles eletrônicos através de microprocessador de alto desempenho.
- Possuem sistema próprio de iluminação não-ófuscante e invisível a olho do condutor.
  - O sistema de iluminação é acionado somente no momento da captura das imagens dos veículos, sendo vedado o seu uso de forma contínua.
- Permite separadamente e em horários programados a entrada em funcionamento para cada uma de suas funções.
- O Sistema permite a configuração de velocidade regulamentada para diferentes faixas de rolamento, de forma independente por faixa.
- O sistema envia automaticamente, de forma online, as imagens registradas, bem como, os dados estatísticos e volumétricos da via para o Centro de Processamento de Dados - CPD.
- Durante o período em que o sistema/equipamento estiver sem conexão, o sistema armazena todos os dados e imagens dos veículos infratores e os envia automaticamente para o Centro de Processamento de Dados - CPD, quando o mesmo retornar a comunicação.
- O equipamento registra a passagem de todos os veículos que transitam pela via, classificando-os quanto ao seu tamanho em carros, ônibus, motocicletas e caminhões.
- Serão registrados 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.
  - O sistema possibilita a coleta de dados de tráfego em conformidade com o item 9 do Termo de Referência do edital e seus subitens.

- Os dados registrados pelos equipamentos, sua transmissão, logs de eventos, falhas detectadas e características de segurança da informação atendem as especificidades descritas no item 11 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O sistema atende a todos os requisitos de qualidade e desempenho; conforme o disposto no item 12 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- Os equipamentos ofertados pela MOBIT, em caso de contratação, somente serão aprovados para o uso quando aprovados conforme a PROVA DE CONCEITO, descrita no item 14 e seus subitens.

#### ➤ INFRAÇÕES DE TRÂNSITO FISCALIZADAS

Principais infrações de trânsito fiscalizadas pelos equipamentos ofertados pela MOBIT, conforme os tipos de equipamentos exigidos no processo:

- OS EQUIPAMENTOS PARA A FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE INFRAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE E DEMAIS INFRAÇÕES DO TIPO FIXO E SEMAFÓRICO, DOTADOS COM SISTEMA DE LEITURA AUTOMÁTICA DE PLACAS (LAP), são 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:
  - 745.5 (0): Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
  - 746.3 (0): Art. 218, II, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
  - 747.1 (0): Art. 218, III, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.
  - 574.6 (3): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga.
  - 574-6 (1): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade.
  - 569-0 (0): Art. 184, II do CTB - Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
  - 758-7 (0): Art. 184, III do CTB - Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros.

- \* Para a fiscalização de transitar em velocidade superior à máxima permitida (todos os enquadramentos), os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Registra uma imagem panorâmica do veículo, capaz de identificar o veículo infrator bem como o local fiscalizado).
  - Registra uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
- Para fiscalização de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga, os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Consulta se o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular é um caminhão.
  - Se o veículo não for um caminhão, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo. Se o veículo for um caminhão, o sistema verifica se o horário/dia é proibido para a faixa de tráfego fiscalizada.
  - Caso não exista restrição de circulação ativa para caminhões no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo. Caso exista restrição de circulação ativa para caminhões no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, consulta se a placa lida pela funcionalidade LAP do caminhão fiscalizado consta no Cadastro de Exceções.
    - 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.
    - 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.
    - Caminhões cuja circulação não é permitida e que trafeguem em locais de monitoramento e/ou faixas de tráfego diferentes dos constantes neste cadastro de exceções não são isentos de fiscalização, sendo, portanto, considerados veículos infratores. O mesmo critério é aplicado para caminhões que transitem em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, caminhões que trafegarem com exceções vencidas, cuja data e hora da passagem do veículo no local monitorado não coincidam com a vigência da exceção constante deste cadastro, também são considerados veículos infratores.

- 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), o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
- Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Exceções, o veículo é considerado infrator e o registro de infração é registrado.
  - No registro da infração é registrada uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  - A imagem panorâmica permite identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.
- \* Para a fiscalização de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/autoridade, os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Consulta o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular.
  - Determina se existe restrição à circulação para o tipo do veículo, na faixa fiscalização, para o local no qual o veículo foi detectado pelo equipamento.
  - Se não houver restrição para o tipo do veículo fiscalizado naquele local, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
  - Se houver restrição de circulação para o tipo do veículo sob análise, naquele local, o sistema verifica se o horário/dia é proibido para a faixa de tráfego fiscalizada.
  - Caso não exista restrição de circulação ativa para o determinado tipo de veículo no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
  - Caso exista restrição de circulação ativa para o determinado tipo de veículo no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, o sistema consulta se a placa lida pela funcionalidade LAP do tipo de veículo fiscalizado consta no Cadastro de Exceções
    - 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 única e exclusiva da CONTRATANTE.

- 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.
- Tipos de veículo cuja circulação não é 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 tipos de veículo que transitem em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, tipos de veículo 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.
- 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), o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
- Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Exceções, o veículo é considerado infrator e o registro de infração é registrado.
  - No registro da infração será registrada uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  - A imagem panorâmica permite identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.
- Para a fiscalização de transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Verificar se naquele local, para o horário/dia vigente, a faixa ou pista é regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
  - Caso a fiscalização da infração dos enquadramentos descritos no caput, para o horário/dia vigente, não esteja habilitada, o sistema paralisa o processamento e não registra nenhuma infração para o veículo fiscalizado.



**mobit**

MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.

- Ler automaticamente a placa do veículo através da funcionalidade LAP - Leitura Automática de Placas.
- Verificar se o veículo sob análise tem permissão para circular no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, buscando a placa lida por meio da funcionalidade LAP, no Cadastro de Veículos Permitidos.
  - O Cadastro de Veículos Permitidos 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.
  - 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.
  - Tipos de veículo cuja circulação não é 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 será aplicado para tipos de veículo que transitem em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, tipos de veículo que trafegam com exceções vencidas, cuja data e hora da passagem do veículo no local monitorado não coincidam com a vigência da exceção constante deste cadastro, também são considerados veículos infratores.
  - O Cadastro de Veículos Permitidos será fornecido e atualizado pela CONTRATANTE durante toda a execução do contrato.
- Se o veículo constar deste cadastro, Cadastro de Veículos Permitidos, coincidindo com todos os critérios de exceção (placa, faixa de tráfego, código de área de restrição, vigência e horário), o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
- Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Veículos Permitidos, será consultado o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular, verificando se o tipo de veículo é um Ônibus.
- Se o veículo for um ônibus, o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.

- Se o veículo não for um ônibus, o veículo é considerado infrator e o registro de infração é registrado.
  - No registro da infração será registrada uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  - A imagem panorâmica permite identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.
- Apenas para as infrações de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga, Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade, de Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros; e visando identificar claramente o cometimento das infrações quanto as condições de tráfego presentes no momento da sua ocorrência, o equipamento grava 01 (um) vídeo, cuja resolução mínima é 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.

*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.*

- O vídeo é de no mínimo 08 (oito) quadros por segundo.
- O vídeo inicia 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, estes tempos são configuráveis, em passos de 01(um) segundo, no mínimo, independentes por tipo de infração a critério da CONTRATANTE.
- No vídeo, quadro a quadro, são gravados, de forma textual na imagem, os dados em tempo real dos acontecimentos.
- O vídeo gerado, contém as informações do local fiscalizado, data, hora, minuto e segundo.
- Os vídeos são armazenados juntamente com as imagens e os dados das infrações registradas.
- Os vídeos estarão 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 10.3.9. do Termo de Referência do edital

▪ **EQUIPAMENTOS PARA A FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE INFRAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE E DEMAIS INFRAÇÕES, COM LAP/OCR, DO TIPO FIXO, fiscalizarão os seguintes tipos de infrações:**

- 745.5 (0): Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
- 746.3 (0): Art. 218, II, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
- 747-1 (0): Art. 218, III, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.
- 574-6 (3): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga,
- 574-6 (1): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade
- 569-0 (0): Art. 184, II do CTB - Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
- 758-7 (0): Art. 184, III do CTB - Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros.

*Dependendo da situação, as imagens destinadas a caracterizar as infrações poderão ser obtidas pela traseira ou pela dianteira dos veículos, a critério da CONTRATANTE.*

*Todas as demais características dos equipamentos do Tipo Fixo permanecem iguais as descritas no item 8.1 do Termo de Referência do Edital.*

▪ **EQUIPAMENTOS PARA A FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA MEDIDORES DE VELOCIDADE E DETECÇÃO DE AVANÇO DO SEMÁFORO, PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRES E DEMAIS INFRAÇÕES COM USO DO LAP, fiscalizarão os seguintes tipos de infrações:**

- 605-0 (3): Art. 208, CTB - Avançar o sinal vermelho do semáforo.
- 567.3 (2): Art. 183, CTB - Parar sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso.
- 745-5 (0): Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
- 746-3 (0): Art. 218, II, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
- 747.1 (0): Art. 218, III, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.

- 574.6 (3): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga,
- 574.6 (1): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade.
- 569.0 (0): Art. 184, II do CTB - Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
- 758.7 (0): Art. 184, III do CTB - Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros.

*O equipamento efetua o registro de imagens apenas pela parte traseira do veículo infrator.*

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

• **CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DOS EQUIPAMENTOS DO TIPO FIXO.**

Considerando a necessidade de proteger e dar preferência aos Pedestres é fundamental saber a quantidade de pedestres que transitam pelos pontos mistos fiscalizados, para melhorar a sinalização e ajustar melhor o tempo de verde para o pedestre, no caso de o equipamento Misto ter faixa de pedestres será registrada cada passagem de pedestre e o sentido de deslocamento do mesmo e será registrada todas as passagens no equipamento.

***Para a fiscalização de Avanço de Sinal Vermelho no Semáforo; os equipamentos obedecerão aos seguintes procedimentos:***

- Detecta o veículo após a faixa de pedestres ou, na sua inexistência, após a linha de retenção quando o sinal luminoso do grupo focal semaforico já estiver no vermelho.
- Possibilita a configuração de um tempo de retardo (conforme definição dada pelo ANEXO I da Portaria SENATRAN nº 16/2004) entre 0 (zero) a 5 (cinco) segundos, em passos de um segundo,
- Registra a imagem após o tempo de retardo, estando o veículo na área de conflito.
- O equipamento permanece inibido, não registrando nenhuma imagem enquanto o grupo focal luminoso do semáforo estiver nas cores verde ou amarelo.

- Na imagem detectada, além do estabelecido no Artigo 4º da Resolução CONTRAN no 165/2001, o equipamento registra por intermédio de câmera panorâmica, no mínimo, um dos focos vermelhos de referência do grupo semafórico veicular e a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.

***Para a fiscalização de Parada sobre a Faixa de Travessia de Pedestres na mudança de sinal luminoso, os equipamentos/sistemas obedecem aos seguintes procedimentos:***

- Detecta e registra 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 semafórica de referência da via.
- O tempo de permanência (conforme definição dada pelo ANEXO I da Portaria SENATRAM no 16/2004) sobre a faixa de pedestre após a mudança do sinal é programável, em passos de um 01 (um) segundo, entre 5 (cinco) a 12 (doze) segundos.
- O equipamento permanece inibido, não registrando nenhuma imagem enquanto o grupo focal luminoso do semáforo estiver nas cores verde ou amarelo.
- Na imagem detectada, além do estabelecido no Artigo 4c da Resolução CONTRAN nº 165/2001, o equipamento, registra por intermédio de câmera panorâmica, no mínimo, um dos focos vermelhos de referência do grupo semafórico veicular e a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.
- As fiscalizações de Avanço de Sinal Vermelho no Semáforo e de Parada sobre a Faixa de Travessia de Pedestres na mudança de sinal luminoso obedecem ao disposto na Portaria nº 16, de 21 de setembro de 2004 do SENATRAM ou à legislação que vier a lhe substituir.
- Apenas para as infrações de Avanço do Sinal Vermelho e Parada Sobre a Faixa de Pedestres e visando identificar claramente o cometimento das infrações quanto as condições de tráfego presentes no momento da sua ocorrência, o equipamento será capaz de gravar 01 (um) vídeo, cuja resolução mínima sera 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.

*Entende-se por vídeos avi, flv, inkv, 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.*

- O vídeo gerado é de no mínimo 08 (oito) quadros por segundo.
- O vídeo iniciara 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.
- No vídeo, quadro a quadro, estarão gravados, de forma textual na imagem, os dados em tempo real dos acontecimentos.
- O vídeo gerado possui no mínimo, 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).
- Os vídeos são armazenados juntamente com as imagens e os dados das infrações registradas.
- Os vídeos serão 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 10.3.9 do edital TR.

*Todas as demais características dos equipamentos do Tipo Semafórico permanecem iguais as descritas no item 8.1 e seus subitens (edital TR).*

#### ➤ INFORMAÇÕES DE TRÁFEGO

- Simultaneamente às atividades de fiscalização de infrações de trânsito, todos os equipamentos ofertados pela MOBIT permitem a operação como coletores de dados de tráfego, de forma automática e simultânea às demais funcionalidades neles configuradas, conforme especificidades apresentadas ao longo deste instrumento.
- O sistema permite classifica os veículos que trafegam nas faixas monitoradas dentre 04 (quatro) categorias veiculares: motocicleta, cano de passeio, caminhão e Ônibus.
  - A classificação é realizada através da análise do perfil veicular, sem uso da funcionalidade LAP - Leitura Automática de Placas.

- O perfil veicular é determinado por pelo menos uma das técnicas:
  - Análise do perfil magnético, ou Óptico, ou sônico do veículo.
  - Processamento digital das imagens dos veículos.
  - Outra técnica que avalie o perfil veicular
- O aproveitamento da classificação veicular obtém índice de eficiência de acordo com o disposto na seção correspondente ao seu aproveitamento, descrito no item 12 (edital TR) e seus subitens.
- Além dos dados obrigatórios citados ao longo do Edital, os equipamentos ofertados pela MOBIT registrarão para cada faixa fiscalizada, para cada veículo registrado:
  - Local.
  - Faixa.
  - Data (DD/MM/AAAA).
  - Hora (HH:MM:SS),
  - Velocidade medida (km/h).
  - Classificação veicular, conforme item 9.1.2 do Termo de Referência edital e seus subitens.

*Quando o equipamento ofertado pela MOBIT, a partir da análise do perfil veicular, não for capaz de identificar qual o tipo de veículo, este será classificado como indeterminado.*

- Placa lida do veículo pela funcionalidade LAP.
  - Além dos dados de tráfego referentes ao fluxo de veículos automotores, caso os equipamentos do Tipo semafórico tenham faixa de pedestres, adicionalmente, armazenarão informações acerca do fluxo de pedestres nas faixas de pedestres fiscalizadas.
    - Nas Faixas de Pedestres, será realizada a contagem de pedestres referente à entrada e saída destes nas faixas de pedestres dos locais fiscalizados.
    - A contagem será agrupada por direção e sentido. Tais agrupamentos indicam a contagem dos pedestres conforme o sentido de entrada e de saída destes na faixa.
    - Por convenção, o sentido do fluxo de pedestres será coletado em dois agrupamentos distintos: fluxo entrada-saída e fluxo saída-entrada  
*(Entende-se por fluxo de entrada-saída e fluxo saída-entrada a contagem dos movimentos do trânsito dos pedestres sobre a faixa de pedestres, na direção e sentido deste deslocamento.)*
    - A critério da CONTRATANTE será possível a definição da entrada e saída, individualmente, para cada equipamento.

- o A contagem será realizada em períodos de 1 (um) minuto, não sendo, necessário o armazenamento referente à contagem discreta de cada pedestre.
- o Os períodos de 01 (um) minuto corresponderão aos minutos de cada hora (Ex: 0h 0min, 0h 1min, ...0h 59min, 1h 0min, 1h, 1min, ...,23h 58min,23h 59min),
- o O tempo de saída do pedestre da faixa de pedestres é o que deve ser considerado para fins de determinação do minuto correto de seu agrupamento.
- o Será registrado o fluxo de pedestres, incluindo informações sobre os locais fiscalizados com os mesmos critérios adotados para os dados de fluxo veicular, respeitando o disposto no item 9.1.1.

➤ **SISTEMAS DO CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS**

**CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS - CPD**

A MOBIT caso venha a ser contratada, implementará um Centro de Processamento de Dados - CPD, onde serão realizadas as atividades de supervisão, configuração e pré-processamento das informações oriundas dos equipamentos dos tipos Fixo e Semafórico.

- Neste Centro de Processamento de Dados - CPD de Dados, a MOBIT implementará em sua solução um sistema de pré-processamento de infrações de trânsito, destinado a realizar as seguintes funcionalidades:
  - Configuração e supervisão dos equipamentos.
  - importação de dados estatísticos.
  - importação dos registros de infrações.
  - Pré-processamento de infrações de trânsito
  - Módulo de Relatórios Estatísticos.
- A MOBIT será responsável pelos custos 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 Tipo Fixo e do Tipo Semafórico.
- Em conformidade com os itens 10.1.1.1,10.1.1.2 e 10.1.3 do Anexo I – Termo de Referência do edital, a localização do Centro de Processamento de Dados – CPD será a critério da CONTRATADA.



**CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODOS OS MODULOS DOS SISTEMAS**

- O software ofertado pela MOBIT será disponibilizado disponível em plataforma web, sendo compatível com os navegadores mais utilizados no mercado, usando como transporte apenas o protocolo Hyper Text Transfer Protocol Secure – HTTPS.
- Todos os sistemas ofertados pela MOBIT oferecem controle de acesso com registro de usuários e identificação de todas as ações individuais.
- O sistema possui LOG próprio registrando todos os eventos e acessos.
- A CONTRANTE terá acesso a todos os eventos, podendo visualizar aqueles desejados, por meio de filtros de evento e período específico.
- Não será feito nenhum tipo de edição na imagem digital registrada originalmente, exceto a obliteração dos ocupantes do veículo, a MOBIT disporá de sistemas de segurança que garantira a integridade e confiabilidade das imagens originais captadas.
- 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 MOBIT de forma a cumprir os prazos legais.
- Os sistemas permitem 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.
  - As integrações entre os sistemas da MOBIT, caso contratada e os sistemas da CONTRATANTE serão implementadas durante os primeiros 60 (sessenta) dias de contrato, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de instalação publicada pela CONTRATANTE.
    - A CONTRATANTE proverá todo o suporte necessário à MOBIT para a integração dos sistemas.
    - todas a integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD com os sistemas da CONTRATANTE.
  - As integrações entre os sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD e os sistemas do DETRAN-CE serão implementadas durante os primeiros 60 (sessenta) dias de contrato, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de instalação publicada pela CONTRATANTE,  
*Todas a integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD com o DETRAN-CE são de responsabilidade e custos exclusivos da CONTRATADA,*

- A MOBIT se responsabilizará, caso seja contatada, pelos custos de todas as integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD com o DETRAN/CE.
- A MOBIT se responsabilizará, caso seja contratada, por todas as atividades de manutenção dos bancos de dados inerentes às aplicações constantes no Centro de Processamento de Dados – CPD.
  - A MOBIT caso seja contratada para os serviços, planejará rotinas de backup e de recuperação de desastres que julgar necessárias para a manutenção das funcionalidades presentes no Instrumento dentro dos padrões de qualidade, segurança e disponibilidade listados ao longo do seu Termo de Referência.
  - A MOBIT se responsabilizará por todos os custos inerentes a quaisquer atividades de manutenção dos bancos de dados.

#### MODULO DE PRÉ-PROCESSAMENTO DE REGISTRO DE INFRAÇÕES DE TRÂNSITO

- O módulo dos sistemas de pré-processamento de registro de infrações de trânsito atenderá a todos os requisitos dispostos no item 10.2 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- 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.
- Para permitir a correta auditoria das imagens recebidas dos equipamentos, o sistema permite 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.
- O sistema permitirá que a MOBIT realize uma primeira classificação das imagens, conforme descrito a seguir:
  - Registros válidos: imagens consideradas válidas conforme critérios definidos pela CONTRATANTE.
  - 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.

- 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.
- Conforme descrito no item 12.2.13 do Termo de Referência do edital 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.
- Cada registro veicular armazenado no banco de dados do sistema de gestão de trânsito disponibilizara 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.
- Para a realização da conferência visual do veículo por parte do operador, o mesmo digitara a placa do veículo contida na imagem é 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.
- O sistema permite ao operador consultar placas de veículos utilizando filtros pré-configuráveis e depois exibir em lista as placas encontradas a partir do filtro aplicado.
- O sistema permite 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.
- Possibilita 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.

- Antes das imagens serem validadas pelos agentes de trânsito da CONTRATANTE, estas são obrigatoriamente classificadas duplamente pela MOBIT.
  - A classificação de cada imagem, obrigatoriamente, será realizada por 02 (dois) operadores distintos.
  - Serão admitidos dois tipos de operadores: operador humano e operador automatizado (robô).
  - A critério da MOBIT, caso seja contratada, o processo de classificação poderá ou não fazer uso do operador automatizado (robô).
  - Entendemos que toda classificação será, obrigatoriamente, realizada por, no mínimo, 01 (um) operador humano, não sendo aceitas classificações realizadas apenas por operadores automatizados (robôs).
- O sistema garante que uma imagem não possa ser classificada mais de uma vez pelo mesmo operador.
  - 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 deitada), poderá escolher uma das classificações realizadas ou outra por seu critério.
  - A classificação final será executada por um operador diferente dos operadores que avaliaram o registro nas classificações anteriores.
  - Obrigatoriamente a classificação final, se ocorrer, será realizada por um operador humano.
- O sistema contém um módulo de supervisão que permite 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 é possível:
  - invalidar uma classificação já realizada em um registro.
  - Classificar um registro com um novo critério de classificação.
  - Realizar uma classificação múltipla, aplicando uma justificativa para um grupo de registros pré-selecionados.
- O módulo de supervisão, descrito no item 10.3.12 do Termo de Referência – Anexo I do edital e seus subitens, é executado de forma autônoma, não sendo pré-requisito existir duas classificações previamente realizadas, conforme descrito no item 10.3.10 do Termo de Referência supracitado e seus subitens.

- O sistema rejeitara 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.
- O sistema possui um mecanismo automatizado para verificar o encerramento da validação dos lotes de imagens dos agentes de trânsito.
- Após a validação por parte da CONTRATANTE, os lotes disponibilizados serão 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.
  - A critério da CONTRATANTE, este envio será 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).
- 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.
- A MOBIT efetuará os serviços de impressão e envelopamento das Notificações de Autuação e de Penalidade, que forem lavradas em seu sistema de lavratura de autuações, incluindo postagem junto aos Correios, sendo de responsabilidade do Contratante o custo da postagem.

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

- O módulo de supervisão e configuração dos equipamentos ofertados pela MOBIT atenderão a todos os requisitos dispostos no item 10.2 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O sistema permite a configuração dos equipamentos de forma remota e, em casos de indisponibilidade temporária de comunicação, configurar de forma manual.
- Permite o acompanhamento das importações dos registros de todos os equipamentos (infrações, dados de tráfego e eventos), verificando assim, o funcionamento dos equipamentos instalados.

- O sistema é capaz de exibir todos os locais com equipamentos instalados em mapa georreferenciado, denominado Painel Sinóptico. Neste mesmo mapa, o sistema exibe os status e alertas de funcionamento para acompanhamento visual, incluindo além dessas informações, no mínimo, os seguintes dados adicionais:
  - Alertas de funcionamento gerados pelos equipamentos.
  - Total de faixas implantadas e autorizadas a estarem em operação, faixas com problemas e percentual dos equipamentos em normalidade operacional;
  - Total de faixas implantadas que estão em funcionamento on-line e off-line, com data de Última comunicação entre os equipamentos e ao Centro de Processamento de Dados - CPD.
  - Informações dos equipamentos sobre os últimos dados de passagens veiculares recebidos. Deve ser apresentado, no mínimo, as seguintes informações:
    - Data e hora da passagem veicular.
    - Tipo do veículo, determinado através da análise do perfil veicular.
    - Placa lida, determinada através da funcionalidade LAP - Leitura Automática de Placas,

#### MÓDULO DE INFORMAÇÕES DE APOIO PARA A ENGENHARIA DE TRÁFEGO

- O módulo de informações de apoio para a engenharia de tráfego atende a todos os requisitos dispostos no item 10.2 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O sistema permite 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 possibilitam ao usuário:
  - 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.
  - Permitirá a visualização e agrupamento por classificação veicular.
  - 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.
  - Visualizar graficamente a velocidade média dos veículos, com os dados agrupados em intervalos de 15 minutos, permitindo o filtro por data.

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

➤ **SEGURANÇA E AUDITORIA DO SISTEMA PARA OS EQUIPAMENTOS DOS TIPOS FIXOS E SEMAFÓRICO-**

**LOGS E ALERTAS**

- O sistema ofertado pela MOBIT possui um registro de eventos por meio de LOG para controlar todas as ocorrências dos equipamentos e do sistema de controle. Este sistema deverá monitorar os equipamentos, podendo ser realizadas pesquisas por tipo de ocorrência, intervalo de tempo e filtragens de forma em geral.
- O equipamento permite o envio de alertas para o Centro Processamento de Dados – CPD quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas, são detectadas:
  - Falhas nas câmeras que comprometam a geração de imagens (como câmera sem sinal de vídeo ou câmera desconectada).
  - Visão da câmera completamente encoberta (como ocasionado por adesivos afixados ou por pichações nos gabinetes de câmera).
- Além da detecção de falhas quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas, o equipamento é capaz de detectar falhas nos módulos responsáveis pela medição da velocidade do instrumento, sendo capaz de detectar falhas e gerar alertas de:
  - Falha nos elementos sensores.
  - Falha nos módulos eletrônicos.
  - 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.

*Não será considerada falha na alimentação central a falta da energia elétrica comercial.*

- O sistema ainda é capaz de gerar alertas para as seguintes ocorrências:
  - Falta de energia elétrica comercial,
  - Falta de comunicação com o Centro Processamento de Dados - CPD.

#### SEGURANÇA DOS DADOS, IMAGENS E VÍDEOS DO S VEÍCULOS INFRATORES

- Os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores captados por todos os equipamentos serão, no momento de sua geração, armazenados sob os critérios de criptografia e assinatura digital.
- Todos os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores gerados pelos equipamentos serão cifrados utilizando um protocolo de criptografia simétrico ou assimétrico.
- Em quaisquer dos casos, os algoritmos de criptografia deverão utilizar chaves de pelo menos 128 bits de tamanho.
- Todos os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores gerados pelos equipamentos deverão ser assinados digitalmente utilizando protocolos padronizados, o algoritmo de criptografia utilizado na assinatura digital deverá ser assimétrico.
- Todos os equipamentos possuirão uma chave de criptografia distinta para a assinatura digital.
- O tamanho mínimo da chave para a assinatura digital deverá ser de 2048 bits para algoritmos RS/DSS ou 256 bits para algoritmos ECDSA.
- Os algoritmos de criptografia e assinatura digital utilizados nos equipamentos deverão ter reconhecimento público quanto a sua eficiência e segurança.
- A MOBIT apresentará 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 11.2.1, 11.2.4 do Termo de Referência do edital e seus respectivos subitens.

#### DATA E HORA DOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

- O relógio de todos os equipamentos e o Centro Processamento de Dados - CPD serão sincronizados, automaticamente e à distância, pelo menos uma vez por hora.
- O desvio máximo de relógio aceito entre dois intervalos consecutivos de sincronização será de 1 segundo.
- Tanto o Centro Processamento de Dados - CPD quanto os equipamentos estarão com os relógios sincronizados de acordo com a Hora Legal Brasileira (HLB).



**TRANSMISSÃO DE DADOS - SEGURANÇA E METODOLOGIA**

- Toda a comunicação entre os equipamentos e o Centro Processamento de Dados - CPD atenderão a requisitos de controle de sessão, assinatura digital e criptografia.
- Entendem-se como requisitos de controle de sessão os seguintes itens:
  - O acesso aos equipamentos será vinculado a um processo de autenticação, onde cada acesso possa ser associado a um operador (usuário ou principal) distinto.
  - O mecanismo de autenticação é seguro, isto é, as credenciais ou senhas utilizadas não podem, em nenhum momento, ser transmitidas sem criptografia pela rede.
- Entendem-se como requisitos de assinatura digital os seguintes itens:
  - Todas as informações transmitidas dos equipamentos para o Centro Processamento de Dados - CPD e vice-versa, serão assinadas digitalmente utilizando protocolos padronizados de hashing e criptografia, com tamanhos mínimos de chave em conformidade com o apresentado anteriormente neste instrumento.
  - O algoritmo de criptografia utilizado na assinatura digital será assimétrico. Todos os equipamentos possuirão uma chave de criptografia distinta para realizar a assinatura digital.
- Entendem-se como requisitos de criptografia os seguintes itens:
  - Todas as informações transmitidas dos equipamentos para o Centro Processamento de Dados - CPD e vice-versa, serão cifradas utilizando um protocolo de criptografia simétrico ou assimétrico, com tamanhos mínimos de chave em conformidade com o apresentado anteriormente neste instrumento.
  - A chave de criptografia simétrica ou assimétrica será uma chave de sessão, isto é, uma chave distinta será utilizada em cada novo acesso aos equipamentos. Em nenhum momento essa chave de sessão será transmitida sem criptografia pela rede.
- As imagens dos veículos infratores e os dados correspondentes captados por todos os equipamentos instalados serão transmitidos, de forma automática e a distância, para o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Os equipamentos de fiscalização eletrônica enviarão os dados de tráfego descritos do subitem 9 do Termo de Referência do edital e seus subitens para o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Serão enviados os dados de tráfego de todos os veículos que trafegam pelas faixas fiscalizadas, independentemente se são infratores ou não.
- A transmissão das imagens dos veículos infratores e dos dados de tráfego descritos ao Centro Processamento de Dados - CPD poderão ser realizada: de forma periódica ou por ocorrência, a critério da MOBIT.
- Na transmissão periódica, essas informações serão transmitidas em lotes, com a periodicidade máxima de 10 (dez) minutos.

- 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
- Cada lote conterá informações de até 10 (dez) minutos contendo as imagens dos veículos infratores e os dados registrados de tráfego.
- Na transmissão por ocorrência, as imagens e os dados de tráfego serão enviados em tempo real, à medida que forem sendo gerados nos equipamentos.
- Todos os equipamentos terão capacidade de reconexão automática, em caso de perda de conexão entre os equipamentos de campo e o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Durante o período sem conexão, o equipamento de fiscalização eletrônica armazenará as imagens dos infratores e os dados de tráfego, transmitindo para o Centro Processamento de Dados - CPD quando do retorno à normalidade.
- A forma de transmissão destas informações poderá ser por lotes ou por ocorrência, conforme descrito anteriormente neste instrumento.
- Como contingência, o equipamento permitirá a coleta manual dos registros em dispositivos de armazenamento de massa.
- 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.
- Todos os alertas descritos no item 11.1 do Termo de Referência do edital e seus subitens serão enviados de forma online para o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Os alertas serão recebidos e exibidos no CPD em até 05 (cinco) minutos contados a partir do momento de sua completa detecção no equipamento

- Caso não haja conectividade para o envio dos alertas no instante em que estes ocorrerem, o sistema enviará estes alertas posteriormente quando a conectividade retornar. Tal procedimento é denominado de envio de alertas atrasados.
- A forma do envio dos alertas atrasados ficará a critério da MOBIT, 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 11.4.8 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O alerta de Falta de Comunicação, pela sua própria natureza, será exibido independentemente da condição de conectividade.

*Desta forma MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA, comprova o atendimento da ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA TÉCNICO – ANEXO I, do Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, DA P.M. DE JUAZEIRO DO NORTE/CE, do OBJETO: "Contratação de serviços a serem prestados na locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito, por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito - DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital"*

**mobit**



PREFEITURA DE  
**JUAZEIRO**  
DO NORTE

*af*  
Enrique Rangel das C. C. Cintra  
Eng.º Civil / Repr. Legal  
CREA RNP 200345000  
CPF: 938.213.287-20  
Mobilidade, Iluminação e Tecnologia Ltda

### 3. Declaração

**M** MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.  
Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, 387, conj 101  
Vila Nova Conceição - São Paulo/SP - CEP:04.543-121  
FONE/FAX: +55 11 2371.4651

**M** MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.  
Rodovia BR-116, Km 09, Nº 10.000 B - Janguatins  
Fortaleza/CE - CEP:60.870-812  
FONE: +55 85 4006.1200

À  
Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2

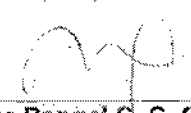
PROponente: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ: 16.383.848/0001-87

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

### DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO

MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.383.848/0001-87, estabelecida à Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conj. 101, Bairro Vila Nova Conceição, CEP.: 04.543-121, São Paulo/SP, Fones: (85) 4006.1243, 4006.1247, e-mail [salatecnica@mobitbrasil.com.br](mailto:salatecnica@mobitbrasil.com.br), neste ato representada por sua Representante Legal a Sra. **MONIQUE RANGEL DAS CHAGAS COELHO CINTRA**, abaixo assinada, vem DECLARAR que atende ao TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO I, contendo as ESPECIFICAÇÕES e REQUISITOS TÉCNICOS dos serviços ofertados, e ainda às demais cláusulas contratuais constantes no Edital em referência e seus anexos.

Fortaleza/CE, 07 de outubro de 2022.

  
Monique Rangel C. C. Cintra  
R.G. 2003002206701 – SSPDS/CE / CPF 938.213.287-20  
Eng.º Civil RNP CREA nº 200345500-0  
Gerente de Licitação - Representante Legal  
MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ nº 16.383.848/0001-87

**TERMO DE ENCERRAMENTO**

À  
Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2


PROPONENTE: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ: 16.383.848/0001-87

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

## TERMO DE ENCERRAMENTO

Este termo encerra o envelope “PROPOSTA DE PREÇO – READEQUADA AO LANCE FINAL” que contém 045 folhas numeradas sequencialmente de 00 a 045 e com os devidos documentos assinados pelo Representante Legal da empresa.

Fortaleza/CE, 07 de outubro de 2022.

  
Monique Rangel C. C. Cintra  
R.G. 2003002206701 – SSPDS/CE / CPF 938.213.287-20  
Engº Civil RNP CREA nº 200345500-0  
Representante Legal  
MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ nº 16.383.848/0001-87



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 350

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE  
CNPJ: 07.974.082/0001-14

Ofício Nº 20221007-001 - CPL

Juazeiro do Norte - CE, 07 de outubro de 2022.

Ao Senhor  
**Ednaldo Aparecido Costa Moura**  
Ordenador de Despesas  
Departamento Municipal de Trânsito

Com os nossos cumprimentos iniciais, vimos, pelo presente instrumento, informar a Vossa Senhoria sobre o andamento do processo licitatório referente a Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE:

**1 – Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2.**

**Objeto:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE.

**Situação:** O presente processo encontra-se **SUSPENSO** em virtude da necessidade de Convocação, por parte do Departamento Municipal de Trânsito, da empresa arrematante para realização da Prova de Conceito, realizada a cargo do referido Departamento. Segue abaixo informações do processo:

**LOTE 01 - Fotossensor - DEMUTRAN**

Arrematante: MOBIT-MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.





**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**  
**CNPJ: 07.974.082/0001-14**

Ressalta-se que deverão ser observadas as exigências contidas no mencionado Termo de Referência, anexo a este documento.

Segue ainda em anexo, cópia da proposta de preço da empresa arrematante, onde consta todas as especificações técnicas dos serviços por ela vencido, dentre outras informações pertinentes que auxiliarão a equipe que irá realizar a Prova de Conceito.

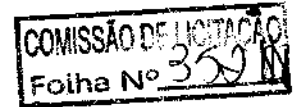
Por fim, informamos que o processo licitatório em tela permanecerá **SUSPENSO** até a conclusão da fase de Prova de Conceito, devendo ser remetido o relatório da análise final à Comissão de Licitação.

Sem mais para o momento, renovamos os votos de distinto respeito.

Atenciosamente,

---

**Marcos Wesley Leite Tavares**  
Setor de Licitações  
Pregoeiro Oficial do Município



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE

**Aviso de Prova de Conceito – Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2 – A Comissão Técnica Avaliadora** do Departamento Municipal de Trânsito de Juazeiro do Norte, no uso de suas atribuições legais, torna público para conhecimento dos interessados que estará realizando a inspeção e lacre dos equipamentos instalados no local 01: na Av. Castelo Branco com a Av Humberto Bezerra, no dia 16/11/2022, às 09h00 e local 02: na Av. Virgílio Távora, sentido leste/oeste e oeste/leste, próximo ao numeral 2178, Bairro Aeroporto, no dia 16/11/2022, às 09h30, conforme item 14.3.11.3.2 do Termo de Referência. Maiores informações na sede do Demutran, Rua Antônio Mota Diniz, 02, Bairro Santa Tereza, CEP 63.050-415, Juazeiro do Norte.

Juazeiro do Norte/CE, 09 de novembro de 2022.

*Regys dos Santos Segundo*  
Regys dos Santos Segundo  
Presidente da Comissão

*Edinaldo Aparecido Costa Moura*  
Edinaldo Aparecido Costa Moura  
Diretor Geral do DEMUTRAN  
Juazeiro do Norte

**PREFEITURAMUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**  
**Palácio José Geraldo da Cruz**

**PREFEITO: GLEDSON LIMA BEZERRA**  
**VICE-PREFEITO: GIOVANNI SAMPAJO GONDIM**

*Chefe de Gabinete - GAB*  
**Elvira Sandra Cavalcante Lima**

*Procurador Geral do Município - PGM*  
**Walberton Carneiro Gomes**

*Controlador e Ouvidor Geral do Município - CGM*  
**Ivan Figueiroa Pontes, interinamente**

*Secretário de Finanças - SEFIN*  
**José Gonçalves de Moura Neto**

*Secretária de Saúde - SESAU*  
**Francimones Rolim de Albuquerque**

*Secretária Municipal de Educação - SEDUC*  
**Pergentina Parente Jardim Catunda**

*Secretária de Desenvolvimento Social e Trabalho - SEDEST*  
**Josineide Pereira de Sousa Lima**

*Secretário de Administração - SEAD*  
**Francisco Hélio Atves da Silva**

*Secretário de Meio Ambiente e Serviços Públicos - SEMASP*  
**Genilda Ribeiro Oliveira, interinamente**

*Secretário de Agricultura e Abastecimento - SEAGRI*  
**Marcelo de Sousa Pinheiro**

*Secretário de Infraestrutura - SEINFRA*  
**José Maria Ferreira Pontes Neto**

*Secretário de Turismo e Romaria - SETUR*  
**Renato Wilamis de Lima Silva**

*Secretário de Cultura - SECULT*  
**Vanderlúcio Lopes Pereira**

*Secretário de Esporte e Juventude - SEJUV*  
**José Bendimar de Lima Junior**

*Secretário de Segurança Pública e Cidadania - SESP*  
**Sílvia Paula Soares Rodrigues, interinamente**

*Superintendente da Autarquia do Meio Ambiente - AMAJU*  
**José Eraldo Oliveira Costa**

*Secretário de Desenvolvimento Econômico e Inovação - SEDECI*  
**Wilson Soares Silva**

**AVISOS E EDITAIS**

**ESTADO DO CEARÁ**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**

Aviso de Licitação - Concorrência nº 2022.11.07.1. A Ordenadora de Despesas da Secretaria Municipal de Saúde de Juazeiro do Norte/CE, no uso de suas atribuições legais, torna público para conhecimento dos interessados que será realizado na sede do Setor de Licitação, certame licitatório na modalidade Concorrência tombada sob o nº 2022.11.07.1, cujo objeto é a contratação de serviços a serem prestados na construção de Unidade Básica de Saúde - UBS (padrão 02) no Loteamento Padre Cicero III, por intermédio da Secretaria Municipal de Saúde de Juazeiro do Norte/CE, conforme especificações apresentadas junto ao Edital Convocatório e seus anexos, com recebimento dos envelopes de Habilitação e Propostas de Preços marcado para o dia 12 de dezembro de 2022, às 09:00 horas. Maiores informações na sede da Comissão, sito à Av. Leão Sampaio, nº 1748 - 1º andar - Lagoa Seca - CEP: 63.040-000, Juazeiro do Norte/CE, no horário de 08:00 às 14:00 horas ou pelo telefone (88) 3199-0363. Juazeiro do Norte/CE, 07 de novembro de 2022. Francimones Rolim de Albuquerque - Ordenadora de Despesas da Secretaria Municipal de Saúde.

**ESTADO DO CEARÁ**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE**

Aviso de Prova de Conceito - Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2 - A Comissão Técnica Avaliadora do Departamento Municipal de Trânsito de Juazeiro do Norte, no uso de suas atribuições legais, torna público para conhecimento dos interessados que estará realizando a inspeção e lacre dos equipamentos instalados no local 01: na Av. Castelo Branco com a Av Humberto Bezerra, no dia 16/11/2022, às 09h00 e local 02: na Av. Virgílio Távora, sentido leste/oeste e oeste/leste, próximo ao numeral 2178, Bairro Aeroporto, no dia 16/11/2022, às 09h30, conforme item 14.3.11.3.2 do Termo de Referência. Maiores informações na sede do Demutran, Rua Antônio Mota Diniz, 02, Bairro Santa Tereza, CEP 63.050-415, Juazeiro do Norte/CE, 09 de novembro de 2022.



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 3548

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE  
CNPJ: 07.974.082/0001-14

---

RELATÓRIO FINAL  
ANÁLISE DA PROVA DE CONCEITO



Ofício nº 662/2022-SEADFIN/DEMUTRAN/PMJN

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 355

Juazeiro do Norte, 30 de novembro de 2022.

A Sua Senhoria o Senhor  
**MARCOS WESLEY LEITE TAVARES**  
PREGOEIRO DE JUAZEIRO DO NORTE  
Setor de Licitação/PMJN  
Avenida Leão Sampaio nº1748 – Bairro Jardim Gonzaga  
Juazeiro do Norte-CE

**Assunto: Encaminhamento de Resultado de Avaliação de Campo (Item14)-Prova de Conceito do, SUB ITEM 14.3.5-Processo Licitatório nº2022.09.01.2 Demutran de Juazeiro do Norte**

**Anexo: Documentos.**

Prezado Pregoeiro,

Tendo em vista a necessidade de atendimento ao princípio da publicidade e em atendimento ao edital do certame abaixo mencionado, venho perante Vossa Senhoria encaminhar o Resultado de Avaliação de Campo (Item14)-Prova de Conceito do, SUB ITEM 14.3.5-Processo Licitatório nº2022.09.01.2 Demutran de Juazeiro do Norte

Atenciosamente,

  
**EDINALDO APARECIDO COSTA MOURA**  
Diretor do Departamento Municipal de Trânsito  
Portaria nº 1191/2021



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 35/34

**RESULTADO DA AVALIAÇÃO DE CAMPO ITEM 14 – PROVA  
DE CONCEITO, SUB ITEM 14.3.5 - PROCESSO LICITATORIO  
Nº 2022.09.01.2 DEMUTRAN JUAZEIRO**

Juazeiro do Norte 25 / 11 / 2022

*Handwritten mark*

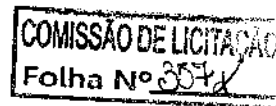
*Handwritten mark*

*Handwritten signature*



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.



### I) - PARTICIPANTES:

Participaram neste processo de prova de conceito em campo e nas dependências do DEMUTRAN – Juazeiro do Norte os participantes descritos abaixo:

- Comissão Técnica de Avaliação do DEMUTRAN Juazeiro do Norte com os seguintes Responsáveis:

**Sr. Regys Santos Segundo**

Função: Servidor do DEMUTRAN – Diretor Adjunto - Presidente da Comissão

**Sr. Francisco Bezerra Pereira**

Função: Servidor do DEMUTRAN - Membro da Comissão.

**Sr(a). Maria Fabiana Leite Sampaio**

Servidor do DEMUTRAN - Membro da Comissão

**NOTA :** Todos os Membros desta comissão Participaram da Avaliação dos equipamentos em campo e dos Sistemas nas dependências do DEMUTRAN Juazeiro do norte.

- MOBIT – Mobilidade, Iluminação e Tecnologia LTDA, LICITANTE classificada provisoriamente em primeiro lugar.

### II) – PROCESSO DE AVALIAÇÃO – PROVA DE CONCEITO :

A Prova de Conceito é item exigido no processo licitatório N° 2022.09.01.2 – DEMUTRAN - Juazeiro do Norte, a qual deve ser atendida em sua plenitude. Os resultados obtidos neste processo comporá o Relatório desta Comissão de Avaliação, com a finalidade de compreender sobre os serviços do objeto licitado. Desta forma, segue a descrição do objeto:

**“ OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA LOCAÇÃO, IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO E FISCALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE TRÂNSITO, POR INTERMÉDIO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS, DESTINADOS A ATENDER AS NECESSIDADES DO DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO - DEMUTRAN DE JUAZEIRO DO NORTE/CE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DEMAIS ANEXOS QUE FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTA EDITAL.”**



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.



Toda a documentação técnica referente aos equipamentos e sistemas ofertados pela LICITANTE foi entregue na reunião Técnica datada de 18/10/2022. Em ato contínuo, foi verificada, analisada e aprovada por esta Comissão em conformidade com o Item 14.2 – **DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**, contido no Item 14 (PROVA DE CONCEITO) do Edital do Processo licitatório N° 2022.09.01.2-DE MUTRAN/JUAZEIRO DO NORTE.

Os resultados dos testes do período de Inspeção de Campo e Período Ininterrupto estarão contidos neste relatório em atendimento aos Itens “14.3.5 – **Resultado da AVALIAÇÃO DE CAMPO**”, constantes do ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital N° 2022.09.01.2 DEMUTRAN JUAZEIRO DO NORTE. Desta forma, a Licitante atendeu neste processo os seguintes Itens:

1. 14.3.8 - ESCOPO DA AVALIAÇÃO
2. 14.3.9 FUNCIONALIDADES AVALIADAS

Abaixo esta comissão apresentará os resultados dos testes de avaliação. Assim como a conclusão da Comissão Técnica quanto da aprovação da LICITANTE.

### III ) – AVALIAÇÃO:

Conforme item 14.3.4 a avaliação ocorreu da seguinte forma, prevista em edital:

- a) **Inspeção de Campo** – A priori definido para dia 09/10/2022 e, posteriormente remanejado para dia 16/11/2022, 01(um) dia para execução desta etapa, onde foi inspecionado e Demonstrado os equipamentos previstos na Ordem de Serviço N° 01/2022 – DEMUTRAN DE JUAZEIRO DO NORTE.
- b) **Período de Operação Ininterrupta**. - A priori definido para dia 10 a 12/11/2022, e posteriormente remanejado para os dias 17 a 19/11/2022 perfazendo 03 (três) dias para execução desta etapa, em obediência ao Item 14.3.11.1.4 que limita o período de demonstração em 07(Sete) dias corridos. Porém esta comissão optou em efetuar esta etapa em 03 (três) dias, onde também foi inspecionado e demonstrado os equipamentos previstos na Ordem de Serviço N° 01/2022 – DEMUTRAN JUAZEIRO DO NORTE.

**Segue abaixo as datas em que ocorreram os Procedimentos de Inspeção e Demonstração:**

1. Inspeção de Campo: Executado no dia **16/11/2022**;
2. Início da Operação Ininterrupta: Realizado entre os dias **16/11/2022** (iniciando às 19:00:00) até o dia **19/11/2022** (encerrando às 18:59:59);

### IV ) – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS AVALIADOS

A seguir, o rol de equipamentos que foram demonstrados pela LICITANTE e inspecionados por esta Comissão, na avaliação de Campo e Período Ininterrupto:





## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.



### IV. a - INSPEÇÃO DE CAMPO

#### Equipamentos de Fiscalização Eletrônica e Sistemas

- Equipamento do Tipo Fixo Fiscalização Eletrônica

**Marca: mITS; / Modelo: mITS Loop;**

- Equipamento do Tipo Semafórico de Fiscalização Eletrônica

**Marca: mITS; / Modelo: mITS Loop;**

- Sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD

**Marca: MOBIT / Modelos: SGT Web, Aplicativos mITS Server**

### IV. b - PERÍODO ININTERRUPTO

#### Equipamentos de Fiscalização Eletrônica e Sistemas

- Equipamento do Tipo Fixo Fiscalização Eletrônica

**Marca: mITS; / Modelo: mITS Loop;**

- Equipamento do Tipo Semafórico de Fiscalização Eletrônica

**Marca: mITS; / Modelo: mITS Loop;**

### V – LOCAIS DEFINIDOS A IMPLANTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.

Locais definidos em Reunião Técnica executada nas dependências do DEMUTRAN JUAZEIRO DO NORTE em 18/10/2022, e registrado em ATA DEREUNIÃO TÉCNICA, conforme descrição que segue:

#### Equipamentos de Fiscalização Eletrônica.

- Equipamento do tipo Fixo Fiscalização Eletrônica

**Endereço: Av. Virgílio Távora x Prox. Ao Nº 2178 – Sentidos Oeste / Leste e Leste/ Oeste – 02 Faixas**

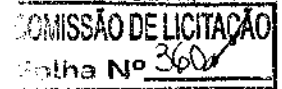
- Equipamento do tipo Semafórico de Fiscalização Eletrônica.

**Endereço: – Av. Castelo Branco x Av. Humberto Bezerra. – Sentido Leste / Oeste – 02 Faixas**



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.



### **VI – METODOLOGIA UTILIZADA PARA DEMONSTRAR OS RESULTADOS:**

A Comissão de Avaliação Técnica notificou a LICITANTE MOBIT a comparecer no dia 18/10/2022, às 09:00, à sede do Departamento de Trânsito DEMUTRAN de Juazeiro do Norte, com o intuito de demonstrar com seria a execução do processo de Avaliação de Campo.

Comunicação esta feita através do e-mail institucional, por Diário Oficial do Município no dia 13/10/2022, no endereço eletrônico: <https://www.juazeirodonorte.ce.gov.br/diariolista.php>

O referido processo de Avaliação e Testes foram executados de forma a dar auxílio e condições a esta Comissão de Avaliação da comprovação dos serviços ofertados pela LICITANTE, tendo como premissa o Edital e suas Especificações Técnicas, observando os requisitos mínimos e obrigatórios constantes no ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Item 14.3.9.3.1. ao 14.3.9.3.6.

### **V – TESTES DE INSPEÇÃO DE CAMPO**

#### **V.I.I - EQUIPAMENTO DO TIPO FIXO DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA.**

Executados os testes referentes ao Item 14.3.9, subitem 14.3.9.2.1, alíneas “a) a r)”, contidos na Avaliação de Campo e conforme ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital.

#### **V.I.II - RESULTADO DOS TESTES DE CAMPO:**

O equipamento teve seus resultados de acordo com os requisitos constantes do ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital, desta forma, a Licitante MOBIT-MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA foi aprovada quanto aos testes de Inspeção de Campo do referido equipamento do Tipo Fixo de fiscalização eletrônica.

#### **V.I.III - EQUIPAMENTO DO TIPO SEMAFORICO DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA.**

Executados os testes referentes ao Item 14.3.9, subitem 14.3.9.2.1 alíneas “ a) a r)”, contidos na Avaliação de Campo e conforme ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital.

#### **V.I.IV – RESULTADO DOS TESTES DE CAMPO:**

O equipamento teve seus resultados de acordo com os requisitos constantes do ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital, desta forma, a Licitante MOBIT-MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA foi aprovada quanto aos testes de Inspeção de Campo do referido equipamento do Tipo Semafórico de fiscalização eletrônica.

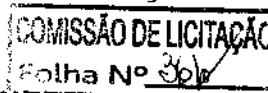
### **VI - SISTEMAS DO CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS – CPD NAS DEPENDÊNCIAS DO DEMUTRAN**

Executados os testes referentes aos Itens 14.3.9, subitem 14.3.9.2.2 letras “ a) a f)”, itens contidos na Avaliação de Campo e conforme ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital.



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.



### **VII - RESULTADO DOS TESTES NAS DEPENDÊNCIAS DO DEMUTRAN:**

Os Sistemas demonstrados pela LICITANTE obtiveram os resultados em conformidade com os requisitos constantes do ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital, desta forma, a LICITANTE MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA foi aprovada quanto aos testes de Inspeção de Campo nas dependências do DEMUTRAN Juazeiro do Norte. Os resultados apresentados estão em conformidade com os requisitos constantes do ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital.

### **VII - PERÍODO ININTERRUPTO:**

#### **INFORMAÇÕES INICIAIS**

Para execução dos testes de avaliação neste período e a fim de atender o Item 14.3.11.13 e seus subitens, este departamento dispôs de agentes do DEMUTRAN – Juazeiro do Norte, responsáveis técnicos desta Comissão de Avaliação, em campo, sem a participação e conhecimento da LICITANTE.

Assim, foram executadas medições reais com veículos deste departamento, em atendimento ao referido item do Edital 2022.09.01.2 - ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA, as quais foram executadas no equipamento do Tipo Fixo de fiscalização eletrônica e do Tipo Semafórico de fiscalização eletrônica.

### **VIII – ÍNDICES DE EFICIÊNCIA DOS EQUIPAMENTOS:**

#### **INFORMAÇÕES INICIAIS:**

Faz-se necessário informar que esta Comissão se utilizou dos seguintes critérios definidos no Termo de Referência:

#### **- Índices considerados nesta PROVA DE CONCEITO:**

*12.1.3.2.1* *Qualidade dos equipamentos, medida pelos seguintes critérios:*

- a) *Qualidade das imagens registradas pelos equipamentos, medida pelo Índice de Captura de Imagens – ICI.*
- b) *Qualidade da funcionalidade de leitura automática de placas, medida pelo Índice de Leitura de Placas – ILP.*
- c) *Qualidade da funcionalidade de classificação veicular, medida pelo Índice de Classificação Veicular – ICV.*

*12.1.3.3 - Todos os índices de eficiência são calculados por faixa fiscalizada, de forma independente.*

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



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 060

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

12.1.7 - Para a PROVA DE CONCEITO, as medições serão controladas pela CONTRATANTE.

14.3.11.14.4 - Serão utilizados preferencialmente veículos à serviço da Prefeitura de Juazeiro do Norte 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.

14.3.11.14.5 - 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.

14.3.11.14.6 - Caso por problemas operacionais da Prefeitura de Juazeiro do Norte não seja possível ter-se contagens estatisticamente relevantes para uma ou mais categorias veiculares (carro, moto, ônibus e caminhão), conforme descrito no item 12.1.7.2, não serão considerados os respectivos índices associados a essas classes, para fins desta AVALIAÇÃO DE CAMPO, sem prejuízo a LICITANTE e ao processo licitatório.

### VIII.I - APROVEITAMENTO DE REGISTRO DE INFRAÇÕES:

Para o Índice " ICI " foi considerado nesta PROVA DE CONCEITO:

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

12.2.3. O valor de ICI será calculado em função do indicador de Imagens Aproveitáveis - IIA descrito no item 12.2.6, considerando o requerido em 12.2.2 e, ainda, por tipos de infração conforme o descrito a seguir:

12.2.5.1. Para a PROVA DE CONCEITO, o índice de captura de imagens (ICI) considerará apenas o indicador de imagens aproveitáveis (IIA), devendo atingir:

12.2.5.1.1. 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.

12.2.5.1.2. 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.

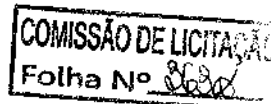
12.2.5.1.3. Para infrações do grupo transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - carga, transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade, de transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, resultado igual ou superior a **0,70** para o período diurno e **0,60** para o período noturno.

12.1.11.1 **Período diurno:** todos os registros capturados entre 06:00:00 e 17:59:59



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.



### NOTAS:

O cálculo do Índice de Aproveitamento de Imagens está descrito nos Itens 12.2.7 a 12.2.10.1.5, bem como nos Itens 10.3.4.1 a 10.3.4.3 do Termo de Referência-ANEXO I.

Esta comissão executou as medições de campo se utilizando de veículos deste Departamento, contudo, devido as necessidades operacionais, não foram utilizados nas medições Motos e Ônibus, conforme item 14.3.11.14.5 e 14.3.11.14.6 do termo de Referência.

### RESULTADOS ICI

1	80%	75%	75%	70%
2	80%	75%	75%	70%
1	60%	60%	60%	60%
2	60%	60%	60%	60%

1	93%	N/A	N/A	88%
1	95%	N/A	N/A	64%
2	96%	N/A	N/A	95%
2	100%	N/A	N/A	100%

1	100%	100%	83%	100%
1	100%	100%	100%	100%
2	91%	100%	100%	100%
2	100%	100%	83%	100%

### VIII.II – APROVEITAMENTO DO SISTEMA DE LEITURA AUTOMÁTICA DE PLACAS – LAP :

Para o Índice “ ILP “ foi considerado nesta PROVA DE CONCEITO:

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

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

12.3.6.1 - Para a PROVA DE CONCEITO, o índice de LAP (ILP) considerará apenas o indicador de aproveitamento da leitura de placas (IALP), devendo atingir:



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 3612

12.3.6.1.1 - Para carros, caminhões e ônibus, resultado igual ou superior a 0,75

12.3.6.1.2 - Para motos, resultado igual ou superior a 0,70.

**NOTAS:** O cálculo do Índice de Leitura de Placas está descrito nos Itens 12.3.1 a 12.3.1.4.

Esta comissão executou as medições de campo se utilizando de veículos deste Departamento, contudo, devido as necessidades operacionais, não foram utilizados nas medições Motos e Ônibus, conforme item 14.3.11.14.5 e 14.3.11.14.6 do termo de Referência.

### RESULTADOS ILP

	75%	75%	75%	75%
	75%	75%	75%	75%

	100%	77%	N/A	N/A
	93%	85%	N/A	N/A

	99%	100%	N/A	N/A
	96%	95%	N/A	N/A

### VIII.III – APROVEITAMENTO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO VEICULAR – ICV :

Para o Índice “ ICV “ foi considerado nesta PROVA DE CONCEITO:

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

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

12.4.3.1 - Para a PROVA DE CONCEITO, o índice de classificação veicular (ICV) considerará apenas o indicador de aproveitamento da classificação veicular (IACV), devendo atingir:

12.4.3.1.1 - Para carros, resultado igual ou superior a 0,75.



**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO**



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

**NOTAS:**

O cálculo do Índice de Leitura de classificação veicular está descrito nos Itens 12.4.1 a 12.4.1.4.2.

Esta comissão executou as medições de campo se utilizando de veículos deste Departamento, contudo, devido as necessidades operacionais, não foram utilizados nas medições Motos e Ônibus, conforme item 14.3.11.14.5 e 14.3.11.14.6 do termo de Referência.

**RESULTADOS ICV**

75%	70%	70%	70%
75%	70%	70%	70%

90%	82%	N/A	N/A
93%	86%	N/A	N/A

99%	100%	N/A	N/A
99%	100%	N/A	N/A

**IX – JULGAMENTO DESTA COMISSÃO E RESULTADOS:**

Os resultados aqui apresentados encontram-se em conformidade com os requisitos constantes do ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital em referência.

Assim a LICITANTE MOBIL-MOBILIDADE, ILUIMINÇÃO E TECNOLOGIA LTDA atendeu satisfatoriamente aos índices estabelecidos nos requisitos de desempenho constantes no item 12. do Edital e seus subitens.

**X - RESULTADO DOS TESTES DE OPERAÇÃO ININTERRUPTA**

A empresa MOBIL-MOBILIDADE, ILUIMINÇÃO E TECNOLOGIA LTDA foi APROVADA nos testes referentes ao período de Operação Ininterrupta.



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data: 25/11/2022.

### XI - RESULTADO FINAL DA PROVA DE CONCEITO:



Esta comissão de avaliação APROVA a Documentação Técnica e testes relativos à Prova de Conceito da LICITANTE MOBIL-MOBILIDADE ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.

Desta forma, a LICITANTE MOBIL-MOBILIDADE ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA teve toda sua tecnologia ofertada para este certame, relacionada nos itens IV ) – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS AVALIADOS, em conformidade com os requisitos exigidos pelo Termo de Referência, sendo aprovada por esta comissão.

Assim, esta comissão finaliza este procedimento decidindo por APROVAR a LICITANTE MOBIL-MOBILIDADE ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.

Sem mais para o momento, eis o que importa relatar.

### Responsáveis Técnicos da Comissão de Avaliação

- **Sr. Regys Santos Segundo** – Matrícula : 3703  
Ass: *Regys Santos Segundo*
- **Sr. Francisco Bezerra Pereira** - Matrícula N° 2217  
Ass: *Francisco Bezerra Pereira*
- **Sr(a). Maria Fabiana Leite Sampaio** - Matrícula N° 5536  
Ass: *Maria Fabiana Leite Sampaio*

Juazeiro do Norte, 25 de novembro de 2022.





**ATA DE REUNIÃO TÉCNICA – PROCESSO  
LICITATORIO Nº 2022.09.01.2 – DEMUTRAN JUAZEIRO.**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 3078

**Participantes desta Reunião :**

**DEMUTRAN JUAZEIRO:**

- **Sr. Ednaldo Aparecido Costa Moura** – Diretor Geral do DEMUTRAN
- **Sr. Regys Santos Segundo** - Servidor do DEMUTRAN – Diretor Adjunto
- **Sr. Francisco Bezerra Pereira** - Servidor do DEMUTRAN
- **Sr(a). Maria Fabiana Leite Sampaio** - Servidor do DEMUTRAN

**MOBIT MOBILIDADE ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA:**

- **Sr. Ricardo Cesar Amorim de Freitas** – Representante MOBIT
- **Sr. Fabio Yoshinaga** - Representante MOBIT
- **Sr. Luciano Antonio Fernandes da Silva** – Representante MOBIT

Demutran em ato contínuo vem por ocasião do processo licitatório em referência, dar ciência quanto aos atos referente ao Processo de “ **PROVA DE CONCEITO** ” item Nº 14 e seus Subitens contido do Termo de Referência.

**Neste ato Definimos:**

**Para Acompanhamento desta prova de conceito a comissão Avaliadora será composta pelos seguintes servidores:**

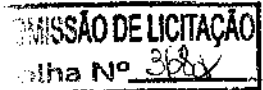
- **Sr. Regys Santos Segundo** – Matrícula 3703 – Presidente da comissão Técnica.
- **Sr. Francisco Bezerra Pereira** – Matrícula 2217 – Membro da comissão Técnica.
- **Sr(a). Maria Fabiana Leite Sampaio** – Matrícula 5536 – Membro da comissão Técnica.

**Definição dos canais de formas de comunicação com a Comissão Técnica:**

- Telefone Celulares e Correio eletrônico, quais sejam:

- DDD (88) – 9 8195 - 0764

- E-mail : [demutran@juazeiro.ce.gov.br](mailto:demutran@juazeiro.ce.gov.br)



**Determinar locais de instalação dos equipamentos de Testes:**

- **Equipamento Misto** – Av. Castelo Branco x Av. Humberto Bezerra. – Sentido Leste / Oeste – 02 Faixas
- **Equipamento Fixo** – Av. Virgílio Távora x Prox. Ao N° 2178 – Sentido - Oeste Leste e Leste / Oeste – 02 Faixas

**NOTAS :**

1° - O DEMUTRAN implantará placas de sinalização vertical "**Proibido estacionar**" no trecho onde os equipamentos estarão em testes.

2° - Ficará destes já autorizado a equipe da MOBIT executar toda a sinalização horizontal e vertical necessária aos testes de campo.

**Determinar os prazos de início e fim de instalação dos equipamentos e do CPD :**

- Início dia 24/10/2022,
- Fim das instalações: 07/11/2022

**Determinar a data do início da avaliação:**

- Inspeção de Campo dia 09/11/2022.
- Período Ininterrupto de 09 a 12/11/2022.

**Determinar a forma que a Comissão Técnica irá se comunicar Sobre as Medições de Campo junto a Licitante :**

- Contato Telefônico Celulares e E-Mail, quais sejam:
  - DDD (88) – 9 8195 – 0764 – DEMUTRAN JUAZEIRO
  - E-mail : [demutran@juazeiro.ce.gov.br](mailto:demutran@juazeiro.ce.gov.br)
  - DDD (85) – 9 8158 – 4883 – MOBIT ( Ricardo Amorim)
  - DDD (85) – 9 8577 – 1630 – MOBIT ( Gabriel)
  - DDD (85) – 9 9153 – 3406 – MOBIT (Odilon)
  - [ricardofreitas@mobitbrail.com.br](mailto:ricardofreitas@mobitbrail.com.br)
  - [licitaçãojiuazeiro@mobitbrasil.com.br](mailto:licitaçãojiuazeiro@mobitbrasil.com.br)



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 36/22

**Definir a forma como os dados coletados na avaliação devem ser entregues:**

- A Licitante poderá escolher a melhor forma de entrega da massa de dados, tanto do período Ininterrupto quanto da inspeção de Campo, podendo ser em mídia física ou disponibilizado em Nuvem conforme Item 14.3.11.1.6 do termo de referência e esclarecimento a folhas N° 126 e 135, do processo licitatório.

**Definir data para a apresentação dos profissionais a participarem do Processo de Avaliação:**

- A MOBIT deverá apresentar a lista de profissionais até dia 21/10/2022 as 17:00rs.

Em ato executado nesta Reunião Técnica a empresa MOBIT Apresentou o Roteiro de Testes para esta avaliação, acordando com este Departamento os itens que devem ser avaliados e apresentados nesta avaliação.

Também foi entregue pela MOBIT a documentação Técnica conforme item 14.2 do termo de referência.

**Expedição da Ordem de Instalação:**

- Será Emitido a Ordem de instalação dos equipamentos de testes em 19/10/2022, e será encaminhado pelo canal de comunicação oficiado nesta Ata de Reunião.

Determinar a data de comunicação para comissão técnica de avaliação do término das instalações

- Até as 17h do dia 08/11/2022.

Determinar data máxima de laço pela Comissão Técnica Avaliadora dos Equipamentos do Tipo Fixo e do Tipo Semafórico misto:

- Dia 09/11/2022

**OBS :** No caso de Antecipação de datas de entrega dos equipamentos esta licitante deve informar a este Departamento a nova data de entrega dos mesmos prontos, assim este departamento irá publicar num prazo mínimo de 02 dias uteis contados a partir da comunicação a nova data do processo de avaliação.



Fica aqui registrado nesta ATA que neste dia não houve o comparecimento de nenhum concorrente interessado a participar desta reunião Técnica e do processo de avaliação.

Com isso este DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO encerrou este ato e encaminhou a referida ATA para o setor de Licitações a fim de dar publicidade caso necessário.

Todos de acordo,

Juazeiro do Norte/CE, 18 de outubro de 2022.

  
**Ednaldo Aparecido Costa Moura**

**Diretor Geral do DEMUTRAN**

  
**Regys dos Santos Segundo**

**Presidente da Comissão**

  
**Francisco Bezerra Pereira**

**Membro da Comissão**

  
**Maria Fabiana Leite Sampaio**

**Membro da Comissão**

  
**Ricardo Cesar Amorim de Freitas**

**Representante da MOBIT**

  
**Fábio Koshinaga**

**Representante da MOBIT**

  
**Luciano Antonio Fernandes da Silva**

**Representante da MOBIT**



PREFEITURA DE  
**JUAZEIRO**  
DO NORTE

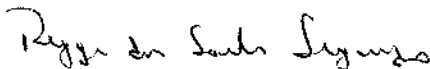
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 374


Secretaria Municipal de  
Segurança Pública e Cidadania - SESP  
Departamento Municipal de Trânsito - DEMUTRAN

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE

**Aviso de Prova de Conceito – Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2 – A Comissão Técnica Avaliadora** do Departamento Municipal de Trânsito de Juazeiro do Norte, no uso de suas atribuições legais, torna público para conhecimento dos interessados que estará realizando a inspeção e lacre dos equipamentos instalados no local 01: na Av. Castelo Branco com a Av Humberto Bezerra, no dia 16/11/2022, às 09h00 e local 02: na Av. Virgílio Távora, sentido leste/oeste e oeste/leste, próximo ao numeral 2178, Bairro Aeroporto, no dia 16/11/2022, às 09h30, conforme item 14.3.11.3.2 do Termo de Referência. Maiores informações na sede do Demutran, Rua Antônio Mota Diniz, 02, Bairro Santa Tereza, CEP 63.050-415, Juazeiro do Norte.

Juazeiro do Norte/CE, 09 de novembro de 2022.

  
Regys dos Santos Segundo  
Presidente da Comissão

  
Edinaldo Aparecido Costa Moura  
Diretor Geral do DEMUTRAN  
Juazeiro do Norte

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE / CE

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2022.09.01.2

**DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

PROPONENTE: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E  
TECNOLOGIA LTDA

CNPJ: 16.383.848/0001-87

ENDEREÇO: Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conj. 101, Bairro  
Vila Nova Conceição, Cep.: 04.543-121 – São Paulo/SP

TELEFONE: (85) 4006.1243 / 4006.1247 / 4006.1245 / 4006.1200

E-MAIL: salatecnica@mobitbrasil.com.br

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

À  
Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 373 42

PROPONENTE: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA  
CNPJ: 16.383.848/0001-87

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

## “ DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA ”

### ÍNDICE

#### - CARTA DE APRESENTAÇÃO

1. Especificação Técnica:
  - 1.1 Descritivo Técnico
  - 1.2 Manuais dos Produtos
2. Portarias Inmetro
3. Laudos
4. Declarações

#### TERMO DE ENCERRAMENTO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 374 ~~102~~

602

## - CARTA DE APRESENTAÇÃO



À  
Prefeitura Municipal de Juazeiro do Norte / CE  
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 2022.09.01.2

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 37548

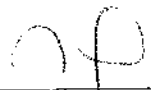
PROPOSITANTE: **MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA**  
CNPJ: **16.383.848/0001-87**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito – DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

A empresa **MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA**, inscrita no CNPJ **16.383.848/0001-87**, com sede na Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conjunto 101, Bairro Vila Nova Conceição, CEP 04.543-121-São Paulo/SP, e-mail [salatecnica@mobitbrasil.com.br](mailto:salatecnica@mobitbrasil.com.br), telefones (85) 4006.1243 / 4006.1247, por intermédio de sua representante legal a **Sra. MONIQUE RANGEL DAS CHAGAS COELHO CINTRA**, tendo examinado e atendendo as exigências do referido Edital do Pregão, vem apresentar sua Documentação Técnica conforme as exigências do Termo de Referência, item 14 e todas as condições do processo.

Fortaleza/CE, 17 de outubro de 2022.

  
\_\_\_\_\_  
**Monique Rangel C. C. Cintra**  
R.G. 2003002206701 – SSPDS/CE / CPF 938.213.287-20  
Engª Civil RNP CREA nº 200345500-0  
Gerente de Licitação - Representante Legal  
**MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA**  
CNPJ nº 16.383.848/0001-87

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha N° 376 42

## 1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

1.1 Descritivo Técnico

1.2 Manuais dos Produtos

605

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Folha Nº 377

## 1.1 Descritivo Técnico

# mobit

**MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**JUAZEIRO**  
DO NORTE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE / CE**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2022.09.01.2**

## **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS**

### **OBJETO DOS SERVIÇOS:**

Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito - DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

## ❖ APRESENTAÇÃO

A MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 16.383.848/0001-87, estabelecida à Rua Doutor Eduardo de Souza Aranha, nº 387, conjunto 101, Bairro Vila Nova Conceição, CEP 04.543-121- São Paulo/SP, empresa detentora de tecnologia e desenvolvedora de Equipamentos e Sistemas voltados a Fiscalização Eletrônica, incluindo serviços de Gerenciamento e tratamento dos dados coletados, visando atender as exigências Objeto do Edital Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, da P.M. de Juazeiro do Norte/CE, vem apresentar sua especificação técnica detalhando os serviços para atendimento ao Anexo I - Termo de referência em todos os seus termos e condições.

## ❖ SOLUÇÃO OFERTADA PELA MOBIT EM CASO DE CONTRATAÇÃO

• EQUIPAMENTO/SISTEMAS

- MARCA/MODELO E FABRICANTE DOS PRODUTOS OFERTADOS NO CASO DE CONTRATAÇÃO

Equipamento: Marca: mITS / Modelo: mITS Loop	Fabricante: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA
---	--

SISTEMAS: Marca: MOBIT/SGT Web	Modelo: SGT Web	Fabricante: MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA
Marca: MOBIT / mITS	Modelo: mITS Server	

• **QUANTIDADES DOS PRODUTOS OFERTADOS NO CASO DE CONTRATAÇÃO**

Item	Descrição	Und	Quant.
01	Fornecimento, implantação / instalação, operação e manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica do <b>Tipo Fixo</b> , para a fiscalização de infrações por Excesso de Velocidade e demais infrações, com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP). <b>Total de Faixas de Monitoramento: 32 (trinta e duas) por mês</b>	mês	12
02	Fornecimento, implantação / instalação, operação e manutenção dos equipamentos de fiscalização eletrônica do <b>Tipo Semafórico</b> , para a fiscalização de infrações por Excesso de Velocidade e demais infrações, com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP). <b>Total de Faixas de Monitoramento: 15(quinze) por mês</b>	mês	12

*A MOBIT garante caso seja contratada pelos serviços, cumprir todos os prazos estipulados no referido processo licitatório, cumprindo os prazos de implantação dos equipamentos/sistemas voltados a fiscalização eletrônica, incluindo o início de sua operação, conforme os locais e exigências do edital e respeitando todas as condições do Termo de Referência – Anexo I.*

❖ **DESCRIÇÃO DAS OBRIGAÇÕES MÍNIMAS PARA ATENDIMENTO AO OBJETO NO CASO DE CONTRATAÇÃO.**

A MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA em atendimento das obrigações contratuais para execução dos serviços objeto do Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, da P.M. de Juazeiro do Norte/CE, vem garantir caso seja contratada para os serviços, o cumprimento integral e a boa execução e eficiência dos serviços a serem prestados ao contrato, executando todos os procedimentos necessários de acordo com as normas e regulamentos vigentes, onde fazem parte dessa gama de recursos os equipamentos e softwares, os quais simultaneamente executaram de forma integrada a fiscalização, monitoramento, captura do registro das imagens, processamento-dos autos de infrações de trânsito (AIT), geração de dados estatísticos e relatórios automáticos do fluxo de veículos que transitam pelas vias, além de todos os requisitos obrigatórios exigidos para atendimento ao Contrato.

No caso de contratação a MOBIT garante que cumprirá as obrigações contratuais, conforme as exigências do Termo de Referência – Anexo I do edital, onde comprometemos além do disposto no termo:

- Instalar os equipamentos de acordo com as Normas de segurança e legislação vigente, disponibilizando equipe qualificada para a prestação dos serviços e fornecendo todos os EPIs (Equipamentos de Proteção individual e materiais suficientes e necessários para a sua implantação).
- Será responsável por todos os custos e despesas para o fornecimento, elaboração do estudo ou levantamento técnico e do projeto executivo, implantação, configuração, infraestrutura, operação e manutenção, salvo citação expressa ao contrário.
- Garantir a eficiência de todos os equipamentos ofertados no aproveitamento das imagens exigidas neste edital.
- Os serviços de implantação e manutenção serão iniciados somente após a instalação de sinalização de segurança na via conforme as Normas de Sinalização estabelecidas pelo CONTRAN.
- Qualquer fator encontrado que impeça a instalação dos equipamentos naquele local será comunicado imediatamente a CONTRATANTE para que esta tome as providências necessárias, no que for de sua responsabilidade.
- Caso haja a impossibilidade de cumprir em tempo hábil o prazo de instalação estabelecido na ordem de serviço, independente do motivo a MOBIT, caso contratada, fara suas alegações à CONTRATANTE e apresentara um novo prazo para conclusão e aguardar sua aprovação.
- Se algum material ou serviço executado pela MOBIT caso contratada, apresentar qualquer falha ou defeito, os mesmos serão corrigidos ou substituídos.
- Será responsável por nomear um preposto para representá-la nas ocasiões de suas convocações pela CONTRATANTE.
- Na execução da implantação dos equipamentos, será evitado danos ambientais e ao mobiliário urbano do Município, com exceção àqueles previstos no projeto ou expressamente autorizados.
- Em caso de contratação serão reparados pela MOBIT todos os prejuízos causados pela mesma a terceiros, acidentes pessoais com funcionários e bens públicos, isentando a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade pelo dano.
- Se compromete em assumir inteira responsabilidade pela boa e eficiente execução dos serviços que lhes fora concedido, sempre dentro das Normas legais e Legislação vigente.
- No local da prestação dos serviços será mantido às suas expensas, quantos forem necessários, pessoal técnico para implantação, operação, manutenção e suporte técnico.

- Será mantido durante toda a vigência do CONTRATO o histórico de funcionamento dos equipamentos, bem como, de suas manutenções e disponibilizá-los a qualquer momento que for solicitado, inclusive se houver o questionamento de alguma notificação.
- Em emergências, a manutenção corretiva será realizada em qualquer período desde que aprovada pela CONTRATANTE.
- Qualquer descontinuidade na operação dos equipamentos, sem ingerência da MOBIT, seja por falta de energia elétrica, problemas no pavimento, de infraestrutura, obstrução na via ou desvio de tráfego, serão imediatamente comunicados à CONTRATANTE mediante documentação comprobatória, pois os mesmos não serão descontados da medição.
- Todos os documentos trocados entre CONTRATANTE e CONTRATADA serão por intermédio de OFÍCIOS, os quais deverão ser respondidos.
- Garante que nenhum equipamento entrará em operação sem que tenha seu Laudo de aferição emitido pelo INMETRO. O documento original da verificação será entregue à CONTRATANTE e a renovação de sua validade é de responsabilidade da MOBIT, caso seja contratada.
- Emitir relatórios gerenciais para apoiar a administração na fiscalização da eficiência e aproveitamento dos equipamentos.
- Garantir o sigilo das informações dos condutores, veículos e imagens, que tenha acesso, respondendo civil e criminalmente pela inobservância desse ato.
- Esgotadas todas as possibilidades de renovação do CONTRATO, a MOBIT, caso seja contratada para os serviços, providenciara o desligamento e a retirada de todos os equipamentos e reparar os locais onde estavam instalados.
- Por solicitação da CONTRATANTE, a MOBIT em caso de contatação, executará o remanejamento para novo local de instalação quaisquer dispositivos dos itens 1 e 2 limitado à: 6 unidades do item 1, 3 unidades do item 2. Os remanejamentos efetuados dentro das quantidades limites por item, para cada período de 12 (doze) meses da vigência do contrato, sem custos adicionais à CONTRATANTE.
- Ser responsável pela classificação das imagens e irá disponibilizá-las para avaliação da CONTRATANTE.
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, disponibilizando pessoal técnico e adequado em número suficiente para a realização, dos serviços.
- Garantir a segurança, confiabilidade e a integridade de todos os dados e imagens capturadas pelos equipamentos, pois em hipótese alguma a CONTRATANTE irá aceitar qualquer edição nas imagens capturadas pelos equipamentos.
- Armazenar com segurança todas as informações coletadas pelos equipamentos, inclusive ter cópia de Backup dos arquivos armazenados.
- No final de vigência do CONTRATO ou a qualquer momento a MOBIT, caso seja contratada, entregará a CONTRATANTE todos os arquivos, inclusive os Backups, que estiverem em seu poder.



- No final de vigência do CONTRATO, a MOBIT, caso seja contratada, realizará a retirada dos locais de instalação, às suas expensas, toda a infraestrutura instalada (postes, gabinetes etc.), bem como, a reparação do local.
- A MOBIT caso seja contratada, será responsável por demais obrigações explicitamente declaradas como de sua responsabilidade que estejam descritas ao longo do detalhamento dos requisitos pertencentes ao Termo de Referência – Anexo I do referido processo licitatório do Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, da P.M. de Juazeiro do Norte/CE.

#### ❖ **DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS OFERTADOS**

MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA garante caso seja contrata para os serviços, o fornecimento de mão de obra especializada, materiais, ferramentas, comunicação/conectividade, sistemas e equipamentos, com o objetivo de atender aos serviços, respeitando todas as exigências do Anexo I – Termo de Referência.

#### • **LEGISLAÇÃO VIGENTE, REGULAMENTOS E NORMAS**

- Todos os equipamentos ofertados pela MOBIT para atendimento ao objeto licitado, estão 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 do Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN) aplicáveis, sendo submetidas a aprovação da CONTRATANTE.
- Todos os equipamentos, independentemente de suas características, metrológicos ou não metrológicos, tem sua conformidade avaliada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou entidade por ele acreditada e possuir às seguintes certificações:
  - Para os sistemas metrológicos - O equipamento é homologado, tendo sua portaria de aprovação de modelo expedida pelo INMETRO atendendo à legislação atual e vigente ou outra que vier a substituí-la.
    - Possui Portaria de Aprovação de Modelo em conformidade com o RTM – Regulamento Técnico Metrológico constante da Portaria INMETRO nº 158 de 31 de março de 2022 ou com o RTM constante da Portaria INMETRO nº 544 de 12 de dezembro de 2022.
    - São verificados metrologicamente com procedimentos e periodicidades em conformidade com os requisitos da Portaria INMETRO nº 158 de 31 de março de 2022.

- Para os sistemas não-metroológicos – Possui publicação do Registro de Objeto, conforme legislação pertinente do INMETRO, ou outra que vier a substituí-la.
  - Possui Registro de Objeto mantido conforme Portaria INMETRO nº 492, de 10 de dezembro de 2021.
- Nenhum equipamento entrará em operação sem o Laudo individual de Comprovação de Verificação.
- Todas as despesas para obtenção de todos os Certificados mencionados neste item são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
- Os sistemas ofertados pela MOBIT atendem:
  - A Portaria 158 de 31/03/2022 do INMETRO e a todas as regulamentações do CONTRAN, SENATRAN e INMETRO vigentes.
  - A Portaria 492 de 10/12/2021 do INMETRO

*Toda documentação de COMPROVAÇÃO das portarias INMETRO 544/2014 e SANMFT 372 de 17/07/2012, estão apresentadas no índice "3", pertencente ao Envelope da Proposta de Preço.*

➤ ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS

➤ CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS EQUIPAMENTOS DOS TIPOS FIXO E SEMAFÓRICO

- Para o correto atendimento dos serviços que são contemplados neste Termo de Referência, os equipamentos ofertados pela MOBIT para a fiscalização eletrônica de infrações por excesso de velocidade e demais infrações dos Tipos Fixo e Semafórico, são dotados com sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) e estão aptos a operar totalmente integrados com os serviços de processamento já contratados pela CONTRATANTE, e disponibiliza de 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 fornecidas pela CONTRATANTE.
- Os equipamentos ofertados pela MOBIT estão 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.

- Estão 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 Portaria 158 de 31/03/2022 do INMETRO. Os equipamentos atendem à todas as regulamentações do CONTRAN, SENATRAN e INMETRO vigentes.
- Todos os equipamentos possuem Registro de Objeto do Sistema Automático não Meteorológico 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 (Fixo ou Semafórico).
- São resistentes às temperaturas ambientais entre -10°C e +55°C.
- Possuem 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.
- Possuem sistema de detecção e medição de acordo com sua finalidade, reconhecidas pelo INMETRO em seus regulamentos técnicos.
- São capazes de monitorar, vias de mão única de até quatro faixas de rolamento.
- São capazes de monitorar, vias de mão dupla, considerando uma via para cada sentido de rolamento com duas faixas de rolamento para cada sentido.
- Possuem circuitos de proteção contra choques elétricos e descargas atmosféricas.
- Na instalação haverá aterramento.
- Funcionam com alimentação elétrica de corrente alternada com tensão de entrada de 220V.
  - Os equipamentos ofertados pela MOBIT possuem, informação da tensão de alimentação de tensão de alimentação certificada pelo INMETRO, constando a tensão equivalente a portaria de aprovação de modelo dos equipamentos ofertados.
- São providos de dispositivo de proteção contra sobretensão ou sobrecorrente, na alimentação elétrica.
  - Possuem autonomia de funcionamento do equipamento para que na falta de energia elétrica comercial, este realize o desligamento completo do sistema, de forma automática.
  - 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.

- Caso ocorra o desarme por interrupção de energia elétrica, mesmo que por período prolongado, o equipamento é capaz de retornar às suas atividades normais de forma automática e em precisar de intervenção humana.
- Durante o período em que o sistema/equipamento estiver sem conexão, o equipamento armazena todos os dados e imagens dos veículos infratores e os envia automaticamente para o Centro de Processamento de Dados - CPD, quando o mesmo retorna à comunicação.
- É dotado de sistema resistente a vibrações externas provenientes do tráfego ou impacto, garantindo a confiabilidade e segurança dos dados coletados e armazenados.
- Permite 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. São exemplos de parâmetros relacionados à qualidade das imagens o brilho, ganho digital, velocidade de exposição e abertura.
- Os equipamentos ofertados pela MOBIT possuem dispositivo que permite 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.
  - 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.
- Possuem dispositivo indicador visual permanente que apresenta informações sobre o status de funcionamento do equipamento.
  - *Este indicador visual faz parte integrante permanente do equipamento fixo de fiscalização eletrônica, não sendo utilizado a instalação de dispositivos adicionais.*
  - *Aplicam-se os mesmos critérios definidos no subitem 8.1.13.7.1 do Termo de Referência do edital para o entendimento de dispositivos adicionais.*
  - *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).*

- As imagens capturadas são 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.
  - A numeração é feita em ordem cronológica, não sendo permitido que haja uma imagem com numeração superior em relação à outra Última de horário inferior.
- As imagens registradas pelos equipamentos possuem todas as características exigidas por todas as legislações em vigor e contém no mínimo:
  - a) Identificação do Órgão Autuador
  - b) Local por extenso ou codificado
  - c) Sentido de tráfego.
  - d) Data da infração (DD/MM/AAAA).
  - e) Hora da infração (HH:MM:SS).
  - f) Enquadramento da infração prevista no CTB.
  - g) Descrição da infração
  - h) Faixa de rolamento de tráfego,
  - i) Número sequencial do registro,
  - j) Número de Série do equipamento utilizado.
- Dependendo do tipo de infração fiscalizada, as seguintes informações são adicionadas às descritas no item do edital TR nº 8.1.15 e seus subitens:
  - Para as infrações de excesso de velocidade, é adicionado:
    - Velocidade regulamentada(km/h).
    - Velocidade medida (km/h),
    - Velocidade considerada (km/h).
    - Data da última verificação do equipamento pelo órgão competente (DD/MM/AAAA),
  - Para as infrações de avanço do sinal vermelho, é adicionado:
    - Tempo transcorrido do indicador vermelho do semáforo no momento da infração (em segundos).
    - 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.
  - Para as infrações de parada sobre a faixa de pedestres, é adicionado:
    - Tempo transcorrido do indicador vermelho do semáforo no momento da infração (em segundos).
    - Tempo transcorrido em que o veículo permaneceu sobre a faixa de pedestres, no momento da caracterização da infração (em segundos).
    - 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.

- Para as infrações de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - carga, transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade, de transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, é adicionado:
  - 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.
- O equipamento ofertado pela MOBIT é dotado de Câmeras IP e imagens gravadas digitalmente com resolução mínima de 1280 x 960 pixels, sem interpolações, possuindo câmeras independentes para cada uma das faixas de rolamento a serem fiscalizadas.
- As imagens capturadas pelos equipamentos apresentam qualidade que possibilita a identificação da placa e do modelo do veículo durante 24 horas do dia, com 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 permite sua perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo, sem a utilização de artifícios que alterem sua nitidez e resolução.
- O sistema de Leitura Automática de Placas - LAP está totalmente integrado ao funcionamento do equipamento.
  - O sistema de Leitura Automática de Placas - LAP faz a leitura corretamente, durante o dia e a noite, de 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.
  - O sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) é capaz de ler as placas de carros, ônibus, caminhões e motocicletas.
  - Não será realizada implementação remota da funcionalidade de LAP para fins do edital. A Leitura Automática de Placas (LAP) é realizada nos equipamentos.
  - O sistema apresenta somente uma única placa lida para cada veículo fiscalizado.
  - O sistema de Leitura Automática de Placas (LAP) opera 24 (vinte e quatro) horas por dia.

- O aproveitamento do sistema de Leitura Automática de Placas atende aos índices de eficiência de acordo com o disposto na seção correspondente ao seu aproveitamento, descrito no item 12 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
  - O sistema despreza 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).
- Veículos que não se enquadrem nas condições de funcionamento citadas no item 8.1.19 e seus Subitens do Termo de Referência edital, não terá sua placa lida pelo sistema.
- Possuem controles eletrônicos através de microprocessador de alto desempenho.
- Possuem sistema próprio de iluminação não-ofuscante e invisível a olho do condutor.
  - O sistema de iluminação é acionado somente no momento da captura das imagens dos veículos, sendo vedado o seu uso de forma contínua.
- Permite separadamente e em horários programados a entrada em funcionamento para cada uma de suas funções.
- O Sistema permite a configuração de velocidade regulamentada para diferentes faixas de rolamento, de forma independente por faixa.
- O sistema envia automaticamente, de forma online, as imagens registradas, bem como, os dados estatísticos e volumétricos da via para o Centro de Processamento de Dados – CPD.
- Durante o período em que o sistema/equipamento estiver sem conexão, o sistema armazena todos os dados e imagens dos veículos infratores e os envia automaticamente para o Centro de Processamento de Dados - CPD, quando o mesmo retornar a comunicação.
- O equipamento registra a passagem de todos os veículos que transitam pela via, classificando-os quanto ao seu tamanho em carros, ônibus, motocicletas e caminhões.
- Serão registrados 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.
  - O sistema possibilita a coleta de dados de tráfego em conformidade com o item 9 do Termo de Referência do edital e seus subitens.

- Os dados registrados pelos equipamentos, sua transmissão, logs de eventos, falhas detectadas e características de segurança da informação atendem as especificidades descritas no item 11 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O sistema atende a todos os requisitos de qualidade e desempenho; conforme o disposto no item 12 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- Os equipamentos ofertados pela MOBIT, em caso de contratação, somente serão aprovados para o uso quando aprovados conforme a PROVA DE CONCEITO, descrita no item 14 e seus subitens.

➤ **INFRAÇÕES DE TRÂNSITO FISCALIZADAS**

Principais infrações de trânsito fiscalizadas pelos equipamentos ofertados pela MOBIT, conforme os tipos de equipamentos exigidos no processo:

- **OS EQUIPAMENTOS PARA A FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE INFRAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE E DEMAIS INFRAÇÕES DO TIPO FIXO E SEMAFÓRICO, DOTADOS COM SISTEMA DE LEITURA AUTOMÁTICA DE PLACAS (LAP), são 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:**
  - 745.5 (0): Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
  - 746.3 (0): Art. 218, II, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
  - 747.1 (0): Art. 218, III, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.
  - 574.6 (3): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação – Carga.
  - 574-6 (1): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade.
  - 569-0 (0): Art. 184, II do CTB - Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
  - 758-7 (0): Art. 184, III do CTB - Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros.



- Para a fiscalização de transitar em velocidade superior à máxima permitida (todos os enquadramentos), os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Registra uma imagem panorâmica do veículo, capaz de identificar o veículo infrator bem como o local fiscalizado),
  - Registra uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  
- Para fiscalização de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga, os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Consulta se o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular é um caminhão.
  - Se o veículo não for um caminhão, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo. Se o veículo for um caminhão, o sistema verifica se o horário/dia é proibido para a faixa de tráfego fiscalizada.
  - Caso não exista restrição de circulação ativa para caminhões no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo. Caso exista restrição de circulação ativa para caminhões no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, consulta se a placa lida pela funcionalidade LAP do caminhão fiscalizado consta no Cadastro de Exceções.
    - 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.
    - 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.
    - Caminhões cuja circulação não é permitida e que trafeguem em locais de monitoramento e/ou faixas de tráfego diferentes dos constantes neste cadastro de exceções não são isentos de fiscalização, sendo, portanto, considerados veículos infratores. O mesmo critério é aplicado para caminhões que transitem em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, caminhões que trafegarem com exceções vencidas, cuja data e hora da passagem do veículo no local monitorado não coincidam com a vigência da exceção constante deste cadastro, também são considerados veículos infratores.

- 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), o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
- Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Exceções, o veículo é considerado infrator e o registro de infração é registrado.
  - No registro da infração é registrada uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  - A imagem panorâmica permite identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.
- Para a fiscalização de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/autoridade, os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Consulta o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular.
  - Determina se existe restrição à circulação para o tipo do veículo, na faixa fiscalização, para o local no qual o veículo foi detectado pelo equipamento.
  - Se não houver restrição para o tipo do veículo fiscalizado naquele local, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
  - Se houver restrição de circulação para o tipo do veículo sob análise, naquele local, o sistema verifica se o horário/dia é proibido para a faixa de tráfego fiscalizada.
  - Caso não exista restrição de circulação ativa para o determinado tipo de veículo no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, o sistema finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
  - Caso exista restrição de circulação ativa para o determinado tipo de veículo no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, o sistema consulta se a placa lida pela funcionalidade LAP do tipo de veículo fiscalizado consta no Cadastro de Exceções
    - 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 única e exclusiva da CONTRATANTE.

- 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.
- Tipos de veículo cuja circulação não é 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 tipos de veículo que transitam em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, tipos de veículo 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.
- 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), o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
- Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Exceções, o veículo é considerado infrator e o registro de infração é registrado.
  - No registro da infração será registrada uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  - A imagem panorâmica permite identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.
- Para a fiscalização de transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, os equipamentos obedecem aos seguintes procedimentos:
  - Verificar se naquele local, para o horário/dia vigente, a faixa ou pista é regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
  - Caso a fiscalização da infração dos enquadramentos descritos no caput, para o horário/dia vigente, não esteja habilitada, o sistema paralisa o processamento e não registra nenhuma infração para o veículo fiscalizado.

- Ler automaticamente a placa do veículo através da funcionalidade LAP - Leitura Automática de Placas.
- Verificar se o veículo sob análise tem permissão para circular no horário/dia da faixa de tráfego fiscalizada, buscando a placa lida por meio da funcionalidade LAP, no Cadastro de Veículos Permitidos.
  - O Cadastro de Veículos Permitidos 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.
  - 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.
  - Tipos de veículo cuja circulação não é 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 será aplicado para tipos de veículo que transitem em horários diferentes daqueles cadastrados como de livre circulação, constantes também deste mesmo cadastro. Ainda usando o mesmo critério, tipos de veículo que trafegam com exceções vencidas, cuja data e hora da passagem do veículo no local monitorado não coincidam com a vigência da exceção constante deste cadastro, também são considerados veículos infratores.
  - O Cadastro de Veículos Permitidos será fornecido e atualizado pela CONTRATANTE durante toda a execução do contrato.
- Se o veículo constar deste cadastro, Cadastro de Veículos Permitidos, coincidindo com todos os critérios de exceção (placa, faixa de tráfego, código de área de restrição, vigência e horário), o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo.
- Caso o veículo não atenda aos critérios constantes no Cadastro de Veículos Permitidos, será consultado o tipo de veículo determinado através da análise do perfil veicular, verificando se o tipo de veículo é um Ônibus.
- Se o veículo for um ônibus, o sistema descarta o registro e finaliza o processamento, não armazena nenhuma infração para este veículo,

- Se o veículo não for um ônibus, o veículo é considerado infrator e o registro de infração é registrado.
  - No registro da infração será registrada uma imagem panorâmica e uma imagem adicional para identificar a placa do veículo.
  - A imagem panorâmica permite identificar o local da infração e o veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida.
- Apenas para as infrações de transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga, Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade, de Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros; e visando identificar claramente o cometimento das infrações quanto as condições de tráfego presentes no momento da sua ocorrência, o equipamento grava 01 (um) vídeo, cuja resolução mínima é 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.

*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.*

- O vídeo é de no mínimo 08 (oito) quadros por segundo.
- O vídeo inicia 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, estes tempos são configuráveis, em passos de 01(um) segundo, no mínimo, independentes por tipo de infração a critério da CONTRATANTE.
- No vídeo, quadro a quadro, são gravados, de forma textual na imagem, os dados em tempo real dos acontecimentos.
- O vídeo gerado, contém as informações do local fiscalizado, data, hora, minuto e segundo.
- Os vídeos são armazenados juntamente com as imagens e os dados das infrações registradas.
- Os vídeos estarão 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 10.3.9. do Termo de Referência do edital

▪ **EQUIPAMENTOS PARA A FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE INFRAÇÕES POR EXCESSO DE VELOCIDADE E DEMAIS INFRAÇÕES, COM LAP/OCR, DO TIPO FIXO, fiscalizarão os seguintes tipos de infrações:**

- 745.5 (0): Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
- 746.3 (0): Art. 218, II, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
- 747-1 (0): Art. 218, III, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.
- 574-6 (3): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga,
- 574-6 (1): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade
- 569-0 (0): Art. 184, II do CTB - Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
- 758-7 (0): Art. 184, III do CTB - Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros.

*Dependendo da situação, as imagens destinadas a caracterizar as infrações poderão ser obtidas pela traseira ou pela dianteira dos veículos, a critério da CONTRATANTE.*

*Todas as demais características dos equipamentos do Tipo Fixo permanecem iguais as descritas no item 8.1 do Termo de Referência do Edital.*

▪ **EQUIPAMENTOS PARA A FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA MEDIDORES DE VELOCIDADE E DETECÇÃO DE AVANÇO DO SEMÁFORO, PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRES E DEMAIS INFRAÇÕES COM USO DO LAP, fiscalizarão os seguintes tipos de infrações:**

- 605-0 (3): Art. 208, CTB - Avançar o sinal vermelho do semáforo.
- 567.3 (2): Art. 183, CTB - Parar sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso.
- 745-5 (0): Art. 218, I, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%.
- 746-3 (0): Art. 218, II, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% até 50%.
- 747.1 (0): Art. 218, III, CTB - Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50%.

- 574.6 (3): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação - Carga,
- 574.6 (1): Art. 187, I, CTB - Transitar em local/horário não permitido pela regulamentação estabelecida p/ autoridade.
- 569.0 (0): Art. 184, II do CTB - Transitar na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo.
- 758.7 (0): Art. 184, III do CTB - Transitar na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros.

*O equipamento efetua o registro de imagens apenas pela parte traseira do veículo infrator.*

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

▪ **CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DOS EQUIPAMENTOS DO TIPO FIXO**

Considerando a necessidade de proteger e dar preferência aos Pedestres é fundamental saber a quantidade de pedestres que transitam pelos pontos mistos fiscalizados, para melhorar a sinalização e ajustar melhor o tempo de verde para o pedestre, no caso de o equipamento Misto ter faixa de pedestres será registrada cada passagem de pedestre e o sentido de deslocamento do mesmo e será registrada todas as passagens no equipamento.

***Para a fiscalização de Avanço de Sinal Vermelho no Semáforo; os equipamentos obedecerão aos seguintes procedimentos:***

- Detecta o veículo após a faixa de pedestres ou, na sua inexistência, após a linha de retenção quando o sinal luminoso do grupo focal semaforico já estiver no vermelho.
- Possibilita a configuração de um tempo de retardo (conforme definição dada pelo ANEXO I da Portaria SENATRAN nº 16/2004) entre 0 (zero) a 5 (cinco) segundos, em passos de um segundo,
- Registra a imagem após o tempo de retardo, estando o veículo na área de conflito.
- O equipamento permanece inibido, não registrando nenhuma imagem enquanto o grupo focal luminoso do semáforo estiver nas cores verde ou amarelo.

- Na imagem detectada, além do estabelecido no Artigo 4o da Resolução CONTRAN no 165/2001, o equipamento registra por intermédio de câmera panorâmica, no mínimo, um dos focos vermelhos de referência do grupo semafórico veicular e a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.

***Para a fiscalização de Parada sobre a Faixa de Travessia de Pedestres na mudança de sinal luminoso, os equipamentos/sistemas obedecem aos seguintes procedimentos:***

- Detecta e registra 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 semafórica de referência da via.
- O tempo de permanência (conforme definição dada pelo ANEXO I da Portaria SENATRAN no 16/2004) sobre a faixa de pedestre após a mudança do sinal é programável, em passos de um 01 (um) segundo, entre 5 (cinco) a 12 (doze) segundos.
- O equipamento permanece inibido, não registrando nenhuma imagem enquanto o grupo focal luminoso do semáforo estiver nas cores verde ou amarelo.
- Na imagem detectada, além do estabelecido no Artigo 4c da Resolução CONTRAN nº 165/2001, o equipamento, registra por intermédio de câmera panorâmica, no mínimo, um dos focos vermelhos de referência do grupo semafórico veicular e a faixa de travessia de pedestres, mesmo que parcial, ou na sua inexistência, a linha de retenção da aproximação fiscalizada.
- As fiscalizações de Avanço de Sinal Vermelho no Semáforo e de Parada sobre a Faixa de Travessia de Pedestres na mudança de sinal luminoso obedecem ao disposto na Portaria nº 16, de 21 de setembro de 2004 do SENATRAN ou à legislação que vier a lhe substituir.
- Apenas para as infrações de Avanço do Sinal Vermelho e Parada Sobre a Faixa de Pedestres e visando identificar claramente o cometimento das infrações quanto as condições de tráfego presentes no momento da sua ocorrência, o equipamento será capaz de gravar 01 (um) vídeo, cuja resolução mínima sera 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.



*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.*

- O vídeo gerado é de no mínimo 08 (oito) quadros por segundo.
- O vídeo iniciara 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.
- No vídeo, quadro a quadro, estarão gravados, de forma textual na imagem, os dados em tempo real dos acontecimentos.
- O vídeo gerado possui no mínimo, 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).
- Os vídeos são armazenados juntamente com as imagens e os dados das infrações registradas.
- Os vídeos serão 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 10.3.9 do edital TR.

*Todas as demais características dos equipamentos do Tipo Semafórico permanecem iguais as descritas no item 8.1 e seus subitens (edital TR),*

#### ➤ **INFORMAÇÕES DE TRÁFEGO**

- Simultaneamente às atividades de fiscalização de infrações de trânsito, todos os equipamentos ofertados pela MOBIT permitem a operação como coletores de dados de tráfego, de forma automática e simultânea às demais funcionalidades neles configuradas, conforme especificidades apresentadas ao longo deste instrumento.
- O sistema permite classifica os veículos que trafegam nas faixas monitoradas dentre 04 (quatro) categorias veiculares: motocicleta, cano de passeio, caminhão e Ônibus.
  - A classificação é realizada através da análise do perfil veicular, sem uso da funcionalidade LAP - Leitura Automática de Placas.

- O perfil veicular é determinado por pelo menos uma das técnicas:
  - Análise do perfil magnético, ou Óptico, ou sônico do veículo.
  - Processamento digital das imagens dos veículos.
  - Outra técnica que avalie o perfil veicular
- O aproveitamento da classificação veicular obtém índice de eficiência de acordo com o disposto na seção correspondente ao seu aproveitamento, descrito no item 12 (edital TR) e seus subitens.
- Além dos dados obrigatórios citados ao longo do Edital, os equipamentos ofertados pela MOBIT registrarão para cada faixa fiscalizada, para cada veículo registrado:
  - Local.
  - Faixa.
  - Data (DD/MM/AAAA).
  - Hora (HH:MM:SS),
  - Velocidade medida (km/h).
  - Classificação veicular, conforme item 9.1.2 do Termo de Referência edital e seus subitens.

*Quando o equipamento ofertado pela MOBIT, a partir da análise do perfil veicular, não for capaz de identificar qual o tipo de veículo, este será classificado como indeterminado.*

- Placa lida do veículo pela funcionalidade LAP.
  - Além dos dados de tráfego referentes ao fluxo de veículos automotores, caso os equipamentos do Tipo semafórico tenham faixa de pedestres, adicionalmente, armazenarão informações acerca do fluxo de pedestres nas faixas de pedestres fiscalizadas.
    - Nas Faixas de Pedestres, será realizada a contagem de pedestres referente à entrada e saída destes nas faixas de pedestres dos locais fiscalizados.
    - A contagem será agrupada por direção e sentido. Tais agrupamentos indicam a contagem dos pedestres conforme o sentido de entrada e de saída destes na faixa.
    - Por convenção, o sentido do fluxo de pedestres será coletado em dois agrupamentos distintos: fluxo entrada-saída e fluxo saída-entrada  
*(Entende-se por fluxo de entrada-saída e fluxo saída-entrada a contagem dos movimentos do trânsito dos pedestres sobre a faixa de pedestres, na direção e sentido deste deslocamento.)*
  - A critério da CONTRATANTE será possível a definição da entrada e saída, individualmente, para cada equipamento.

- A contagem será realizada em períodos de 1 (um) minuto, não sendo, necessário o armazenamento referente à contagem discreta de cada pedestre.
- Os períodos de 01 (um) minuto corresponderão aos minutos de cada hora (Ex: 0h 0min, 0h 1min, ...0h 59min, th 0min, th, 1min, ...,23h 58min,23h 59min),
- O tempo de saída do pedestre da faixa de pedestres é o que deve ser considerado para fins de determinação do minuto correto de seu agrupamento.
- Será registrado o fluxo de pedestres, incluindo informações sobre os locais fiscalizados com os mesmos critérios adotados para os dados de fluxo veicular, respeitando o disposto no item 9.1.1.

➤ **SISTEMAS DO CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS**

**CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS - CPD**

A MOBIT caso venha a ser contratada, implementará um Centro de Processamento de Dados - CPD, onde serão realizadas as atividades de supervisão, configuração e pré-processamento das informações oriundas dos equipamentos dos tipos Fixo e Semafórico.

- Neste Centro de Processamento de Dados - CPD de Dados, a MOBIT implementará em sua solução um sistema de pré-processamento de infrações de trânsito, destinado a realizar as seguintes funcionalidades:
  - Configuração e supervisão dos equipamentos.
  - importação de dados estatísticos.
  - importação dos registros de infrações.
  - Pré-processamento de infrações de trânsito
  - Módulo de Relatórios Estatísticos.
- A MOBIT será responsável pelos custos 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 Tipo Fixo e do Tipo Semafórico.
- Em conformidade com os itens 10.1.1.1,10.1.1.2 e 10.1.3 do Anexo I – Termo de Referência do edital, a localização do Centro de Processamento de Dados – CPD será a critério da CONTRATADA.

**CARACTERÍSTICAS COMUNS A TODOS OS MODULOS DOS SISTEMAS**

- O software ofertado pela MOBIT será disponibilizado disponível em plataforma web, sendo compatível com os navegadores mais utilizados no mercado, usando como transporte apenas o protocolo Hyper Text Transfer Protocol Secure – HTTPS.
- Todos os sistemas ofertados pela MOBIT oferecem controle de acesso com registro de usuários e identificação de todas as ações individuais.
- O sistema possui LOG próprio registrando todos os eventos e acessos.
- A CONTRANTE terá acesso a todos os eventos, podendo visualizar aqueles desejados, por meio de filtros de evento e período específico.
- Não será feito nenhum tipo de edição na imagem digital registrada originalmente, exceto a obliteração dos ocupantes do veículo, a MOBIT disporá de sistemas de segurança que garantira a integridade e confiabilidade das imagens originais captadas.
- 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 MOBIT de forma a cumprir os prazos legais.
- Os sistemas permitem 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.
  - As integrações entre os sistemas da MOBIT, caso contratada e os sistemas da CONTRATANTE serão implementadas durante os primeiros 60 (sessenta) dias de contrato, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de instalação publicada pela CONTRATANTE.
    - A CONTRATANTE proverá todo o suporte necessário à MOBIT para a integração dos sistemas.
    - todas a integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD com os sistemas da CONTRATANTE.
  - As integrações entre os sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD e os sistemas do DETRAN-CE serão implementadas durante os primeiros 60 (sessenta) dias de contrato, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço de instalação publicada pela CONTRATANTE,  
*Todas a integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD com o DETRAN-CE são de responsabilidade e custos exclusivos da CONTRATADA,*

- A MOBIT se responsabilizará, caso seja contatada, pelos custos de todas as integrações dos sistemas do Centro de Processamento de Dados - CPD com o DETRAN/CE.
- A MOBIT se responsabilizará, caso seja contratada, por todas as atividades de manutenção dos bancos de dados inerentes às aplicações constantes no Centro de Processamento de Dados – CPD.
  - A MOBIT caso seja contratada para os serviços, planejará rotinas de backup e de recuperação de desastres que julgar necessárias para a manutenção das funcionalidades presentes no Instrumento dentro dos padrões de qualidade, segurança e disponibilidade listados ao longo do seu Termo de Referência.
  - A MOBIT se responsabilizará por todos os custos inerentes a quaisquer atividades de manutenção dos bancos de dados.

#### **MODULO DE PRÉ-PROCESSAMENTO DE REGISTRO DE INFRAÇÕES DE TRÂNSITO**

- O módulo dos sistemas de pré-processamento de registro de infrações de trânsito atenderá a todos os requisitos dispostos no item 10.2 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- 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.
- Para permitir a correta auditoria das imagens recebidas dos equipamentos, o sistema permite 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.
- O sistema permitirá que a MOBIT realize uma primeira classificação das imagens, conforme descrito a seguir:
  - Registros válidos: imagens consideradas válidas conforme critérios definidos pela CONTRATANTE.
  - 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.

- 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.
- Conforme descrito no item 12.2.13 do Termo de Referência do edital 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.
- Cada registro veicular armazenado no banco de dados do sistema de gestão de trânsito disponibilizara 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.
- Para a realização da conferência visual do veículo por parte do operador, o mesmo digitara a placa do veículo contida na imagem é 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.
- O sistema permite ao operador consultar placas de veículos utilizando filtros pré-configuráveis e depois exibir em lista as placas encontradas a partir do filtro aplicado.
- O sistema permite 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.
- Possibilita 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.

- Antes das imagens serem validadas pelos agentes de trânsito da CONTRATANTE, estas são obrigatoriamente classificadas duplamente pela MOBIT.
  - A classificação de cada imagem, obrigatoriamente, será realizada por 02 (dois) operadores distintos.
  - Serão admitidos dois tipos de operadores: operador humano e operador automatizado (robô).
  - A critério da MOBIT, caso seja contratada, o processo de classificação poderá ou não fazer uso do operador automatizado (robô).
  - Entendemos que toda classificação será, obrigatoriamente, realizada por, no mínimo, 01 (um) operador humano, não sendo aceitas classificações realizadas apenas por operadores automatizados (robôs).
- O sistema garante que uma imagem não possa ser classificada mais de uma vez pelo mesmo operador.
  - 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 deitada), poderá escolher uma das classificações realizadas ou outra por seu critério.
  - A classificação final será executada por um operador diferente dos operadores que avaliaram o registro nas classificações anteriores.
  - Obrigatoriamente a classificação final, se ocorrer, será realizada por um operador humano.
- O sistema contém um módulo de supervisão que permite 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 é possível:
  - invalidar uma classificação já realizada em um registro.
  - Classificar um registro com um novo critério de classificação.
  - Realizar uma classificação múltipla, aplicando uma justificativa para um grupo de registros pré-selecionados.
- O módulo de supervisão, descrito no item 10.3.12 do Termo de Referência – Anexo I do edital e seus subitens, é executado de forma autônoma, não sendo pré-requisito existir duas classificações previamente realizadas, conforme descrito no item 10.3.10 do Termo de Referência supracitado e seus subitens.

- O sistema rejeitara 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.
- O sistema possui um mecanismo automatizado para verificar o encerramento da validação dos lotes de imagens dos agentes de trânsito.
- Após a validação por parte da CONTRATANTE, os lotes disponibilizados serão 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.
  - A critério da CONTRATANTE, este envio será 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).
- 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.
- A MOBIT efetuará os serviços de impressão e envelopamento das Notificações de Autuação e de Penalidade, que forem lavradas em seu sistema de lavratura de autuações, incluindo postagem junto aos Correios, sendo de responsabilidade do Contratante o custo da postagem.

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

- O módulo de supervisão e configuração dos equipamentos ofertados pela MOBIT atenderão a todos os requisitos dispostos no item 10.2 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O sistema permite a configuração dos equipamentos de forma remota e, em casos de indisponibilidade temporária de comunicação, configurar de forma manual.
- Permite o acompanhamento das importações dos registros de todos os equipamentos (infrações, dados de tráfego e eventos), verificando assim, o funcionamento dos equipamentos instalados.



- O sistema é capaz de exibir todos os locais com equipamentos instalados em mapa georreferenciado, denominado Painel Sinóptico. Neste mesmo mapa, o sistema exibi os status e alertas de funcionamento para acompanhamento visual, incluindo além dessas informações, no mínimo, os seguintes dados adicionais:
  - Alertas de funcionamento gerados pelos equipamentos.
  - Total de faixas implantadas e autorizadas a estarem em operação, faixas com problemas e percentual dos equipamentos em normalidade operacional;
  - Total de faixas implantadas que estão em funcionamento on-line e off-line, com data de Última comunicação entre os equipamentos e ao Centro de Processamento de Dados - CPD.
  - Informações dos equipamentos sobre os últimos dados de passagens veiculares recebidos. Deve ser apresentado, no mínimo, as seguintes informações:
    - Data e hora da passagem veicular.
    - Tipo do veículo, determinado através da análise do perfil veicular.
    - Placa lida, determinada através da funcionalidade LAP - Leitura Automática de Placas,

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

- O módulo de informações de apoio para a engenharia de tráfego atende a todos os requisitos dispostos no item 10.2 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O sistema permite 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 possibilitam ao usuário:
  - 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.
  - Permitirá a visualização e agrupamento por classificação veicular.
  - 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.
  - Visualizar graficamente a velocidade média dos veículos, com os dados agrupados em intervalos de 15 minutos, permitindo o filtro por data.

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

➤ **SEGURANÇA E AUDITORIA DO SISTEMA PARA OS EQUIPAMENTOS DOS TIPOS FIXOS E SEMAFÓRICO-**

**LOGS E ALERTAS**

- O sistema ofertado pela MOBIT possui um registro de eventos por meio de LOG para controlar todas as ocorrências dos equipamentos e do sistema de controle. Este sistema deverá monitorar os equipamentos, podendo ser realizadas pesquisas por tipo de ocorrência, intervalo de tempo e filtros de forma em geral.
- O equipamento permite o envio de alertas para o Centro Processamento de Dados – CPD quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas. são detectadas:
  - Falhas nas câmeras que comprometam a geração de imagens (como câmera sem sinal de vídeo ou câmera desconectada).
  - Visão da câmera completamente encoberta (como ocasionado por adesivos afixados ou por pichações nos gabinetes de câmera).
- Além da detecção de falhas quando ocorrerem anomalias na cena das imagens capturadas, o equipamento é capaz de detectar falhas nos módulos responsáveis pela medição da velocidade do instrumento, sendo capaz de detectar falhas e gerar alertas de:
  - Falha nos elementos sensores.
  - Falha nos módulos eletrônicos.
  - 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.  
*Não será considerada falha na alimentação central a falta da energia elétrica comercial.*

- O sistema ainda é capaz de gerar alertas para as seguintes ocorrências:
  - Falta de energia elétrica comercial,
  - Falta de comunicação com o Centro Processamento de Dados - CPD.

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

- Os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores captados por todos os equipamentos serão, no momento de sua geração, armazenados sob os critérios de criptografia e assinatura digital.
- Todos os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores gerados pelos equipamentos serão cifrados utilizando um protocolo de criptografia simétrico ou assimétrico.
- Em quaisquer dos casos, os algoritmos de criptografia deverão utilizar chaves de pelo menos 128 bits de tamanho.
- Todos os arquivos com as imagens e vídeos dos veículos infratores gerados pelos equipamentos deverão ser assinados digitalmente utilizando protocolos padronizados, o algoritmo de criptografia utilizado na assinatura digital deverá ser assimétrico.
- Todos os equipamentos possuirão uma chave de criptografia distinta para a assinatura digital.
- O tamanho mínimo da chave para a assinatura digital deverá ser de 2048 bits para algoritmos RSI/DSA ou 256 bits para algoritmos ECDSA.
- Os algoritmos de criptografia e assinatura digital utilizados nos equipamentos deverão ter reconhecimento público quanto a sua eficiência e segurança.
- A MOBIT apresentará 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 11.2.1, 11.2.4 do Termo de Referência do edital e seus respectivos subitens.

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

- O relógio de todos os equipamentos e o Centro Processamento de Dados - CPD serão sincronizados, automaticamente e à distância, pelo menos uma vez por hora.
- O desvio máximo de relógio aceito entre dois intervalos consecutivos de sincronização será de 1 segundo.
- Tanto o Centro Processamento de Dados - CPD quanto os equipamentos estarão com os relógios sincronizados de acordo com a Hora Legal Brasileira (HLB).

**TRANSMISSÃO DE DADOS - SEGURANÇA E METODOLOGIA**

- Toda a comunicação entre os equipamentos e o Centro Processamento de Dados - CPD atenderão a requisitos de controle de sessão, assinatura digital e criptografia.
- Entendem-se como requisitos de controle de sessão os seguintes itens:
  - O acesso aos equipamentos será vinculado a um processo de autenticação, onde cada acesso possa ser associado a um operador (usuário ou principal) distinto.
  - O mecanismo de autenticação é seguro, isto é, as credenciais ou senhas utilizadas não podem, em nenhum momento, ser transmitidas sem criptografia pela rede.
- Entendem-se como requisitos de assinatura digitá-los seguintes itens:
  - Todas as informações transmitidas dos equipamentos para o Centro Processamento de Dados - CPD e vice-versa, serão assinadas digitalmente utilizando protocolos padronizados de hashing e criptografia, com tamanhos mínimos de chave em conformidade com o apresentado anteriormente neste instrumento.
  - O algoritmo de criptografia utilizado na assinatura digital será assimétrico. Todos os equipamentos possuirão uma chave de criptografia distinta para realizar a assinatura digital.
- Entendem-se como requisitos de criptografia os seguintes itens:
  - Todas as informações transmitidas dos equipamentos para o Centro Processamento de Dados - CPD e vice-versa, serão cifradas utilizando um protocolo de criptografia simétrico ou assimétrico, com tamanhos mínimos de chave em conformidade com o apresentado anteriormente neste instrumento.
  - A chave de criptografia simétrica ou assimétrica será uma chave de sessão, isto é, uma chave distinta será utilizada em cada novo acesso aos equipamentos. Em nenhum momento essa chave de sessão será transmitida sem criptografia pela rede.
- As imagens dos veículos infratores e os dados correspondentes captados por todos os equipamentos instalados serão transmitidos, de forma automática e a distância, para o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Os equipamentos de fiscalização eletrônica enviarão os dados de tráfego descritos do subitem 9 do Termo de Referência do edital e seus subitens para o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Serão enviados os dados de tráfego de todos os veículos que trafegam pelas faixas fiscalizadas, independentemente se são infratores ou não.
- A transmissão das imagens dos veículos infratores e dos dados de tráfego descritos ao Centro Processamento de Dados - CPD poderão ser realizada: de forma periódica ou por ocorrência, a critério da MOBIT.
- Na transmissão periódica, essas informações serão transmitidas em lotes, com a periodicidade máxima de 10 (dez) minutos.

- 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
- Cada lote conterá informações de até 10 (dez) minutos contendo as imagens dos veículos infratores e os dados registrados de tráfego.
- Na transmissão por ocorrência, as imagens e os dados de tráfego serão enviados em tempo real, à medida que forem sendo gerados nos equipamentos.
- Todos os equipamentos terão capacidade de reconexão automática, em caso de perda de conexão entre os equipamentos de campo e o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Durante o período sem conexão, o equipamento de fiscalização eletrônica armazenará as imagens dos infratores e os dados de tráfego, transmitindo para o Centro Processamento de Dados - CPD quando do retorno à normalidade.
- A forma de transmissão destas informações poderá ser por lotes ou por ocorrência, conforme descrito anteriormente neste instrumento.
- Como contingência, o equipamento permitirá a coleta manual dos registros em dispositivos de armazenamento de massa.
- 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.
- Todos os alertas descritos no item 11.1 do Termo de Referência do edital e seus subitens serão enviados de forma online para o Centro Processamento de Dados - CPD.
- Os alertas serão recebidos e exibidos no CPD em até 05 (cinco) minutos contados a partir do momento de sua completa detecção no equipamento

640  
**mobit**

MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 412

- Caso não haja conectividade para o envio dos alertas no instante em que estes ocorrerem, o sistema enviará estes alertas posteriormente quando a conectividade retornar. Tal procedimento é denominado de envio de alertas atrasados.
- A forma do envio dos alertas atrasados ficara a critério da MOBIT, 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 11.4.8 do Termo de Referência do edital e seus subitens.
- O alerta de Falta de Comunicação, pela sua própria natureza, será exibido independentemente da condição de conectividade.

*Desta forma MOBIT – MOBILIDADE, ILUMINAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA, comprova o atendimento da ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA TÉCNICO – ANEXO I, do Pregão Eletrônico nº 2022.09.01.2, DA P.M. DE JUAZEIRO DO NORTE/CE, do OBJETO: "Contratação de serviços a serem prestados na locação, implantação, operação e manutenção dos serviços de monitoramento eletrônico e fiscalização automática de trânsito, por intermédio de equipamentos e sistemas, destinados a atender as necessidades do Departamento Municipal de Trânsito - DEMUTRAN de Juazeiro do Norte/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital"*

**mobit**



PREFEITURA DE  
**JUAZEIRO**  
DO NORTE

## 1.2 Manuais dos Produtos

# mobit

# mits

*loop*

---

*Fiscalização Eletrônica*

# Manual Técnico