



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM  
SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM  
**TERMO DE REFERÊNCIA**

**IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA NO MUNICÍPIO DE BELÉM**

**1 DO OBJETO**

1.1. O presente Termo de Referência - TR tem por finalidade a futura e eventual **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA DE TRÂNSITO, REGISTROS, CONTROLE E SOLUÇÕES INTEGRADAS INCLUINDO EQUIPAMENTOS E SISTEMAS INFORMATIZADOS PARA PROCESSAMENTO DE IMAGENS E DADOS CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA E SEUS ANEXOS**, de acordo com Lei nº 9503/97 que institui o Código de Trânsito Brasileiro e seus anexos, ressaltando os Art. .1º, Art. 7º, Art. 24º e incisos e Art. 280º § 2º, e através da Resoluções nº 396/2011 e 165/2004 do CONTRAN e Portaria nº 16/2004 do DENATRAN que instituem os requisitos para utilização dos equipamentos de controle de velocidade e dos sistemas automáticos não metrológicos, com emissão de relatórios técnicos e estatísticos, mediante o aproveitamento dos serviços constantes nos Anexos A e A-I do Termo de Referência:

**2 JUSTIFICATIVA**

2.1 Justifica-se o atendimento deste processo licitatório na modalidade **PREGÃO**, em sua forma **ELETRÔNICA**, consoante Lei nº 10.520/02 e Decreto Federal nº 10.024/19, pelo **SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE**, sob regime de execução indireta **“empreitada por preço unitário”**, atendendo o disposto no art. 15, II, da Lei nº 8.666/93 e no art. 3º e inciso II do Decreto Federal nº 7.892/13, face ao cronograma de execução apresentado neste Termo de Referência, indicando a entrega parcelada do serviço.

2.2 A presente licitação torna-se essencial, do ponto de vista técnico desta administração, considerando os seguintes tópicos:

**2.2.1** Quanto à fiscalização de trânsito no que tange ao excesso do limite de velocidade regulamentada para via, trafegar em faixa exclusiva regulamentada pela sinalização, parar sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso, avanço do sinal vermelho do semáforo e realizar conversões proibidas pela sinalização. São mais do que infrações, são atitudes que colocam em risco a vida de outras pessoas. Sabemos que a frequência de acidentes de trânsito e, principalmente a gravidade destes está intimamente relacionada com a velocidade. Isto norteia para utilização de equipamentos controladores de velocidades (radar) nos principais corredores da cidade no objetivo de reduzir os números atuais e cumprir o que rege a Lei nº 9503/97 que institui o Código de Trânsito Brasileiro e seus anexos, ressaltando os Art..1º, Art. 7º, Art. 24º e incisos e Art. 280º § 2º, e através da Resoluções nº 396/2011 e 165/2004 do CONTRAN e Portaria nº 16/2004 do DENATRAN que instituem os requisitos para utilização dos equipamentos de controle de velocidade e dos sistemas automáticos não



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

metrológicos. Assim, a fiscalização eletrônica torna-se um importante instrumento de segurança e cidadania, na medida em que auxilia os órgãos competentes pela fiscalização do trânsito no cumprimento das leis e contribui no objetivo de tornar vias públicas lugares mais humanos e democráticos. Os dados estatísticos são norteadores do sistema de trânsito de forma que possamos lançar mão dos mesmos a fim de torná-lo mais seguro, implicando na apresentação de soluções que possam ser aplicadas para redução dos índices apresentados. A tabela abaixo apresenta a quantidade e percentual de acidentes de trânsito por logradouro, em 2018 e meados de 2019, onde observa-se que a maioria ocorreu na Av. Augusto Montenegro (9,67%) (1020 acidentes), seguido da Av. Almirante Barroso (6,30%) (664 acidentes) e Av. Pedro Álvares Cabral (3,90%) (411 acidentes).

**Tabela 01: Quantidade e percentual de acidentes de trânsito por logradouro.**

Logradouro	Quantidade	%	Acidentes Sem Vítimas	Acidentes Com Feridos	Acidentes Com Mortos
<b>Av. Augusto Montenegro</b>	<b>1020</b>	<b>9,67</b>	<b>721</b>	<b>289</b>	<b>10</b>
<b>Av. Almirante Barroso</b>	<b>664</b>	<b>6,30</b>	<b>523</b>	<b>133</b>	<b>8</b>
<b>Av. Pedro Álvares Cabral</b>	<b>411</b>	<b>3,90</b>	<b>283</b>	<b>120</b>	<b>8</b>
Rod. Arthur Bernardes	273	2,59	158	110	5
Av. Júlio César	264	2,50	195	66	3
Av. Senador Lemos	204	1,93	143	59	2
Av. Duque de Caxias	171	1,62	121	49	1
Av. José Bonifácio	129	1,22	90	39	0
Av. José Malcher	198	1,88	167	30	1
Av. Pedro Miranda	137	1,30	87	49	1
Av. Alcindo Cacela	120	1,14	92	28	0
Rua dos Mudurucus	122	1,16	90	31	1
Av. Visconde de Souza Franco	141	1,34	121	20	0
Av. João Paulo II	213	2,02	160	50	3



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

Av. Independência	118	1,12	75	42	1
Trv. Padre Eutíquio	116	1,10	91	25	0
Trav. Humaitá	94	0,89	60	33	1
Av. Gentil Bittencourt	92	0,87	76	16	0
Av. Conselheiro Furtado	151	1,43	131	20	0
Av. Perimetral	97	0,92	62	33	2
Av. Magalhães Barata	68	0,64	55	12	1
Av. Marques de Herval	89	0,84	65	24	0
Av. Bernardo Sayão	81	0,77	50	28	3
Rua Antônio Barreto	85	0,81	65	20	0
Trav. Castelo Branco	66	0,63	46	20	0
Rod. do Tapanã	117	1,11	77	38	2
Av. Fernando Guilhon	63	0,60	39	24	0
Trav. Mauriti	77	0,73	50	26	1
Trav. Alferes Costas	64	0,61	40	24	0
Av. Tavares Bastos	102	0,97	80	22	0
Av. Generalíssimo Deodoro	62	0,59	51	11	0
Av. Roberto Camelier	48	0,46	34	14	0
Trav. Nove de Janeiro	48	0,46	33	15	0
Rua Manoel Barata	61	0,58	47	14	0
Av. Centenário	103	0,98	71	32	0
Av. Dr. Freitas	97	0,92	75	22	0
Trav. Quatorze de Março	61	0,58	50	11	0
Rua da Municipalidade	68	0,64	48	20	0
Av. Assis de Vasconcelos	62	0,59	53	9	0



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

Trav. Lomas Valentinas	55	0,52	42	12	1
Rua dos Pariquis	56	0,53	43	13	0
Rua Yamada	71	0,67	45	25	1
Av. Nazaré	86	0,82	77	8	1
Av. Castilho França	47	0,45	37	10	0
Rua barão de Igarapé Miri	38	0,36	26	12	0
Av. Rômulo Maiorana	53	0,50	44	9	0
Trav. dos Apinagés	27	0,26	18	9	0
Rua Oito de Maio	32	0,30	18	14	0
Av. 16 de Novembro	41	0,39	25	16	0
Av. Rodolfo Chermont	37	0,35	25	12	0
Outros	3848	36,48	2559	1244	45
<b>TOTAL</b>	<b>10548</b>	<b>100,00</b>	<b>7434</b>	<b>3012</b>	<b>102</b>

Fonte: SISP/CNP/DETRAN-PA.

Obs1: Dados sujeitos a atualizações.

Obs2: Dados adaptados pela SEMOB.

**2.2.2** A fiscalização eletrônica resulta em benefícios para o município de Belém tais como: priorização de suas ações em defesa a vida; garante a segurança e fluidez no trânsito; redução dos índices de acidentes e criminalidade no trânsito; maior qualidade e agilidade dos serviços; total integração entre informações e sistemas de fiscalização; agilidade, confiabilidade e disponibilidade de informações, nos locais e momentos certos; racionalização na utilização dos dispositivos e meios de fiscalização, com a consequente redução de custos; padronização do ambiente de monitoramento e fiscalização, propiciando uma melhor administração deste segmento.

**2.2.3** Considerando os dados estatísticos apresentados em relação ao número de acidentes sem vítimas, com feridos e com vítimas fatais estão estreitamente relacionados ao desrespeito a Lei 9.503/97 e suas Normas Gerais de Circulação e Conduta, potencializando o aumento desses números negativos. E com base nos dados apresentados quanto à estatística dos índices de acidentes justificaria a possibilidade de ampliação de aproximadamente três vezes o número de faixas de fiscalização eletrônica atualmente implantada no Município, abrangendo os principais corredores de tráfego promovendo um trânsito mais seguro e cidadão objetivando a redução dos acidentes e a preservação da vida.

**2.3** O agrupamento por lote decorre da execução do objeto por uma única empresa



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

ser mais oportuna e conveniente para a Administração, pois possibilita a uniformidade e padronização qualitativa dos serviços, reduzindo assim os riscos de conflitos operacionais. Se realizada separadamente por diferentes empresas, acarretaria em prejuízo na prestação dos serviços por serem interligados, ou seja, uma atividade depende da outra continuamente. Algumas das contratadas em detrimento de outras, pode implicar no aumento do custo administrativo. Desta feita, a contratação por lote único se justifica a fim de garantir a qualidade da execução dos serviços, dos prazos propostos, do melhor custo-benefício para a administração, da viabilidade técnica e econômica em escala, privilegiando a eficiência administrativa no gerenciamento do objeto a ser contratado, consoante preconiza a **súmula 247 do TCU**.

### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E FUNCIONALIDADES

**3.1** Os itens objeto desta contratação deverão observar rigorosamente as especificações técnicas e funcionalidades constantes nas legislações específicas no presente objeto detalhadas no Anexo A-I deste Termo de Referência.

### 4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

**4.1** O contrato terá sua vigência por 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, limitada a 60 (sessenta) meses, desde que configurada a vantajosidade, nos termos do que determina o art. 57, II, da Lei Federal nº 8.666/93.

### 5. ESTIMATIVA DE CUSTO/DOTAÇÃO

**5.1** A estimativa de custo para a contratação do objeto deste TR será realizada após a ampla consulta/pesquisa no mercado do valor dos itens a serem licitados, devendo obrigatoriamente ser elaborada, com base na **IN nº 05/2014-SLTI/ MPOG e suas alterações legais**, a fim de permitir a posterior indicação dos recursos orçamentários em dotação correta e suficiente para as futuras e eventuais contratações decorrentes do Registro de Preços.

### 6. GARANTIA DO SERVIÇO

**6.1** A CONTRATADA será convocada para assinar o contrato dentro de 05 (cinco) dias úteis do recebimento da comunicação, devendo, nessa ocasião, formalizar na Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém – SeMOB o recolhimento da garantia no valor equivalente a 5 % (cinco por cento) do valor global de sua proposta comercial aprovada que constituirá garantia para execução do contrato, sob pena de decair do direito de contratação.

**6.2** A garantia citada no item anterior poderá ser efetuada de acordo com as modalidades previstas no Art. 56 da Lei 8.666/93 e alterações subsequentes, ou seja, em dinheiro ou em títulos da Dívida Pública Municipal, Estadual ou Federal, devendo estes ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda (redação dada ao inciso I, do §1º, do artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações pela Lei 11.079, de 30 de Dezembro de 2.004); Carta de Fiança Bancária ou Seguro Garantia desde que estes possuam validade durante a vigência do contrato. A garantia será restituída à CONTRATADA, sem incidência de juros ou qualquer tipo de reajuste, após a execução do contrato. Nos casos em que a mesma for feita em dinheiro este será devidamente atualizado monetariamente após o término do prazo de vigência do ajuste.

**6.3** Haverá prestação de garantia adicional se verificada a ocorrência do disposto no § 2º do artigo 48 da Lei Federal 8.666/93 e alterações posteriores, no mesmo percentual estabelecido.

**6.4** A garantia prestada poderá ser substituída, mediante requerimento do interessado e aprovação da CONTRATADA, respeitadas as modalidades acima previstas.

**6.5** Sempre que o valor ou prazo contratual for aumentado, a CONTRATADA será convocada a prorrogar o prazo de validade da garantia inicial ou reforçar a garantia, prazo de 05 (cinco) dias úteis, de forma a que corresponda sempre à porcentagem de 5% (cinco por cento) do valor atualizado do contrato.

**6.6** A devolução da garantia oferecida pela Contratada será feita após o término de vigência do ajuste e recebimento definitivo dos serviços, mediante solicitação expressa de seu representante legal, e, desde que estejam cumpridas todas as obrigações por ela assumidas.

**6.7** A devolução da garantia não isentará a CONTRATADA das responsabilidades que lhe couberem, segundo as disposições do Código Civil.

## **7. CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**7.1** A natureza do objeto a ser contratado está de acordo com os termos do parágrafo único do art. 1º da Lei 10.520/02, c/c com o art. 3º do Decreto nº 10.024/2019 e do anexo V, item 2.7, da IN 05/2017;

**7.2** Os serviços a serem contratados enquadram-se na classificação de serviços comuns, nos termos da Lei nº 10.520 de 2002 e do Decreto Federal nº 10.024/2019;

**7.3** Trata-se de **serviço comum continuado**, a ser contratado mediante licitação na modalidade pregão, em sua forma eletrônica;

**7.4** Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507 de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada;

**7.5** A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

### 8. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO

8.1 A proponente deverá na ocasião da apresentação da proposta:

8.1.1 Apresentar proposta de preços e documentações de forma clara e detalhada, citando especificação dos seus materiais, fabricante, país de procedência e outras características que permitam identificá-los, anexando-se, inclusive, quando possível, prospectos em Português, sem referência às expressões “**similar**”, de acordo com os requisitos indicados nos Anexos deste Termo de Referência;

8.1.2 Indicar o valor unitário e total de cada item e o valor total do lote da proposta que o licitante se propõe a fornecer, em algarismo e por extenso, já incluídas, discriminadamente, todas e quaisquer despesas tais como frete, taxas e impostos, desembaraço alfandegário, inclusive as despesas diretas e indiretas relacionadas a prestação do serviço, observadas as isenções previstas na legislação, com cotações em moeda corrente nacional e internacional;

8.1.3 Indicar na proposta que os preços unitários das faixas, objeto do serviço ofertados na licitação serão fixos e irremovíveis.

8.1.4 Indicar o prazo de validade da proposta, que **não poderá ser inferior a 120 dias** contados da data de sua apresentação;

8.1.4. Qualquer opção oferecida pela licitante que não atenda as especificações contidas no edital, não será levada em consideração durante o certame.

8.1.5 Apresentar na proposta a garantia/validade dos produtos não podendo ser inferior a **12 (doze) meses**.

8.1.6 A garantia prevista para o item 8.1.5 diz respeito à solução de problemas no que tange aos equipamentos avariados, bem como todo e qualquer defeito e/ou vícios de fabricação apresentado e terá início a partir da data do recebimento definitivo, sem ônus adicional para a SeMOB/PMB;

8.2 Não será aceita imposição de valor mínimo para faturamento do pedido e de faturamento mínimo na proposta.

### 9. REPRESENTAÇÃO

9.1 A empresa licitante com sede em Estado distinto ou fora da região da prestação de serviço, **caso vença o certame**, providenciará a instalação de uma filial, sede ou representação no município de Belém, informando o responsável, endereço e telefone fixo para atender quaisquer necessidades da SeMOB, inclusive finais de semana e feriados, para casos excepcionais que por ventura venham a ocorrer no contrato de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

prestação de serviços, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após assinatura do Contrato, mantendo-a durante toda a sua vigência, a fim de realizar a eficaz supervisão e execução do Contrato.

### 10. DOCUMENTOS LEGAIS PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

#### 10.1 Qualificação Técnica

**10.1.1 Atestado de Capacidade Técnica:** emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a aptidão da pessoa jurídica para o desempenho da atividade compatível em características ao objeto da licitação, bem como a certidão de acervo técnico – CAT, para comprovação de que os referidos atestados estejam registrados no CREA/CAU, comprovando que a licitante já forneceu serviços contínuos de fiscalização eletrônica de trânsito, registros, controle de imagens e dados conforme exigidos neste Termo de Referência, baseados em tecnologias intrusivas e não intrusivas ao pavimento.

**10.1.2 Atestado de Capacidade Técnico-profissional:** comprovando a licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para o certame, responsável Técnico com formação em nível superior, que tenha executado serviços inerentes ao objeto da licitação, detentor de atestado, emitido por intermédio de certidão (ões) e, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo Conselho acompanhado(s) pela(s) devida(s) Certidão(ões) de Acervo(s) Técnico(s) – CAT(s), que comprove(m) a execução de serviços de acordo com objeto desta licitação:

**10.1.3 Comprovação de Execução de Serviço:** emitidos pela licitante comprovando outrora já tenha prestado serviço de mesma natureza cujo quantitativo represente 40% (quarenta por cento) da demanda constante do Anexo A do presente Termo de Referência.

#### 10.2 A comprovação dos documentos deve ser através de:

**10.2.1** No caso de empregado, cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), em que conste a licitante como CONTRATANTE, sendo necessárias as folhas de identificação (foto/assinatura, qualificação civil e contrato);

**10.2.2** No caso de profissional autônomo ou a ele equiparado, cópia do Contrato de Prestação de Serviços que mantém com a licitante ou documento equivalente aceito pelo respectivo Conselho Regional da Categoria Profissional para fins de registro ou inscrição, juntamente com a Certidão de Registro de Pessoa Jurídica junto ao respectivo Conselho Regional da Categoria Profissional (CREA), com prazo de vigência válido, no qual conste a inscrição do profissional citado no referido Instrumento Particular, como responsável técnico da proponente; e

**10.2.3** No caso de ser sócio proprietário da empresa, através da apresentação do



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

contrato social ou outro documento legal, devidamente registrado na Junta Comercial.

**10.3** O(s) Responsável (is) Técnico(s) indicado(s) pela licitante deverão participar dos serviços a serem pactuados, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovado pela Contratante.

**10.4** A Fiscalização poderá, em qualquer fase do contrato, promover diligências no sentido de comprovar a veracidade das informações prestadas pela licitante vencedora, exigindo o seu fiel cumprimento por parte da CONTRATADA, sob pena de aplicação das sanções legais.

### 11. DA VISITA TÉCNICA

**11.1** O licitante interessado em participar deste certame deverá realizar visita técnica e inspecionar os locais de prestação dos serviços, de modo a obter, toda informação necessária da execução do objeto e elaboração da proposta. Ficando cientes da estrutura necessária não podendo ser alegadas dificuldades para a inexecução parcial ou total do contrato, além de solicitações de aditivos contratuais e quaisquer outros que venham a impactar na implantação do objeto e no percentual de repasse para o município.

**11.2** Todos os custos relacionados à visita e à inspeção serão de inteira responsabilidade da licitante.

**11.3** A visita técnica deverá ser requerida até o 3º (terceiro) dia útil antes da abertura da licitação.

**11.3.1** Para agendar a visita o representante da empresa deverá entrar em contato através do endereço eletrônico [gabs.semob@cinbesa.com.br](mailto:gabs.semob@cinbesa.com.br), em dia útil, em uma única data a ser agendada, com **24 (vinte e quatro)** horas de antecedência, no horário de **8h às 14h**, devendo constar no requerimento a qualificação da pessoa que realizará a visita, a qual, no dia e hora designados, deverá estar munida de cópia autenticada de documentos de identificação e instrumento que dê poderes para realizar a visita em nome da empresa.

**11.4** A visita técnica será acompanhada por membro(s) da Comissão responsável pela elaboração do Termo de Referência, para que o licitante fique ciente das condições para o cumprimento das obrigações necessárias à execução do objeto.

**11.5** O(s) profissional (is) técnico(s) designado(s) pelo Superintendente emitirá (ão) **Atestado de Visita Técnica**, para cada licitante que comparecer no dia e hora marcados neste Termo de Referência, **ressaltando que:**

**11.5.1** Caso participante do certame opte por não realizar a visita técnica, deverá emitir **Declaração de Ciência** das condições e locais aos quais serão



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

realizados os serviços, assumindo todos os riscos e ônus decorrentes da não realização da visita técnica de forma monitorada;

**11.5.2** O licitante que não participar da visita ou não emitir a Declaração de Ciência, será inabilitada.

**11.5.3** A interessada também deverá juntar documentação comprovando que o subscritor do pedido de visita técnica e do responsável pela emissão da Declaração de Ciência, mencionada nos itens **11.3 e 11.5.1**, tem poderes para representar a empresa;

**11.5.4** Tratando-se de Representante Legal (sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado) cópia autenticada dos documentos: oficial de identificação e, do instrumento constitutivo da empresa e alterações, registrado na Junta Comercial, ou tratando-se de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

**11.5.5** Tratando-se de Procurador, cópia autenticada dos documentos: oficial de identificação e do instrumento público de procuração ou instrumento particular com firma reconhecida do representante legal que o assina, do qual constem poderes específicos para requerer o agendamento da Visita Técnica, acompanhada do correspondente documento, que comprove os poderes do mandante para a outorga;

**11.5.6** O Atestado de Visita Técnica fornecido pela SEMOB ou a Declaração de Ciência deverá ser apresentado juntamente com a documentação de habilitação.

## 12 DA OPERAÇÃO ASSISTIDA

**12.1** O período de operação assistida faz-se necessário para resguardar a Administração de contratar empresa com equipamentos que apresentem ineficiências técnicas com fotos claras com alta luminosidade; fotos escuras com baixa luminosidade; fotos fora de foco com o veículo infrator fora do enquadramento; erro de tarja com informações divergentes daquelas exigidas no contesto do mesmo; erro de programação com programação errônea da velocidade e horário; bem como nos certificar que as condições climáticas e demais especificidades da região não irão interferir na qualidade e funcionamento destes equipamentos.

**12.2** A empresa vencedora deverá estar ciente que irá realizar a instalação das amostras dos equipamentos de fiscalização, sistema metrológico e não metrológico, com tecnologia de laços intrusivos e não intrusivos no pavimento **no prazo máximo de 15 (quinze) dias após o resultado do certame para instalação do equipamento e avaliação da qualidade do serviço**. O setor técnico competente desta SeMOB promoverá a avaliação do serviço, no que concerne à qualidade, eficiência técnica e atendimento as exigências dos equipamentos contidos neste Termo de Referência. Os critérios que serão levados em consideração para avaliação do desempenho dos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

equipamentos estão dispostos no Modelo de Formulários de Avaliação da Qualidade do Serviço dos Equipamentos conforme Anexo B deste Termo Referência.

**12.3** A empresa que não atender todos os requisitos da Operação Assistida será considerada inapta.

### **12.4 DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO**

**12.4.1** Cada equipamento deverá ser capaz de detectar e registrar veículos com excesso do limite de velocidade regulamentada para via, trafegar em faixa exclusiva regulamentada pela sinalização, parar sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso, avanço do sinal vermelho do semáforo e realizar conversões proibidas pela sinalização sejam elas no mesmo sentido ou em sentido opostos (de acordo com as características de cada local proposto).

**12.4.2** As imagens originais digitais, vindas de cada um dos tipos de equipamento das vias fiscalizadas, sofrerão análise e verificação por parte da SeMOB, visando à aferição das imagens produzidas pela empresa licitante habilitada.

**12.4.3** Para efeito da avaliação da qualidade do serviço, serão considerados dois tipos de imagens: Imagens válidas - as inicialmente aprovadas pela SeMOB, que se dividem em: Imagens Consistentes e Imagens Inconsistentes.

**12.4.4** Imagens Consistentes - as válidas aprovadas pela SeMOB e que efetivamente poderão tornar-se AIT eletrônicos;

**12.4.5** Imagens Inconsistentes - as válidas, porém recusadas pela SeMOB, em decorrência de situações independentes da qualidade dos registros gerados pelos equipamentos: veículos em situação de emergência, placas ilegíveis, veículos sem placas, placas adulteradas, reflexos em função do sol, veículos entre faixas, etc.;

**12.4.6** Imagens Inválidas – as não aprovadas pela SeMOB, com ocorrência de perdas decorrentes exclusivamente por falha técnica dos equipamentos em operação: má regulagem do foco, interferências, ruídos, ofuscamento, falta de iluminação, falta de sensibilidade da câmera, desajustes, falhas do software de processamento; entre

**12.4.7** A CONTRATANTE analisará todas as imagens geradas pelos equipamentos. As imagens válidas serão utilizadas para avaliação do percentual mínimo de 95% (noventa e cinco por cento), obrigatório a ser atingido pela Amostra;

**12.4.8** A aprovação da Amostra pela área técnica/demandante será feita através de relatório que ateste o cumprimento dos requisitos estabelecidos no item 12.4 e subitens deste Termo de Referência e apresentação de Formulários de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

Verificação de Amostragem dos Equipamentos (sujeito a alterações de complementação de informação necessária a ser abordada) – ANEXO B do presente Termo de Referência.

### 13 SUBCONTRATAÇÃO

**13.1** É vedada a subcontratação parcial ou total do objeto, a associação da **CONTRATADA** com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial do contrato, não se responsabilizando a **CONTRATANTE** por nenhum compromisso assumido por aquela com terceiros.

### 14 PRAZO E CONDIÇÃO DE EXECUÇÃO

**14.1** Os serviços serão iniciados pela **CONTRATADA** após a emissão de Ordem de Serviço (O.S) pela SeMOB, a qual deverá ser retirada no prazo máximo de **48 (quarenta e oito) horas**, contados da comunicação da **CONTRATANTE**.

**14.2** Após a emissão da Ordem de Serviço (O.S) pela **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** terá o prazo máximo de **60 (sessenta) dias corridos**, para executar os serviços de implantação dos equipamentos vinculados na respectiva Ordem de Serviço sob pena de incorrer nas disposições previstas na Lei 8.666/93.

**14.3** A execução dos serviços deverá ser feita de forma continuada, de acordo com o estimativa de implantação cedida pela SeMOB e estudos técnicos em conformidade com a Resolução nº 396/2011 do CONTRAN, Resolução nº 165/2004 do CONTRAN, Portaria nº 263/2007 e Portaria nº 16/2004 do DENATRAN e em linhas gerais, descritos para implantação conforme abaixo discriminado no quadro abaixo.

ITEM	QUANTIDADE
Estimativa de Faixas a Implantar	500 faixas
Equipamento Estático	1 equipamento
Montagem da CCO	1 unidade

**14.4** Os Locais onde deverão ser implantados os equipamentos controladores de velocidade; avanço de sinal vermelho; parada sobre a faixa de pedestre na mudança do sinal luminoso; circulação de veículos em faixas exclusivas destinadas ao tráfego de ônibus; executar operação de retorno, conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização; circulação de veículos em locais e horários não permitidos e os redutores eletrônico de velocidade, objeto deste Termo de Referência, serão nas vias do Município de Belém, conforme cronograma e estudos técnicos elaborados pela SeMOB em conformidade com a Resolução nº 396/2011 do CONTRAN, Resolução nº



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

165/2004 do CONTRAN, Portaria nº 263/2007 e Portaria nº 16/2004 do DENATRAN.

**14.5** Conforme acórdão do Tribunal de Contas da União (TCU) os equipamentos de fiscalização eletrônica utilizados para cumprimento deste Termo de Referência poderão ser equipamentos usados, desde que atendam às exigências dispostas e eficiência técnica quanto ao rendimento funcional.

**14.6** A SeMOB poderá solicitar à CONTRATADA a realização de serviços em qualquer dia e horário, sem que haja, para isso, acréscimo nos preços dos serviços. Nenhum serviço poderá ser executado pela CONTRATADA sem a prévia e expressa anuência da SeMOB, em conformidade com as respectivas Ordens de Serviços.

**14.7** A Contratada manterá a frente dos serviços um técnico preposto, que a representará na execução do contrato, cujos dados pessoais e profissionais deverão ser fornecidos por escrito à SeMOB, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, após a assinatura do de contrato, devendo aquele acompanhar a execução dos serviços, prestando toda a assistência técnica necessária.

**14.8** Os danos ou prejuízos comprovadamente causados pela CONTRATADA (por seus empregados ou prepostos) durante a implantação do equipamento serão por ela indenizados.

**14.9** A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições iniciais, acréscimos ou supressões nos serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor global do contrato.

**14.10** Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá utilizar materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades necessárias para a realização dos serviços, promovendo sua substituição quando necessário.

## 15 DO PAGAMENTO

**15.1** Os valores para pagamentos referentes ao objeto contratado serão apurados através de medições mensais que obedecerão ao disposto no **item 15.4** do presente Termo de Referência, sendo pagos em até **30 (trinta) dias** corridos contados a partir da apresentação da respectiva nota fiscal/fatura, acompanhada da comprovação da Regularidade Fiscal.

**15.2** A nota fiscal de serviço deverá ser emitida pela matriz ou filial da empresa sediada no local da prestação do serviço (município de Belém) devendo os tributos ser recolhidos em favor da Fazenda Pública desta municipalidade.

**15.3** A nota fiscal deverá ser devidamente atestada por servidor especialmente designado como responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, acompanhada de requerimento solicitando, juntamente com cópia da nota de empenho emitida pela **SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM  
SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**URBANA DE BELÉM – SEMOB.**

**15.4** Tabela de Pagamento por Rendimento em Função da Ineficiência Técnica dos Equipamentos

Valor pago	Rendimento percentual do serviço	Valor a ser pago a contratada
<b>A</b>	Acima de 94,99%	100% (cem por cento)
<b>B</b>	Entre 80% a 94,99%	70% (setenta por cento)
<b>C</b>	Entre 60% a 79,99%	30% (trinta por cento)
<b>D</b>	Abaixo de 60%	0% (zero por cento)

Ineficiência Técnica - são imagens registradas pelo equipamento com os defeitos, sendo: fotos claras (com alta luminosidade); fotos escuras (com baixa luminosidade); fotos fora de foco (com o veículo infrator fora do enquadramento); erro de tarja (informações divergentes daquelas exigidas no contexto do mesmo); erro de programação (é a programação errônea da velocidade e horário).

VP = Valor Pago - é o valor imputado à empresa contratada por alcançar o percentual de rendimento de imagens válidas, por faixa de tráfego.

## **16 RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

**16.1** Além do cumprimento fiel de todas as Cláusulas do Contrato e das estipulações dos seus ANEXOS, a CONTRATADA deverá executar todos os serviços em estrita observância às Especificações Técnicas descritas nos anexos constantes do presente Termo de Referência e Normas Técnicas vigentes.

**16.2** A CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após assinatura do Contrato, instalar filial, sede ou representação no município de Belém, inclusive com espaço adequado ao armazenamento de materiais e equipamentos necessários, inclusive com peças para reposição para realizar a eficaz supervisão e execução do serviço sob pena de revogação do Contrato e aplicação de penalidades estabelecidas em Lei.

**16.3A** CONTRATADA é responsável exclusiva pela execução dos serviços constantes deste Termo de Referência respondendo diretamente pelos danos que por si, seus prepostos ou empregados causarem, por dolo ou culpa, a SeMOB, ou a terceiros;

**16.4** Os danos e prejuízos serão ressarcidos a CONTRATANTE, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas da notificação administrativa à CONTRATADA, sob pena de multa;

**16.5** Cabe à CONTRATADA prover a mão de obra, materiais, máquinas,



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

equipamentos e ferramentas necessárias à total execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, através de profissionais habilitados e qualificados;

**16.6** Arcar com todas as despesas e custos necessários à prestação dos serviços contratados, incluindo, dentre outros julgados cabíveis, o fornecimento dos sistemas (equipamentos e seus respectivos acessórios).

**16.7** A empresa CONTRATADA também deverá disponibilizar um circuito de comunicação de dados independente do circuito utilizado por esta CONTRATADA, com velocidade suficiente para processamento das imagens.

**16.8** As atualizações tecnológicas dos equipamentos, softwares e dos computadores disponibilizados para o processamento das imagens, o mobiliário ergonômico, a infraestrutura, o consumo de energia elétrica, o transporte, os impostos, tarifas, taxas e tributos obrigatórios, materiais e mão-de-obra necessária à implantação e operação dos equipamentos, obrigações trabalhistas e sociais, veículos necessários ao cumprimento do contrato, seguros, os custos das aferições e reaferições dos equipamentos de acordo com a legislação vigente estabelecida pelo CONTRAN.

**16.9** Proceder às aferições de todos os tipos de radares objeto desta Licitação, nos prazos máximos estabelecidos pela legislação em vigor, além das extraordinárias, ocasionadas pela ocorrência de falhas ou problemas havidos nos equipamentos (tais como atos de vandalismo, abalroamentos, problemas técnicos, etc.), ficando sob sua inteira responsabilidade o custo de tais procedimentos.

**16.10** Manter, por si e por seus profissionais, durante e após o período de vigência do referido contrato, completo sigilo sobre os dados, informações e detalhes obtidos através do sistema fornecido à CONTRATANTE, não podendo divulgar a terceiros, quaisquer informações relacionadas ao objeto deste contrato e seus anexos, sem prévia autorização por escrito da CONTRATANTE, sob pena de ser enquadrada nas sanções previstas neste contrato, respondendo civil e criminalmente pela inobservância dessas obrigações.

**16.11** Fica vedada a reprodução das imagens, tanto por meio digital, em papel ou por qualquer outro meio, sem o prévio consentimento da CONTRATANTE.

**16.12** A CONTRATADA deve tratar confidencialmente as informações e dados, ficando proibida de ceder a qualquer tempo, informações à imprensa ou a qualquer outro órgão de divulgação, relativas ao serviço em questão, sob pena de ser enquadrada nas sanções previstas neste contrato.

**16.13** Indicar, a partir da assinatura do contrato, um Supervisor de Atividades, para representá-la perante a CONTRATANTE, em tudo que se relaciona com esta contratação dos serviços prestados.

**16.14** Fornecer, instalar e manter todos os elementos do sistema em pleno



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

funcionamento.

**16.15** Comunicar à CONTRATANTE, por escrito e imediatamente, qualquer defeito ou avaria constatada durante a operação dos equipamentos.

**16.16** Substituir quaisquer dos equipamentos que venham a sofrer sinistro ou vandalismo nos prazo de 15 (quinze) dias corridos.

**16.17** As eventuais alterações nos equipamentos deverão ser imediatamente comunicadas pela CONTRATADA, sob pena de responsabilidade, inclusive passível de rescisão contratual.

**16.18** Disponibilizar à CONTRATANTE, sempre que for necessário, o acesso a todos os elementos constitutivos do sistema de detecção, medição e registro de imagens de veículos infratores.

**16.19** Fornecer relação contendo o nome e a função dos empregados à disposição para o cumprimento do objeto contratado.

**16.20** Comprovar o vínculo empregatício de todos os empregados que forem relacionados, em decorrência da exigência do subitem anterior, através da apresentação à CONTRATANTE, de cópia das CTPS ou do Livro/Fichas de Registro de Empregados.

**16.21** Substituir, imediatamente, qualquer empregado, componente da equipe técnica, caso a CONTRATANTE julgue que o mesmo não esteja cumprindo satisfatoriamente o trabalho a ele atribuído.

**16.22** Informar, imediatamente, à CONTRATANTE toda e qualquer substituição de empregados relacionados.

**16.23** Todos os serviços de implantação, relocação e manutenção somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos, refletivos e piscantes, etc.), de acordo com as Normas de Sinalização de Obras em Vias Públicas.

**16.24** A CONTRATADA deverá disponibilizar os equipamentos de acordo com as normas de segurança, fornecendo e fiscalizando a utilização de EPI's aos seus empregados e equipe especializada para a prestação dos serviços.

**16.25** Durante o período de vigência do contrato, o Responsável Técnico indicado pela CONTRATADA, poderá ser substituído, porém com a concordância prévia da CONTRATANTE.

**16.26** Elaborar, conferir e fornecer à CONTRATANTE, a partir dos registros de imagens para cada local, relatórios estatísticos periódicos.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**16.27** Os relatórios descritos no **item 16.36** deste Termo de Referência deverão ser fornecidos até o 10º (décimo) dia corrido após a data solicitada.

**16.28** Os relatórios de eficiência dos equipamentos deverão ser fornecidos até o 10º (décimo) dia corrido do mês subsequente ao de sua apuração.

**16.29** Utilizar sempre materiais, suprimentos, equipamentos e acessórios de qualidade reconhecida.

**16.30** Realizar, de forma eficaz e sistemática, a manutenção preventiva dos equipamentos contratados.

**16.31** Não caucionar ou utilizar o contrato em favor de terceiros, no todo ou em parte, sem o prévio consentimento da CONTRATANTE.

**16.32** Cabe a CONTRATADA o reparo, às suas custas, de quaisquer irregularidades, imperfeições ou defeitos constatados nos serviços executados independentemente de qualquer aviso ou notificação da CONTRATANTE neste sentido, desde que por culpa da CONTRATADA.

**16.33** Indenização por danos e prejuízos, pessoais ou materiais, causados a pessoal próprio ou a terceiros por culpa ou desídia da CONTRATADA, ou em consequência de erros, imperícias ou negligência própria ou de seus auxiliares, prepostos ou operários sob sua responsabilidade, designados para a execução dos serviços contratados.

**16.34** A CONTRATADA fica responsável, além dos casos previstos em Lei, perante a CONTRATANTE e terceiros, pelo seguinte:

**16.34.1** Pelos riscos de acidentes de trabalho junto ao seu pessoal, bem como pelo perfeito funcionamento e manutenção de todos os seus equipamentos e instalações, arcando com as respectivas despesas.

**16.34.2** Observância de todas as prescrições relativas às leis trabalhistas e de previdência social com relação aos seus funcionários que executarão os serviços previstos neste Termo de Referência, sendo considerada neste particular, como única empregadora. Para tanto, deverá a CONTRATADA, respeitar os pisos salariais das categorias envolvidas, homologados pelo Tribunal Regional do Trabalho (TRT).

**16.34.3** Todos os encargos e despesas decorrentes de alimentação, estadia, transporte e alojamento de seu pessoal, que estiver prestando serviços nos locais de trabalho;

**16.34.4** Reparo, às suas custas, de quaisquer irregularidades, imperfeições ou defeitos constatados nos serviços executados independentemente de qualquer aviso ou notificação da CONTRATANTE neste sentido, desde que por culpa da CONTRATADA;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**16.34.5** Indenização por danos e prejuízos, pessoais ou materiais, causados a pessoal próprio ou a terceiros por culpa ou desídia da CONTRATADA, ou em consequência de erros, imperícias ou negligência própria ou de seus auxiliares, prepostos ou operários sob sua responsabilidade, designados para a execução dos serviços contratados.

**16.35** A CONTRATADA será responsável pela execução dos serviços, obedecendo rigorosamente ao Contrato e deverá assumir a responsabilidade de:

**16.35.1** Instalar, implantar e ativar cada equipamento, nos locais e quantidades definidos pela SeMOB, conforme normas do Código de Trânsito Brasileiro e legislação complementar, além da manutenção preventiva e corretiva, reposição de partes e peças, atualização tecnológica, aferição junto ao INMETRO ou outros conforme legislação em vigor;

**16.35.2** Para efeitos deste Termo de Referência, entende-se por infraestrutura todas as obras civis relativas à instalação dos equipamentos/sistemas de fiscalização eletrônica;

**16.35.3** Manter os equipamentos contratados em perfeito funcionamento; bem como fazer as manutenções preventivas e/ou corretivas, coleta das informações registradas, atualizações, reposições de partes, peças ou de todo o equipamento no caso de vandalismo, furto, falhas, acidentes ou outras ações que danifique o mesmo;

**16.35.4** Prestar os serviços conforme especificações das legislações, normas e resoluções pertinentes, mantendo disponíveis equipamentos, "software" e pessoal especializado em quantidade compatível com o número de equipamentos instalados e dos volumes de ocorrências analisadas;

**16.35.5** Organizar o banco de dados contendo os arquivos, as informações e as imagens das multas, de modo a disponibilizar as mesmas nos computadores da contratante, por meio da Internet, ou outro meio tecnológico que possa garantir a segurança dos dados, e desde que devidamente aceito pela SeMOB;

**16.35.6** Para cada infração registrada pelos equipamentos contratados, efetuar o processamento dos dados e das imagens, arquivamento, validação pela autoridade de trânsito, controle do banco de dados com disponibilização dos dados e imagens via Internet, ou outro meio tecnológico que possa garantir a segurança dos dados, e desde que devidamente aceito pela SeMOB, geração de relatórios de processamento e estatística;

**16.36** A CONTRATADA deverá disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE, os seguintes relatórios:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

### **16.36.1** Relatórios mensais:

**16.36.1.1** Volume mensal, semanal e diário/horário por tipo de veículo;

**16.36.1.2** Volume de veículos de hora em hora;

**16.36.1.3** Volume médio diário no mês;

**16.36.1.4** Número de imagens válidas e inválidas gerada por equipamento;

**16.36.1.5** Percentual de imagens validas e invalidas em função do número total de imagens recolhidas por equipamento/mês e os motivos que invalidaram tais registros;

**16.36.1.6** Número percentual de imagens consistentes e imagens inconsistentes;

**16.36.1.7** Número de imagens inválidas por equipamento/mês e os motivos que levaram ao cancelamento de tais registros;

**16.36.1.8** Relatório estatístico contendo os locais, os dias e horários com o maior número de infrações registradas;

**16.36.1.9** Listagem dos veículos infratores x placas, infratores x categoria; infratores x espécie; infratores x tipo;

**16.36.1.10** Relatórios estatísticos de multas por enquadramento e por equipamento, bem com geração de gráficos;

**16.36.1.11** Autos lavrados por mês; autos liberados por mês; acumulado de multas por horas de infração;

**16.36.1.12** Reincidência de multas por veículos

### **16.36.2** Relatórios de manutenções mensais contendo:

**16.36.2.1** Número de série do equipamento que passou por manutenção;

**16.36.2.2** O Motivo pelo qual o equipamento está passando pela manutenção e os procedimentos realizados.

### **16.36.3** Relatórios mensais e depredações (cometidas por atos de vandalismo) contendo:

**16.36.3.1** O número de série do equipamento que sofreu a depredação;

**16.36.3.2** O tipo de depredação a qual o equipamento foi submetido e o



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

item avariado, bem como procedimentos realizados para sua manutenção;

**16.36.3.30** dia e a hora em que foi identificada;

**16.36.3.4A** data e o horário de início e término da manutenção realizada;

**16.37** Fornecer à SeMOB, diariamente, todas as imagens de veículos registradas pelos equipamentos instalados nas vias do município, para serem analisadas quanto à consistência e validadas pela autoridade de trânsito competente;

**16.38** Apoiar e auxiliar a contratante nos trabalhos de análise de consistência e validação das infrações de trânsito registradas pelos equipamentos instalados nas vias do município, bem como esclarecer dúvidas sobre o funcionamento dos mesmos;

**16.39** Solicitar e executar às suas expensas a aferição dos equipamentos junto ao INMETRO ou outros órgãos competentes, conforme periodicidade estabelecida pela legislação vigente e encaminhar cópias dos laudos à SeMOB, no prazo de dois dias da aferição;

**16.40** Nos preços propostos pela licitante deverão estar previstos e incluídos todos os custos necessários para o perfeito e completo adimplemento dos serviços contratados, tais como: infraestrutura, administração, encargos, depreciação por tipo de equipamento, implantação, desenvolvimento e operação dos "softwares" necessários, atualizações técnicas, entre outros que se façam necessários;

**16.41** Em caso de desligamento definitivo ou ao final do contrato, retirar os equipamentos implantados, bem como toda infraestrutura, restabelecendo as condições iniciais das vias como estavam antes da instalação dos equipamentos, no prazo de 30 dias corridos, prorrogado por igual período, a depender da necessidade da administração;

**16.42** A instalação, operação e manutenção de todos os elementos constituintes do sistema de fiscalização eletrônica, a cargo da CONTRATADA, se darão num regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia e 07 (sete) dias por semana;

**16.43** Quaisquer operações, instalação e manutenção que de alguma forma possam gerar risco de acidentes e interfiram no fluxo de veículos deverão ser previamente comunicadas à SeMOB com no **mínimo 2 (dois) dias úteis de antecedência** para acompanhamento, devendo ser realizado após autorização da SeMOB.

**16.44** Fornecer o objeto de acordo com os parâmetros estabelecidos no TR, atendidos os requisitos e observadas às normas constantes neste instrumento;

**16.45** Colocar à disposição da **SeMOB/PMB**, os meios necessários à comprovação da qualidade dos itens, permitindo a verificação das especificações em conformidade com o descrito nos **ANEXOS**;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**16.46** Assumir os ônus e responsabilidades pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Termo;

**16.47** Responsabilizar-se pela(s) garantia(s) do(s) serviço(s), objeto da licitação, dentro dos padrões de certificação de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor;

**16.48** Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, inclusive aquelas com deslocamentos;

**16.49** Em nenhuma hipótese poderá veicular publicidade acerca do objeto adquirido pelo contratante, sem prévia autorização;

**16.50** Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela SeMOB/PMB, ou pelo órgão participante, durante a vigência do contrato;

**16.51** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

**16.52** Aceitar os acréscimos e supressões do valor inicialmente estimado para a **contratação** em até 25% (vinte e cinco por cento), nos termos do § 1º do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93.

## **17 RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE**

**17.1** Cabe a CONTRATANTE:

**17.1.1** Exigir que a CONTRATADA realize os serviços em estrita obediência ao previsto no presente Termo de Referência;

**17.1.2** Aplicar as penalidades à CONTRATADA pela inobservância das disposições contidas no documento contratual;

**17.1.3** Rejeitar os serviços que não atendam aos requisitos constantes das especificações deste Termo de Referência;

**17.1.4** Conferir e atestar a fatura emitida pela CONTRATADA e após constatar o fiel cumprimento da execução dos serviços, providenciar o competente pagamento;

**17.1.5** Comunicar à CONTRATADA todo e qualquer problema referente ao contrato, ficando aquela obrigada a reparar aquilo que foi denunciado, sem ônus a CONTRATANTE.

**17.1.6** Glosar a fatura correspondente aos serviços não executados.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**17.1.7** Proporcionar todas as facilidades para que o fornecedor possa cumprir suas obrigações dentro das condições estabelecidas;

**17.1.8** Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por intermédio da comissão ou gestor, designado para este fim, de acordo com o art. 67 da Lei Federal nº 8.666/93;

**17.1.9** Estabelecer normas e procedimentos de acesso às suas instalações para ajustes e/ou substituições dos itens que compõem o objeto deste termo.

## 18 DO REAJUSTE

**18.1.** Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

**18.1.1** Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**18.2** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**18.3** No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a **CONTRATADA** obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

**18.4** Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

**18.5** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

**18.6** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

**18.7** O reajuste será realizado por apostilamento.

## 19 DA CONTRATAÇÃO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**19.1.** Após homologada a licitação, a CONTRATANTE convocará a licitante vencedora para a assinatura da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, dentro do prazo de até 10 (dez) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções constantes neste TR e do previsto no art. 81 da Lei nº 8.666/93 e art. 49 do Decreto Federal nº 10.024/19.

**19.2.** É facultado à Administração, quando o convocado não apresentar situação regular na assinatura do contrato ou se recusar a assinar o referido documento, no prazo e condições estabelecidas, chamar os licitantes remanescentes, obedecida a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo, nas condições de suas propostas, ou conforme negociação, podendo ainda, revogar a licitação independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93;

**19.3.** A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o Contrato, dentro do prazo estabelecido pela CONTRATANTE, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas;

**19.4.** Os contratos terão suas vigências submetidas ao que determina o art. 57 da Lei nº 8.666/93;

**19.5.** O prazo para recebimento da Nota de Empenho poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração;

**19.6.** A emissão da Nota de Empenho está condicionada à verificação da regularidade da habilitação parcial do licitante vencedor no SICAF;

## **20 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

**20.1.** Nos termos do art. 58, III combinado com o art. 67 da Lei Federal nº 8.666/93, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a execução do serviço, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados;

**20.2.** A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei Federal nº 8.666/93;

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

## **21 PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**21.1.** O Licitante que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato ou ata de registro de preços, deixar de entregar documentação exigida no Edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardo da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comporta-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, ficará sujeitas às sanções prevista nas Leis nº 8.666/93, 10.520/02 e Decreto Federal nº 10.024/19.

### **21.2.** Sanções Administrativas

#### **21.2.1.** Por Inoperância

**21.2.1.1.** Dos equipamentos Fixos: se a Contratada não realizar o conserto do equipamento dentro do prazo estipulado, será atribuído o desconto do valor total de locação do equipamento quando este estiver inoperante e por faixa proporcional ao mesmo.

**21.2.1.2.** Do radar estático: o valor a ser pago para a viatura quando esta permanecer fora de funcionamento por tempo superior a 24 horas será proporcional ao número de dias de efetiva operação no respectivo mês, ou seja: 1/30 (um trinta avos) do valor mensal por dia de efetiva operação;

#### **21.2.2.** Por Ineficiência

**21.2.2.1** Será atribuído o desconto, individualmente e de acordo com seu índice, quando os equipamentos não atingirem os níveis de rendimento das imagens válidas conforme tabela apresentada no item **15.3** deste Termo de Referência.

## **22 ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

**22.1** É admissível a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **23 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**23.1** O objeto licitado poderá sofrer acréscimos ou supressões, em conformidade com o estabelecido nos §§ 1º e 2º do art. 65 da Lei 8.666/93.

**23.2** Fica eleito o Foro da cidade de Belém, Capital do Estado do Pará, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja para dirimir as questões que porventura surgirem na execução da presente Contrato.



## 24 DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

Comissão de elaboração deste Termo de Referência, segundo Portarias nº 448/2020 e 450/2020 – SeMOB.

Belém/PA, 28 de Julho de 2020.

Ana Paula D. Peixeira França  
Coord. Projetos Estratégicos–CPJE  
DMOB/SeMOB

Onofre Velloso de Bastos  
Arquiteto e Urbanista  
DMOB/SeMOB

Carlos Ernesto C. Gama Junior  
Assessor Técnico CDPI  
DAF/SeMOB

Diego Átila Nunes Brandão  
Chefe de Divisão de Controle Estatístico - CDCE  
DMOB/SeMOB

Jolivan Chaves Costa  
Técnico em Estradas – CCIT  
DTP/SeMOB

Adauto Cerqueira Santos Filho  
Engenheiro Civil – Assessor Técnico II  
DTR/SeMOB

De acordo:



Gilberto Felipe Barbosa Júnior  
Superintendente SeMOB

Carlos Guilherme Valente  
Diretor Geral SeMOB

## ANEXO A

### DETALHAMENTO DO SERVIÇO E QUANTITATIVOS DE FAIXAS

#### INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

1. A CONTRATADA será a responsável, arcará e realizará todas as obras civis e elétricas necessárias ao funcionamento dos serviços contratados, assumindo também os custos de manutenção e ativação dos serviços contratados;
2. A CONTRATADA realizará todas as obras associadas às vias previstas nos projetos executivos, tais como readequações geométricas, construções ou readaptações de passeios (calçadas) e canteiro central para instalação dos equipamentos, responsabilizando-se ainda pelas obras de implantação e manutenção da sinalização horizontal e vertical;
3. É de responsabilidade da CONTRATADA a instalação de toda a sinalização (vertical e horizontal) mínima exigida pela legislação vigente, em especial aos preceitos do Código de Transito Brasileiro e do Conselho Nacional de Transito (CONTRAN), cabendo-lhe, inclusive, atualizá-la por alteração da legislação específica ou reprogramação dos equipamentos de fiscalização;
4. A CONTRATADA programará os equipamentos com os parâmetros de operação definidos pela SEMOB de acordo com os requisitos previstos na Resolução nº 396/2011 do CONTRAN, Resolução nº 165/2004 do CONTRAN, Portaria nº 263/2007 e Portaria nº 16/2004 do DENATRAN. No caso de redução de velocidade regulamentada para a via, a CONTRATANTE disponibilizará os respectivos Estudos Técnicos exigidos pela norma de trânsito;
5. A CONTRATADA deve contratar o Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, ou órgão por ele credenciado, para a realização da



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

aferição inicial, eventual e periódica dos equipamentos, na forma e exigência estabelecidas pela legislação de trânsito e metrológica aplicáveis, encaminhando cópia do respectivo laudo de aferição, por meio digital e físico, para a CONTRATANTE.

6. A programação de implantação dos equipamentos e/ou remanejamento, quando necessário, dar-se-á mediante emissão de Ordem de Serviço pela CONTRATANTE, contados prazo de 60 (sessenta) dias corridos respectivamente para execução a partir da ciência da mesma.

7. Conforme acórdão do Tribunal de Contas da União (TCU) os equipamentos de fiscalização eletrônica utilizados para cumprimento deste Termo de Referência poderão ser equipamentos usados, desde que atendam às exigências dispostas e eficiência técnica quanto ao rendimento funcional.

### SEGURO DOS EQUIPAMENTOS

8. A CONTRATADA realizará, através de seguro, a seu encargo, toda a reabilitação dos equipamentos fixos (ostensivos e discretos) e viatura de fiscalização, mesmo em caso de perda total ou vandalismo, independentemente da origem dos danos, recolocando-os nas mesmas condições originais da instalação (para equipamentos fixos) ou disponibilização (para as viaturas de fiscalização), providenciando a substituição de todas as peças e componentes, internos e externos requeridos às atividades de manutenção preventivas e corretivas respectivamente em até 7 (sete) dias;

9. A CONTRATADA, nos casos necessários, para os equipamentos fixos, estáticos, instalará dispositivos anticollisão ou outro meio físico tecnicamente adequado para evitar colisão/dano aos equipamentos instalados, respeitadas as normas de trânsito aplicáveis bem como as características especiais de tráfego em cada ponto de monitoramento.

### PRAZOS E MANUTENÇÃO

10. A manutenção de equipamentos eletrônicos medidores e redutores de velocidade do tipo fixo, ostensivos e discretos, equipamentos registradores eletrônicos de fiscalização de excesso de velocidade, tráfego em faixas exclusivas de ônibus, tráfego em locais/horários não permitidos e do equipamento para fiscalização embarcado na viatura de fiscalização somente poderá ser realizada por técnicos devidamente cadastrados e habilitados pelo INMETRO;

11. Detectada alguma não conformidade nas inspeções semanais ou quando requerida pela SEMOB, esta deverá ser sanada preferencialmente na mesma data da verificação ou no prazo máximo de 48 horas, mediante a devida justificativa técnica

### MANUTENÇÃO PREVENTIVA



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**12.** A CONTRATADA realizará, no mínimo, uma inspeção semanal em cada equipamento instalado/disponibilizado em que serão empreendidas todas as atividades necessárias para manter a operação dos equipamentos de acordo com os requisitos de operação e qualidade exigidos, dentre as quais:

**12.1** Eventual substituição do dispositivo de armazenamento de dados, quando da necessidade;

**12.2** Verificação da eficiência do sistema operacional residente;

**12.3** Limpeza e/ou lubrificação de todos os componentes sujeitos a desgaste, fadiga ou quaisquer outras situações que possam determinar a paralisação parcial ou total do equipamento;

**12.4** Recomposição dos componentes estruturais e de acabamento dos equipamentos, tanto internos como externos, conservando-os sempre em boas condições estéticas, livres de oxidação ou deformações de qualquer natureza;

**12.5** Verificação de eventuais desvios nas medições de velocidade;

**12.6** Verificação do relógio interno do equipamento.

**13.** A CONTRATADA realizará, no mínimo, uma inspeção anual em cada equipamento instalado de modo a manter a sinalização horizontal e vertical conforme a legislação vigente;

**14.** A CONTRATADA apresentará, mensalmente, relatórios da manutenção preventiva realizada com o devido apontamento das atividades de manutenção preventiva realizadas.

### MANUTENÇÃO CORRETIVA

**15.** A manutenção corretiva será realizada por ocasião da visita semanal da manutenção preventiva, ou quando solicitada formalmente, mediante emissão de Ordem de Serviço, podendo ser inclusive por meio eletrônico, pela SeMOB, quando serão executadas as seguintes tarefas:

**15.1** Reparar ou substituir qualquer peça ou componente do equipamento, incluindo os externos como os sensores de pista ou da rede de alimentação de energia, de tal forma que readquira suas condições normais de funcionamento mesmo nos casos de danos provocados por acidentes de trânsito ou por vandalismo;

**15.2** Readequar o sistema de informática residente do equipamento em caso de desconfiguração ou mau funcionamento;

**15.3** Reprogramar os parâmetros de funcionamento dos equipamentos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

readequando-os a novas diretrizes estabelecidas pelo SEMOB, em especial, adequação de horários de funcionamento solicitados.

**16.** A manutenção corretiva da sinalização viária nos locais onde estarão instalados os equipamentos será realizada por ocasião da visita semanal da manutenção preventiva, ou quando solicitada formalmente pela SEMOB.

### PROJETO EXECUTIVO

**17.** A CONTRATADA elaborará os projetos executivos para instalação dos equipamentos medidores de velocidade, avanço de semáforo, parada sobre a faixa de pedestre, conversão proibida, detectores de veículos em faixas exclusivas de ônibus e detectores de determinados tipos de veículo em locais/horários não permitidos considerando a legislação técnica aplicável, a legislação de trânsito, e as resoluções do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN específicas aplicáveis à natureza dos serviços a serem prestados.

**18.** A CONTRATADA encaminhará os projetos executivos para implantação dos equipamentos de fiscalização para análise da SeMOB, o qual deverá aprová-lo durante o prazo de instalação dos equipamentos para amostra, qual seja de 60 (sessenta) dias corridos, contados da habilitação da empresa no certame.

### DISPONIBILIZAÇÃO

**19.** A CONTRATADA disponibilizará os equipamentos medidores de velocidade dos tipos fixo e estático, assim como as viaturas necessárias para a fiscalização de excesso de velocidade (através do controlador eletrônico e redutor eletrônico de velocidade), avanço de semáforo, parada sobre faixa de pedestre, fiscalização de tráfego de veículos em faixas exclusivas de ônibus e do tráfego de determinados tipos de veículos em local/horário não permitido, retorno, conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização e demais irregularidades de cadastro de veículos, objeto do Projeto Básico em apreço, devendo estes ser devolvidos e retirados, em até 90 (noventa) dias, pela contratante quando do término do contrato, observadas as disposições sobre seguro dos equipamentos.

### QUANTITATIVO DE FAIXAS

LOTE ÚNICO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

1	<p><b><u>TIPO FIXO INTRUSIVO:</u></b> Equipamentos de fiscalização eletrônica radar do tipo fixo discreto para fiscalização de: velocidade; avanço de sinal vermelho; parada sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso; circulação de veículos em faixas exclusivas destinadas ao tráfego de ônibus; circulação de veículos em locais e horários não permitidos; executar operação de retorno, conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização, atendendo especificações técnicas constante no Termo de Referência com tecnologia intrusiva no pavimento.</p>	FAIXA	400
2	<p><b><u>TIPO FIXO NÃO INTRUSIVO:</u></b> Equipamentos de fiscalização eletrônica radar do tipo fixo discreto para fiscalização de: velocidade; avanço de sinal vermelho; parada sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso; circulação de veículos em faixas exclusivas destinadas ao tráfego de ônibus; circulação de veículos em locais e horários não permitidos; executar operação de retorno, conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização, atendendo especificações técnicas constante no termo de referência com tecnologia não intrusiva ao pavimento.</p>	FAIXA	80
3	<p><b><u>TIPO FIXO COM DISPLAY INTRUSIVO:</u></b> Equipamento de fiscalização redutor eletrônico de velocidade do tipo radar fixo com dispositivo registrador de imagem (display)- lombada eletrônica atendendo especificações técnicas constante no Termo de Referência com</p>	FAIXA	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

	tecnologia intrusiva ao pavimento.		
4	<b>TIPO ESTÁTICO:</b> Equipamentos de fiscalização eletrônica de velocidade do tipo radar estático atendendo especificações técnicas constante no Termo de Referência.	UNIDADE	1
5	Montagem de uma Central de Controle Operacional e Monitoramento (CCO) com estrutura mínima física e tecnológica para processamento de infrações de trânsito permitindo a análise das informações registradas pelos equipamentos de campo, transmitidas <i>on line</i> .	UNIDADE	1

**APLICATIVOS DO SISTEMA**

20. Para a melhor comunicação dos dados, de forma integrada, para melhor acompanhamento das informações oriundas da análise feita por estes equipamentos, radares de fiscalização, pela equipe técnica desta SeMOB, optamos pela utilização de uma única CCO – Central de Controle Operacional e Monitoramento, logo uma única empresa para fornecer os equipamentos e dar suporte a esse processamento, baseados também no princípio da economicidade e da eficiência para a Administração Pública, dado o alto custo que mais de uma CCO iria gerar como dispêndio na licitação e na dotação orçamentária disponibilizada para este certame. E por fim, dada a extensão territorial do Município de Belém e as faixas que irão abrigar os radares de fiscalização não há necessidade de mais uma CCO para realizar esse monitoramento.

21. A CONTRATADA deverá disponibilizar, para a prestação dos serviços:

21.1 01 (um) software aplicativo para concentração de dados georeferenciados das posições e estados de funcionamento dos equipamentos fixos contemplando estados pontuais de tráfego e informações de tempo de trajeto nos pontos escolhidos pela SEMOB de acordo com sua viabilidade;

21.2 A empresa CONTRATADA também deverá disponibilizar um circuito de comunicação de dados independente do circuito utilizado por esta CONTRATADA, com velocidade mínima suficiente para processamento das imagens.

**APLICATIVO DE SOFTWARE MAPA GEOREFERENCIADO E TEMPO DE**



## TRAJETO

22. O software aplicativo de informações georeferenciadas é o aplicativo, ou conjunto de aplicativos responsável por apresentar os dados estatísticos dos equipamentos registradores de infrações e o estado de funcionamento dos mesmos em um mapa;
23. A funcionalidade de tempo de trajeto é o resultado do reconhecimento automático das placas dos veículos, através da funcionalidade OCR em dois pontos distintos a partir dos equipamentos fixos instalados, definidos pela SEMOB e deverá ser visualizada através da interface do aplicativo de mapa georeferenciado;
24. O(s) aplicativo(s) deverá (ão) permitir a visualização dos pontos de instalação de cada equipamento fixo ostensivo ou discreto;
25. O sistema deverá possibilitar a visualização on-line do status de funcionamento dos dispositivos anexados;
26. O software deverá possibilitar a utilização de pelo menos os seguintes modos de visualização de mapas diferentes, sendo eles:
- 26.1 Imagem de satélite de boa resolução;
  - 26.2 Imagem em formato Mapa.
27. O aplicativo deve apresentar em sua interface, o estado de funcionamento de cada equipamento monitorado. O monitoramento do estado de funcionamento deverá contemplar minimamente as seguintes situações através de indicativos únicos e intuitivos no próprio ícone que representa o aparelho:
- 27.1 Funcionamento Normal;
  - 27.2 Estado do link de comunicações;
  - 27.3 Estado da unidade detector (laços ou placa);e
  - 27.4 Estado da rede de energia que alimenta o equipamento

## DAIMPLANTAÇÃO DA CENTRAL DE CONTROLE OPERACIONAL E MONITORAMENTO - CCO

28. A Contratada deverá fornecer ainda, a título de instrumentação, para montagem da Central de Controle Operacional e Monitoramento **CCO** (implantação, operação e manutenção de sistema de gerenciamento de trânsito, que permita a análise das informações registradas pelos equipamentos de fiscalização, transmitidas *on line* objetivando a verificação do volume e composição do tráfego, a ocupação do sistema viário e o tempo de deslocamento de veículos através da malha viária para a



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

identificação de rotas com melhores condições de tráfego para informação dos usuários do sistema viário).

**29.** Para o pleno funcionamento da Central de Controle Operacional e Monitoramento deve fornecer, no mínimo, os seguintes itens:

**29.1** Uma (01) impressora a laser colorida;

**29.2** Treze (13) microcomputadores com as seguintes configurações:

**29.2.1** PROCESSADOR Core™ - i7-3570M (3.4Ghz, 6Mb cache) ou equivalente

**29.2.2** SISTEMA OPERACIONAL - Windows® 7 Professional 64-bit em Português ou equivalente

**29.2.3** MONITOR - Monitor de 32pol ou maior

**29.2.4** MEMÓRIA - Memória 8GB, DDR3, 1600MHz(1x4Gb)

**29.2.5** DISCO RÍGIDO - Disco Rígido de 2 Tera, 2.5 SATA (16MBCache)

**29.2.6** MICROSOFT OFFICE - Office Professional 2013 (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher e Access)

**29.2.7** TECLADO - Teclado com entrada USB, em português

**29.2.8** ANTIVÍRUS - Licenças de antivírus para o tempo de contrato

**29.2.9** PLACA DE VÍDEO - Placa Gráfica Integrada

**29.2.10** ALTO-FALANTES- Alto Falante Interno

**29.2.11** MOUSE – Mouse Óptico

**29.2.12** UNIDADE ÓPTICA - Leitor e Gravador de DVD

**29.2.13** PLACA DE REDE - Placa de rede10/100/1000

**29.2.14** ACESSÓRIOS - Nobreak APC Back-UPS 600 VA Bivol

**29.3** Um (01) servidor com as seguintes configurações mínimas:

**29.3.1** Processador XEON Quad-Core E3-1220V2 (3.10GHz, 8M Cache) ou similar;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

- 29.3.2 Servidor em rack – um socket;
  - 29.3.3 Windows Server®2008;
  - 29.3.4 Memória RAM de 32 GB, 1333MHz(2x2Gb);
  - 29.3.5 RAID 1, com controladora On Board, até 2 HDs (Espelhamento de Disco);
  - 29.3.6 Disco Rígido de 4 Tera SATA, 7.2K RPM, 3Gbps, cabeado,3.5";
  - 29.3.7 Leitor de DVD;
  - 29.3.8 Placa de rede10/100/10000 mb;
  - 29.3.9 No-Break 3.000VA 230V - on-line dupla conversão 2.700 Watts 3.000 VA Entrada 230V Saída 230V Interface Port DB-25 RS-232 Gabinete Torre / Rack de 2U, com autonomia de 15 minutos a plena carga;
  - 29.3.10 Monitor de 32 polegadas para servidor;
  - 29.3.11 No-break line interativo 600 VA/360 W, bivolt de entrada
  - 29.3.12 LINK – As imagens deverão ser disponibilizada no servidor do CCO de forma *on line* através do link instalado pela contratada com capacidade de transmissão mínima de 10MB (dez megabytes);
- 29.4 Dois (02) monitores de no mínimo 42 polegadas** para apresentação de mapa georeferenciado da cidade de Belém, imagens capturadas, dados e relatórios conforme previsto neste TR.
- 29.5 Mobiliário em quantidades e qualidades adequadas** para a instalação da Central de Controle Operacional e Monitoramento (CCO).

### AFERIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

**30.** A CONTRATADA contratará o Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, ou órgão por ele credenciado, para a realização de todas as aferições exigidas pelas normas de trânsito e metrológicas após o início da operação dos equipamentos, encaminhando cópia autenticada dos respectivos laudos a SEMOB.

### OPERAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

**31.** A CONTRATADA colocará em operação os equipamentos para a coleta do registro do fluxo de veículos automotores e comprovantes visuais dos casos de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

transgressão ao limite de velocidade regulamentado para o ponto de monitoramento, avanço de semáforos, parada sobre faixa de pedestre, tráfego em faixas exclusivas de ônibus, tráfego de veículos de determinados tipos em locais/horários não permitidos, caracterizando possíveis infrações de trânsito, os quais deverão operar em qualquer horário, do dia ou da noite, em regime ininterrupto de 24 (vinte e quatro) horas, ou em horários específicos designados pela SEMOB.

**32.** A CONTRATADA transferirá, diariamente, os dados coletados por todos os equipamentos em operação ao Sistema de Processamento de Dados Central da CONTRATANTE;

**33.** A disponibilização dos dados deverá ser feita no padrão adequado ao sistema da CONTRATANTE e, para isso, poderão ser convertidas por sistema ou aplicativo da CONTRATADA desde que respeitando todos os meios de segurança exigidos.

**34.** Os dados serão processados de acordo com os requisitos estabelecidos na legislação de trânsito, sempre sob supervisão e coordenação final da SeMOB;

**35.** Os registros comprobatórios de eventuais infrações de trânsito serão analisados e validados por agentes da autoridade de trânsito que será responsável pela autuação e fará constar o seu número de identificação no auto de infração;

**36.** Será então gerado o arquivo de texto e os respectivos registros comprobatórios das infrações de trânsito impostas pela SEMOB;

**37.** A cópia de todos os registros entregue ao ÓRGÃO deverá ser encaminhado a SEMOB em meio eletrônico, para consulta e arquivo;

**38.** A CONTRATADA deverá emitir e encaminhar, mensalmente, os relatórios de volume de tráfego monitorado, por faixa de tráfego, por hora nas 24 (vinte e quatro) horas do dia, diariamente, com o número e a porcentagem de veículos com velocidade acima da fixada, contendo a localização dos equipamentos com as datas de instalação, o número de infrações registradas, os testes de desvio de velocidade com seus resultados;

**39.** A CONTRATADA deverá realizar os ajustes para a confecção dos referidos relatórios de acordo com o formato/layout solicitado pela CONTRATANTE;

**40.** A CONTRATADA disponibilizará, sempre que solicitado, relatório de fluxo de veículos em razão do horário, faixa, ou qualquer outro parâmetro de classificação descrito no item anterior, em razão da categoria do veículo monitorado;

**41.** A atualização tecnológica dos equipamentos poderá ser realizada de 06 (seis) em 06 (seis) meses, pela Contratada, de acordo com a disponibilidade e sempre homologada pelo CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito);

**42.** A CONTRATADA deverá fornecer recursos humanos em quantidade adequada



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

para operação do CCO/SeMOB, no que tange ao aplicativo de software do mapa georeferenciado.

### SINALIZAÇÃO DOS LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

43. Mediante responsabilidade da CONTRATADA, a sinalização vertical e horizontal dos locais onde haverá instalação dos equipamentos eletrônicos deverá ser realizada conforme preconiza as normas estabelecidas pelo CTB e legislação vigente e pertinente do CONTRAN e DENATRAN, sob a orientação e aprovação da SeMOB.

### INDICADORES DE DESEMPENHO

44. Para fins de gerenciamento de contrato, serão considerados como indicadores de desempenho para aferição dos serviços realizados pela CONTRATADA os percentuais no apresentado no quadro abaixo:

Valor Pago	Rendimento Percentual do Serviço	Valor a ser Pago a Contratada
<b>A</b>	Acima de 94,99%	100% (cem por cento)
<b>B</b>	Entre 80% a 94,99%	70% (setenta por cento)
<b>C</b>	Entre 60% a 79,99%	30% (trinta por cento)
<b>D</b>	Abaixo de 60%	0% (zero por cento)

45. Os equipamentos de fiscalização eletrônica especificados neste Termo de Referência deverão disponibilizar, no mínimo, **95% (noventa e cinco por cento) de aproveitamento** de imagens legíveis sem inconsistências técnicas capturadas em relação aos veículos tidos em desrespeito às leis de trânsito, em excesso do limite de velocidade regulamentada para via, trafegar em faixa exclusiva regulamentada pela sinalização, parar sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso, avanço do sinal vermelho do semáforo e realizar conversões proibidas pela sinalização.

45.1 Descrição da fórmula de eficiência real por faixa:

$ERF = ETF - MTF$ , onde:

ETF = Eficiência Técnica por Faixa – nível de cem por cento de eficiência produzida pelo equipamento, por faixa de tráfego;

MTF = Margem de Tolerância por faixa – percentual tolerado de perda de imagens em até cinco por cento por faixa de tráfego;

ERF = Eficiência Real por faixa – é o percentual mínimo de noventa e cinco por cento de imagens em perfeitas condições de leitura convertidas em quantidades registradas por faixas de equipamento.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

### **45.2 Taxa de Ineficiência do Equipamento**

Será no máximo de 5% (cinco por cento), referente à captura de imagens de veículos que trafegam com velocidade superior à máxima permitida para o local no ponto de instalação de cada equipamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM  
SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM  
**ANEXO A – I**

**DETALHAMENTO DAS FUNCIONALIDADES DOS EQUIPAMENTOS**

**EQUIPAMENTO TIPO FIXO  
CONTROLADOR ELETRÔNICO DE SISTEMA AUTOMÁTICO METROLÓGICO E  
NÃO METROLÓGICO COM TECNOLOGIA DE SENSORES INTRUSIVOS E NÃO  
INTRUSIVOS AO PAVIMENTO.**

**EQUIPAMENTO CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE; PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRES NA MUDANÇA DO SINAL LUMINOSO; AVANÇO DO SINAL VERMELHO DO SEMAFÓRO; EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO, CONVERSÃO À DIREITA OU À ESQUERDA EM LOCAIS PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO; TRÂNSITO DE VEÍCULO NA FAIXA EXCLUSIVA DESTINADA À CIRCULAÇÃO DE ÔNIBUS E A CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS EM HORÁRIOS E LOCAIS RESTRITOS, BASEADOS EM TECNOLOGIA DE SENSORES INTRUSIVOS E NÃO INTRUSIVOS NO PAVIMENTO.**

1. Equipamento registrador eletrônico de infrações de trânsito, tipo fixo e discreto, sistemas automáticos metrológicos e/ou não metrológicos, utilizando tecnologia de sensores intrusivos e não intrusivos ao pavimento, em pontos críticos pré-estabelecidos em vias sob a circunscrição da Prefeitura Municipal de Belém, na preservação de vidas, sem a necessidade da presença de autoridade de trânsito ou de seu agente, e que permitam a detecção e registro automático de dados de fluxo viário e a captação da imagem digital e vídeo do veículo infrator, atendendo integralmente a todas as normas, regulamentações e legislações vigentes do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN, CONTRAN e INMETRO, **com o objetivo de fiscalizar:**

1.1 A velocidade desenvolvida, considerando o limite máximo regulamentado para a via ou trecho, por meio de sinalização (placa R-19) ou, na ausência, pelos limites definidos no Art. 61 do CTB;

1.2 O avanço do sinal vermelho do semáforo;

1.3A parada do veículo sobre a faixa de pedestres na mudança do sinal luminoso;

1.4 A circulação de veículos em faixas exclusivas destinadas ao tráfego de ônibus do transporte público de passageiros que compõem o sistema regular de transporte;

1.5 A circulação de veículos em vias durante horários específicos cuja circulação seja restrita a determinados tipos de veículos, monitorando os acessos a áreas restritas à circulação de veículos;

1.6 Operação de retorno em locais proibidos pela sinalização;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

1.7 Operação de conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização.

2. Os equipamentos são do tipo radar fixo e deverão atender a todos os requisitos dispostos neste Termo de Referência.
3. Considera-se controlador eletrônico, o equipamento composto de todos os aparelhos de hardware tais como: câmeras, unidades de iluminação e processamento, infraestrutura e comunicações, além dos sistemas (software), destinados ao monitoramento e registro de infrações de trânsito de um determinado ponto crítico.
4. Os equipamentos deverão atender aos tipos de pistas de tráfego abaixo:
  - 4.1 Vias de mão única com uma ou mais faixas de trânsito;
  - 4.2 Vias de mão única com uma ou mais faixas de trânsito, com canteiro central;
  - 4.3 Vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de trânsito para cada sentido, sem canteiro central;
  - 4.4 Vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de trânsito para cada sentido, com canteiro central.
5. Os equipamentos que utilizam os **sistemas automáticos metrológicos** devem estar em estrita conformidade com a Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014 que o regulamenta ou qualquer outra regulamentação posterior que venha a substituí-la ou alterá-la.
6. Os equipamentos que utilizam os **sistemas automático não metrológicos** devem estar em estrita conformidade com a Portaria do INMETRO nº 372, de 17 de julho de 2012, que o regulamenta ou qualquer outra regulamentação posterior que venha a substituí-la ou alterá-la.
7. Os equipamentos deverão possuir estrutura rígida, resistente à intempéries, corrosão, respingo de líquidos, oxidação e à vandalismos.
8. Os equipamentos deverão suportar temperaturas entre -10°C até +55°C.
9. Os equipamentos deverão suportar tensão elétrica de alimentação entre -10% a +20% da tensão nominal corrente quando contínua e entre -15% a +10% para corrente alternada.
10. Devem possuir sistema alternativo de energia elétrica, a fim de que o relógio interno do equipamento permaneça sincronizado com a central, emitindo aviso à central da ocorrência da falta de energia elétrica.
11. Deverão ser resistentes a umidade relativa do ar entre 10% e 95%.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

- 12.** Possuir circuito eletrônico de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia e nos sensores de medição de velocidade.
- 13.** Possuir proteção antivandalismo, visando dificultar o acesso a todos os compartimentos internos do equipamento.
- 14.** Os equipamentos devem ser capazes de fiscalizar até 04 (quatro) faixas de rolamento simultaneamente.
- 15.** Capturar, automaticamente, as imagens dos veículos em velocidade superior à permitida, com o devido acréscimo de tolerância estabelecido pelo INMETRO e gerar os respectivos comprovantes de infração.
- 16.** Possibilitar a volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma.
- 17.** Permitir a detecção de qualquer tipo de veículo automotor, inclusive motocicletas.
- 18.** Deverão ser utilizados sensores e câmeras adequados à sua finalidade.
- 19.** O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados.
- 20.** Deve permitir o sincronismo do relógio dos equipamentos com a central de processamento, de modo a evitar eventuais diferenças entre os horários dos equipamentos instalados em campo.
- 21.** Capacidade de armazenamento de, pelo menos, 9.000 (nove mil) imagens por faixa de trânsito monitorada ao mês, sem que as imagens sejam transferidas/copiadas para outro dispositivo de armazenamento nesse período.
- 22.** Possibilitar o registro da imagem do veículo pela frente ou pela traseira, conforme solicitação da SeMOB.
- 23.** Possibilitar, sempre que desejado, a entrada em funcionamento para fins de registro de imagens em horário programado.
- 24.** Possibilitar a alteração, sempre que desejado, da velocidade programada do equipamento, desde que solicitada pela SeMOB e referida pelo INMETRO.
- 25.** Possibilitar a manutenção preventiva e corretiva do equipamento sem que a via seja interrompida para a passagem dos veículos, salvo quando se tratar de manutenção nos sensores instalados no pavimento (equipamento com tecnologia de sensores intrusivos).
- 26.** Possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações, durante as 24 (vinte



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

e quatro) horas do dia.

**27.** Capturar as imagens dos veículos, independentemente da luminosidade ambiente, devendo ser utilizado dispositivo infravermelho, para evitar ofuscamento da visão dos motoristas.

**28.** Os diferentes tipos de infrações devem ser registrados pelos equipamentos, enquadrados em códigos específicos previstos no CTB.

**29.** Nos casos em que veículo cometer mais de uma infração ao mesmo tempo os equipamentos devem registrá-las através de imagem e vídeo, e codificá-las de modo a permitir correta geração de auto de infração independentes.

**30.** As imagens deverão ter resolução mínima de 640 X 480, coloridas durante o dia e monocromáticas anoite.

**31.** O aproveitamento técnico das imagens capturadas pelo equipamento deverá ser de no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento).

**32.** São consideradas válidas para efeito de cálculo do índice de aproveitamento técnico, aquelas em que possam ser utilizadas para lavratura correta de um auto de infração.

**33.** Veículos sem placa ou que apresentem problemas de leitura da mesma, a olho nu, serão desconsiderados para efeitos de composição do índice.

**34.** Possibilitar o registro, mesmo quando não estiver em horário programado para registrar infrações, em atendimento ao objeto, das seguintes informações:

**34.1** Quantidade de veículos que transitam naquele ponto da via;

**34.2** Horário de passagem desses veículos com informação de hora e minuto;

**34.3** Velocidade de cada veículo;

**34.4** Classificação dos veículos distintos.

**35.** Possibilitar a captação de imagens e vídeos que permitam a identificação dos veículos e a geração dos respectivos comprovantes de infração;

**36.** A informação relativa à quantidade de veículos que transitam nas vias monitoradas, com os dados referentes ao horário e velocidade dos mesmos, deve ser quantificada e armazenada em meio magnético ou ótico.

**37.** A imagem detectada pelo sistema automático metrológico de fiscalização deve permitir, conforme determinação da Resolução nº 396/2011 do CONTRAN, a identificação do veículo e, no mínimo:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM**  
SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**37.1 Registrar:**

**37.1.1** Placa do veículo;

**37.1.2** Velocidade medida do veículo em km/h;

**37.1.3** Data e hora da infração;

**37.1.4** Contagem volumétrica de tráfego.

**37.2 Conter:**

**37.2.1** Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;

**37.2.2** Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;

**37.2.3** Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre avia.

**38.** A imagem detectada pelo sistema automático não metrológico de fiscalização deve permitir, conforme determinação da Resolução nº 165/2004 do CONTRAN, a identificação do veículo e, no mínimo:

**38.1 Registrar:**

**38.1.1** Placa do veículo;

**38.1.2** Data e hora da infração;

**38.2 Conter**

**38.2.1** Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;

**38.2.2** Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre avia.

**39.** A imagem deve, ainda, conter a data de verificação do equipamento pelo INMETRO.

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

**41.** Entende-se como momento de cometimento da infração, no caso da parada sobre



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

faixa de travessia de pedestres, o momento em que vence o tempo pré-configurado de permanência sobre a faixa de pedestres, com foco vermelho aceso e com o veículo sobre a faixa de pedestres.

**42.** Entende-se como momento de cometimento da infração de avanço de sinal vermelho quando o veículo deixa a área de influência dos sensores (área de interseção do cruzamento), com o foco vermelho aceso e após ter vencido o tempo de retardo pré-configurado.

**43.** O cometimento de infração de velocidade, dá-se pelo o veículo que:

**43.1** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida em até 20%;

**43.2** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida entre 20% e 50%;

**43.3** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida superior a 50%.

**44.** Entende-se como cometimento de infração na faixa exclusiva o veículo que transitar na faixa destinada a circulação exclusiva do transporte público de passageiro por ônibus do sistema regular de transporte, determinadas previamente pela SeMOB, por quarteirões, salvo quanto for para acessar o lote lindeiro a direita.

**45.** Entende-se como cometimento de infração o veículo que transitar em locais e/ou horários restritos pela sinalização e/ou decretos municipais.

**46.** Considera-se como cometimento de infração de trânsito o veículo que executar operação de retorno, conversão à esquerda ou à direita em locais proibidos pela sinalização.

**47.** O sistema adotado para a coleta de dados captados pelos equipamentos deve permitir o envio para a Central. Deve permitir ainda a coleta manual dos registros realizados em dispositivos de armazenamento de massa (pendrive, CD-ROM, HD externo portátil ou similares) para arquivamento.

**48.** Devem possibilitar a transmissão online para uma Central. Essa transmissão poderá se dar através de rede wireless, modem, rádio, ADSL, telefonia celular ou fibras ópticas.

**49.** A configuração dos parâmetros do equipamento só deverá ser efetuada por pessoal autorizado pela SEMOB.

**50.** Para os equipamentos conectados, respeitando a infraestrutura local de telecomunicações disponível, deverão realizar autodiagnóstico, em tempos previamente configurados, de modo a capturar informações sobre seu estado de funcionamento, enviando para a Central / SeMOB minimamente as seguintes informações:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**50.1** Funcionamento dos sensores;

**50.2** Funcionamento do Link de comunicações estabelecido entre a central e o equipamento;

**50.3** Detecção de eventuais quedas de energia;

**51.** Todas as ocorrências detectadas no equipamento sobre seu funcionamento deverão ser registradas em LOG no próprio equipamento e, enviados a Central / SeMOB em períodos de tempo previamente configurados, minimamente com as seguintes informações:

**51.1** Data da ocorrência;

**51.2** Hora da Ocorrência;

**51.3** Status do item monitorado;

**52.** Deverá ser possível emitir relatórios sobre os LOG's de ocorrência na Central / SeMOB, a partir dos dados já recebidos do equipamento.

**53.** Todos os acessos aos equipamentos deverão ser realizados mediante senha.

**54.** Todas as operações realizadas nos equipamentos (ajuste de parâmetros, alterações de configuração ou eventuais correções), deverão ser igualmente registradas em LOG contemplando minimamente: data, hora e usuário que realizou a alteração ou ajuste de parâmetros.

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

**56.** As imagens deverão ser registradas por processo digital, automaticamente e de modo contínuo.

**57.** Requisitos mínimos para o reconhecimento automático de placas:

**57.1** A funcionalidade LAP/OCR presente nos equipamentos fixos discretos, deverá detectar os veículos em trânsito, em pontos escolhidos de vias sob circunscrição da SeMOB e deverá permitir a captação da imagem digital dos veículos, o reconhecimento automático da placa e identificar, mediante consulta ao banco de dados do DETRAN/PA, previamente fornecido pela SEMOB, em tempo real, a situação irregular ou não do mesmo, devendo atender integralmente a todas as normas, regulamentações e legislação vigentes e pertinentes e especificamente do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN e CONTRAN. Esta



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

funcionalidade deverá possibilitar a identificação do tempo de trajeto, através do reconhecimento automático das placas dos veículos, que trafegam por dois ou mais pontos distintos fiscalizados;

**57.2** Deverá capturar com qualidade as imagens dos veículos independentemente do tipo de placa, desde que estejam de acordo com legislação vigente, inclusive padrão “mercosul”;

**57.3** Deverá identificar automaticamente através de reconhecimento automático de placas (Leitura Automática de Placas - LAP), os veículos em trânsito, inclusive com velocidades superiores a 80km/h;

**57.4** Deverá realizar a captura das imagens dos veículos com qualidade, independentemente da luminosidade ambiente, podendo ser utilizado iluminador anti ofuscante para operação noturna;

**57.5** Deverá identificar placas com diferentes cores de fundo (cinza, vermelho, verde, azul e branca);

**57.6** Deverá possibilitar a conexão em rede com o computador disponibilizado pela CONTRATADA, para descarga das imagens reconhecidas e dados coletados da operação;

**57.7** Deverá permitir a instalação e operação do equipamento para o reconhecimento de placas dianteiras ou traseiras, conforme solicitação da SEMOB, sempre de acordo com a configuração possível e determinada para cada ponto;

**57.8** Adicionalmente, principalmente para fins de medição dos índices de leitura, deverá permitir a inclusão da placa lida junto aos dados da imagem;

**57.9** Deverá permitir operação diurna e noturna;

**57.10** Deverá permitir o ajuste de brilho, contraste, correção de gama e configuração da lente auto íris de modo a melhorar a qualidade das imagens capturadas;

**58.** Consideram-se placas lidas corretamente, as placas cuja identificação de seus caracteres possa ser realizada a olho nu por um agente de trânsito.

**59.** Os equipamentos que utilizem tecnologia não intrusiva ao pavimento, tais como sensores do tipo Doppler ou Laser, devem proporcionar maior mobilidade e permitir, assim, que um mesmo equipamento possa ser facilmente remanejado para a fiscalização de outros locais, sem a necessidade de se instalar e manter em cada ponto uma infraestrutura fixa para a detecção do veículo e determinação de sua velocidade.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**60.** Os equipamentos com tecnologia de sensores não intrusivos deverão possibilitar a instalação dos sensores em estruturas existentes sobre a via, como pontes, viadutos e passarelas; em pórticos e semipórticos ou em braços projetados.

**61.** Os componentes da unidade central de processamento, da unidade de captura de imagem, da unidade de detecção, dos equipamentos, deverão ser de fácil e rápida desmontagem, permitindo um fácil remanejamento de todo o conjunto, se e quando necessário, de forma a permitir a rotatividade de equipamentos entre pontos distintos de fiscalização, conforme estudo de eficácia.

**62.** Os equipamentos devem dispor de recursos que possibilitem a identificação do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados.

**63.** Os equipamentos devem possibilitar a identificação da faixa de rolamento e do sensor em que o veículo infrator foi flagrado.

**64.** Devem possuir configuração parametrizável, de segundo em segundo, que possibilite determinar em que momento do início do sinal vermelho dar-se-á o registro de flagrante dos veículos que avançarem essa fase semafórica (tempo de retardo).

**65.** Devem possuir configuração parametrizável, de segundo em segundo, que possibilite determinar em que momento da parada sobre a faixa dar-se-á o registro de flagrante dos veículos que pararem sobre a faixa (tempo de permanência).

**66.** Deve ser capaz de captar as infrações de trânsito descritas no item 1, equipamento Tipo Fixo, deste Anexo A, por qualquer tipo de veículo.

**67.** Para cada infração de avanço de sinal vermelho e/ou permanência sobre a faixa de pedestres; trânsito de veículo na faixa exclusiva destinada à circulação para o transporte por ônibus e a circulação de veículos em horários e locais restritos, deverá ser gerada uma imagem objetiva do veículo infrator, permitindo a identificação da placa, marca e modelo.

**68.** Deverá ser gerada uma imagem panorâmica com a visão traseira do veículo. No caso da fiscalização da faixa exclusiva, deverá enquadrar os arredores da faixa fiscalizada a faixa adjacente (completa ou em parte) à destinada ao tráfego exclusivo de ônibus. As imagens panorâmicas, em sequência, devem mostrar a seção transversal da via, de forma a visualizar todas as faixas de tráfego do local fiscalizado, permitindo identificar a trajetória do veículo infrator.

**69.** O sistema automático não metrológico de fiscalização de trânsito para conversão proibida à direita ou à esquerda e/ou retorno em local proibido pela sinalização, obedecendo a Portaria nº 263/2007 DENATRAN, deve registrar:

**69.1** Duas ou mais imagens panorâmica em sequência;

**69.2** Uma imagem adicional para identificar a placa do veículo



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**69.3** As imagens devem ser registradas após o veículo transpor a área de influência dos sensores destinados a caracterizar a conversão ou o retorno em locais proibidos pela sinalização.

**70.** Cada registro de imagem deve gerar automaticamente um vídeo do cometimento da infração, identificando o veículo infrator, evitando contestação das imagens registradas.

**71.** Para as infrações de avanço de sinal vermelho e de parada sobre a faixa de pedestres, as imagens capturadas pelos equipamentos devem conter o período de tempo transcorrido (em segundos) entre mudança do indicador do semáforo para vermelho e o momento do cometimento da infração.

**72.** As imagens panorâmicas registradas pelos equipamentos deverão conter em suas tarjas as mesmas informações contidas nas imagens objetivas dos respectivos veículos infratores. No entanto, esta numeração deverá conter um caractere de marcação que a caracterize como sendo uma imagem panorâmica, ao final da numeração sequencial.

**73.** As imagens panorâmicas dos veículos infratores por avanço de sinal vermelho e/ou parada sobre a faixa de pedestres deverão permitir a perfeita identificação da cor do foco aceso do grupo semafórico em quaisquer condições de luminosidade.

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

### **EQUIPAMENTO TIPO FIXO COM DISPLAY REDUTOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE**

### **EQUIPAMENTO DE FISCALIZAÇÃO REDUTOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE DO TIPO RADAR FIXO COM DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM (DISPLAY)- LOMBADA ELETRÔNICA UTILIZANDO SENSORES BASEADOS EM TECNOLOGIA DE SENSORES INTRUSIVOS E NÃO INTRUSIVOS AO PAVIMENTO.**

**1.** Registradores Eletrônicos de Infrações de Trânsito, fixos e discretos, com dispositivo registrador de imagem, destinado a fiscalizar a redução pontual de velocidade em trechos considerados críticos, cujo limite é diferenciado do limite máximo regulamentado para a via ou trecho em um ponto específico indicado por meio de sinalização (placa R-19), dotado de dispositivo (display) que mostre aos condutores a velocidade medida, com o objetivo de fiscalizar a velocidade máxima dos veículos em pontos críticos pré-estabelecidos de vias sob a circunscrição da Prefeitura Municipal de Belém, estimulando a manutenção da velocidade adequada a um trecho, sem a necessidade da presença de Autoridade de Trânsito ou de seu agente, e que permitam a detecção e registro automático de dados de fluxo viário e a captação da imagem digital do veículo que trafegue acima da velocidade regulamentada para o



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

local. Deve possuir dispositivo indicador de velocidade (display) para exibir a velocidade do veículo no momento da passagem pelo equipamento. São usados em locais onde o excesso de velocidade, um fator de risco para condutores e pedestres, atendendo integralmente a todas as normas, regulamentações e legislações vigentes do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN, CONTRAN e INMETRO, nas quantidades apresentadas neste documento;

**2.** Os equipamentos do tipo radar fixos ofertados deverão atender a todos os requisitos aqui dispostos e deverão captar as seguintes infrações:

- 2.1** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida em até 20%;
- 2.2** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida entre 20% e 50%;
- 2.3** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida superior a 50%.

**3.** Considera-se equipamento, o composto de todos os aparelhos de hardware tais como: câmeras, display, unidades de iluminação e processamento, infraestrutura e comunicações além dos sistemas (software), destinados ao sensoriamento e registro de infrações de trânsito de um determinado ponto e que deverão atender aos tipos de pistas de tráfego abaixo:

- 3.1** Vias de mão única com uma ou mais faixas de trânsito;
- 3.2** Vias de mão única com uma ou mais faixas de trânsito, com canteiro central;
- 3.3** Vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de trânsito para cada sentido, sem canteiro central;
- 3.4** Vias de mão dupla, dotadas, cada uma, de uma ou mais faixas de trânsito para cada sentido, com canteiro central

**4.** Os equipamentos devem estar em estrita conformidade com a Portaria Inmetro nº 544, de 12 de dezembro de 2014 que regulamenta a utilização de sistemas automáticos metrológicos ou qualquer outra regulamentação posterior que venha a substituí-la ou alterá-la;

**5.** Os equipamentos deverão possuir estrutura rígida, resistente à intempéries, corrosão, respingo de líquidos, oxidação e à vandalismos;

**6.** Os equipamentos deverão possuir dispositivo indicador de velocidade (display) para exibir a velocidade no momento da passagem do veículo pelo equipamento;

**7.** Os equipamentos deverão suportar temperaturas entre -10°C até +55°C;

**8.** Os equipamentos deverão suportar tensão elétrica de alimentação entre -10% a +20% da tensão nominal corrente quando contínua e entre -15% a +10% para corrente



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

alternada;

- 9.** Devem possuir sistema alternativo de energia elétrica, a fim de que o relógio interno do equipamento permaneça sincronizado com a central, emitindo aviso à central da ocorrência da falta de energia elétrica;
- 10.** Deverão ser resistentes a umidade relativa do ar entre 10% e 95%;
- 11.** Possuir circuito eletrônico de proteção contra descargas atmosféricas no sistema de entrada de energia e nos sensores de medição de velocidade;
- 12.** Possuir proteção anti vandalismo, visando dificultar o acesso a todos os compartimentos internos do equipamento;
- 13.** Os equipamentos devem ser capazes de fiscalizar até 04 (quatro) faixas de rolamento simultaneamente;
- 14.** Capturar, automaticamente, as imagens dos veículos em velocidade superior à permitida, com o devido acréscimo de tolerância estabelecido pelo INMETRO e gerar os respectivos comprovantes de infração;
- 15.** Possibilitar a volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- 16.** Permitir a detecção de qualquer tipo de veículo automotor, inclusive motocicletas;
- 17.** Deverão ser utilizados sensores e câmeras adequados à sua finalidade;
- 18.** O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- 19.** Deve permitir o sincronismo do relógio dos equipamentos com a central de processamento, de modo a evitar eventuais diferenças entre os horários dos equipamentos instalados em campo;
- 20.** Capacidade de armazenamento de, pelo menos, 9.000 (nove mil) imagens por faixa de trânsito monitorada ao mês, sem que as imagens sejam transferidas/copiadas para outro dispositivo de armazenamento nesse período;
- 21.** Dispor de recursos que possibilitem a identificação independentemente do tipo de veículo;
- 22.** Possibilitar o registro da imagem do veículo pela frente ou pela traseira, conforme solicitação da SEMOB;
- 23.** Possibilitar, sempre que desejado, a entrada em funcionamento para fins de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

registro de imagens em horário programado;

**24.** Possibilitar a alteração, sempre que desejado, da velocidade programada do equipamento, desde que solicitada pela SEMOB e referida pelo INMETRO;

**25.** Possibilitar a manutenção preventiva e corretiva do equipamento sem que a via seja interrompida para a passagem dos veículos, salvo quando se tratar de manutenção nos laços instalados no asfalto;

**26.** Possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia;

**27.** Capturar as imagens dos veículos, independentemente da luminosidade ambiente, devendo ser utilizado dispositivo infravermelho, para evitar ofuscamento da visão dos motoristas;

**28.** As imagens deverão ter resolução mínima de 640 X 480, coloridas durante o dia e monocromáticas anoite;

**29.** O aproveitamento técnico das imagens capturadas pelo equipamento deverá ser de no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento);

**30.** São consideradas válidas para efeito de cálculo do índice de aproveitamento técnico, aquelas em que possam ser utilizadas para lavratura correta de um auto de infração;

**31.** Veículos sem placa ou que apresentem problemas de leitura da mesma, a olho nu, serão desconsiderados para efeitos de composição do índice;

**32.** Possibilitar o registro, mesmo quando não estiver em horário programado para registrar infrações, em atendimento ao objeto, das seguintes informações:

**32.1** Quantidade de veículos que transitam naquele ponto da via;

**32.2** Horário de passagem desses veículos com informação da hora e minuto;

**32.3** Velocidade de cada veículo;

**32.4** Classificação do veículo em pelo menos 4 (quatro) tipos distintos (moto, carro de passeio, ônibus e caminhão)

**33.** Possibilitar a captação de imagens que permitam a identificação dos veículos e a geração dos respectivos comprovantes de infração, para fins de autuação por excesso de velocidade em todas as faixas de trânsito controladas;

**34.** A informação relativa à quantidade de veículos que transitam nas vias monitoradas, com os dados referentes ao horário e velocidade dos mesmos, deve ser



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

quantificada e armazenada em meio magnético ou ótico;

**35.** Para as infrações de excesso de velocidade, conforme determinação da Resolução nº 396/2011 do CONTRAN, em seu art. 2º, as imagens capturadas pelos equipamentos devem:

### **35.1** Registrar:

**35.1.1** Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;

**35.1.2** Velocidade aferida no momento da infração em km/h;

**35.1.3** Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;

**35.1.4** Contagem volumétrica de tráfego;

### **35.2** Conter:

**35.2.1** Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;

**35.2.2** Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;

**35.2.3** Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre avia;

**36.** A imagem deve, ainda, conter a data de verificação do equipamento pelo INMETRO;

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

**38.** O sistema adotado para a coleta de dados captados pelos equipamentos deve permitir o envio para a central. Deve permitir ainda a coleta manual dos registros realizados em dispositivos de armazenamento de massa (pendrive, CD-ROM ou similares) para arquivamento;

**39.** Para os equipamentos conectados, respeitando a infraestrutura local de telecomunicações disponível, deverão realizar autodiagnóstico, em tempos previamente configurados, de modo a capturar informações sobre seu estado de funcionamento, enviando para a Central/ SEMOB, minimamente as seguintes informações:

### **39.1** Funcionamento dos sensores;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**39.2** Funcionamento do Link de comunicações estabelecido entre a central e o equipamento;

**39.3** Detecção de eventuais quedas de energia;

**40.** Todas as ocorrências detectadas no equipamento sobre seu funcionamento deverão ser registradas em LOG no próprio equipamento e, enviados a Central / SEMOB em períodos de tempo previamente configurados, minimamente com as seguintes informações:

**40.1** Data da ocorrência;

**40.2** Hora da Ocorrência;

**40.3** Status do item monitorado;

**41.** Deverá ser possível emitir relatórios sobre os LOG's de ocorrência na Central / SEMOB, a partir dos dados já recebidos do equipamento;

**42.** Todos os acessos aos equipamentos deverão ser realizados mediante senha;

**43.** Todas as operações realizadas nos equipamentos (ajuste de parâmetros, alterações de configuração ou eventuais correções), deverão ser igualmente registradas em LOG contemplando minimamente: Data, Hora e Usuário que realizou a alteração ou ajuste de parâmetros.

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

**45.** As imagens deverão ser registradas por processo digital, automaticamente e de modo contínuo;

**46.** Requisitos mínimos para o reconhecimento automático de placas:

**46.1** A funcionalidade LAP/OCR presente nos equipamentos fixos discretos, deverá detectar os veículos em trânsito, em pontos escolhidos de vias sob circunscrição da SEMOB e deverá permitir a captação da imagem digital dos veículos, o reconhecimento automático da placa e identificar, mediante consulta ao banco de dados do DETRAN/PA, previamente fornecido pela SEMOB, em tempo real, a situação irregular ou não do mesmo, devendo atender integralmente a todas as normas, regulamentações e legislação vigentes e pertinentes e especificamente do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN e CONTRAN. Esta funcionalidade deverá possibilitar a identificação do tempo de trajeto, através do



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

reconhecimento automático das placas dos veículos, que trafegam por dois ou mais pontos distintos fiscalizados;

**46.2** Deverá capturar com qualidade as imagens dos veículos independentemente do tipo de placa, desde que estejam de acordo com legislação vigente, inclusive padrão “MERCOSUL”;

**46.3** Deverá identificar automaticamente através de reconhecimento automático de placas (Leitura Automática de Placas - LAP), os veículos em trânsito, inclusive com velocidades superiores a 80km/h;

**46.4** Deverá realizar a captura das imagens dos veículos com qualidade, independentemente da luminosidade ambiente, podendo ser utilizado iluminador anti ofuscante para operação noturna;

**46.5** Deverá identificar placas com diferentes cores de fundo (cinza, vermelho, verde, azul e branca);

**46.6** Deverá possibilitar a conexão em rede com o computador disponibilizado pela CONTRATADA, para descarga das imagens reconhecidas e dados coletados da operação;

**46.7** Deverá permitir a instalação e operação do equipamento para o reconhecimento de placas dianteiras ou traseiras, conforme solicitação da SEMOB, sempre de acordo com a configuração possível e determinada para cada ponto;

**46.8** Adicionalmente, principalmente para fins de medição dos índices de leitura, deverá permitir a inclusão da placa lida junto aos dados da imagem;

**46.9** Deverá permitir operação diurna e noturna;

**46.10** Deverá permitir o ajuste de brilho, contraste, correção de gama e configuração da lente autoíris de modo a melhorar a qualidade das imagens capturadas;

**46.11** Consideram-se placas lidas corretamente, as placas cuja identificação de seus caracteres possa ser realizada a olho nu por um agente de trânsito;

**47.** Os equipamentos que utilizem tecnologia não intrusiva ao pavimento, tais como sensores do tipo Doppler ou Laser, devem proporcionar maior mobilidade e permitir, assim, que um mesmo equipamento possa ser facilmente remanejado para a fiscalização de vários locais, sem a necessidade de se instalar e manter em cada ponto uma infraestrutura fixa para a detecção do veículo e determinação de sua velocidade;

**48.** Os equipamentos com tecnologia de sensores não intrusivos deverão possibilitar a instalação dos sensores em estruturas existentes sobre a via, como pontes, viadutos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

e passarelas; em pórticos e semipórticos ou em braços projetados;

**49.** Os componentes da unidade central de processamento, da unidade de captura de imagem, da unidade de detecção, dos equipamentos com tecnologia de sensores não intrusivos, deverão ser de fácil e rápida desmontagem, permitindo um fácil remanejamento de todo o conjunto, se e quando necessário, de forma a permitir a rotatividade de equipamentos entre pontos distintos de fiscalização;

**50.** Os gabinetes que suportam os equipamentos com tecnologia de sensores não intrusivos deve ser removível e deve permitir a desmontagem sem a realização de conexões complexas;

**51.** Os equipamentos com tecnologia de sensores intrusivos devem dispor de recursos que possibilitem a identificação independentemente do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados;

**52.** Os equipamentos com tecnologia de sensores não intrusivos devem dispor de recursos que possibilitem a identificação do tipo de veículo que transita no ponto da via na qual estejam instalados, em, pelo menos, 2 (dois) tipos distintos (pequeno e grande porte).

**53.** Devem possibilitar a identificação da faixa de rolamento e do sensor em que o veículo infrator foi flagrado.

**54.** Devem possibilitar a transmissão online para uma central. Essa transmissão poderá se dar através de rede wireless, modem, rádio, ADSL, telefonia celular ou fibras ópticas;

**55.** A configuração dos parâmetros do equipamento só deverá ser efetuada por pessoal autorizado pela SEMOB.

### **EQUIPAMENTO TIPO ESTÁTICO CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE ESTÁTICO**

**1.** Registradores Eletrônicos de Infrações de Trânsito, estático, com o objetivo de fiscalizar a velocidade máxima desenvolvida pelos veículos em pontos críticos pré-estabelecidos em vias sob a circunscrição da Prefeitura Municipal de Belém, estimulando a manutenção da velocidade adequada a um trecho, e que permitam a detecção e registro automático de dados de fluxo viário e a captação da imagem digital do veículo que trafegue acima da velocidade regulamentada para o local, atendendo integralmente a todas as normas, regulamentações e legislações vigentes do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN, CONTRAN e INMETRO, nas quantidades apresentadas neste documento.

**2.** Os equipamentos do tipo radar estático ofertado deverá atender a todos os requisitos aqui dispostos e deverão captar as seguintes infrações:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

- 2.1** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida em até 20%;
  - 2.2** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida entre 20% e 50%;
  - 2.3** Transitar o veículo em velocidade acima da permitida superior a 50%.
- 3.** Considera-se equipamento, o composto de todos os aparelhos de hardware tais como: câmeras, unidades de iluminação e processamento, além dos sistemas (software), destinados ao sensoriamento e registro de infrações de trânsito de um determinado ponto monitorado;
  - 4.** Os equipamentos deverão operar tanto no modo automático como no modo manual:
    - 4.1** No Modo Automático os equipamentos deverão ser fixados em suporte apropriado (tripé) e, uma vez corretamente posicionados, deverão medir a velocidade dos veículos trafegando na faixa ou faixas monitoradas. Uma vez detectados veículos trafegando em velocidades superiores aos limites estabelecidos, deverão gerar prova fotográfica do ocorrido sem a intervenção do operador.
    - 4.2** No Modo Manual os equipamentos são direcionados para o veículo alvo pelo agente oficial de trânsito e acionados para que a leitura da velocidade seja efetuada, gerando prova fotográfica se o veículo em questão estiver trafegando acima da velocidade permitida para o local.
  - 5.** Deverão armazenar todas as imagens capturadas dos veículos que estejam em excesso de velocidade, permitindo sua utilização em períodos diurnos e noturnos, sob quaisquer condições climáticas, meteorológicas ou ambientais, sem perda de suas funcionalidades;
  - 6.** Os equipamentos devem estar em estrita conformidade com a Portaria INMETRO nº 544, de 12 de dezembro de 2014 que regulamenta a utilização de sistemas automáticos metrológicos ou qualquer outra regulamentação posterior que venha a substituí-la ou alterá-la.
  - 7.** Os equipamentos devem ser capazes de fiscalizar até 04 (quatro) faixas de rolamento simultaneamente;
  - 8.** Capturar, automaticamente, as imagens dos veículos em velocidade superior à permitida, com o devido acréscimo de tolerância estabelecido pelo INMETRO e gerar os respectivos comprovantes de infração;
  - 9.** Quando iniciada a sua operação, os equipamentos devem realizar auto teste de funcionamento a fim de garantir a plenitude de suas condições operacionais, gerando um arquivo log para consulta posterior. Este auto teste deve avaliar, necessariamente, o status de funcionamento tanto de seu hardware (memória, disco rígido, processador



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

e placas internas) como de software (captura, sistema de gerenciamento, sistema de transmissão) emitindo para a central o resultado obtido;

- 10.** Ao ser inicializado ou reinicializado, deverá manter os mesmos parâmetros anteriormente programados, possibilitando a alteração apenas dos que se fizerem necessários;
- 11.** Possibilitar a volta à operação normal, automaticamente, no retorno de alimentação de energia elétrica quando ocorrer o desarme por interrupção da mesma;
- 12.** Deverão apresentar facilidade de transporte, montagem e desmontagem;
- 13.** Devem ser dotados de controles eletrônicos através de microprocessador;
- 14.** Os equipamentos deverão utilizar sensores de medição de velocidade, não prejudiciais ao olho humano, baseados em tecnologia laser, ou similar;
- 15.** Os equipamentos deverão ser alimentados por bateria integrada ao conjunto não sendo aceita conexão de baterias externas por meio de cabos, sendo vedado o uso de baterias do tipo automotivas. As baterias utilizadas pelo equipamento deverão trabalhar e ou serem armazenadas e transportadas em qualquer posição.
- 16.** Os equipamentos devem possuir sistema de registro imune a vibrações externas decorrentes de impactos e do seu manuseio pelos agentes de trânsito, a fim de preservar a confiabilidade dos registros realizados;
- 17.** Permitir a detecção de qualquer tipo de veículo automotor, inclusive motocicletas;
- 18.** O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que estas falhas perdurem por períodos prolongados;
- 19.** Devem ser capazes de captar as infrações independentemente do tipo de veículo;
- 20.** Possibilitar o registro da imagem do veículo pela frente ou pela traseira, conforme solicitação da SEMOB;
- 21.** Capturar as imagens dos veículos, independentemente da luminosidade ambiente, devendo ser utilizado dispositivo infravermelho, para evitar ofuscamento da visão dos motoristas;
- 22.** As imagens deverão ter resolução mínima de 640 X 480, coloridas durante o dia e monocromáticas à noite;
- 23.** O aproveitamento técnico das imagens capturadas pelo equipamento deverá ser de, no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento);



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**24.** São consideradas válidas para efeito de cálculo do índice de aproveitamento técnico, aquelas em que possam ser utilizadas para lavratura correta de um auto de infração;

**25.** Veículos sem placa ou que apresentem problemas de leitura da mesma, a olho nu, serão desconsiderados para efeitos de composição do índice;

**26.** Possibilitar a captação de imagens que permitam a identificação dos veículos e a geração dos respectivos comprovantes de infração, para fins de autuação por excesso de velocidade em todas as faixas de trânsito controladas;

**27.** A informação relativa à quantidade de veículos que transitam nas vias monitoradas, com os dados referentes ao horário e velocidade dos mesmos, deve ser quantificada e armazenada em meio magnético ou ótico;

**28.** Para as infrações de excesso de velocidade, conforme determinação da Resolução nº 396/2011 do CONTRAN, em seu art. 2º, as imagens capturadas pelos equipamentos devem:

### **28.1** Registrar:

**28.1.1** Imagem do veículo no momento do cometimento da infração, com possibilidade de verificação da placa do mesmo;

**28.1.2** Velocidade aferida no momento da infração em km/h;

**28.1.3** Data (dia, mês e ano) e horário (hora, minutos e segundos) da infração;

**28.1.4** Contagem volumétrica de tráfego;

### **28.2** Conter:

**28.2.1** Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;

**28.2.2** Local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;

**28.2.3** Identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre avia.

**29.** A imagem deve, ainda, conter a data de verificação do equipamento pelo INMETRO;

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

- 31.** O sistema adotado para a coleta de dados captados pelos equipamentos deve permitir o envio para a central. Deve permitir ainda a coleta manual dos registros realizados em dispositivos de armazenamento de massa (pen drive, CD-ROM, HD Externo portátil ou similares) para arquivamento;
- 32.** Devem possibilitar a transmissão *on line* para uma Central. Essa transmissão poderá de dar através de rede wireless, modem, rádio, ADSL, telefonia celular ou fibras ópticas;
- 33.** A configuração dos parâmetros do equipamento só deverá ser efetuada por pessoal autorizado pela SEMOB;
- 34.** Todas as ocorrências detectadas no equipamento sobre seu funcionamento deverão ser registradas em LOG no próprio equipamento e, enviados a Central / SeMOB em períodos de tempo previamente configurados, minimamente com as seguintes informações;
  - 34.1**Data da ocorrência;
  - 34.2**Hora da Ocorrência;
  - 34.3**Status do item monitorado;
- 35.** Deverá ser possível emitir relatórios sobre os LOG's de ocorrência na Central / SEMOB, a partir dos dados já recebidos do equipamento;
- 36.** Todos os acessos aos equipamentos deverão ser realizados mediante senha;
- 37.** Todas as operações realizadas nos equipamentos (ajuste de parâmetros, alterações de configuração ou eventuais correções), deverão ser igualmente registradas em LOG contemplando minimamente: Data, Hora e Usuário que realizou a alteração ou ajuste de parâmetros;
- 38.** As imagens, no momento de sua captura, deverão ser armazenadas criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro certificado por laudo emitido por instituição pública ou privada, de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado, e não por software(s) comercial(is) ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo;
- 39.** As imagens deverão ser registradas por processo digital, automaticamente e de modo contínuo;
- 40.** Os equipamentos devem ser capazes de captar infrações de veículos que trafeguem em sequência com distância entre si de 01 (um) segundo;
- 41.** O sistema de gestão dos equipamentos na Central / SeMOB deve permitir o



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

registro e a emissão de relatórios referentes à passagem de veículos nos locais monitorados com indicação dos dados de velocidade e horário de passagem dos mesmos, que deverão conter ainda;

**42.** Deverão possibilitar sua operação em campo de maneira contínua por pelo menos 4 (quatro) horas sem troca de bateria;

**43.** Deverão possuir GPS integrado a unidade;

**44.** O equipamento deverá permitir percorrer sequencialmente e aleatoriamente, em campo, as imagens capturadas em sua própria unidade de processamento;

**45.** Permitir a visualização das imagens dos veículos fiscalizados em tempo real ou das imagens gravadas, através de seu Visor/Display LCD igual ou acima de 3" (três polegadas) colorido;

**46.** Possuir teclado de manuseio no próprio visor tipo touchscreen;

**47.** Deverão permitir operação sobre viadutos, passarelas, pontes, túneis e outros pontos distantes da faixa de rolamento, bem como em veículos estacionados;

**48.** O equipamento deverá possuir recursos de zoom da imagem do veículo infrator na própria unidade de controle, através de operações simplificadas;

**49.** O equipamento de OCR modelo estático, embarcado em veículo de fiscalização de trânsito, em suportes adequados e corretamente fixados às suas finalidades, disponibilizado pela CONTRATADA, deverá ficar à disposição da SEMOB 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, devendo efetuar as fiscalizações nas vias e em período estabelecido pela mesma, sem custos adicionais a SEMOB, com motorista/operador do equipamento, que deverá fiscalizar os veículos automotores em trânsito, permitindo a captação da imagem digital dos veículos, o reconhecimento automático da placa e identificar, mediante consulta ao banco de dados do DETRAN/PA, previamente fornecido pela SEMOB, em tempo real, a situação irregular ou não do mesmo, atendendo integralmente a todas as normas, regulamentações e legislação vigente pertinente e especificamente do Código de Trânsito Brasileiro, DENATRAN, CONTRAN e INMETRO;

**50.** O equipamento deverá realizar o controle da circulação de veículos, através do Reconhecimento Óptico de Placas de Veículos (OCR), com a finalidade de combate e repressão ao crime através da identificação de veículos cadastrados como:

**50.1** Veículos suspeitos ou procurados, automação no processo de identificação imediata e busca de irregularidades relacionadas à placa de veículos automotores, em pontos de fiscalização (veículos furtados, veículos com placas clonadas ou inexistentes);

**50.2** Veículos não licenciados;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**50.3** Veículos com mandado de busca e apreensão, fiscalização de impostos;

**51.** Monitoramento estatístico de circulação da frota irregular, otimização dos deslocamentos dos veículos que fazem parte da operação visando diminuir os tempos de atendimento aos chamados central de operação;

**52.** Os equipamentos de Captura Móvel de Reconhecimento Óptico de Placas de Veículos deverão possuir as seguintes características mínimas:

**52.1** O conjunto deverá ter acessórios necessários para sua fixação no interior do veículo automotor, de modo a assegurar proteção contra vandalismos e intempéries;

**52.2** Deverá operar, minimamente entre 0°C e 55°C;

**52.3** Possuir dispositivo de armazenamento apropriado para uso com o veículo, garantido o seu perfeito funcionamento;

**52.4** Permitir operação por um período de tempo igual ou superior a 04 (quatro) horas, com o uso de bateria como fonte de energia;

**52.5** O relógio interno e os dados armazenados não devem ser afetados por eventuais falhas de alimentação do conjunto;

**52.6** Identificar automaticamente através de reconhecimento automático de placas, os veículos em trânsito, inclusive com velocidades superiores a 80 Km/h em um tempo médio de até 0,5 (meio) segundo;

**52.7** Capturar com qualidade as imagens dos veículos, independentemente da luminosidade ambiente, permitindo uso diurno ou noturno;

**52.8** Perceber as variações de iluminação ambiente e automaticamente realizar os ajustes necessários para captação otimizada das imagens, aumentando a funcionalidade das câmeras e lentes;

**52.9** Permitir a instalação e operação do conjunto para o reconhecimento de placas dianteiras ou traseiras, conforme solicitação da SEMOB;

**52.10** Possibilitar o acesso ao banco de dados do cadastro de veículos, a ser disponibilizado pela SEMOB;

**52.11** Permitir operação diurna e noturna;

**52.12** Permitir a realização de operações ostensivas, utilizando dispositivos ou sensores externos de detecção de veículos (laser, Doppler, etc.);

**52.13** Permitir a realização de operações discretas sem a necessidade de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

dispositivos ou sensores externos de detecção de veículos (laços intrusivos, sensores ópticos, etc.);

**52.14** Visualização contínua de imagem e de fluxo de veículos simultaneamente com a captura das imagens;

**52.15** Realizar o ajuste de brilho, contraste, correção de gama e configurações da lente auto-iris, de modo a melhorar a qualidade das imagens capturadas;

**52.16** Possuir no mínimo duas câmeras embarcadas internamente ao veículo, independentes e em condições de operar simultaneamente em tempo real;

**52.17** Para a finalidade de aumento da eficiência de reconhecimento, o equipamento deverá permitir configurar a região das imagens em que deverá ocorrer o reconhecimento. Dessa forma, evitando que veículos em faixas adjacentes sejam monitorados e/ou reconhecidos indevidamente;

**53.** Características funcionais mínimas do sistema aplicativo embarcado:

**53.1** Realizar registro de login do operador;

**53.2** Realizar registro de login do responsável pela operação;

**53.3** Permitir a inserção de nova informação no banco de dados sem interrupção da operação;

**53.4** Confrontar a placa reconhecida com o banco de dados de veículos em situação irregular, previamente, disponibilizado pela SEMOB/DETRAN;

**54.** Consideram-se placas lidas corretamente, as placas cuja identificação de seus caracteres possa ser realizada a olho nu por um agente de trânsito;

**55.** Em se constatando irregularidade, o sistema deve indicar qual a irregularidade e destacar a respectiva imagem;

**56.** Permitir ao operador fácil acesso a qualquer das imagens capturadas pelo equipamento;

**57.** Possibilitar a impressão de Notificação de Autuação de Infração em formulário próprio, previamente aprovado pela SEMOB;

**58.** Emitir relatórios de fechamento da operação, pertinentes, relacionando o volume de veículos verificados, com a situação de cada veículo e discriminando cada um dos veículos irregulares;

**59.** Gerar relatórios dos veículos que foram registrados, em função das respectivas irregularidades;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

### **60. Características de segurança das imagens coletadas;**

**60.1** As imagens, no momento de sua captura, devem ser armazenadas e criptografadas por algoritmo certificado por instituição pública de abrangência nacional ou internacional de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado e não por software(s) comercial (is) ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo;

**60.2** As imagens devem ter sua integridade e autenticidade garantida por um algoritmo de assinatura digital certificado por instituição pública de abrangência nacional ou internacional que impeça qualquer tentativa de adulteração.



**ANEXO B**

**MODELO DE FORMULÁRIOS DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO  
RADAR TIPO FIXO – CONTROLADOR E REDUTOR DE VELOCIDADE**

<b>FORMULAÇÃO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO</b>				
<b>1) AVALIAÇÃO DE CAMPO:</b>				
<b>ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL</b>		<b>PROPOSTA LICITANTE</b>	<b>PARECER TÉCNICO</b>	
1.1) Sistema de Detecção	Sensores utilizados (intrusivos/não intrusivos)		( ) Atende	( ) Não atende
1.2) Capacidade de Fiscalizaçãodo equipamento	Mínimo 4 faixas no mesmo sentido ou em sentidos opostos		( ) Atende	( ) Não atende
1.3) A área de instalação do equipamento	Deve ser entregue limpa e com recomposição de todos os componentes		( ) Atende	( ) Não atende
1.4) Energização do equipamento	Rede elétrica		( ) Atende	( ) Nãoatende
1.5) Dispositivo de iluminação noturna	O dispositivo auxiliar de iluminação não pode ofuscar a visão dos demais condutores		( ) Atende	( ) Não atende
1.6) Demonstrativo no display (lombada eletrônica)	Demonstração no display da velocidade		( ) Atende	( ) Não atende
<b>2) AVALIAÇÃO INTERNA:</b>				
<b>ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL</b>		<b>PROPOSTA LICITANTE</b>	<b>PARECER TÉCNICO</b>	
2.1) Processo de registro das imagens	Registro digital		( ) Atende	( ) Nãoatende
2.2) Interdependência entre as câmeras de um mesmo equipamento	Câmera independente para cada faixa de trânsito		( ) Atende	( ) Não atende
2.3) Identificação da placa	O equipamento deve permitir a identificação perfeita da placa do veículo infrator		( ) Atende	( ) Não atende
2.4) Identificação da marca	O equipamento deve permitir a identificação perfeita da marca do veículo infrator		( ) Atende	( ) Não atende



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

2.5) Identificação do modelo	O equipamento deve permitir a identificação perfeita da modelo do veículo infrator		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.6) Identificação do contexto	O equipamento deve permitir analisar o conjunto de circunstâncias que permita a identificação perfeita do contexto local da infração		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.7) Data da infração	O registro de imagem deve conter a data de cometimento da infração		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.8) Hora do cometimento da infração	O registro de imagem deve conter a hora do cometimento da infração		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.9) Local da infração	O registro de imagem deve conter o local do cometimento da infração.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.10) Informação de velocidade	O registro de imagem deve conter a velocidade máxima regulamentada para a via fiscalizada		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.11) Velocidade Medida	O registro de imagem deve conter a velocidade medida pelo instrumento eletrônico		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.12) Órgão atuador	O registro de imagem deve conter a identificação do órgão atuador		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.13) Identificação do equipamento	O registro de imagem deve conter a identificação do equipamento (número serial)		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.14) Data de aferição do equipamento	O registro de imagem deve conter a data de aferição do equipamento		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

2.15) Legenda em português	O registro de imagem deve conter a data de aferição do equipamento		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.16) Registros Noturnos	Os registros noturnos devem permitir a identificação clara da marca, modelo e placa dos veículos, além do contexto do local da infração, independente das condições de iluminação da via.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.17) Modo de registro	O equipamento deverá registrar a imagem pela parte traseira do veículo		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.18) Criptografia das imagens	As imagens deverão ser criptografadas no momento de suas capturas		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.19) Para os equipamentos não metrológicos de avanço do sinal vermelho	Registrar da imagem após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar o avanço do sinal vermelho do semáforo fiscalizado, estando o foco vermelho ativado e respeitado o tempo de retardo determinado para o local pela autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via;		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.20) Para os equipamentos não metrológicos de conversão proibida	Para fiscalização de trânsito para conversão proibida à direita ou à esquerda e/ou retorno em local proibido pela sinalização, deve registrar: I - duas ou mais imagens panorâmicas em sequência; II - uma imagem adicional para identificar a placa do		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

	<p>veículo.</p> <p>As imagens panorâmicas em sequência devem mostrar a seção transversal da via, de forma a visualizar todas as faixas de tráfego do local fiscalizado, permitindo identificar a trajetória do veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida. As imagens devem ser registradas após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar a conversão ou o retorno em locais proibidos pela sinalização. A sinalização de regulamentação deve ser mostrada ao menos em uma das imagens.</p>			
<p>2.21) Para os equipamentos não metrológicos de parada sobre a faixa de pedestre na mudança do sinal vermelho do semáforo</p>	<p>Registrar a imagem do veículo parado sobre a faixa de travessia de pedestres, decorrido o tempo de permanência determinado para o local, pela autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via;</p>		<p>( ) Atende</p>	<p>( ) Não atende</p>
<p>2.22) Para os equipamentos não metrológicos transitar em faixa exclusiva</p>	<p>Registrar a imagem enquanto o veículo do tipo não autorizado transitar na faixa ou pista regulamentada como de circulação exclusiva e/ou registrar a imagem enquanto o veículo transitar na faixa que lhe é proibida pela sinalização de</p>		<p>( ) Atende</p>	<p>( ) Não atende</p>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM**

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

	regulamentação			
2.22) Programação dos equipamentos	Os equipamentos deverão ser programáveis, exercendo a fiscalização em horários programados.		( ) Atende	( ) Não atende
2.23) Contagem veicular	Realizar contagem volumétrica de tráfego.		( ) Atende	( ) Não atende
<b>3) AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE:</b>				
<b>ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL</b>		<b>PROPOSTA LICITANTE</b>	<b>PARECER TÉCNICO</b>	
3.1) Imagens válidas	O percentual de imagens válidas para cada equipamento não poderá ser inferior à 95% do total de imagens capturadas;		( ) Atende	( ) Não atende
<b>Observações:</b>				

**RADAR FIXO – CONTROLADOR E REDUTOR DE VELOCIDADE  
TABELA DE APROVEITAMENTO DE IMAGENS**

<b>4) TABELA DE APROVEITAMENTO – EQUIPAMENTO: RADAR FIXO</b>			
Período de Avaliação: _____: _____ h do dia ____/____/____ às _____: _____ h do dia ____/____/____			
<b>1) Aproveitamento de imagens</b>			<b>Percentual</b>
Total de imagens capturadas pelo equipamento		_____	100%
Total de imagens válidas:	Consistentes	_____	_____ %
	Inconsistentes	_____	_____ %



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

Total de imagens:			%
Data: ___/___/___	Horário da avaliação: ___:___ h às ___:___ h		

**RADAR ESTÁTICO**

FORMULAÇÃO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO				
1) AVALIAÇÃO DE CAMPO:				
ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL		PROPOSTA LICITANTE	PARECER TÉCNICO	
1.1) Capacidade de fiscalização do equipamento	O equipamento deverá ser capaz de fiscalizar pelo menos 4 (quatro) faixas de trânsito concomitantemente		( ) Atende	) Não atende
1.2) Sensor de superfície	Não será admitido medidor de velocidade que utilize sensor(es) físico(s) de superfície (laços indutivos/magnéticos).		( ) Atende	) Não atende
1.3) Bateria	O equipamento deverá possuir fonte de alimentação (bateria)		( ) Atende	) Não atende
1.4) Autonomia de Bateria	Os equipamentos deverão possibilitar uma autonomia mínima de operação de 04 horas ininterruptas.		( ) Atende	) Não atende
1.5) Dispositivo de iluminação noturna	O dispositivo auxiliar de iluminação não pode ofuscar a visão dos demais condutores		( ) Atende	) Não atende
1.6) Entrada de dados	A inserção dos parâmetros básicos necessários às operações como data, velocidade de captura, código ou endereço da via, hora, etc, deverá ser realizada diretamente no equipamento		( ) Atende	) Não atende
1.7) Conservação do veículo	A CONTRATADA deverá disponibilizar veículos em boas condições de conservação à sua equipe, para a execução de todos os serviços previstos no Contrato		( ) Atende	) Não atende

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM**

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

<b>2) AVALIAÇÃO INTERNA:</b>				
<b>ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL</b>		<b>PROPOSTA LICITANTE</b>	<b>PARECER TÉCNICO</b>	
2.1) Processo de registro das imagens	Registro digital		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.2) Identificação do veículo infrator	O equipamento deverá permitir a identificação inequívoca de qual é o veículo infrator quando for registrado mais de um veículo na mesma imagem.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.3) Identificação da placa	O equipamento deve permitir a identificação perfeita da placa do veículo infrator.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.4) Identificação do marca	O equipamento deve permitir a identificação perfeita da marca do veículo infrator.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.5) Identificação do modelo	O equipamento deve permitir a identificação perfeita do modelo do veículo infrator.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.6) Identificação do contexto	O equipamento deve permitir a identificação perfeita do contexto do local da infração.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.7) Data da infração	O registro de imagem deve conter a data de cometimento da infração.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.8) Hora do cometimento da infração	O registro de imagem deve conter a hora do cometimento da infração.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.9) Local da infração	O registro de imagem deve conter o local do cometimento da infração, de forma descritiva ou codificada.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.10) Informação de velocidade	O registro de imagem deve conter a velocidade máxima regulamentada para a via Fiscalizada		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.11) Velocidade medida	O registro de imagem deve conter a velocidade medida pelo instrumento eletrônico.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.12) Órgão atuador	O registro de imagem deve conter a identificação do órgão atuador.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

2.13) Identificação do equipamento	O registro de imagem deve conter a identificação do equipamento (número serial).		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.14) Data de aferição do equipamento	O registro de imagem deve conter a data de aferição do equipamento.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.15) Legenda em português	As informações da legenda dos registros de imagens deverão estar necessariamente em português.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.16) Registros noturnos	Os registros noturnos devem permitir a identificação clara da marca, modelo e placa dos veículos, além do contexto do local da infração, independente das condições dos veículos.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.17) Modo de registro	O equipamento deverá ser capaz de registrar a imagem tanto pela parte traseira como pela dianteira dos veículos.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
2.19) Contagem de veículos	O equipamento deve realizar a contagem de tráfego		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
<b>3) AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE:</b>				
<b>ESPECIFICAÇÃO DO EDITAL</b>		<b>PROPOSTA LICITANTE</b>	<b>PARECER TÉCNICO</b>	
3.1) Imagens válidas	O percentual de imagens válidas para cada equipamento não poderá ser inferior à 95% do total de imagens capturadas.		<input type="checkbox"/> Atende	<input type="checkbox"/> Não atende
<b>Observações:</b>				

**RADAR ESTÁTICO – TABELA DE APROVEITAMENTO DE IMAGENS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM

SEMOB - SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA DE BELÉM

**4). TABELA DE APROVEITAMENTO – EQUIPAMENTO: RADAR ESTÁTICO**

Data: ____/____/____	Horário da Avaliação Turno1: _____:_____ h às _____:_____ h
	Horário da Avaliação Turno2: _____:_____ h às _____:_____ h

1) Aproveitamento de imagens		Percentual
Total de imagens capturadas pelo equipamento	_____	100%
Total de imagens válidas:	Consistentes	_____%
	Inconsistentes	_____%
Total de imagens:	_____	_____%
Data: ____/____/____	Horário da avaliação: _____:_____ h às _____:_____ h	