

## ANEXO I.

### TERMO DE REFERÊNCIA.

#### 1. DO OBJETO:

Contratação de serviços técnicos com disponibilização de equipamentos e mão de obra para monitoramento e fiscalização das vias em atendimento às necessidades da Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão – SMTC, conforme especificado neste Termo.

**1.1. DA AMPLA PARTICIPAÇÃO:** Conforme o disposto no inciso II do Art. 49 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, para o presente processo, será aplicado a ampla participação. Mesmo com a abertura ampla participação, todos os direitos das micro e pequenas empresas estarão resguardados, caso tenham interesse em participar do certame, conforme legislação específica que regulamenta as contratações públicas.

**1.2.** O valor **MÁXIMO ESTIMADO** da contratação será de **R\$ 3.117.563,28 (três milhões, cento e dezessete mil, quinhentos e sessenta e três reais e vinte e oito centavos)**, conforme média apurada pelo Município de Catalão e de acordo com a tabela abaixo:

	PRODUTO TIPO 1 (CÂM. DOME)	PRODUTO TIPO 2A (CÂM. FIXA)	PRODUTO TIPO 2B (CÂM. FIXA C/ INDICADOR)	PRODUTO TIPO 3 (EDUCATIVO)	PRODUTO TIPO 4 (ESTÁTICO)	PRODUTO TIPO 5A (RECURSO ANALÍT.)	PRODUTO TIPO 5B (RECURSO LAP)	PRODUTO TIPO CCO
MÉDIA MÁXIMA ESTIMADA MENSAL	R\$ 3.316,67	R\$ 10.916,67	R\$ 11.480,00	R\$ 1.083,33	R\$ 23.166,67	R\$ 1.400,00	R\$ 1.166,67	R\$ 24.000,00

#### 1.7. DA EXECUÇÃO E DOS SERVIÇOS:

**1.7.1.** Os serviços serão executados, conforme indicado neste termo ou em outros locais (caso inclusão ou modificação), devendo atender às chamadas em até 24 (vinte e quatro) horas.

**1.7.2.** Havendo alguma situação extraordinária, devidamente justificada pela contratada, o prazo indicado acima poderá ser dilatado e concedido ao contratado um lapso temporal maior, desde que o chamado não seja de extrema urgência.

**1.7.3.** A contratada deverá informar, no ato da contratação, um meio eletrônico (**e-mail**) onde serão encaminhados as chamadas e todas as comunicações entre o fiscal do contrato e a Contratada durante toda a execução.

**1.7.4.** A contratada deverá, também, disponibilizar, no ato da contratação, um número de telefone móvel (**celular**) e outro fixo e, ainda, um representante que ficará disponível para receber as ligações da contratante, devendo informar o nome do funcionário e os respectivos números de contatos.

**1.7.5.** Havendo rejeição dos serviços, no todo ou em parte, a contratada deverá re-fazê-los **IMEDIATAMENTE**, ou no prazo máximo de 24(vinte e quatro) horas, sob pena de lhe serem aplicadas às sanções administrativas estabelecidas pelas Leis Federais nº 10.520/02 e 8.666/93 e suas alterações.

**1.7.6.** Fica vedado o substabelecimento do contratado, salvo em situações justificadas e aprovadas pela Superintendência. Neste caso, a subcontratada indicada deverá atender todas as condições exigidas no contrato e a nota fiscal deverá ser emitida pela Empresa originariamente contratada e não pela substabelecida.

**1.7.7.** Os serviços serão recebidos pela Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão:

- a) Provisoriamente e em até 3 (dias) úteis, a partir da execução de cada etapa, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.
- b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e sua consequente aceitação, que se dará até 05(cinco) dia uteis do recebimento provisório.

**1.7.8.** Na hipótese da verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

## 2. ITENS E SUA DESTINAÇÃO:

**2.1.** Os serviços compreenderão na locação de soluções destinadas ao monitoramento e fiscalização das vias públicas por meio de vários tipos de sistemas e equipamentos, conforme indicado abaixo:

TIPOS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
TIPO 1	MONITORAMENTO POR CAMERA TIPO "DOME PTZ"	22
TIPO 2A	MONITORAMENTO POR CÂMERA TIPO "FIXO" (P/ ATÉ 3 FAIXAS)	15
TIPO 2B	MONITORAMENTO POR CÂMERA TIPO "FIXO" COM INDICADOR DA VELOCIDADE (P/ 2 FAIXAS)	7
TIPO 3	EQUIPAMENTO TIPO EDUCATIVO (2A)	10
TIPO 4	EQUIPAMENTO TIPO ESTÁTICO	01
TIPO 5A	RECURSO/SISTEMA TIPO ANALÍTICO	10
TIPO 5B	RECURSO/SISTEMA TIPO LAP	15
TIPO CCO	CCO – CENTRAL DE CONTROLE E OPERAÇÕES	01

**2.2.** A destinação dos equipamentos serão, à princípio, os seguintes locais:

REFERÊNCIA PARA O LOCAL DE IMPLANTAÇÃO	TIPO SISTEMA
SMTC - AV. JOÃO NETTO DE CAMPOS Nº 185 – SANTA CRUZ	CCO
RUA WAGNER E. CAMPOS C/ AV. RAULINA F. PASCHOAL, Nº 247, CENTRO.	1 + 2A
AV. JK C/ AV. DR. LAMARTINE P. DE AVELAR, S/N, SÃO JOÃO.	1 + 2A
RUA PRAÇA GETULIO VARGAS, CENTRO.	1
AV. JOÃO NEVES VIEIRA, S/N, SANTA CRUZ.	1 + 03
AV. JOÃO NETTO DE CAMPOS, 185, SANTA CRUZ.	2A
AV. RICARDO PARANHOS, Nº 634, PIO GOMES.	1 + 2A
RUA JOSÉ MARCELINO QD. 35 LT. 13 Nº 2161, CASTELO BRANCO.	2A
AV. DR. LAMARTINE P. DE AVELAR, Nº 3230, GOIANIENSE.	3
AV. RICARDO PARANHOS, S/N, PIO GOMES.	1
AV. JOSÉ MARCELINO, S/N, NOSSA SENHORA DE FÁTIMA.	1
RUA VEREADOR KAVEFFES ABRÃO, Nº 751, LAGO DAS MANSÕES.	1 + 2B
ARCO VIÁRIO MAURO CAMPOS NETTO, KM 4.25 SENTIDO GO-330, ROD. MUNICIPAL.	2B
RUA EDUARDO BONACHELA, Nº 225, VEREDA DOS BURITIS.	1 + 3



AV. DR. LAMARTINE P. DE AVELAR, Nº 2139, IPANEMA	2A
AV. DR. LAMARTINE P. DE AVELAR, Nº 2338, PAQUETÁ	2A
AV. CRISTIANO AIRES, Nº 463, Nº. S. DE FÁTIMA.	3
AV. 20 DE AGOSTO Nº 2028, CENTRO.	1 + 2A
AV. 20 DE AGOSTO Nº 1873, CENTRO.	2B
RUA 31 DE MARÇO Nº 331, JARDIM BRÁSILIA.	2A
RUA 31 DE MARÇO Nº 800+60M, PARQUE DAS MANGUEIRAS.	1 + 2A
RUA 2 DE OUTUBRO Nº 575, BRASILIENSE.	2A
RUA EGERINEU TEIXEIRA, Nº 29 ESQ. AV. RAULINA F. PASCHOAL, CENTRO.	2B
AV. JK, S/N, SÃO JOÃO.	1 + 2A
AV. JOSÉ MARCELINO, S/N, NOSSA SENHORA DE FÁTIMA.	1 + 03
RUA 31 DE MARÇO Nº 192, PARQUE DAS MANGUEIRAS	03
AVENIDA PLANALINA, PIO GOMES	1 + 03
AV. DR. LAMARTINE PINTO DE AVELAR - SANTA RITA	03

2.3. Os locais acima representam apenas os principais pontos de maior prioridade para instalação dos equipamentos e os mesmos poderão ser modificados conforme a necessidade da SMTC. As diferenças das quantidades totais e quantidades com endereço já definido, são em razão da reserva técnica ou por ser um recurso de sistema (Tipos 5A e 5B) que poderão ser implantados ou ativados futuramente conforme demanda. Ao implantar o Monitoramento por câmera tipo “Fixo” nas ruas e avenidas, deve ser considerado que o mesmo deve abranger até 3 faixas de rolamento a serem monitoradas individualmente, sendo que cada faixa tem largura entre 2,6 a 3,8 metros.

2.4. Cronograma estimado de implantação: A execução do cronograma indicado abaixo será conforme a necessidade e discricionariedade da Superintendência, cronograma que poderá ser alterado e atualizado de acordo com o interesse da contratante, sempre em acordo com a contratada e devidamente justificado.

FORNECIMENTO QUANT./MÊS	PRODUTO TIPO 1 (CÂM. DOME)	PRODUTO TIPO 2A (CÂM. FIXA)	PRODUTO TIPO 2B (CÂM. FIXA C/ INDICADOR)	PRODUTO TIPO 3 (EDUCATIVO)	PRODUTO TIPO 4 (ESTÁTICO)	PRODUTO TIPO 5A (RECURSO ANALÍT.)	PRODUTO TIPO 5B (RECURSO LAP)	PRODUTO TIPO CCO
1º MÊS/ QUANT.:	4	4	4	4	0	0	0	1
2º MÊS/ QUANT.:	6	6	4	4	0	2	2	1
3º MÊS/ QUANT.:	6	6	4	4	0	4	5	1
4º MÊS/ QUANT.:	8	8	4	4	0	4	5	1
5º MÊS/ QUANT.:	8	8	4	6	1	6	5	1
6º MÊS/ QUANT.:	10	10	4	6	1	6	10	1
7º MÊS/ QUANT.:	10	10	6	8	1	8	10	1
8º MÊS/ QUANT.:	10	10	6	8	1	8	10	1
9º MÊS/ QUANT.:	14	10	6	8	1	10	10	1
10º MÊS/ QUANT.:	14	12	6	8	1	10	10	1
11º MÊS/ QUANT.:	18	12	6	8	1	10	10	1
12º MÊS/ QUANT.:	22	15	7	10	1	10	15	1

2.5. Sobre a forma de contratação:

Considerando que a SMTC não domina a tecnologia a ser licitada, que exige a necessidade de manutenção contínua, que todos os produtos devem ser integrados e compatíveis a uma única Central de Controle e Operação (CCO), torna-se mais prudente a contratação por meio de locação com o julgamento por **MENOR PREÇO GLOBAL**, onde estão incluídos e previstos todos os custos necessários para o perfeito e completo adimplemento do objeto, conforme cada item licitado exigir, sendo que, a estimativa média de registro fotográfico é de 500 infra-

---

ções/mês por equipamento em operação.

**2.5.1.** A concentração de todas as funcionalidades e soluções a serem contratadas em uma única Central de Controle e Operações (CCO) mostra-se a melhor opção para que o Município atinja o objetivo de implementar uma Solução Integrada de Monitoramento e Fiscalização de Trânsito e Segurança Pública, com uma base de dados única, que irá coletar, processar, arquivar e disponibilizar, de modo coordenado, as informações que serão utilizadas pela Administração Pública, notadamente, com o fito de melhorar a segurança e mobilidade urbana, traduzindo-se basicamente em maior eficiência nas atividades, sendo:

- Redução de acidentes de trânsito de veículos e pedestres;
- Maior mobilidade e segurança nas vias do Município;
- Redução dos congestionamentos com base nas adequações utilizando as estatísticas registradas pelos equipamentos;
- Otimização da produtividade das equipes de operação e gerenciamento em campo;
- Acesso às informações on-line, tanto pelo público, quanto pelos órgãos de trânsito envolvidos;
- Inteligência no monitoramento de veículos roubados, suspeitos e procurados.

### **3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA PARA ATENDER O OBJETO E QUALIFICAÇÃO DA LICITANTE:**

#### **3.1. TIPO 1 - Monitoramento por câmera tipo “Dome PTZ”:**

**3.1.1.** Conjunto de equipamento com sistema destinado ao monitoramento 24h/7 por câmera de vídeo, do tipo “Dome PTZ”, dotado de lente e movimentos motorizados, que permite ser operacionalizada a distância, inclusive para o registro de infrações de trânsito. Destinado a ser instalado em ambientes externos, rua e avenidas, praças e próximo a estabelecimentos públicos. Que deverá atender no mínimo as características abaixo.

#### **3.1.2. Estrutura:**

**3.1.2.1.** Estrutura compatível para a instalação em ambientes externos. Ser resistente a umidade, chuva, ferrugem, poeira e vandalismo, resistente à água e poeira. Conexões com os cabos de forma não aparente e protegida;

**3.1.2.2.** Ter uma câmera tipo Dome PTZ, sendo que, e os componentes elétricos e eletrônicos auxiliares ou acessórios deverão estar em uma caixa de controle apropriada;

**3.1.2.3.** Ser instalado em uma única base com no máximo 45cm x 45cm, em coluna mais braço metálico e galvanizado a fogo de modo que a câmera fique a uma

altura mínima de 8 metros e na ponta de um braço projetado com 2 metros. O braço deverá permitir ser manualmente girado 360° para melhor ajustar sua posição.

### 3.1.3. Câmera:

#### 3.1.3.1. Principais características:

A visualização do vídeo deverá ser colorida de forma clara, nítida e sem interferência, durante o dia, durante a noite, em condições de muita luz, pouca luz e com grandes contrastes de iluminação, sem a necessidade de reconfiguração manual. Incluindo o bom desempenho com pouca luz por meio da tecnologia equivalente a “*powered-by-DarkFighter*” onde é possível ter imagens nítidas e sem granulação quando a iluminação for muito baixa (0,001 Lux) e sem o auxílio da iluminação IR.

#### 3.1.3.2. Câmera:

SENSOR DE IMAGEM	1/1.8" CMOS DE VARREDURA PROGRESSIVA
QUALIDADE RESOLUÇÃO	ALTA QUALIDADE 4 MP
RESOLUÇÃO MÁX.	2560 × 1440
ILUMINAÇÃO MÍNIMA	COLOR: 0.005 LUX @ (F1.5, AGC ON), B/W: 0.001 LUX@(F1.5, AGC ON), 0 LUX COM IR
DESEMPENHO POUCA LUZ	TECNOLOGIA <i>POWERED-BY-DARKFIGHTER</i>
VELOCIDADE DO OBTURADOR	1/1 S PARA 1/30000 S
OBTURADOR LENTO	SIM
DIA E NOITE	FILTRO DE CORTE IR
ZOOM	32X ÓPTICO, 16X DIGITAL
DORI	DETECÇÃO (25PX/M): 2.046,9 M OBSERVAR (63PX/M): 812,3 M RECONHECER (125PX/M): 409,4 M IDENTIFICAR (250PX/M): 204,7 M

#### 3.1.3.3. Lentes:

DISTÂNCIA FOCAL	5,9 MM TO 188,8 MM
VELOCIDADE DE ZOOM	APPROX. 4,8 S
FOV (CAMPO DE VISÃO)	CAMPO DE VISÃO HORIZONTAL: 50,8° A 2,6° (WIDE-TELE), CAMPO DE VISÃO VERTICAL: 29,4° A 1,5° (WIDE-TELE), CAMPO DE VISÃO DIAGONAL: 57,4° A 3° (WIDE-TELE)
FAIXA DE ABERTURA	MAX. F1.5
FOCO	AUTOMÁTICO, SEMIAUTOMÁTICO, MANUAL, FOCO RÁPIDO

#### 3.1.3.4. Iluminador:

TIPO DE LUZ SUPLEMENTAR	IR
FAIXA DE LUX SUPLEMENTAR	DISTÂNCIA IR: ATÉ 200 M

#### 3.1.3.5. PTZ:

FAIXA DE MOVIMENTO (PANORÂMICA)	360°
FAIXA DE MOVIMENTO (INCLINAÇÃO)	-15° A 90° (INVERSÃO AUTOMÁTICA)
VELOCIDADE DE PANORAMIZAÇÃO	VELOCIDADE PAN: CONFIGURÁVEL DE 0,1° A 160°/S; VELOCIDADE PREDEFINIDA: 240°/S
VELOCIDADE INCLINAÇÃO	CONFIGURÁVEL DE 0,1° A 120°/S, VELOCIDADE PREDEFINIDA 200°/S
PROPORÇÃO PAN	SIM
PREDEFINIÇÕES	300
VARREDURA DE RASTREAMENTO	8 PATRULHAS, ATÉ 32 PRESETS PARA CADA PATRULHA
VARREDURA PADRÃO	4
MEMORIA DE DESLIGAMENTO	SIM
AÇÃO DE ESTACIONAMENTO	PREDEFINIÇÃO, VARREDURA DE PADRÃO, VARREDURA AUTOMÁTICA, VARREDURA DE INCLINAÇÃO, VARREDURA ALEATÓRIA, VARREDURA DE QUADRO, VARREDURA DE PANORAMA
POSICIONAMENTO EM 3D	SIM
EXIGÊNCIA DE STATUS DO PTZ	SIM
CONGELAMENTO DAS PREDEFINIÇÕES	SIM
TAREFA AGENDADA	PREDEFINIÇÃO, VARREDURA DE PADRÃO, VARREDURA DE PATRULHA, VARREDURA AUTOMÁTICA, VARREDURA DE INCLINAÇÃO, VARREDURA ALEATÓRIA, VARREDURA DE QUADRO, VARREDURA DE PANORAMA, REINICIALIZAÇÃO DA CÚPULA, AJUSTE DA CÚPULA, SAÍDA AUXILIAR

### 3.1.3.6. Vídeo:

STREAM PRINCIPAL	50 HZ: 25 FPS (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720); 60 HZ: 30 FPS (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)
SUB-STREAM	50 HZ: 25 FPS (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288); 60 HZ: 30 FPS (704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)
TRANSMISSÃO TERCIÁRIA	50 HZ: 25 FPS (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288); 60 HZ: 30 FPS (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)
COMPRESSÃO DE VÍDEO	STREAM PRINCIPAL: H.265+/H.265/H.264+/H.264 SUB-STREAM: H.265/H.264/MJPEG STREAM TERCIÁRIO: H.265/H.264/MJPEG
VIDEO BIT RATE	32 KBPS PARA 16384 KBPS
TIPO H.264	PERFIL DE LINHA DE BASE/PERFIL PRINCIPAL/ALTO PERFIL
TIPO H.265	PERFIL PRINCIPAL
CODIFICAÇÃO DE VÍDEO ESCALÁVEL (SVC)	CODIFICAÇÃO H.264 E H.265
REGIÃO DE INTERESSE (ROI)	8 REGIÕES FIXAS PARA CADA STREAM

### 3.1.3.7. Áudio:

COMPRESSÃO DE ÁUDIO	G.711ALAW, G.711ULAW, G.722.1, G.726, MP2L2, AAC, PCM
TAXA DE BITS DE ÁUDIO	64 KBPS (G.711)/16 KBPS (G.722.1)/16 KBPS (G.726)/32-192 KBPS (MP2L2)/16-64 KBPS (AAC)
TAXA DE AMOSTRAGEM DE ÁUDIO	8 KHZ/16 KHZ/32 KHZ/48 KHZ
FILTRAGEM DE RUÍDO AMBIENTE	SIM

### 3.1.3.8. Rede:

ARMAZENAMENTO DE REDE	NAS (NFS, SMB/CIFS), REABASTECIMENTO AUTOMÁTICO DE REDE (ANR)
PROTÓCOLOS	IPV4/IPV6, HTTP, HTTPS, 802.1X, QOS, FTP, SMTP, UPNP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, BONJOUR
API	INTERFACE DE VÍDEO DE REDE ABERTA (VERSÃO 19.12, PERFIL S, PERFIL G, PERFIL T), ISAPI, SDK, ISUP
VISUALIZAÇÃO AO VIVO SIMULTÂNEA	ATE 20 CANAIS
USUÁRIO/HOST	ATE 32 USUÁRIOS, 3 NÍVEIS DE USUÁRIO: ADMINISTRADOR, OPERADOR E USUÁRIO
SEGURANÇA	PROTEÇÃO POR SENHA, SENHA COMPLICADA, CRIPTOGRAFIA HTTPS, AUTENTICAÇÃO 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), MARCA D'ÁGUA, FILTRO DE ENDEREÇO IP, AUTENTICAÇÃO BÁSICA E DIGEST PARA HTTP/HTTPS, RTP/RTSP SOBRE HTTPS, CONTROLE DE CONFIGURAÇÕES DE TEMPO LIMITE, LOG DE AUDITORIA DE SEGURANÇA, TLS 1.2, TLS 1.3, AUTENTICAÇÃO DE HOST (ENDEREÇO MAC)
CLIENTE	IVMS-4200, HIKCENTRAL PRO, HIK-CONNECT
NAVEGADOR WEB	IE11, CHROME 57+, FIREFOX 52+, SAFARI 11+

### 3.1.3.9. Imagem:

MUDAR DIA/NOITE	DIA, NOITE, AUTOMÁTICO, HORÁRIO
APRIMORAMENTO DA IMAGEM	BLC, FLC, 3D DNR
ALCANCE AMPLO DINÂMICO (WDR)	120 DB
ANTINEBLINA	DESEMBACAMENTO DIGITAL
ESTABILIZAÇÃO DA IMAGEM	EIS
ESPOSIÇÃO REGIONAL	SIM
FOCO REGIONAL	SIM
CONFIGURAÇÕES DA IMAGEM	SATURACÃO, BRILHO, CONTRASTE, NITIDEZ, GANHO E BALANÇO DE BRANCO AJUSTÁVEIS PELO SOFTWARE CLIENTE OU NAVEGADOR DA WEB
MÁSCARA DE PRIVACIDADE	24 MÁSCARAS DE PRIVACIDADE DE POLÍGONO PROGRAMÁVEIS, COR DE MÁSCARA OU MOSAICO CONFIGURÁVEL
SNR	> 52 DB

### 3.1.3.10. Interface:

INTERFACE ETHERNET	1 PORTA ETHERNET AUTO-ADAPTÁVEL RJ45 10M/100M
ARMAZENAMENTO INTEGRADO	SLOT PARA CARTÃO DE MEMÓRIA INTEGRADO, SUPORTE PARA CARTÃO MICROSD/SDHC/SDXC, ATÉ 256 GB
ALARME	2 ENTRADAS, 1 SAÍDA
APAGAR	SIM
AÚDIO	1 ENTRADA (ENTRADA DE LINHA), MÁX. AMPLITUDE DE ENTRADA: 2-2,4 VPP, IMPEDÂNCIA DE ENTRADA: 1 KΩ ± 10%; 1 SAÍDA (SAÍDA DE LINHA), NÍVEL DE LINHA, IMPEDÂNCIA DE SAÍDA: 600 Ω
ALTO-FALANTE EMBUTIDO	1 ALTO-FALANTE EMBUTIDO COM DISTÂNCIA EFETIVA ATINGINDO MÁX. 30 METROS

### 3.1.3.11. Recursos Inteligentes / Eventos:

EVENTOS BÁSICO	DETECÇÃO DE MOVIMENTO, ALARME DE VIOLAÇÃO DE VÍDEO, EXCEÇÃO, ENTRADA E SAÍDA DE ALARME
EVENTO INTELIGENTE	DETECÇÃO DE CRUZAMENTO DE LINHA, DETECÇÃO DE INTRUSÃO, DETECÇÃO DE ENTRADA DE REGIÃO, DETECÇÃO DE SAÍDA DE REGIÃO, DETECÇÃO DE BAGAGEM DESACOMPANHADA, DETECÇÃO DE REMOÇÃO DE OBJETO, DETECÇÃO DE EXCEÇÃO DE ÁUDIO
RASTREAMENTO INTELIGENTE	RASTREAMENTO MANUAL, RASTREAMENTO AUTOMÁTICO (AUTO-TRACKING)
VINCULAÇÃO DE ALARME	CARREGUE PARA FTP/NAS/CARTÃO DE MEMÓRIA, NOTIFIQUE O CENTRO DE VIGILÂNCIA, ENVIAR E-MAIL, AÇIONE A SAÍDA DE ALARME, AÇIONE A GRAVAÇÃO, AVISO SONORO, LUZ BRANCA PISCANDO E AÇÕES PTZ (COMO PREDEFINIÇÃO, VARREDURA DE PATRULHA, VARREDURA DE PADRÃO)

### 3.1.3.12. Função de aprendizado profundo (*Deep Learning Function*):

CAPTURA FACIAL	DETECTA ATÉ 5 ROSTOS SIMULTANEAMENTE; SUPPORTA DETECÇÃO, CAPTURA, CLASSIFICAÇÃO, SELEÇÃO DE ROSTO EM MOVIMENTO E SAÍDA DA MELHOR IMAGEM DE ROSTO
PROTEÇÃO DE PERÍMETRO	CRUZAMENTO DE LINHA, INTRUSÃO, ENTRADA DA REGIÃO, SAÍDA DA REGIÃO; SUPORTA AÇIONAMENTO DE ALARMES POR TIPOS DE ALVOS ESPECIFICADOS (HUMANOS E VEÍCULOS)

### 3.1.3.13. Geral:

ALIMENTAÇÃO	24 VCA, MÁX. 42 W (INCLUINDO MÁX. 18 W PARA IR E MÁX. 10 W PARA AQUECEDOR); HI-POE
CONDIÇÃO OPERACIONAL	-30 °C A 65 °C (-22 °F A 149 °F). UMIDADE 90% OU MENOS (SEM CONDENSAÇÃO)
INTERRUPTOR DE SAÍDA DE UMIDADE	SIM
MATERIAL	ADC12
DIMENSÕES	APROXIMADAMENTE Ø 220 MM × 363,3 MM (Ø 8.66" × 13.91") APROXIMADAMENTE 5 KG (11.03 LB.)

### 3.1.3.14. Proteção:

PROTEÇÃO	IP66 (IEC 60529-2013), IK10 (EXCLUINDO JANELA DE VIDRO), PROTEÇÃO CONTRA RAIOS TVS 6000V, PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E PROTEÇÃO CONTRA TRANSIENTES DE TENSÃO
EMC	FCC SDOC (47 CFR PART 15, SUBPART B); CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2: 2019, EN 61000-3-3: 2013, EN 50130-4: 2011 +A1: 2014); RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015); IC VOC (ICES-003: ISSUE 6, 2019); KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015)
SEGURANÇA	UL (UL 62368-1); CB (IEC 60950-1:2005 + AM 1:2009 + AM 2:2013, IEC 62368-1:2014); CE-LVD (EN 62368-1:2014+A11:2017); BIS (IS 13252(PART 1):2010+A1:2013+A2:2015); LOA (SANS IEC60950-1)
AMBIENTE	CE-ROHS (2011/65/UE); REEE (2012/19/UE); ALCANCE (REGULAMENTO (CE) N° 1907/2006)

### 3.1.4. Alimentação Elétrica, considerando todo o conjunto:

- Consumo Máx. 40W de todo o conjunto;
- Ter proteção contra sobrecargas e choque elétrico. Funcionar com alimentação elétrica alternada de 127v/220v, com 10% de tolerância e ser dotado de sistema de alimentação com baterias que resista a falta de energia por no mínimo 30 minutos. Enviar para a central alerta/mensagem visível (com no máximo um segundo de atraso) quando for o caso da falta de energia, ou seja, quando estiver funcionando por bateria;
- No caso de corte/falha na alimentação (incluindo da bateria), quando a mesma voltar à normalidade, o sistema deverá voltar a operar normalmente de forma automática sem a interferência humana (incluindo a transmissão dos dados imagens e vídeos). Mesmo que a falta de energia/alimentação dure muito tempo (um mês ou mais) deverá estar preservado o funcionamento do relógio interno;
- Funcionar com temperatura ambiente entre -10°C até 55°C.

**3.1.5.** Realizar a conexão e reconexão com o Sistema Central (CCO). A conexão deverá ser automática assim como a reconexão no caso de a mesma ter problemas e retornar a normalidade:

- Permitir que o Sistema Dome seja configurado a partir do Sistema Central;
- Realizar a transmissão em tempo real (com atraso máximo de 01 segundo) dos dados, imagens e vídeos para o Sistema Central. Permitir que no Sistema Central seja possível visualizar e gravar os dados, imagens e vídeos (no mínimo 15 quadros por segundo), e controlar o movimento *PTZ*.

**3.1.6.** Utilizando a Câmera Dome com recurso “PTZ”, quando a mesma estiver instalada ao lado de vias com trânsito de veículos, e conectado no CCO, deverá permitir que o agente de trânsito opere e registre em imagem o cometimento das infrações de trânsito considerando no mínimo as seguintes especificações:

- I - Na tela do terminal de operações, após posicionado manualmente o enquadramento da imagem da câmera, deverá permitir que o operador capture a imagem enquadrada utilizando-se de apenas até dois cliques do *mouse/joystick* ou até duas teclas de atalho do teclado;
- II - Após selecionadas as imagens desejadas (até 03), permitir que o operador selecione em uma lista, qual é o código e o artigo da infração conforme Código Brasileiro de Trânsito;
- III - Utilizando-se de até 03 imagens enquadradas, permitir que o operador registre o cometimento da infração de trânsito. Em cada imagem deverá conter a data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos);
- IV - Todas as imagens deverão fazer parte de um único arquivo do tipo JPG ou PNG, onde cada imagem enquadrada deverá ter uma resolução mínima de 720 x 480 pontos coloridos;
- V - No arquivo de imagem deverá ter legenda que permita identificar no mínimo as seguintes informações:

- a) Identificação do tipo de instrumento utilizado (“Câmera tipo vídeo monitoramento remoto”);
- b) Identificação da câmera/equipamento;
- c) Identificação do órgão autuador;
- d) Identificação do agente autuador;
- e) A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do registro em arquivo;
- f) O endereço literal e não codificado;
- g) Código e artigo do enquadramento da infração de trânsito e um resumo da descrição.

**3.1.6.1.** Essas imagens também deverão ser impressas em conjunto da notificação de autuação, e utilizadas pela JARI para auxiliar com maior transparência na defesa dos eventuais recursos.

## **3.2. TIPO 2A - Monitoramento por câmera tipo “Fixo”:**

**3.2.1.** Conjunto de Equipamento e sistema destinado ao monitoramento 24h e fiscalização por câmera de vídeo do tipo “Fixo” a serem instaladas em ruas e avenidas e vias com sinalização semafórica, considerando até 03 faixas de rolamento, de modo a permitir também o registro automático de infrações de trânsito sem a interferência humana.

**3.2.2.** Estrutura:

**3.2.2.1.** Estrutura compatível para a instalação em ambientes externos. Resistente a umidade, chuva, ferrugem, poeira e vandalismo, tendo as conexões com os cabos de forma não aparente e protegida.

**3.2.2.2.** Ter sensores adequados para sua finalidade, para detecção da passagem de veículos independente por faixa de rolamento, e identificação do acionamento da luz vermelha da sinalização semafórica.

**3.2.2.3.** Ter uma ou mais câmera(s) destinada ao monitoramento das faixas de rolamento da via, e uma câmera destinada a imagem panorâmica, e caixa para acomodar os componentes auxiliares e acessórios.

**3.2.2.4.** Em cada local a ser instalado o equipamento/câmera, a instalação deverá ter estrutura e coluna própria, ocupando no máximo uma base destinada às câmeras.

**3.2.2.4.1.** A coluna ou estrutura poderão ser inseridas diretamente no solo ou ter uma base para instalação, sendo que, poderá ocupar no máximo até 70 cm de largura na calçada e em todo o corpo do equipamento. A câmera de enquadramento panorâmico deverá ficar a uma altura mínima de 4,5 metros.

### **3.2.3. Características técnicas e operacionais:**

**3.2.3.1.** Captura e transmissão da imagem e vídeo panorâmico, com transmissão mínima de 10 quadros por segundo a uma resolução mínima “HD” (1280 x 720 pontos) até “FULL HD” (1920 x 1080), permitindo a visualização do vídeo de forma clara, nítida e sem interferência, durante o dia, durante a noite, em condições de muita luz, pouca luz e com grandes contrastes de iluminação, sem a necessidade de reconfiguração do Sistema/Câmera.

**3.2.3.2.** Ter proteção contra sobrecargas e choque elétrico. Funcionar com alimentação elétrica alternada de 127v/220v, com +-15% de tolerância. Consumo máximo de 100W;

**3.2.3.3.** Retornar automaticamente ao funcionamento normal quando no retorno da energia elétrica, caso a mesma tenha faltado ou falhado.

**3.2.3.4.** Ser capaz de manter o relógio interno funcionando e manter as imagens e os dados captados armazenados de forma a não serem afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos.

**3.2.3.5.** Ser dotado de bateria que mantenha o funcionamento do sistema por no mínimo 30 minutos, no caso da falta de energia. Enviar para a central alerta/mensagem visível (com atraso máximo de cinco segundos) quando for o caso da falta de energia, ou seja, quando estiver funcionando por bateria.

**3.2.3.6.** O enquadramento da câmera para a imagem panorâmica fixa deverá ser com lente variável de no mínimo 03 até maior ou igual a 12mm, de modo a permitir ajustar para visualizar toda a via e suas faixas de rolamento.

**3.2.3.7.** Permitir a conexão com o CCO. A conexão deverá ser feita utilizando uma rede com ou sem fio ou pela internet, com capacidade dimensionada para atender a todas as necessidades deste Termo de Referência. A conexão deverá ser automática assim como a reconexão no caso a mesma ter problemas e retornar à normalidade.

**3.2.3.8.** Toda a infraestrutura usada na comunicação deverá ser parte da solução ofertada, inclusive cabos, equipamentos, antenas, repetidoras, e tudo mais que seja necessário para o perfeito funcionamento do sistema.

**3.2.3.9.** O Sistema/Câmera deverá se comunicar com o CCO, de modo a permitir que remotamente seja possível visualizar e gravar o vídeo capturado pelo sistema de câmera, permitir ainda que o sistema de câmera seja configurado e operacionalizado remotamente;

**3.2.3.10.** O Sistema de vídeo e conexão deverá permitir a visualização e gravação no CCO, sendo que, a gravação dos vídeos deverá ser contínua por no mínimo 30 dias, com recurso que apaga automaticamente os últimos vídeos gravados.

**3.2.3.11.** O sistema deverá detectar a passagem de todos os veículos automotores, sendo dos tipos: Moto, que também serão considerados como veículo pequeno; Carro ou veículo médio; Caminhão/ônibus/ ou veículo grande (até maior ou igual a 25 metros).

**3.2.3.11.1.** Relativo a detectar da passagem de todos os veículos, o sistema deverá gravar na forma de dados o fluxo da passagem de todos os veículos, dados que serão usados para fins de estatísticas e reestruturação das vias e ajustes na semafórica. O registro deverá ser de forma individual por pista e faixa de rolamento, e identificar a quantidade de todos os tipos de veículos automotores, podendo ser classificados no mínimo como: moto/pequeno, veículos ou carros/médio, caminhões/ônibus/grande (mínimo até maior ou igual a 25 metros). No registro da passagem de cada veículo deverá constar: A faixa de rolamento monitorada, data, hora, velocidade medida e tamanho ou tipo.

**3.2.3.11.2.** A detecção dos veículos deverá ocorrer quando os mesmos estiverem no mínimo a 04km/h e até 200Km/h.

**3.2.3.11.3.** A detecção da passagem dos veículos deverá cobrir no mínimo 75% da largura de cada faixa monitorada.

**3.2.3.11.4.** Ao identificar a passagem do veículo, e quando for o caso de infração de trânsito, deverá gravar automaticamente em forma de vídeo e imagem o cometimento das infrações de trânsito, tais como: Excesso de velocidade; Parada irre-

gular na faixa de pedestre com o semáforo indicando vermelho; Avanço do sinal vermelho do semáforo. A gravação destas infrações deverá ser feita de forma a não afetar a transmissão do vídeo em tempo real para o CCO da câmera fixa panorâmica.

**3.2.3.11.4.1.** Permitir configurar o tempo máximo permitido para permanência sobre a faixa de pedestre e para considerar avanço do sinal vermelho, medido em segundos, para o registro das infrações de trânsito relacionadas a sinalização semafórica.

**3.2.3.12.** Para cada registro fotográfico (infrações de trânsito) gravado na forma de arquivo de imagem (JPG ou PNG) deverá ser gravado um arquivo do tipo vídeo que deverá conter no mínimo as seguintes características:

- 1) Resolução mínima de 720 x 480 pontos coloridos com no mínimo 5 quadros por segundo;
- 2) A gravação da infração em arquivo de vídeo deverá conter no mínimo 05 segundos antes e 05 segundos depois do momento da ocorrência da infração registrada no formato de imagem, e com no mínimo 05 quadros por segundo. Permitir à clara e nítida identificação do ambiente panorâmico sendo visível a pista e a faixa de rolamento onde ocorreu a infração. Demonstrando assim o movimento dos veículos antes e depois da ocorrência da respectiva infração, servindo para sanar dúvidas ou elucidar eventuais acidentes, ou para apoio visual para a JARI;
- 3) Em cada quadro do vídeo deverá conter no mínimo as seguintes informações na forma de legenda:
  - a) Nome do arquivo de imagem correspondente ao registro fotográfico (infração de trânsito) que está relacionado ao arquivo de vídeo;
  - b) Nome do arquivo de vídeo;
  - c) Identificação da câmera ou equipamento;
  - d) Data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) em que ocorreu o registro fotográfico;
  - e) Tempo corrente do respectivo quadro (hora, minutos, segundos e milésimos de segundo);
  - f) O endereço literal e não codificado do local da infração;
  - g) Faixa onde ocorreu à infração.

**3.2.3.13.** Sobre o registro das infrações de trânsito, também deverá ser gravado o registro na forma de arquivo de imagens, sendo que:

- a) Para o registro da infração tipo excesso de velocidade: cada registro de infração deverá ter duas imagens por arquivo (JPG ou PNG), sendo uma imagem com enquadramento individual por faixa monitorada que identifique o veículo infrator e sua

---

placa, e uma imagem com enquadramento panorâmico que identifique a via e o respectivo veículo na faixa monitorada;

b) Para o registro de infrações relacionadas a sinalização semafórica, deverá ter três imagens por arquivo (JPG ou PNG), sendo, uma imagem com enquadramento individual por faixa monitorada que identifique o veículo infrator e sua placa, e mais duas imagens com enquadramento panorâmico na seguinte condição:

b.1) Para o registro de infração tipo avanço do sinal vermelho do semáforo:

Na primeira imagem panorâmica deverá permitir identificar o veículo infrator antes de adentrar o cruzamento, mais a identificação da sinalização semafórica;

Na segunda imagem panorâmica deverá permitir identificar o veículo saindo da faixa de pedestre, ou dentro do cruzamento, mais a identificação da sinalização semafórica indicando a cor vermelha e todo o comprimento da faixa de pedestre;

b.2) Para o registro de infração tipo parada irregular na faixa de pedestre:

Na primeira imagem panorâmica deverá permitir identificar o veículo infrator sobre a faixa de pedestre, mais a sinalização semafórica indicando a cor vermelha;

Na segunda imagem panorâmica deverá permitir identificar o veículo saindo da faixa de pedestre, mais a identificação da sinalização semafórica indicando a cor verde e todo o comprimento da faixa de pedestre.

**3.2.3.13.1.** As infrações de trânsito registradas como arquivo de imagens (registro fotográfico) deverão conter no mínimo as seguintes informações na forma de legendas visíveis com a imagem da infração:

**a) Para o registro da infração tipo excesso de velocidade:**

- Código do órgão autuador;
- Código do agente eletrônico;
- Código/Identificador do equipamento registrador;
- Data e identificador/código da última verificação do equipamento pelo órgão competente/Inmetro (dia, mês e ano);
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento da ocorrência da infração;
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento da imagem panorâmica;
- Faixa onde ocorreu a infração;
- Endereço literal e não codificado;
- Cidade/Município e Estado;
- Código do enquadramento da infração (CTB);
- Artigo do enquadramento da infração (CTB);
- Descrição resumida do enquadramento da infração (CTB);
- Nome do arquivo correspondente ao registro fotográfico;
- Velocidade máxima permitida para a via (em km/h);
- Tolerância (em km/h);
- Velocidade medida (em km/h) pelo instrumento;

- 
- Velocidade considerada (em km/h).

**b) Para o registro de infração tipo avanço do sinal vermelho do semáforo:**

- Código do órgão atuador;
- Código do agente eletrônico;
- Código/Identificador do equipamento registrador;
- Data e identificador/código da última verificação do equipamento pelo órgão competente/Inmetro (dia, mês e ano);
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento da ocorrência da infração;
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento de cada imagem panorâmica;
- Faixa onde ocorreu à infração;
- Endereço literal e não codificado;
- Cidade/Município e Estado;
- Código do enquadramento da infração (CTB);
- Artigo do enquadramento da infração (CTB);
- Descrição resumida do enquadramento da infração (CTB);
- Nome do arquivo correspondente ao registro fotográfico;
- Velocidade máxima permitida para a via (em km/h);
- Tolerância (em km/h);
- Velocidade medida (em km/h) pelo instrumento;
- Tempo transcorrido do sinal vermelho do semáforo (em segundos), contado a partir do momento em que a luz vermelha for ligada.

**c) Para o registro de infração tipo parada irregular na faixa de pedestre:**

- Código do órgão atuador;
- Código do agente eletrônico;
- Código/Identificador do equipamento registrador;
- Data e identificador/código da última verificação do equipamento pelo órgão competente/Inmetro (dia, mês e ano);
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento da ocorrência da infração;
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento de cada imagem panorâmica;
- Faixa onde ocorreu à infração;
- Endereço literal e não codificado;
- Cidade/Município e Estado;
- Código do enquadramento da infração (CTB);
- Artigo do enquadramento da infração (CTB);
- Descrição resumida do enquadramento da infração (CTB);
- Nome do arquivo correspondente ao registro fotográfico;
- Tempo sobre a faixa de pedestre (em segundos), contado a partir do momento em que o veículo estiver sobre a faixa de pedestre (ou na área de

detecção do sensor na faixa de pedestre) e enquanto a sinalização semafórica indicar a cor vermelha.

- Tempo transcorrido do sinal vermelho do semáforo (em segundos), contado a partir do momento em que a luz vermelha for ligada.

**3.2.3.13.2.** Todas as legendas deverão ser precedidas de um texto que facilite identificar a informação sem gerar dúvida ou confusão, como por exemplo: o texto abreviado “Equip.:" antes do texto que representa o Código/Identificador do equipamento registrador; Texto “Vel. Medida:” antes do texto que representa a velocidade medida pelo instrumento; Texto “Data”: para identificar a data e hora do momento da ocorrência da infração. E nas configurações do equipamento, os dados relacionados ao endereço deverão ser editáveis visando eventuais atualizações, isso sem a necessidade de romper lacre de verificação do Inmetro ou a necessidade de nova aferição pelo Inmetro.

**3.2.3.13.3.** Para cada registro de uma infração, deverá existir apenas um arquivo (correspondente ao registro fotográfico, podendo ser do tipo “jpg” ou “png”) onde deve conter os dados e as imagens da respectiva infração (imagem com o veículo infrator e a(s) imagem(ns) panorâmica(s)), isso sem a necessidade de vincular outro(s) arquivo(s). O arquivo correspondente ao registro fotográfico deverá ter em sua nomenclatura o sequencial por dia ou mês de operação.

**3.2.3.14.** Deverá ter recurso de coleta automatizada de todos os arquivos relacionados ao registro fotográfico e dados do fluxo dos veículos.

**3.2.3.15.** Permitir programar o horário para o registro das infrações de trânsito, e independente por dia da semana, porém o registro do fluxo dos veículos deverá estar sempre ativado. E permitir configurar para a mudança automática do horário de verão.

**3.2.3.16.** A solução deverá apresentar um aproveitamento mínimo de 75% das imagens em condições de serem validadas como auto de infração.

**3.2.3.17.** O Sistema deverá ter condições de ser operacionalizado por 24 horas por dia e 7 dias na semana (24/7).

**3.2.3.18.** Além das condições aqui previstas o Sistemas/Câmera também deverá permitir sua integração com os recursos previstos no CCO e Sistema LAP.

### **3.3. TIPO 2B - Monitoramento por câmera tipo “Fixo” com indicador de velocidade:**

**3.3.1.** Conjunto de Equipamento e sistema destinado ao monitoramento 24h e fiscalização por câmera de vídeo do tipo “Fixo” e dispositivo indicador de velocidade (“*display*”) a serem instaladas em ruas e avenidas, considerando até 02 faixas de rolamento, de modo a permitir também o registro automático de infrações de trânsito sem a interferência humana.

---

### 3.3.2. Estrutura:

**3.3.2.1.** Estrutura compatível para a instalação em ambientes externos. Resistente a umidade, chuva, ferrugem, poeira e vandalismo, tendo as conexões com os cabos de forma não aparente e protegida.

**3.3.2.2.** Ter sensores adequados para sua finalidade, para detecção da passagem de veículos independente por faixa de rolamento.

**3.3.2.3.** Ter uma ou mais câmera(s) destinada ao monitoramento das faixas de rolamento da via, e uma câmera destinada a imagem panorâmica, e caixa para acomodar os componentes auxiliares e acessórios.

**3.3.2.4.** Em cada local a ser instalado o equipamento/câmera, a instalação deverá ter estrutura e coluna própria, ocupando no máximo uma base destinada às câmeras e uma base para cada dispositivo indicador de velocidade (“display”).

**3.3.2.4.1.** As colunas ou estruturas, e dispositivo indicador, poderão ser inseridas diretamente no solo ou ter uma base para instalação, sendo que, poderá ocupar no máximo até 70 cm de largura na calçada e em todo o corpo do equipamento. A câmera de enquadramento panorâmico deverá ficar a uma altura mínima de 4,5 metros, e o “display” do dispositivo indicador de velocidade deverá ficar entre 2,5 a 3,5 metros de altura.

### 3.3.3. Características técnicas e operacionais:

**3.3.3.1.** Captura e transmissão da imagem e vídeo panorâmico, com transmissão mínima de 10 quadros por segundo a uma resolução mínima “HD” (1280 x 720 pontos) até “FULL HD” (1920 x 1080), permitindo a visualização do vídeo de forma clara, nítida e sem interferência, durante o dia, durante a noite, em condições de muita luz, pouca luz e com grandes contrastes de iluminação, sem a necessidade de reconfiguração do Sistema/Câmera.

**3.3.3.2.** Ter proteção contra sobrecargas e choque elétrico. Funcionar com alimentação elétrica alternada de 127v/220v, com +-15% de tolerância. Consumo máximo de 150W;

**3.3.3.3.** Retornar automaticamente ao funcionamento normal quando no retorno da energia elétrica, caso a mesma tenha faltado ou falhado.

**3.3.3.4.** Ser capaz de manter o relógio interno funcionando e manter as imagens e os dados captados armazenados de forma a não serem afetados por eventuais falhas de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos.

**3.3.3.5.** Ser dotado de bateria que mantenha o funcionamento do sistema por no mínimo 30 minutos, no caso da falta de energia. Enviar para a central alerta/mensagem

---

visível (com atraso máximo de cinco segundos) quando for o caso da falta de energia, ou seja, quando estiver funcionando por bateria.

**3.3.3.6.** O enquadramento da câmera para a imagem panorâmica fixa deverá ser com lente variável de no mínimo 03 até maior ou igual a 12mm, de modo a permitir ajustar para visualizar toda a via e suas faixas de rolamento.

**3.3.3.7.** Permitir a conexão com o CCO. A conexão deverá ser feita utilizando uma rede com ou sem fio ou pela internet, com capacidade dimensionada para atender a todas as necessidades deste Termo de Referência. A conexão deverá ser automática assim como a reconexão no caso a mesma ter problemas e retornar à normalidade.

**3.3.3.8.** Toda a infraestrutura usada na comunicação deverá ser parte da solução ofertada, inclusive cabos, equipamentos, antenas, repetidoras, e tudo mais que seja necessário para o perfeito funcionamento do sistema.

**3.3.3.9.** O Sistema/Câmera deverá se comunicar com o CCO, de modo a permitir que remotamente seja possível visualizar e gravar o vídeo capturado pelo sistema de câmera, permitir ainda que o sistema de câmera seja configurado e operacionalizado remotamente;

**3.3.3.10.** O Sistema de vídeo e conexão deverá permitir a visualização e gravação no CCO, sendo que, a gravação dos vídeos deverá ser contínua por no mínimo 30 dias, com recurso que apaga automaticamente os últimos vídeos gravados.

**3.3.3.11.** O sistema deverá detectar a passagem de todos os veículos automotores, sendo dos tipos: Moto, que também serão considerados como veículo pequeno; Carro ou veículo médio; Caminhão/ônibus/ ou veículo grande (até maior ou igual a 25 metros).

**3.3.3.11.1.** Relativo a detectar da passagem de todos os veículos, o sistema deverá gravar na forma de dados o fluxo da passagem de todos os veículos, dados que serão usados para fins de estatísticas e reestruturação das vias e ajustes na semafórica. O registro deverá ser de forma individual por pista e faixa de rolamento, e identificar a quantidade de todos os tipos de veículos automotores, podendo ser classificados no mínimo como: moto/pequeno, veículos ou carros/médio, caminhões/ônibus/grande (mínimo até maior ou igual a 25 metros). No registro da passagem de cada veículo deverá constar: A faixa de rolamento monitorada, data, hora, velocidade medida e tamanho ou tipo.

**3.3.3.11.2.** A detecção dos veículos deverá ocorrer quando os mesmos estiverem no mínimo a 04km/h e até 200Km/h.

**3.3.3.11.3.** A detecção da passagem dos veículos deverá cobrir no mínimo 75% da largura de cada faixa monitorada.

**3.3.3.11.4.** Ao identificar a passagem do veículo, e quando for o caso de infração de trânsito, deverá gravar automaticamente em forma de vídeo e imagem o cometimento das infrações de trânsito tipo excesso de velocidade. A gravação destas infrações deverá ser feita de forma a não afetar a transmissão do vídeo em tempo real para o CCO da câmera fixa panorâmica.

**3.3.3.12.** Para cada registro fotográfico (infrações de trânsito) gravado na forma de arquivo de imagem (JPG ou PNG) deverá ser gravado um arquivo do tipo vídeo que deverá conter no mínimo as seguintes características:

- 1) Resolução mínima de 720 x 480 pontos coloridos com no mínimo 5 quadros por segundo;
- 2) A gravação da infração em arquivo de vídeo deverá conter no mínimo 05 segundos antes e 05 segundos depois do momento da ocorrência da infração registrada no formato de imagem, e com no mínimo 05 quadros por segundo. Permitir à clara e nítida identificação do ambiente panorâmico sendo visível a pista e a faixa de rolamento onde ocorreu a infração. Demonstrando assim o movimento dos veículos antes e depois da ocorrência da respectiva infração, servindo para sanar dúvidas ou elucidar eventuais acidentes, ou para apoio visual para a JARI;
- 3) Em cada quadro do vídeo deverá conter no mínimo as seguintes informações na forma de legenda:
  - a) Nome do arquivo de imagem correspondente ao registro fotográfico (infração de trânsito) que está relacionado ao arquivo de vídeo;
  - b) Nome do arquivo de vídeo;
  - c) Identificação da câmera ou equipamento;
  - d) Data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) em que ocorreu o registro fotográfico;
  - e) Tempo corrente do respectivo quadro (hora, minutos, segundos e milésimos de segundo);
  - f) O endereço literal e não codificado do local da infração;
  - g) Faixa onde ocorreu à infração.

**3.3.3.13.** Sobre o registro das infrações de trânsito, também deverá ser gravado o registro na forma de arquivo de imagens, sendo que:

- a) Para o registro da infração tipo excesso de velocidade: cada registro de infração deverá ter duas imagens por arquivo (JPG ou PNG), sendo uma imagem com enquadramento individual por faixa monitorada que identifique o veículo infrator e sua placa, e uma imagem com enquadramento panorâmico que identifique a via e o respectivo veículo na faixa monitorada;

**3.3.3.13.1.** As infrações de trânsito registradas como arquivo de imagens (registro fotográfico) deverão conter no mínimo as seguintes informações na forma de legendas visíveis com a imagem da infração:

a) Para o registro da infração tipo excesso de velocidade e tipo transitar em locais e horários não permitidos pela regulamentação (caminhão/veículo de carga):

- Código do órgão autuador;
- Código do agente eletrônico;
- Código/Identificador do equipamento registrador;
- Data e identificador/código da última verificação do equipamento pelo órgão competente/Inmetro (dia, mês e ano);
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento da ocorrência da infração;
- A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do momento da imagem panorâmica;
- Faixa onde ocorreu à infração;
- Endereço literal e não codificado;
- Cidade/Município e Estado;
- Código do enquadramento da infração (CTB);
- Artigo do enquadramento da infração (CTB);
- Descrição resumida do enquadramento da infração (CTB);
- Nome do arquivo correspondente ao registro fotográfico;
- Velocidade máxima permitida para a via (em km/h);
- Tolerância (em km/h);
- Velocidade medida (em km/h) pelo instrumento;
- Velocidade considerada (em km/h).

**3.3.3.13.2.** Todas as legendas deverão ser precedidas de um texto que facilite identificar a informação sem gerar dúvida ou confusão, como por exemplo: o texto abreviado “Equip.:" antes do texto que representa o Código/Identificador do equipamento registrador; Texto “Vel. Medida:” antes do texto que representa a velocidade medida pelo instrumento; Texto “Data”: para identificar a data e hora do momento da ocorrência da infração. E nas configurações do equipamento, os dados relacionados ao endereço deverão ser editáveis visando eventuais atualizações, isso sem a necessidade de romper lacre de verificação do Inmetro ou a necessidade de nova aferição pelo Inmetro.

**3.3.3.13.3.** Para cada registro de uma infração, deverá existir apenas um arquivo (correspondente ao registro fotográfico, podendo ser do tipo “JPG” ou “PNG”) onde deve conter os dados e as imagens da respectiva infração (imagem com o veículo infrator e a(s) imagem(ns) panorâmica(s)), isso sem a necessidade de vincular outro(s) arquivo(s). O arquivo correspondente ao registro fotográfico deverá ter em sua nomenclatura o sequencial por dia ou mês de operação.

**3.3.3.14.** Deverá ter recurso de coleta automatizada de todos os arquivos relacionados ao registro fotográfico e dados do fluxo dos veículos.

**3.3.3.15.** Permitir programar o horário para o registro das infrações de trânsito, e independente por dia da semana, porém o registro do fluxo dos veículos deverá estar sempre ativado. E permitir configurar para a mudança automática do horário de verão.

**3.3.3.16.** A solução deverá apresentar um aproveitamento mínimo de 75% das imagens em condições de serem validadas como auto de infração.

**3.3.3.17.** Relativo ao dispositivo indicador de velocidade (“*display*”), o equipamento deverá atender no mínimo as seguintes características:

- a) Mostrar a velocidade do veículo que passar pelos sensores, sendo no mínimo até 99km/h;
- b) Toda iluminação utilizada no dispositivo indicador, no *display* e na estrutura, deverão ser a LED, de forma a ser bem visível durante o dia e não ofuscar durante a noite por excesso de brilho. E cada dígito do display deverá ter altura mínima de 25 cm;
- c) Ter luz piscante (na cor âmbar);
- d) Ter indicação luminosa que permita o motorista identificar se ele está ou não acima da velocidade permitida (na condição de registro fotográfico). Neste caso a identificação luminosa poderá ser por meio de Leds complementares ou pela mudança da cor do *display*, podendo utilizar as seguintes cores: Cor verde para quando o veículo estiver em velocidade menor ou igual ao limite da via mais a tolerância; Cor vermelha ou âmbar para quando o veículo estiver em velocidade acima do limite da via mais a tolerância, ou seja, em condição de possível registro fotográfico por excesso de velocidade;
- e) Ter a opção de configuração que, permita o *display* não mostrar a velocidade quando estiver fora do horário configurado para registro de infrações, porém a luz piscante deverá estar sempre funcionando;
- f) A velocidade mostrada no *display* deverá estar visível quando o veículo estiver sobre os sensores (ou zona de detecção) e não quando estiver saindo. Sendo que, deverá ter no máximo 12 a 15 metros de distância entre o *display* e o término dos sensores (ou zona de detecção).

**3.3.3.18.** O Sistema deverá ter condições de ser operacionalizado por 24 horas por dia e 7 dias na semana (24/7).

**3.3.3.19.** Além das condições aqui previstas o Sistemas/Câmera também deverá permitir sua integração com os recursos previstos no CCO e Sistema LAP.

#### **3.4. TIPO 03 - Equipamento tipo Educativo:**

**3.4.1.** Consiste em uma estrutura de equipamento fixo porém sem os equipamentos e eletrônicos internos, ou seja, um Equipamento/Sistema/Câmera que não se destina ao

monitoramento e registra infrações, mas ao impacto educativo, utilizando a mesma característica física e estrutural do Sistema/Câmera Tipo 2A. Este item tem a finalidade de criar a imagem para o usuário de uma maior quantidade de Equipamentos/câmeras para o monitoramento e fiscalização, sem que a contratante invista os mesmos valores de um sistema completo. Os locais de Instalação serão os mesmos dos locais onde será instalado um sistema completo Tipo 2A, para assim ser realizado um rodizio entre equipamentos educativos e com registro fotográfico, onde o usuário da via não saberá quando o Equipamento está ou não com registro fotográfico. Esse rodizio poderá ser realizado em período mínimo de 06 meses.

### **3.5. TIPO 4 - Equipamento tipo Estático:**

**3.5.1.** Equipamento/Sistema que permita ser instalado e operado estaticamente em diversos lugares diferentes, permitindo o monitoramento e registro de infrações de trânsito operacionalizado pelo agente de trânsito.

**3.5.2.** Fiscalizar e registrar os veículos, independentemente de tamanho ou porte e comprovar a infração de trânsito, por motocicletas, carros de passeio e caminhões, por intermédio de uma ou mais imagens registrada(s).

**3.5.3.** Fiscalizar e registrar a imagem das infrações de trânsito por excesso de velocidade.

**3.5.4.** O equipamento deverá permitir a captura e registro da imagem de um veículo pela dianteira e traseira, sem a necessidade de ser reprogramado ou reinstalado.

**3.5.5.** Permitir capturar até 2 (dois) veículos por segundo identificando-os individualmente mesmo que estejam trafegando em bloco ou em paralelo, sem o uso de gabaritos e/ou sujeitos a interpretação humana.

**3.5.6.** O equipamento deverá permitir percorrer e visualizar em campo as imagens capturadas em sua própria unidade de processamento.

**3.5.7.** Permitir a obtenção das imagens ao vivo no visor/display de vídeo do equipamento.

**3.5.8.** O equipamento não deverá necessitar de qualquer ajuste ótico em sua câmera (zoom, foco, ires, shutter etc.) por parte do operador em qualquer momento de sua operação, independente da distância e da velocidade do veículo alvo, garantindo assim imagens legíveis quanto a placa, modelo e marca.

**3.5.9.** O equipamento quando em operação em vias de sentido duplo de circulação o equipamento deverá monitorar simultânea e automaticamente os dois sentidos para captura dos veículos em aproximação e distanciamento, sendo as imagens capturadas em distanciamento deverão ser precedidas de um sinal negativo (-) enquanto as imagens em aproximação deverão ser precedidas de um sinal positivo (+).

**3.5.10.** O equipamento deverá permitir operação sobre viadutos, passarelas, pontes e outros pontos distantes da faixa de rolamento.

**3.5.11.** O equipamento deverá ter a capacidade de individualizar e distinguir veículos leves de pesados e automaticamente selecionar os limites de velocidades máximas permitidas para os locais.

**3.5.12.** Deverá ser operado em condições climáticas (chuva) e em locais adversos bem como em túneis e dentro de veículos estacionados.

**3.5.13.** O equipamento deverá operar tanto no modo automático (estático) ou manual (portátil).

a) Modo Automático (estático): significa que uma vez posicionado corretamente o equipamento fará a medida da velocidade dos veículos trafegando na faixa ou faixas monitoradas e detectada a velocidade superior ao limite estabelecido gerará prova fotográfica do ocorrido sem a intervenção do agente.

b) Modo Manual (portátil): o equipamento é direcionado para o veículo alvo pelo agente oficial de trânsito e acionado para que a leitura da velocidade seja efetuada, podendo gerar ou não prova fotográfica se o veículo em questão estiver acima da permitida para o local.

**3.5.14.** Deverá ser possível configurar o modo de operação (manual ou automático) diretamente no painel de controle do equipamento.

**3.5.15.** No modo manual (portátil), o agente deverá ter a opção de: a) operar segurando diretamente com a mão o equipamento ou (b) com o equipamento fixado num monope, de forma a permitir que o direcionamento para o veículo alvo, seja feito apenas movimentando o monope (e não o equipamento).

**3.5.16.** A detecção e a captura dos registros deverão ser feita para qualquer tipo de veículo: automóveis, caminhões, motos, ônibus e outros.

**3.5.17.** O tempo de registro de leitura e imagem dos veículos e reabilitação do equipamento para nova leitura deverá ser no máximo de 0,5 (meio) de segundo de sorte a permitir a captura de dois veículos em 1 (um) segundo.

**3.5.18.** O equipamento deverá capturar imagens de veículos infratores a uma distância mínima de 70 (setenta) metros, tanto durante o dia quanto a noite permitindo a sua identificação a olho nu quanto marca, modelo, cor, placa e local da infração.

**3.5.19.** O peso máximo admitido para o equipamento incluindo a bateria não deverá exceder a 1Kg e 700 gramas.

**3.5.20.** Possuir recurso de zoom no próprio equipamento de controle através de um simples toque no visor/display LCD da unidade.

**3.5.21.** O equipamento deverá possuir teclado retro iluminado, quando a solução apresentada não for do tipo Touch Screen.

**3.5.23.** Os equipamentos medidores de velocidade quando operando como estático, devem poder ser instalados pelo agente em suporte apropriado, do tipo tripé que permita seu correto posicionamento com relação a via a ser monitorada e com possibilidade para movimentá-lo 360°, nos dois sentidos, bem como possibilitar o movimento basculante, ou seja, de cima para baixo, permitindo ao agente oficial de trânsito, manualmente direcionar o equipamento para o veículo alvo e acioná-lo.

**3.5.24.** O equipamento deverá possuir a funcionalidade de gravação de vídeo permitindo assim a gravação de acidentes e outras infrações tais como ônibus trafegando em faixa proibida, motorista sem o uso do cinto de segurança e outras.

**3.5.25.** Para efeitos de simulação ou teste, deverá ser possível configurar a opção de registro de imagem para todos os acionamentos do agente no modo manual (modalidade “portátil”) ou para todos os veículos no modo automático (modalidade “estático”), independentemente de serem veículos infratores.

**3.5.26.** As imagens registradas no modo teste deverão conter o valor da velocidade medida.

**3.5.27.** As imagens registradas com essa configuração deverão estar claramente identificadas como imagens teste.

**3.5.28.** Todas as configurações deverão ser realizadas em campo, diretamente no visor/display LCD do equipamento, de forma fácil e direta, sem o uso de nenhum acessório externo.

**3.5.29.** O equipamento deverá possuir visor/display LCD colorido igual ou superior a 9 cm.

**3.5.30.** O equipamento deverá permitir que o agente atualize no aparelho o registro da data de aferição e número do certificado do INMETRO, o equipamento não deverá entrar em operação caso o prazo de validade do INMETRO tenha expirado.

**3.5.31.** O equipamento deverá ser fornecido com cabo que permita a sua recargada através do acendedor de cigarro do veículo.

**3.5.32.** O equipamento deverá possuir tecnologia OCR (Reconhecimento de Placa dos Veículos).

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

**3.5.34.** Além do indicado no subitem anterior, deverão ser registrados na imagem todos os dados referentes à infração cometida: a data, o local, o horário, a velocidade máxima regulamentada da via (e para cada tipo de veículo quando os limites forem diferenciados), identificação do órgão atuador, a velocidade do veículo em situação de infração (medida pelo aparelho), a identificação do equipamento que registrou a infração bem como a sua data de verificação (aferição) conforme estabelecido pela RESOLUÇÃO N° 798 DE 02 DE setembro de 2020 do CONTRAN e coordenadas geográficas obtidas pelo GPS.

**3.5.35.** Na especificação técnica do produto ofertado deverá constar cópia impressa do registro fotográfico das infrações de trânsito registradas automaticamente pelos sistemas/câmeras.

**3.5.36.** Todas as informações citadas anteriormente, inclusive as datas e as horas deverão estar obrigatoriamente grafadas em português, no padrão brasileiro.

**3.5.37.** Não será aceito nenhum tipo de edição na imagem digital registrada originariamente e em suas cópias.

**3.5.38.** A licitante deverá dispor de sistemas de segurança que garantam a integridade e confiabilidade das imagens originais captadas por meio digital.

**3.5.39.** Na imagem capturada do veículo infrator deverá constar uma alça mira evidenciando o veículo infrator, para evitar contestações quanto ao veículo infrator.

**3.5.40.** Não serão aceitos equipamentos, onde na imagem do veículo infrator apareça outras informações além da alça de mira.

**3.5.41.** A CONTRATANTE fornecerá lay-out dos Arquivos de Dados de Infrações a serem entregues pela LICITANTE. O Lay-out fornecido poderá sofrer alterações, no decorrer da contratação, conforme julgado pela CONTRATANTE.

**3.5.42.** A contratada deverá fornecer o seguinte software:

- a) De decodificação (descriptografia) da imagem, convertendo-a para o formato JPG.
- b) De análise de imagem para a geração do AIT – Auto de Infração de Trânsito eletrônico, conforme padrão definido pela Contratante.

**3.5.43.** O percentual de aproveitamento das imagens registradas dos veículos infratores capturados que trafegam pela via, independentes das suas velocidades, deverá ser igual ou superior a 75%;

- 3.5.44.** Facilidade de deslocamento entre locais a serem fiscalizados, não podendo demandar período superior de 5 (cinco) minutos para a sua montagem ou desmontagem em cada local de trabalho;
- 3.5.45.** Ser resistente a intempéries, vibrações e choques.
- 3.5.46.** Ser operado no interior de viaturas, sobre tripés e manualmente;
- 3.5.47.** Possuir controle eletrônico através de microprocessador;
- 3.5.48.** O equipamento deverá ser do tipo pistola e possuir mira ótica acoplada a sua unidade com indicação da posição do feixe laser bem como indicação da velocidade do veículo dentro da própria mira.
- 3.5.49.** Possibilitar a operação do equipamento em campo de maneira contínua por pelo menos 8 (oito) horas sem troca de bateria;
- 3.5.50.** O equipamento deverá ser alimentado 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 poder trabalhar e ou serem armazenadas e transportadas em qualquer posição.
- 3.5.51.** O equipamento deverá indicar constantemente em sua tela o status do nível de bateria, enquanto ligado.
- 3.5.52.** Possuir sistema de recarga (recarregador com todos os cabos) da bateria operando com alimentação 127/220V;
- 3.5.53.** O equipamento deverá ser acompanhado por pelo menos duas baterias recarregáveis e um carregador de baterias. As baterias deverão possuir indicação visual dos estados “em carga” e “carregada” e principalmente de “bateria com problema” quando conectadas ao carregador.
- 3.5.54.** Registrar imagens dos veículos que ultrapassem a velocidade programada pelo equipamento;
- 3.5.55.** Quando em operação noturna, o equipamento deverá ser equipado com flash antiofuscante; com autonomia de no mínimo 6 horas, com bateria recarregável embutida a esta unidade, não sendo permitido o fornecimento de equipamentos com bateria externa;
- 3.5.56.** A comunicação entre o equipamento e a unidade de flash antiofuscante deverá ser do tipo sem fio;
- 3.5.57.** O equipamento deverá realizar levantamentos estatísticos, volumétricos e classificatórios de todos os veículos que passarem em sua área de abrangência gerando as se-

---

guintes informações para cada veículo: hora, data, sentido do veículo, distância, velocidade, nome ou registro do operador, local de operação.

**3.5.58.** O equipamento deverá possuir banco de dados de operadores e senhas; sendo que para a inicialização da operação cada operador deverá digitar sua respectiva senha.

**3.5.59.** Não deverá ser possível o equipamento operar sem ter sido inserido o registro do operador.

**3.5.60.** Capacidade de capturar veículos trafegando de 2 Km/h até 300 Km/h.

**3.5.61.** O equipamento deverá possuir GPS integrado a sua unidade e ajustar data, horário de Brasília, já considerando a eventual vigência ou não de horário de verão, automaticamente, toda vez que o equipamento for ligado;

**3.5.62.** O endereço (ou código do endereço), local da fiscalização, a data e o horário deverão ser possíveis de serem visualizados em campo no display do próprio equipamento.

**3.5.63.** Entende-se como “local de operação”, local determinado pela Contratante para a devida fiscalização da velocidade.

**3.5.64.** O equipamento deverá ser dotado da funcionalidade de “Cerca Virtual”; entende-se como Cerca Virtual a capacidade de converter automaticamente as coordenadas do GPS, para um endereço de operação previamente definidos e cadastrado no equipamento evitando que o mesmo opere em locais não cadastrado;

**3.5.65.** O conjunto radar portátil/estático dotado de um sistema de gps, deverá possuir precisão de até 30 metros (+ ou – 15 metros, já incluindo o erro horizontal hdop – horizontal geometric dilution of precision).

**3.5.66.** O equipamento ao detectar um endereço válido, num local de operação onde seja permitido a fiscalização, deverá automaticamente assumir os valores das velocidades (Velocidade Permitida e Velocidade de Captura) associados àquele local de operação.

**3.5.67.** A Contratada deverá fornecer software específico para a configuração da Cerca Virtual.

**3.5.68.** As atualizações dessas localidades poderão ser realizadas pela Contratante através do uso de tal software.

**3.5.69.** O equipamento deverá possuir mecanismo que impeça a operação quando o GPS não captar/localizar nenhum endereço válido.

**3.5.70.** Toda vez que o equipamento não operar por erro de configuração, deverá apresentar no display do equipamento uma mensagem indicando o motivo. Por exemplo: não inserção do registro do operador, não localizado endereço válido, etc.

**3.5.71.** As imagens dos veículos infratores capturadas pelo equipamento deverão ser coloridas, digital e criptografadas.

**3.5.72.** O equipamento deverá permitir a verificação em campo, antes de cada operação, do alinhamento do laser com a mira ótica por meio de processo interativo com o operador, registrando automaticamente, em campo específico, a data e a hora nos quais tal procedimento foi executado. Esses dados, deverão constar nos dados das imagens geradas pelo equipamento.

**3.5.73.** Como procedimento padrão, o operador deverá, ao início de cada operação, inspecionar o equipamento e verificar sua integridade. Para garantir que o equipamento se encontra operando corretamente, o mesmo deverá dispor de algoritmos de autoteste. Este algoritmo deve ser executado automaticamente quando o equipamento é ligado, informando, se houver, a existência de problemas ou que o mesmo se encontra apto a operação. A inspeção do equipamento é finalizada pelo operador quando este aponta o mesmo para um alvo estático cuja distância é conhecida e mede esta distância com o equipamento. É mandatório que neste caso a velocidade informada pelo equipamento seja 0 km/h e a distância, a mesma da distância conhecida.

**3.5.74.** O equipamento deverá indicar em seu visor/display a quantidade de espaço disponível para o armazenamento de dados e imagens.

**3.5.75.** O equipamento deverá possuir Grau de Durabilidade de no mínimo IP 55;

**3.5.76.** Câmera com sensor de imagem com no mínimo de 3 Mega Pixel;

**3.5.77.** Possuir teclas de atalho redundantes, no corpo do equipamento, que também permitam a operação do mesmo.

**3.5.78.** O equipamento deverá possuir interface de comunicação do tipo WI-FI;

**3.5.79.** Considerando as possíveis situações operacionais é mandatório que as imagens geradas pelo equipamento sejam armazenadas pelo próprio equipamento no momento de sua captura em mídia removível (pen drive, sd card, outra) permitindo que o operador, no fim de seu turno, retorne a sua base com as imagens das infrações obtidas deixando o equipamento aos cuidados do operador substituto. O equipamento deverá reconhecer e iniciar automaticamente a mídia do operador substituto no momento que o mesmo é ligado.

**3.5.80.** A substituição da mídia não deverá alterar o número sequencial administrado pelo equipamento e atribuído as imagens de infração.

---

**3.5.81.** O equipamento deverá ter no mínimo os seguintes componentes:

**3.5.82.** Maleta de transporte e armazenamento, resistente a choques involuntários preservando a integridade física do equipamento em seu interior.

**3.5.83.** Dispor de tripé para a sua operação.

**3.5.84.** Ser de fácil manuseio para instalação, operação e armazenamento de forma a facilitar o deslocamento de um local para outro.

**3.5.85.** O equipamento e seus acessórios deverão ser o mais compacto possível de sorte a permitir o seu transporte em porta-malas de veículos pequenos (equivalente a Gol/Onix), não comprometendo o transporte de cones, coletes, lanternas etc.

**3.5.86.** Realizar treinamento para até 05 funcionários indicados pelo Contratante, visando à operação do Sistema/Equipamento.

### **3.6. TIPO 5A - Recurso Analítico:**

**3.6.1.** Este recurso será aplicado no Equipamento/Sistema do Tipo 1, Tipo 2A e Tipo 2B, O “Sistema Analítico” é um recurso de software e hardware, integrado entre o CCO e as câmeras com imagem panorâmicas e tipo “DOME”, com a finalidade de realizar a análise avançada dos vídeos, devendo conter no mínimo os recursos abaixo:

1) Filtro de situações comportamentais programadas e personalizadas para o acionamento de alertas de eventos para os operadores:

- a) Contagem de pessoas, objetos e veículos;
- b) Filtro por característica pessoal;
- c) Filtro por característica de veículo (tamanho);
- d) Captura de face;
- e) Análise de velocidade;
- f) Barreiras e cercas virtuais;
- g) Obstrução de câmera, vandalismo;
- h) Loitering/aglomerações (áreas proibidas);
- i) Sentido e direção de pessoas e veículos;
- j) Objetos abandonados e retirados.

2) Com base nos recursos de filtro, o sistema analítico deverá gerar eventos de alerta, sendo no mínimo os seguintes:

- a) Identificar pessoas ou carros em movimento na direção contrária em uma cena;
- b) Identificar objetos suspeitos e veículos estacionários;
- c) Alertar de pessoas entrando em zonas Restritas;
- d) Alerta de remoção não autorizada de equipamento;

- e) Alertar se equipamentos forem removidos em horário restrito;
- f) Identificar veículos ou pacotes suspeitos;
- g) Identificar objetos suspeitos e/ou esquecidos em vias públicas;
- h) Contagem de pessoas que transitam em vias públicas;
- i) Identificar objetos e bolsas suspeitas esquecidas.

3) Os eventos de alerta deverão ser configuráveis, considerando no mínimo os seguintes meios:

- a) E-mail;
- b) Som;
- c) Mensagem na tela;
- d) Envio de SMS.

4) Deverá permitir gerar relatórios e gráficos estatísticos de todos os eventos relacionados ao sistema analítico.

### **3.7. TIPO 5B - Recurso tipo LAP:**

**3.7.1.** Este recurso será aplicado no Equipamento/Sistema do Tipo 2A e Tipo 2B, momento onde os equipamentos deverão ser compatíveis com os recursos aqui descritos. O LAP consiste basicamente no recurso de Leitura Automática de Placas de todos os veículos que trafegarem na via monitorada, para assim identificar as possíveis irregularidades.

**3.7.2.** O sistema de Leitura Automática de Placas – LAP deve ser capaz de ler placas de:

- a) diferentes cores, e tipos diferentes de caracteres alfanuméricos;
- b) veículos em períodos diurno e noturno;
- c) veículos em velocidade de até 150 km/h;
- e) automóveis, ônibus, caminhões e motocicletas;
- f) padrão Mercosul.

**3.7.3.** O sistema de Leitura Automática de Placas – LAP deverá estar associado a um ou mais Bancos de Dados, destinado a identificar se a placa lida tem alguma irregularidade. As principais irregularidades a serem identificadas são IPVA vencido e veículo roubado.

**3.7.3.1.** Os dados cadastrais citados no subitem acima poderão ser instalados em campo (no próprio equipamentos/sistema) ou no CCO, desde que, atenda a todos os requisitos deste instrumento.

**3.7.3.2.** Sempre que o equipamento estiver acoplado com a funcionalidade de LAP (Leitura Automática de Placas), o sistema deverá enviar as imagens e dados da passagem juntamente com a placa do veículo para o CCO, que deverá emitir alertas personalizáveis em caso de alguma irregularidade.

**3.7.4.** Para os equipamentos/sistema fixo deverá ser feita a leitura da placa de todos os veículos, durante as 24 horas do dia e durante os 7 dias da semana, em todas as faixas monitoradas, independentemente do tipo e período de fiscalização. Todas as placas lidas devem ser registradas e armazenadas com imagem do veículo por no mínimo 06 meses de operação (apagando as mais antigas automaticamente).

### **3.8. TIPO 6 – CCO (Central de Controle e Operação):**

**3.8.1.** O CCO (Central de Controle e Operações) consiste em um conjunto de equipamentos e softwares disponibilizados para SMTC integrar e operacionalizar os recursos dos equipamentos/sistemas licitados (Tipos 1, 2A, 2B, 3, 4, 5A, e 5B). Onde está incluída de forma contínua o fornecimento da infraestrutura, computadores e os recursos para visualização e armazenamento, processamento, validação das infrações de trânsito pelo agente de trânsito, impressão das notificações quando for o caso, e a respectiva manutenção.

**3.8.2.** Sobre a estrutura física mínima:

- a) Toda a infraestrutura e equipamentos de rede e link de dados necessários para as conexões on-line e em tempo real, com os Sistemas/equipamentos licitados e previstos neste Termo de Referência;
- b) Na estrutura de alimentação os equipamentos devem suportar a rede 220 VAC  $\pm 10\%$ , devem ter proteção elétrica contra sobrecarga, falhas e choques. E ter “*No-Break*” para resistir à falta de energia por no mínimo uma hora;
- c) Para cada 16 câmeras conectadas, 01 Microcomputador completo para servir como terminal de visualização e operação dos Sistemas/equipamentos (com características que garanta a operação e funcionalidade de todos os recursos aqui previstos), composto por Tela LCD com no mínimo 20” e Full HD, Windows 10 (ou superior e Antivírus), teclado, mouse e “*Joystick*” para o controle PTZ das câmeras;
- d) Para cada 16 câmeras conectadas, 01 tela de com no mínimo 40”, “Full HD”, tipo “*wide*”, conectada ao terminal de operações ou servidor para mostrar o vídeo de todas as 16 câmeras ao mesmo tempo e apenas de uma câmera;
- e) Ter servidor estruturado em Raque de piso que complementem a solução do terminal de visualização, com aplicativos que processe e armazene as imagens/vídeos;
- f) Uma mesa de escritório com uma cadeira tipo presidente, para cada 01 terminal de operação instalado;
- g) Um ar condicionado de 9000 a 18000 btus (conforme o tamanho da sala disponibilizada pela contratante e caso a mesma já não tiver ar condicionado);
- h) Toda a instalação que se faça necessária, incluindo, divisórias, instalação elétrica, eletrônica e rede de dados, ferramentas, materiais e mão de obra especializada;
- i) Para atendimento do contrato a contratante fornecerá um ambiente seguro e compatível com a aplicação do CCO, incluindo energia elétrica.

**3.8.3.** Sobre o software profissional tipo VMS (“*Video Management System*”), o mesmo deverá ser Integrado ao servidor e terminais de visualização, com o objetivo de gravar os

vídeos e operacionalizar as câmeras/sistemas/equipamentos, com no mínimo os seguintes recursos:

- a) Ser apropriado para o videomonitoramento profissional, com gravação de vídeo e operacionalização de câmeras (com e sem PTZ), e possui compatibilidade com todas as câmeras integradas e ofertadas;
- b) Ser baseado em conceito modular de composição da solução, permitindo inserir novos recursos sem afetar os já instalados;
- c) Possuir capacidade para executar múltiplos recursos na mesma cena;
- d) Possuir capacidade de categorizar o armazenamento das imagens/vídeos conforme desejado;
- e) Sistema gravação p/ CCTV baseado em TCP/IP;
- f) Possuir recurso *Fail-over* e *Fail-back*;
- g) Possuir recurso de gravar a tela do computador;
- h) Possuir recurso de áudio bidirecional entre o software de gerenciamento e câmeras;
- i) Possuir recurso Multi-Monitor;
- j) Possuir recurso de Mapa Sinótico;
- k) Possuir capacidade de efetuar login do sistema via senha e biometria;
- l) Possuir capacidade de gerar relatórios com códigos de autenticidade??;
- m) Permitir integração com sistema/recurso de Leituras de Placas (LAP);
- n) Permitir integração com sistema/recurso Analítico dos vídeos;
- o) Possuir capacidade de gerar relatórios sobre os recursos analíticos.

**3.8.3.1.** A capacidade de armazenamento deverá ser compatível para no mínimo 30 dias consecutivos, considerando todas as câmeras conectadas, sendo que, a gravação deverá ser em HD do tipo *SAS*.

**3.8.3.2.** No caso de corte/falha na alimentação (incluindo da bateria), quando a mesma voltar à normalidade, o sistema deverá voltar a operar normalmente de forma automática sem a interferência humana (incluindo a comunicação, gravação dos dados imagens e vídeos). Mesmo que a falta de energia/alimentação dure muito tempo (um mês ou mais), deverá estar preservado o funcionamento do relógio interno e a gravações dos dados, imagens e vídeos;

**3.8.3.3.** Realizar a conexão e reconexão com as Câmeras externas. A conexão deverá ser automática assim como a reconexão no caso da mesma ter problemas e retornar a normalidade;

**3.8.4.** Utilizando a Câmera Dome com recurso “PTZ”, quando a mesma estiver instalada ao lado de vias com trânsito de veículos, e conectado no CCO, deverá permitir que o agente de trânsito opere e registre em imagem o cometimento das infrações de trânsito considerando no mínimo as seguintes especificações:

I - Na tela do terminal de operações, após posicionado manualmente o enquadramento da imagem da câmera, deverá permitir que o operador capture a

imagem enquadrada utilizando-se de apenas até dois cliques do *mouse/joystick* ou até duas teclas de atalho do teclado;

II - Após selecionadas as imagens desejadas (até 03), permitir que o operador selecione em uma lista, qual é o código e o artigo da infração conforme Código Brasileiro de Trânsito;

III - Utilizando-se de até 03 imagens enquadradas, permitir que o operador registre o cometimento da infração de trânsito. Em cada imagem deverá conter a data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos);

IV - Todas as imagens deverão fazer parte de um único arquivo do tipo jpg ou png, onde cada imagem enquadrada deverá ter uma resolução mínima de 720 x 480 pontos coloridos;

V - No arquivo de imagem deverá ter legenda que permita identificar no mínimo as seguintes informações:

- a) Identificação do tipo de instrumento utilizado (“Câmera tipo vídeo monitoramento remoto”);
- b) Identificação da câmera/equipamento;
- c) Identificação do órgão autuador;
- d) Identificação do agente autuador;
- e) A data (dia, mês e ano) e a hora (hora, minutos, segundos) do registro em arquivo;
- f) O endereço literal e não codificado;
- g) Código e artigo do enquadramento da infração de trânsito e um resumo da descrição.

**3.8.4.1.** Essas imagens também deverão ser impressas em conjunto da notificação de autuação, e utilizadas pela JARI para auxiliar com maior transparência na defesa dos eventuais recursos.

**3.8.3.5.** Sobre a visualização dos dados estatísticos do fluxo de veículo fornecidos pelo equipamento Tipo 2A e 2B:

- a) Utilizando um aplicativo, o operador deverá ter acesso às informações destinadas a estatísticas de fluxo de veículo, na forma de tabela e gráfico. Essas informações deverão ser atualizadas no máximo a cada 1 minuto;
- b) E ter condição de gerar relatórios do fluxo de veículos, de modo a identificar o fluxo de moto/pequeno, carros/médio, caminhões/ônibus/grande, nas 24 horas do dia selecionado, e com intervalo máximo de até 10km/h. Permitir ainda selecionar o dia que se quer visualizar a estatística, no mínimo dos últimos 30 dias;
- c) Permitir visualizar todos os dados relativos as passagens de todos os veículos de uma determinada faixa de rolamento selecionada, onde os dados deverão estar em ordem cronológica.

**3.8.3.6.** Sobre o processamento, armazenamento e visualização dos vídeos e imagens do cometimento de infrações de trânsito:

- a) Ter software que realize de forma automática e on-line a coleta de todas as imagens, vídeos e dados;
- b) Por todo o período contratual, armazenar todas as imagens registradas, findados o contrato todas as imagens e vídeos deverão ser entregues ao Órgão Autuador;
- c) Para o Órgão Autuador, disponibilizar via softwares e recursos informatizados, os dados e imagens para fins de processamento e validação das infrações de trânsito pelo Contratante e conforme legislação pertinente. O sistema deverá estar integrado aos procedimentos do DETRAN e Correios para registro, cobrança das multas e postagem;
- d) Para o Órgão Autuador, quando for o caso das infrações validadas, entregar as mesmas impressas e envelopadas no formato de notificação de autuação e penalidade pré-aprovados pelo Órgão Autuador, sendo que, na notificação de autuação deverá conter uma cópia da imagem do veículo infrator registrado pelos equipamentos/câmeras contratados (A imagem impressa do veículo infrator deverá ter a obliteração/desfoque das pessoas visando maior privacidade);
- e) Para o Órgão Autuador, disponibilizar via softwares e recursos informatizados, a visualização da comprovação da infração, bem como a segunda via para pagamento;
- f) Órgão Autuador, disponibilizar relatórios de registro das infrações, bem como acompanhamento de infrações pagas e a receber.

**3.8.3.7.** Deverá fazer parte da documentação da proposta para demonstração da qualificação técnica do CCO: As respectivas especificações, marca e modelo/versão do Servidor para Raque, Nobreak, e Terminal de operação; Especificações e cópia das telas dos softwares envolvidos (para gravação e visualização dos vídeos (tipo VMS), para captura das infrações usando PTZ, para Coleta automática das infrações e estatística do fluxo de veículos), incluindo a marca e versão; Cópia (frente e verso) de modelo das notificações de autuação (com cópia da imagem do veículo infrator) e penalidade.

**3.8.3.8.** Cabe a empresa contratada realizar a instalação, ativação e manutenção preventiva e corretiva de todos os tipos de equipamentos/câmeras e sistemas disponibilizados, assim como a troca das respectivas partes e peças.

**3.8.3.9.** Fornecer o treinamento necessário para a Contratante operacionalizar os Sistema e os recursos de vídeo e validação das imagens.

**3.8.3.10.** O Sistema deverá ter condições de ser operacionalizado por 24 horas por dia e 7 dias na semana (24/7).

### **3.9. DEMONSTRATIVO TÉCNICO:**

**3.9.1.** Para demonstrativo técnico, a licitante deverá anexar em sua Proposta de Preço a documentação técnica, catálogo e/ou folder dos produtos licitados (Tipos 1, 2A, 2B, 3, 4, 5A, 5B e 6) e ofertados conforme condições mínimas previstas no Termo de Referência, onde deverá estar incluído também os documentos e as informações abaixo, sob pena da Licitante ser desclassificada:

- a) Marca, Modelo ou Versão;
- b) Características técnicas e físicas, elétricas e/ou eletrônicas, operacionais e/ou Funcionais e Ópticas quando for o caso.
- c) Imagem, foto, ilustração ou desenho técnico do produto ofertado;
- d) As especificações técnicas deverão ser do fabricante ou importador/integrador do produto ofertado;
- e) Características referentes ao registro do fluxo e classificação dos veículos, incluindo modelo de relatório estatístico;
- f) Para os equipamentos tipos 2A, 2B e 4 ofertados, anexar homologação do instrumento pelo INMETRO, de modo a permitir o registro de infrações de trânsito tipo excesso de velocidade;
- g) Para o equipamento tipo 2A ofertado, anexar comprovação que o instrumento tem autorização ou declaração de conformidade emitida pelo INMETRO ou por entidade credenciada pelo INMETRO, de modo a permitir o registro de infrações de trânsito tipo não metrológicas;
- h) Para os equipamentos tipo 2A, 2B e 4, que precisem ser aferidos pelo INMETRO regularmente, a licitante que não for a fabricante do equipamento homologado, deverá anexar declaração do fabricante ou importador/integrador se comprometendo no suporte para aferição junto ao INMETRO, fornecimento e reposição de peças para a Licitante;
- i) Anexar comprovação que a licitante é certificada e capacitada tecnicamente para fornecer, implantar e/ou configurar o software ofertado para dar solução no vídeo monitoramento profissional com gravação de vídeos conforme previsto no Tipo 6 (CCO – Central de Controle e Operações). Esse certificado é do tipo Certificação VMS (“*Video Management System*”), certificado que deverá ser fornecido pela fabricante do software ofertado.
- j) Declaração da licitante, EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE, devidamente assinado pelo representante legal, declarando que, caso solicitado, demonstrará sem ônus e em até 15 dias corridos, a partir da solicitação, os Equipamentos licitados e ofertados conforme exigido neste Termo de Referência.

### **3.9.2. DA AMOSTRA:**

**3.9.2.1.** Após a abertura da proposta de preço, os documentos e especificações técnicas exigidas no Termo de Referência serão avaliados pela SMTC e, se na avaliação da SMTC constar dúvidas sobre a documentação técnica apresentada, poderá ser exigida uma demonstração de um ou mais itens licitados (equipamento licitado) ou diligência técnica, sendo que, a ausência de documento mínimo exigido será motivo de desclassificação.

**3.9.2.2.** Em caso de demonstração, a mesma deverá ser sob o ônus da licitante, condição em que a licitante deverá instalar no município de Catalão-GO os itens exigidos pela SMTC conforme previstos no Termo de Referência. No caso do Item CCO não será necessário a instalação de toda a infraestrutura prevista, mas a demonstração das funcionalidades será indispensável.

**3.9.2.3.** Como roteiro será utilizado a própria sequência e exigências relativas a cada Item licitado já descritos no Termo de Referência. Inicialmente serão considerados até 02 (dois) dias de testes, neste período a licitante deverá facilitar o trabalho da SMTC na avaliação. Quando for o caso, sobre o registro das infrações de trânsito, será considerada imagem válida/aproveitável aquela que tem condições de se tornar uma infração de trânsito válida, exceto as que por motivos externos ao equipamento não possam ser validadas (por exemplo, sem placa, placa obstruída, placa danificada, e outros). O período de testes poderá ser prorrogado de acordo com as necessidades da avaliação;

**3.9.2.4.** Caso a licitante não consiga fazer a demonstração ou falhar dentro das exigências técnicas e operacionais a licitante será desclassificada e o segundo colocado assumirá o posto de primeiro colocado automaticamente, e assim sucessivamente.

### **3.10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

**3.10.1.** Apresentar, no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, em nome da Licitante, relativos aos serviços indicados neste Termo de Referência. O(s) atestado(s) deverão ser emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado que tenham sob sua administração vias com trânsito de veículos e conter, no atestado, no mínimo, dados para identificar o responsável técnico, o Contratante, a Contratada, data ou período, quantidades, e especificações mínimas para identificação do produto/serviço:

- a) Fornecimento ou locação, instalação ou implantação, e manutenção de equipamentos com câmeras do tipo “Dome” com “PTZ”, com recurso para a transmissão de vídeo e dados em tempo real para uma Central ou CCO remota;
- b) Fornecimento ou locação, instalação ou implantação, e manutenção de equipamentos fixos com câmeras que realize o registro de infrações de trânsito dos tipos excesso de velocidade, parada sobre a faixa de pedestre ou avanço do sinal vermelho;
- c) Fornecimento ou locação, e manutenção de equipamentos tipo radar estático ou portátil ou móvel que realize o registro de infrações de trânsito;
- d) Fornecimento ou locação, instalação ou implantação, e manutenção de “Central para Controle e Operação (CCO)” para equipamentos ou sistemas tipo câmeras de vídeo, com recurso de gravação remota de vídeo. E serviço de processamento de infrações de trânsito com a respectiva impressão das notificações com a imagem do veículo infrator e envelopamento.

**3.10.2.** O atestado deverá estar acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT e registrado no CREA. E não será aceito atestados relacionados com testes.

**3.10.3.** O responsável técnico deverá ter vínculo com a licitante, podendo ser empregatício, sócio ou contratual que neste caso poderá ter a ressalva para compromisso de contratação futura caso a Licitante venha ser vencedora.

**3.10.4.** Apresentar documentação devidamente atualizada e regularizada do respectivo profissional e da licitante junto ao CREA da sede da licitante e do profissional.

## **4. DO CONTRATO:**

### **4.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

**4.1.1.** Instalar, implantar e ativar os equipamentos e sistemas relacionados no objeto deste instrumento, nos locais, quantidades e prazos definidos por cada ordem de serviço, conforme preceitos legais vigentes do Código de Trânsito Brasileiro e demais Resoluções do CONTRAN e legislação pertinente;

**4.1.2.** Manter os equipamentos e sistemas contratados em perfeito funcionamento, bem como fazer as manutenções preventivas e corretivas necessárias, repor partes e peças e se necessário todo o equipamento em caso de vandalismo e/ou acidente que danifique o mesmo;

**4.1.3.** Disponibilizar software e auxiliar a contratante na validação das infrações de trânsito registradas pelos sistemas contratados;

**4.1.4.** Relativo ao CCO, manter os arquivos, as informações e os vídeos/imagens das infrações de trânsito registradas, de modo a disponibilizar as mesmas nos terminais de operação e/ou computador da contratante, bem como arquivar todos os dados e imagens, e realizar as respectivas impressões e envelopamento das notificações de autuação e penalidade e quando for o caso a impressão deverá ser do tipo digital conforme critério do DETRAN-GO e legislação vigente;

**4.1.5.** Facilitar o trabalho da fiscalização da execução do objeto do contrato e fornecer todas as informações necessárias para esclarecer quaisquer dúvidas;

**4.1.6.** Solicitar e executar a aferição dos equipamentos junto ao INMETRO, e quando for o caso, solicitar a declaração de conformidade de desempenho por entidades credenciadas, conforme legislação vigente;

**4.1.7.** Quando solicitado pela Contratante, ou por força maior, como por exemplo, determinação judicial, os equipamentos e sistemas instalados deverão ser retirados ou remanejados, nesse caso respeitado um tempo e/ou valor mínimo de locação equivalente a 02 (dois) meses de fornecimento, a ser pago pela CONTRATANTE e no caso de paralização do contrato, o prazo contratual poderá ser estendido para compensar.

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

**4.1.9.** Retirar os equipamentos e sistemas contratados quando findo contrato, e entregar para o Contratante todos os dados e imagens/infrações de trânsito pertinentes a execução do Contrato;

**4.1.10.** Realizar o treinamento para os funcionários da CONTRATANTE visando à operação do Sistema/Central de Operação Remota;

**4.1.11.** Nomear preposto para gestão do contrato.

## 4.2. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

4.2.1. Emitir as ordens de fornecimento/execução/serviços e pagar pela parcela efetivamente entregue nos prazos avençados, sem afetar o equilíbrio econômico financeiro do Contrato, Sendo que, o cronograma de implantação é uma referência de **previsão**, onde a Contratante poderá emitir as ordens de fornecimento/execução/serviços de forma específica para cada item nas quantidades que forem mais convenientes, dentro da realidade do momento contratado, não sendo obrigação requerer a totalidade;

4.2.2. Disponibilizar, sem ônus à CONTRATADA, o acesso ao Cadastro Geral de Veículos e das informações necessárias para o processamento das imagens e dados junto ao DETRAN, com a finalidade da validação das respectivas infrações de trânsito;

4.2.3. Dentro dos modos e prazos legais em vigência, a Contratante deverá validar as informações e infrações de trânsito registradas pelos Sistemas contratados, bem como providenciar os meios para postar as notificações de Autuação e Penalidade entregues pela Contratada;

4.2.4. Fiscalizar todos os serviços, através de seus agentes, sempre que desejado e informar expressamente a CONTRATADA de qualquer irregularidade nos Sistemas ou serviços contratados;

4.2.5. Fornecer à CONTRATADA, sempre que necessário ou solicitado, um relatório das reclamações ou recursos que eventualmente possam ter dos Sistemas ou serviços contratados;

4.2.6. Nas vias onde os Sistemas/equipamentos serão implantados, manter ou instalar a sinalização de trânsito horizontal e vertical, e caso necessário fazer a manutenção do asfalto da via.

4.2.7. Quando necessário, permitir sem custo, que seja realizada ligação dos equipamentos/sistemas na rede de dados interna e externa do Município, e neste caso promover as autorizações necessárias para passagem/implantação de cabos/antenas complementares inclusive nos postes. Sendo que, no caso de a Contratada expandir o cabeamento da fibra ótica da prefeitura para complementar as conexões do presente contrato, essa mesma fibra ótica passará a fazer parte da infraestrutura de dados da prefeitura sem custo adicional para a Contratante;

4.2.8. Indicar os locais onde serão instalados os Equipamentos e Sistemas que serão locados. Disponibilizar local seguro para implantação da Central de Controle e Operação, e prover o fornecimento de energia elétrica para cada Sistemas/Equipamentos locados internos e externos;

4.2.9. Indicar gestor e fiscal do contrato.

## 4.3. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRORROGAÇÃO:

O contrato terá vigência de 12 meses a partir da data de assinatura da primeira ordem de fornecimento/serviço, podendo ter sua duração prorrogada por sucessivos períodos, mediante consenso entre as partes, observado o disposto na legislação vigente.

No cronograma de implantação temos para o 12º mês de contrato a previsão do máximo de equipamentos/sistemas para estarem locados em execução por mês, que também será a referência por mês para os anos seguintes quando no caso de prorrogação do Contrato. No entan-

to, a Contratante não está obrigada em requerer a implantação da totalidade prevista, serão implantados conforme a conveniência e necessidade do momento.

#### **4.4. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:**

**4.4.1.** A contratante reserva-se o direito de fiscalizar a execução do contratado, podendo para isso, sustar o pagamento das faturas no caso de inobservância de qualquer exigência quanto ao cumprimento do contrato.

**4.4.2.** O Superintendente Municipal de Trânsito de Catalão gerenciará obrigatoriamente a execução do contrato e fiscalizará a prestação dos serviços, controlando a perfeita execução do mesmo, que deverá ser exclusivamente no interesse da Administração, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas as especificações e demais requisitos nele previstos, reservando-se o direito de rejeitar se estes, a seu critério, não forem considerados satisfatórios.

**4.4.3.** A fiscalização por parte do órgão responsável não eximirá a empresa contratada das responsabilidades previstas no Código Civil e dos danos que vier a causar a contratante, ao município ou a terceiros, por culpa ou dolo de seus funcionários na execução do contrato.

#### **4.5. EMISSÃO DA NOTA FISCAL:**

**4.5.1.** As Notas Fiscais deverão ser emitidas em nome da **SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO DE CATALÃO - SMTc, CNPJ nº 03.587.439/0001-50**, localizada na Av. João Netto de Campos nº 185 - Setor Santa Cruz, CEP. 75.707-230, Catalão - GO, sem rasuras, letra legível com discriminação exata dos serviços efetivamente prestados.

**4.5.2.** Todas as Notas Fiscais deverão acompanhar os respectivos itens entregues e deverão, obrigatoriamente, estar acompanhadas dos seguintes documentos:

**4.5.2.1.** Comprovante de Ordem de Serviço, emitida pelo Departamento Responsável, com as devidas assinaturas;

**4.5.2.2.** Comprovante de execução regular dos serviços contratados assinado pelo Fiscal/Gestor do contrato.

**4.5.2.3.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – **CNPJ**;

**4.5.2.4.** Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (**INSS**) e Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, por meio de Certidão unificada expedida Procuradoria Geral da Fazenda Nacional ([www.pgfn.fazenda.gov.br](http://www.pgfn.fazenda.gov.br)) e Quitação de Tributos e Contribuições Federais, expedida pela Receita Federal ([www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br)); ou Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

**4.5.2.5.** Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, por meio do Certificado de Regularidade do **FGTS** (CRF), expedida pela Caixa Econômica Federal ([www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)) ou do documento denominado “Situação de Regularidade do Empregador”, com prazo de validade em vigor na data de encerramento do prazo de entrega dos envelopes;

4.5.2.6. Prova de Regularidade para com a **Fazenda Estadual**, por meio de Certidão em relação a tributos estaduais (ICMS), expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual, do domicílio ou sede da licitante;

4.5.2.7. Prova de Regularidade para com a **Fazenda Municipal**, por meio de Certidão em relação a tributos Municipais, expedida pela Prefeitura do domicílio ou sede da licitante;

4.5.2.8. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – **CNDT**, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho ([www.tst.jus.br](http://www.tst.jus.br); [www.csjt.jus.br](http://www.csjt.jus.br) ou [www.trt2.jus.br](http://www.trt2.jus.br)), conforme Lei nº 12.440 de 07/07/2011 e Resolução Administrativa TST nº 1470/2011.

4.5.3. Os pagamentos serão efetuados em **ATÉ 30 (TRINTA) DIAS**, através de transferência eletrônica, conforme legislação vigente, mediante apresentação das Notas Fiscais devidamente atestada pelo Setor competente, em letra bem legível, sem rasuras.

#### 4.6. DO REAJUSTE:

4.6.1. O preço contratado é fixo e irrevogável nos primeiros 12 (doze) meses, e poderão ser repassados a CONTRATANTE o reajuste cujo índice a ser aplicado na data de repactuação seja oficial, que nesse caso será o IGPM-DI/FGV - Índice Geral de Preços de Mercado/Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que venha a substituí-lo oficialmente, aplicando-se a variação dos últimos 12 meses.

4.6.2. Em caso de inadimplência no pagamento, o valor devido será reajustado utilizando o IGPM-DI/FGV - Índice Geral de Preços de Mercado/Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que venha a substituí-lo oficialmente.

#### 5. DO CONTRATO E DA GARANTIA CONTRATUAL:

5.1. No ato da assinatura do contrato, a contratada DEVERÁ apresentar a contratante os seguintes documentos ATUALIZADOS:

5.1.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – **CNPJ**;

5.1.2. Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (**INSS**) e Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, por meio de Certidão unificada expedida Procuradoria Geral da Fazenda Nacional ([www.pgfn.fazenda.gov.br](http://www.pgfn.fazenda.gov.br)) e Quitação de Tributos e Contribuições Federais, expedida pela Receita Federal ([www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br)); ou Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

5.1.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, por meio do Certificado de Regularidade do **FGTS** (CRF), expedida pela Caixa Econômica Federal ([www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)) ou do documento denominado “Situação de Regularidade do Empregador”, com prazo de validade em vigor na data de encerramento do prazo de entrega dos envelopes;

**5.1.4.** Prova de Regularidade para com a **Fazenda Estadual**, por meio de Certidão em relação a tributos estaduais (ICMS), expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual, do domicílio ou sede da licitante;

**5.1.5.** Prova de Regularidade para com a **Fazenda Municipal**, por meio de Certidão em relação a tributos Municipais, expedida pela Prefeitura do domicílio ou sede da licitante;

**5.1.6.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – **CNDT**, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho ([www.tst.jus.br](http://www.tst.jus.br); [www.csjt.jus.br](http://www.csjt.jus.br) ou [www.trt2.jus.br](http://www.trt2.jus.br)), conforme Lei nº 12.440 de 07/07/2011 e Resolução Administrativa TST nº 1470/2011.

**5.2.** Caso a Empresa não assine o contrato, não retire a Ordem de Serviço ou não apresente a documentação solicitada, ficará sujeita às penalidades indicadas neste Termo e na legislação que regula as aquisições públicas.

**5.3.** A contratada deverá recolher garantia contratual correspondente a um total de 5% (cinco por cento) do valor contratado, sob uma das formas admitidas pelo art. 56 da Lei Federal 8.666/93, com prazo de validade durante toda a vigência do contrato, sendo que o não recolhimento será interpretado como recusa à assinatura do contrato, acarretando-lhe as consequências legais, editalícias e contratuais deste tipo de ato.

**5.3.1.** A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após a execução do contrato, sendo atualizado monetariamente, caso efetuado em dinheiro, pela variação do índice IPC/FIPE, ou outro da mesma natureza que venha a substituí-lo.

**5.3.2.** Em caso de aditamento no valor inicial estimado do contrato, seja a que título for, deverá também ser aditada proporcionalmente a caução.

**5.3.3.** A garantia será levantada após 60 (sessenta) dias consecutivos, contados da data do recebimento definitivo dos serviços, mediante comprovação de regularidade fiscal e trabalhista.

**5.3.4.** Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78, da Lei 8.666/93, sem que haja culpa da contratada, será devolvido a garantia.

**5.3.5.** No caso das rescisões de que tratam os incisos I a XI, do citado art. 78 da Lei nº 8.666/93, a garantia será utilizada para o ressarcimento de eventuais prejuízos e multas aplicadas. A quantia restante, se existir, será devolvida à contratada, nos termos do artigo 80, III da Lei de Licitações.

## **6. DOS CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS E DA HABILITAÇÃO ECONOMICA-FINANCEIRA:**

**6.1.** Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não atendam às exigências deste Termo e do Instrumento Convocatório;
- b) Não atendam às características mínimas deste Termo e do Instrumento Convocatório;
- c) Não comprove que a licitante tem capacidade de executar os serviços objeto deste Termo.



**6.2.** Para habilitação econômico-financeira no certame, a licitante deverá comprovar os seguintes requisitos mínimos:

**6.2.1.** Certidão negativa de pedido de falência e recuperação judicial expedida pelo distribuidor da comarca da **SEDE DA LICITANTE**, emitida no período em até **30 (TRINTA) DIAS** anteriores à data fixada para a entrega dos envelopes;

**6.2.1.1.** Estão dispensadas da apresentação da Certidão negativa de falência de que trata o subitem anterior as licitantes em processo de recuperação judicial, desde que apresentem certidão emitida pela instância judicial que certifique sua aptidão econômica para tal mister.

**6.2.2.** Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03(três) meses da data de apresentação da proposta.

**6.2.2.1.** Para Sociedade Empresária, Balanço Patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social devem ser apresentados:

- a)** O Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), extraídas do Livro Diário e registrado na Junta Comercial, que deverão conter indicação do número das páginas;
- b)** Termo de Abertura e Termo de Encerramento do Livro Diário, contendo no mínimo os dados da Empresa, tais como número do Livro Diário e do NRE, datas e quantidades de páginas, acompanhado da prova de registro na Junta Comercial ou Cartório (Carimbo, etiqueta ou chancela da Junta Comercial), sendo que o Registro no cartório será somente para empresas cujo a natureza jurídica é Sociedade Civil;
- c)** Assinatura do Contador e do Titular ou representante legal da Entidade no Termo de Abertura e Encerramento, Balanço Patrimonial e a DRE.

**6.2.2.2.** Para as proponentes que fazem escrituração digital por meio do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, deverão apresentar o comprovante de envio registro do arquivo eletrônico do SPED CONTÁBIL para a RECEITA FEDERAL DO BRASIL.

**6.2.2.3.** **Comprovação de patrimônio líquido correspondente a 10% (dez) por cento do valor total estimado da contratação (§3º do artigo 31 da Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993).**

**6.2.3.** Os documentos exigidos nos subitens **6.2.2** a **6.2.2.3** deverão conter assinaturas e os dados do Contador e do representante legal da licitante, seja original ou assinaturas digitais.

## **7. DAS SANÇÕES:**

**7.1.** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- 7.1.1.** Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 7.1.2.** Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 7.1.3.** Fraudar na execução do contrato;
- 7.1.4.** Comportar-se de modo inidôneo;
- 7.1.5.** Cometer fraude fiscal;
- 7.1.6.** Não mantiver a proposta.

**7.2.** A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 7.2.1.** Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 7.2.2.** Multa moratória de 10% (dez por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- 7.2.3.** Multa compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 7.2.4.** Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 7.2.5.** Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 7.2.6.** Impedimento de licitar e contratar com o Município de Catalão, por meio de seus órgãos da Administração Pública Direta e de suas entidades da Administração Pública Indireta;
- 7.2.7.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

**7.3.** Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas e os profissionais que:

- 7.3.1.** Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 7.3.2.** Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 7.3.3.** Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.



7.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

7.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

## **8. DAS MEDIDAS ACAUTELADORAS:**

8.1. Consoante disposição do art. 45 da Lei nº 9.784/99, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

Catalão, aos 15 de agosto de 2022.

**Clayton César dos Santos.**

Superintendente Municipal de Trânsito de Catalão.

**Decreto Municipal nº 08 de 01 de janeiro de 2021.**

Município de Catalão.

(original assinado)