



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620190006829

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional JOSE MICHEL VIEIRA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: JOSE MICHEL VIEIRA
Registro: 601791287-SP RNP: 2605517292
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 92221220131595394 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 26/12/2013 Baixada em: 16/07/2019
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: LT COMERCIAL LTDA

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO CLARO
RUA 3 No.: 945
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Rio Claro UF: SP CEP: 13500313 . PAIS: BRASIL
Contrato: 347/2013 Celebrado em: 29/10/2013
Vinculado à ART: 92221220150431230, 92221220151618411, 28027230171453466, 28027230172951322
Valor do Contrato: R\$ 2.268.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: VIAS PÚBLICAS DA CIDADE DE RIO CLARO No.:
Complemento: Bairro:
Cidade: Rio Claro UF: SP CEP: 13500313 . PAIS: BRASIL
Data de início: 29/10/2013 Conclusão Efetiva: 13/11/2018 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Consultoria, Treinamento, Radar, Eletroeletrônicos . 19,00000 unidade. 2) Coordenação, Operação, Radar, Eletroeletrônicos . 19,00000 unidade. 3) Direção, Manutenção, Radar, Eletroeletrônicos . 19,00000 unidade. 4) Supervisão, Instalação, Radar, Eletroeletrônicos . 19,00000 unidade.

Observações

Esta ART refere-se aos meus serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva, treinamento de operadores, coordenação equipe técnica, referente ao Edital nº 184/2013 e Pregão Presencial nº 93/2013.

Informações Complementares

- O atestado vinculado à presente CAT substitui o anteriormente registrado por este CREA-SP, vinculado à CAT Nº 2620150004138 emitida em 27/04/2015.
- O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA ELÉTRICA.
- Consta 1º Termo Aditivo de 12/11/2014 referente a Prorrogação prazo de 12 meses e Acréscimo Valor de R\$2.421.132,36.
- Consta 2º Termo Aditivo de 12/11/2015 referente a Prorrogação prazo de 12 meses e Acréscimo Valor de R\$2.650.972,80.
- Consta 3º Termo Aditivo de 11/11/2016 referente a Prorrogação prazo de 12 meses e Acréscimo Valor de R\$2.875.575,84.
- Consta 4º Termo Aditivo de 31/10/2017 referente a Prorrogação prazo de 12 meses e Acréscimo Valor de R\$2.948.539,56.
- Valor Total contrato com aditivos: R\$13.164.220,56.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 17 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620190006829

29/07/2019 13:55:28

Autenticação Digital: sBsn6J0sJn6f0AnAs3a3xl66A5nkAyy0

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio da declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Faça Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo



ATESTADO TÉCNICO

A Prefeitura Municipal de Rio Claro - SP, com sede na Rua 3, n.º 945, Bairro Centro, Paço Municipal Dr. Augusto Schmidt Filho - cidade de Rio Claro/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 45.774.064/0001 -88, atesta para os devidos fins que a empresa LT Comercial Ltda., sediada à Rua Priscila Pedrosa de Melo Ferreira, n.º 498 - Bairro Distrito Industrial - cidade de Araçoiaba da Serra - SP, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 04.463.885/0001 - 16 e sob o registro do CREA-SP n.º 0653877, executou o Gerenciamento e a Implantação de Soluções Tecnológicas Integradas e Centralizadas para a Gestão, Monitoramento e Fiscalização de Ruas e Avenidas do Município de Rio Claro, conforme especificações e condições constantes no ANEXO I do edital de n.º 184/2013 - Pregão Presencial n.º 93/2013.

Contrato N.º 347/2013

Data da Assinatura: 29/10/2013

Prazo de Vigência: 12 meses da assinatura

Valor do Contrato: R\$ 2.268.000,00

1.ª Renovação N.º 293/2014

Data da Assinatura: 12/11/2014

Prazo de Vigência: 12 meses da assinatura

Valor do Contrato: R\$ 2.421.132,36

2.ª Renovação N.º 241/2015

Data da Assinatura: 12/11/2015

Prazo de Vigência: 12 meses, a partir de 13/11/2015

Valor do Contrato: R\$ 2.650.972,80

3.ª Renovação N.º 240/2016

Data da Assinatura: 11/11/2016

Prazo de Vigência: 12 meses a partir de 13/11/2016

Valor do Contrato: R\$ 2.875.575,84

4.ª Renovação N.º 164/2017

Data da Assinatura: 31/10/2017

Prazo de Vigência: 12 meses a partir de 13/11/2017

Valor do Contrato: R\$ 2.948.539,56

Período de Execução: de 29/10/2013 a 13/11/2018

Especificações Técnicas dos Serviços e Equipamentos:

A empresa LT Comercial Ltda, atendeu a todos os requisitos/especificações conforme abaixo:

A LT Comercial Ltda realizou a prestação dos serviços previstos para locação, operação, apoio técnico, treinamento e manutenção de todos os equipamentos do sistema, assim como, forneceu mão de obra para a operação do sistema e equipamentos e também forneceu todos os softwares e materiais (microcomputadores) necessários para análise das imagens geradas pelo equipamento.

Para a realização manutenção dos equipamentos, o prazo de atendimento pela contratada não foi superior a 2 (quatro) horas contados da notificação feita pela Prefeitura.

O reparo de defeito dos equipamentos (manutenção preventiva e corretiva), o prazo de execução não foi superior a 24 (vinte e quatro) horas.

A LT Comercial Ltda., através de seu engenheiro responsável para a direção da execução do contrato, realizou a visita técnica nos endereços para a elaboração do projeto técnico da instalação de todos os equipamentos fixos e infraestruturas (inativos) listados abaixo, alocou todos os itens para o perfeito funcionamento dos equipamentos (como posicionamento dos postes e laços, transmissão de dados, tubulação elétrica dos cabos, etc.). Supervisionou e executou, através de sua equipe técnica na implantação dos equipamentos.

Realizou o estudo e projeto técnico da obra a ser executada na central de monitoramento.

Realizou também a elaboração do plano de treinamento de operação dos operadores do sistema e dos equipamentos.





Quadro Resumo dos Serviços e Produtos Fornecidos, objeto do Contrato:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS	UNID	QUANT
1	EQUIPE DE PROJETO, IMPLANTAÇÃO, GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA		
1.1.	ENGENHEIRO COORDENADOR	HORA/MÊS	15
1.2.	MOTORISTA	HORA/MÊS	176
1.3.	TÉCNICO MANUTENÇÃO ELETRO-ELETRÔNICA	HORA/MÊS	176
1.4.	AUXILIAR MANUTENÇÃO ELETRÔNICA	HORA/MÊS	176
1.5.	AJUDANTE GERAL	HORA/MÊS	176
2	VEÍCULOS P/ MANUTENÇÃO E OPERAÇÕES DE SISTEMA E EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS		
2.1.	VEÍCULO (3 para operação de estáticos + 1 a disposição da Central)	Km/MÊS	4.200
2.2.	VEÍCULO (3 para operação de estáticos + 1 a disposição da Central)	VEIC/MÊS	4
3	DISPONIBILIZAÇÃO DE CENTRAL DE CONTROLE, SISTEMAS, EQUIPAMENTOS E OPERAÇÃO		
3.1.	CENTRAL DE MONITORAMENTO (incluindo mobiliário, equipamentos e softwares)	CJTO/MÊS	1
3.2.	OPERADORES DA CENTRAL DE MONITORAMENTO (DOIS OPERADORES)	HORA/MÊS	382
4	EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS		
4.1.	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DO TIPO RADAR FIXO (ATIVO - 6 pontos)	FX/MÊS	12
4.2.	INFRA-ESTRUTURA RADAR FIXO (3 pto)	FX/MÊS	6
4.3.	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO AVANÇO SEMAFÓRICO, EXCESSO DE VELOCIDADE E PARADA SOBRE FAIXA DE PEDESTRE (ATIVO - 5 pontos)	FX/MÊS	10
4.4.	INFRA-ESTRUTURA AVANÇO SEMAFÓRICO, EXCESSO DE VELOCIDADE E PARADA SOBRE FAIXA DE PEDESTRE (7 pontos)	FX/MÊS	14
4.5.	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DO TIPO BARREIRA ELETRÔNICA (6 pontos)	FX/MÊS	12
4.6.	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO DO TIPO RADAR ESTATICO E PORTÁTIL COM OPERAÇÃO	CJTO/MÊS	3
4.7.	DISPONIBILIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGENS	CJTO/MÊS	19

RESUMO DOS SERVIÇOS ESPECIFICADOS E REALIZADOS:

- IMPLANTAÇÃO DA CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO:

A LT Comercial Ltda. forneceu e implantou a Central de Monitoramento de Trânsito a fim de permitir a convergência de todos os sistemas de dados de forma compartilhada, assim como instalou toda a infraestrutura de recursos materiais, lógicos e humanos necessários, junto à Secretaria de Mobilidade Urbana e Sistema Viário.

Entende-se por **CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO** da CONTRATANTE, o local onde haja computadores dos tipos servidores de dados, servidores de aplicativos, servidores de Internet e estações de trabalho, notebook, mais toda a infraestrutura de conectividade, de segurança (backup), de controle de acesso de usuários, de softwares e outras que se fizerem necessárias.

Os equipamentos instalados em campo permitiram a transmissão de forma on-line, automaticamente, ou seja, para a **CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO** da CONTRATANTE.

- A Central de Monitoramento de Trânsito é o local capaz de receber as informações relacionadas às estatísticas de trânsito visando informar as condições de tráfego aos gestores do município.
- A LT Comercial Ltda manteve 2 (dois) técnicos e 1 veículo junto à Secretaria de Mobilidade Urbana e Sistema Viário da Prefeitura Municipal de Rio Claro/SP para a operação dos sistemas da Central de Monitoramento de Trânsito e equipamentos envolvidos no projeto, realizou a supervisão, o treinamento e apoio aos funcionários indicados pela Secretaria através de seu engenheiro.
- A prestação deste serviço englobou o fornecimento dos materiais, equipamentos e acessórios, necessários ao seu pleno funcionamento, bem como a digitalização do sistema de monitoramento eletrônico.
- A LT Comercial Ltda. através da supervisão do seu engenheiro, a equipe técnica encarregou-se, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, dos serviços de manutenção e reparo dos equipamentos e sistemas fornecidos durante a vigência do contrato, inclusive substituição de componentes.
- A manutenção preventiva foi realizada mensalmente em todos os módulos operacionais e redes de acesso responsáveis pela comunicação entre o *hardware* distribuído em campo e a Central de Monitoramento de Trânsito, e quando necessário realizou a manutenção corretiva de todos os sistemas supracitados.





- DETECÇÃO E REGISTRO DE EXCESSO DE VELOCIDADE

- Para a fiscalização de velocidade, o equipamento executou:
Detectou veículos motorizados de qualquer porte, incluindo motocicleta, na faixa de rolamento fiscalizada, armazenando hora e quantidade dos veículos que passaram dentro da velocidade regulamentada acrescida da tolerância para aquele local, excetuando-se os aparelhos Estáticos e os Estáticos/Portáteis;
Registrou a imagem do veículo que estiver acima da velocidade permitida acrescida da tolerância;
Para os Radares Fixos, as Infraestruturas não ativas (estruturas falsas) eram exatamente iguais às ativas (verdadeiras), já com os laços magnéticos preparados, apenas diferenciando do ponto ativo pela ausência dos controladores nos gabinetes e das câmeras nos suportes de câmeras, de forma que qualquer pessoa observando a estrutura, não consiga distinguir entre os radares ativos e os eventuais não ativos;
Toda a Operação dos Radares Estáticos e Portáteis foi disponibilizada pela LT Comercial Ltda., as suas despesas, através de 03 (três) veículos, mantendo uma equipe para cada veículo, devidamente contratados e treinados pela LT Comercial Ltda., sendo, que estas equipes são responsáveis pelos veículos, equipamentos e operações dos mesmos, numa carga horária de 08 (oito) horas diárias;
Todos os equipamentos fixos executaram a função de Leitura automática de Placas (LAP), exceto os radares estáticos e portáteis;

- São capazes de ler placas de:

- diferentes cores e tipos diferentes de caracteres alfanuméricos
- veículos com ângulo moderado de incidência dos raios solares
- veículos em condições moderadas de chuva e/ou neblina
- veículos em períodos noturnos
- veículos em velocidade de até 150 km/h - automóveis, caminhões, ônibus e moto

O percentual de aproveitamento para a leitura automática das placas de todos os veículos que trafegam pela via, independentes das suas velocidades, desde que suas placas sejam legíveis a olho nu foi superior a 80%;
O sistema de leitura automática de placas (LAP) está associado a um banco de dados apropriado. A contratante forneceu o banco de dados, contendo o Cadastro Geral de Veículos, contendo as informações necessárias, em arquivo digital no formato txt.

O banco de dados utilizado no sistema de Leitura Automática de Placas (LAP), estava instalado em campo (no próprio equipamento);

O conjunto equipamento / sistema de transmissão utilizado permitiu a transmissão e a disponibilização da placa, com sua respectiva situação constante do banco de dados, em até 3 segundos após a sua passagem pelo ponto de fiscalização para os locais indicados pela contratante;

DETECÇÃO E REGISTRO DO AVANÇO DA FASE VERMELHA DO SEMÁFORO, PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRE COM DETECÇÃO DE VELOCIDADE

O equipamento atender ao item acima DETECÇÃO E REGISTRO DE EXCESSO DE VELOCIDADE e seus subitens, no que diz respeito à velocidade;

Para o avanço de sinal vermelho, a imagem registrada permite a visualização do foco semafórico (indicação luminosa), de tal forma a comprovar o estado do controle semafórico no momento da infração cometida.

Os equipamentos de captura de imagem garantem a geração de imagens panorâmicas das aproximações fiscalizadas, de modo a permitir ao técnico a análise das condições operacionais da via fiscalizada e das transversais e todas as faixas de rolamento na aproximação fiscalizada no momento da captura da imagem decorrência da infração cometida;

Os equipamentos têm a capacidade de registrar no mínimo três imagens da mesma infração, sendo uma aproximada do veículo (zoom) e duas imagens do contexto (panorâmicas), sendo a primeira panorâmica no momento da infração e a segunda que comprova o seu deslocamento durante a infração para cada infração de avanço de semáforo.

A imagem registrada contém a parte traseira do veículo, de forma a permitir a perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo, sem a utilização de artifícios que alterem a resolução e a nitidez da imagem;

Registra a imagem do infrator que ultrapassar a faixa de retenção após o fechamento do sinal vermelho e a parada sobre a faixa de pedestres, acrescida da tolerância e fração de décimos de segundo, conforme especificação e gera um filme de no mínimo 10 segundos de modo que a prova da infração seja incontestável;

No vídeo, quadro a quadro, estão gravados os dados em tempo real dos acontecimentos, tais como data, hora, minuto, segundo e tempo de vermelho;





O valor das tolerâncias/tempos de retardo foi definido pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário em conformidade com a legislação vigente e baseada nos estudos executados para cada cruzamento semafórico fiscalizado;

- GERENCIAMENTO DAS IMAGENS E SERVIÇOS CORRELATOS

As imagens registradas pelos equipamentos permitiram a perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo infrator, de modo a configurar-se um Auto de Infração de Trânsito (AIT), conforme estabelecido pelo CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do Contran posteriores;

As imagens, no momento de sua captura, são armazenadas criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro, que foi comprovado através de laudo de instituição privada, de forma que somente possam ser visualizadas por usuário autorizado e não por software comercial ou de terceiros, garantindo sempre o seu sigilo.

A imagem permitiu a inclusão de códigos dos autos de infração e guias de notificação no arquivo de veículos infratores e da identificação do agente fiscalizador de trânsito, responsável pela supervisão da operação dos equipamentos;

O sistema de processamento de imagens da Central de Monitoramento de Trânsito rejeita qualquer imagem, e dados que não estejam criptografados, garantindo sua integridade e características originais, além de evitar acesso não autorizado aos dados e imagens;

O sistema de processamento das imagens da Central de Monitoramento de Trânsito possui função de identificação e registro de usuários, com controle de acesso e senhas protegidas;

A imagem é armazenada pela LT Comercial Ltda., para efeito de análise e *backup* (cópia de segurança), com qualidade compatível e boa visualização, para ser impressa nas Guias de Notificação de Autuação / Penalidade;

A análise das imagens registradas pelos equipamentos é realizada diariamente na mesma Central de Monitoramento de Trânsito disponibilizada pela LT Comercial Ltda.

A LT Comercial Ltda. disponibiliza a quantidade de equipamentos, conforme especificado no Termo de Referência/Memorial Descritivo, bem como funcionários de apoio em quantidade suficiente para a realização análise de imagem a que se refere o item supra;

A LT Comercial Ltda., transmite para a CONTRATANTE, em meio eletrônico, todas as imagens registradas por cada um dos equipamentos em operação, bem como arquivo contendo os números sequências e totalizados das infrações registradas por cada um dos equipamentos, em prazo não superior a 7 (sete) dias corridos após o primeiro evento registrado no dispositivo de gravação, salvo em casos expressamente autorizados pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário;

A LT Comercial Ltda., transmite para a CONTRATANTE, em meio eletrônico, e no *layout* determinado pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário, todas as imagens validadas, em prazo não superior a 7 (sete) dias corridos após o primeiro evento registrado no dispositivo de gravação, salvo em casos expressamente autorizados pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário;

Os arquivos das imagens consistentes, bem como das imagens inconsistentes, e cópias de segurança, são mantidos e armazenados em perfeitas condições pela LT Comercial Ltda., em dispositivos apropriados e seguros, em locais aprovados e com livre acesso da CONTRATANTE;

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

- QUANTIDADES E LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS

• DETECÇÃO E REGISTRO DO EXCESSO DE VELOCIDADE – RADAR FIXO

Estão instalados 06 (seis) equipamentos Ativos e 05 (cinco) infraestruturas - Inativos, distribuídos da seguinte forma:

Quantidade	Equipamentos	Faixas	Marca/Modelo
6	ATIVOS	12	Engelbras/RIT200
3	Infraestruturas (INATIVAS)	6	



Locais de instalação dos equipamentos RADAR FIXO (ativos e inativos):

1	Rua 6 x Avenida M21A/M23 Cherveson - (sentido Centro Bairro)	2 faixas	Ativo
2	Rua 6 x Avenida M21A/M23 Cherveson - (sentido Bairro Centro)	2 faixas	Ativo
3	Avenida Tancredo Neves - (sentido Centro - Bairro)	2 faixas	Ativo
4	Avenida Tancredo Neves - (sentido Bairro - Centro)	2 faixas	Ativo
5	Avenida Presidente Castelo Branco - (sentido Rodovia - Centro)	2 faixas	Ativo
6	Avenida Presidente Kennedy, entre Ruas 14 e 9 - (sentido Rodovia - Centro)	2 faixas	Ativo
1	Avenida Ulisses Guimarães entre Avenidas 16 e 18 - (sentido Av. 8-A p/ Av. 24-A)	2 faixas	Inativo
2	Avenida Ulisses Guimarães entre Avenidas 20 e 18 - (sentido Av. 24-A p/ Av. 8-A)	2 faixas	Inativo
3	Avenida 29 - (sentido Bairro - Centro)	2 faixas	Inativo

• **DETECÇÃO E REGISTRO DO AVANÇO DA FASE VERMELHA DO SEMÁFORO, PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRE E EXCESSO DE VELOCIDADE**

Estão instalados 05 (cinco) equipamentos ativos e 06 (seis) infraestruturas - Inativos, distribuídos da seguinte forma:

Quantidade	Equipamentos	Faixas	Marca/Modelo
5	ATIVOS	10	Engelbras/RIT200
7	Infraestruturas (INATIVAS)	14	

- Locais de instalação dos equipamentos de detecção e registro do avanço da fase vermelha do semáforo, parada sobre a faixa de pedestre e excesso de velocidade (ativos e inativos), assim distribuídos:

1	Avenida Visconde Rio Claro x Avenida 14 (sentido Bairro - Centro)	2 faixas	Ativo
2	Avenida 40 x Rua 6	2 faixas	Ativo
3	Rua 14 x Avenida 08, pista Sul (sentido Norte - Sul)	2 faixas	Ativo
4	Rua 14 x Avenida 08, pista Sul (sentido Sul - Norte)	2 faixas	Ativo
5	Rua 6 x Avenida 40 (sentido Bairro - Centro)	2 faixas	Ativo
1	Rua 14 x Avenida 11 (sentido Centro Bairro)	2 faixas	Inativo
2	Rua 14 x Avenida 11 (sentido Bairro Centro)	2 faixas	Inativo
3	Avenida Visconde Rio Claro x Avenida 14 (sentido Centro - Bairro)	2 faixas	Inativo
4	Avenida Visconde Rio Claro x Avenida 12 (sentido Centro - Bairro)	2 faixas	Inativo
5	Avenida Visconde Rio Claro x Avenida 12 (sentido Bairro - Centro)	2 faixas	Inativo
6	Avenida Visconde Rio Claro x Avenida 9 (sentido Centro - Bairro)	2 faixas	Inativo
7	Avenida Visconde Rio Claro x Avenida 9 (sentido Bairro - Centro)	2 faixas	Inativo





• **BARREIRA ELETRÔNICA**

Está instalado 05 (cinco) equipamentos, distribuído da seguinte forma:

Quantidade	Equipamentos	Faixas	Marca/Modelo
6	ATIVO	12	Engebras/RIT200

Locais de instalação do equipamento Barreira Eletrônica:

1	Rua 3-A entre Avenidas 32-A e 34-A	2 faixas
2	Rua 6-A, entre Avenidas 28-A e 24-A	2 faixas
3	Avenida José Felício Castellano, entre Avenidas 62-A e 64-A	2 faixas
4	Avenida dos Costas, entre Avenidas 14BR e 18BR (sentido Bairro – Centro)	2 faixas
5	Avenida 54, entre Ruas 22 e 23	2 faixas
6	Rua 6, entre Avenidas 36 e 34	2 faixas

RADAR TIPO ESTÁTICO E PORTÁTIL

Quantidade	Equipamento	Marca/Modelo
3	ATIVO	Laser Technology Inc / LTI 20/20 Trucam

Locais de operação dos RADARES ESTÁTICOS E PORTÁTEIS:

A operação dos RADARES ESTÁTICOS E PORTÁTEIS ocorrer nos locais determinados pela Secretaria de Mobilidade Urbana e Sistema Viário, de acordo com critérios e estudos técnicos realizados.

- DESCRITIVO TÉCNICO:

CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO

A Central de Monitoramento de Trânsito é entendida como uma unidade administrativa responsável pela recepção de informações e imagens dos sistemas que integram o Termo de Referência/Memorial Descritivo, auxiliando os gestores na tomada de decisão.

A Central de Monitoramento de Trânsito recebe as informações em aplicativo *Web*, visando informar as condições de tráfego aos gestores.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL DA CENTRAL DE MONITORAMENTO DE TRÂNSITO

Visando facilitar a difusão das informações, fica definido como padrão tecnológico de comunicação entre a Central de Monitoramento de Trânsito e todo o *hardware* distribuído, o protocolo IP (Internet Protocol) ou similar. As políticas de acesso às informações são controladas por nível de acesso ao usuário.

- CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

O sistema prevê a coleta de dados 24 (vinte e quatro) horas ininterruptas.

O detector de velocidade registrará a data, a hora, o minuto, a velocidade, e identificará o porte veicular de todos os veículos passantes nas faixas da seção monitorada.

A transferência dos dados é *on line* (através dos meios de comunicação disponíveis), para a Central de Monitoramento de Trânsito, permitindo a geração de dados estatísticos como a velocidade média, porcentagem de ocupação e quantidade de veículos que passaram.

Estes dados são utilizados num intervalo máximo de 15 (quinze) minutos, permitindo que seja informada a situação do trânsito.

Os dados históricos armazenados são armazenados para consulta.

Os dados estão disponibilizados na WEB para os gestores de trânsito do município.

Os dados estatísticos são apresentados conforme segue:





- Tabela de distribuição por faixa de velocidade, apresentada no intervalo de hora em hora com total de cada faixa e total do intervalo.
- Gráfico de total de veículos apresentado por quantidade, no intervalo de minuto a minuto ou outro período selecionado.
- Gráfico de total de veículo por porte veicular, apresentado por quantidade, no intervalo de minuto a minuto, ao longo do período.
- Gráfico de — “Velocidade Média”, apresentado pela velocidade (Km/h), no intervalo de minuto a minuto ao longo do período.
- Tabela de — “Taxa de % de Ocupação da Via”, demonstrando o percentual de densidade do trânsito.
- Tabela de — “Distribuição por Porte Veicular”, apresentada no intervalo de hora a hora com o total de cada uma e o total do período.
- Histórico do local na última hora.

DETECÇÃO E REGISTRO DE EXCESSO DE VELOCIDADE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Os equipamentos de fiscalização eletrônica comportam diversas possibilidades de configuração, para atender às demandas necessárias do contrato, permitindo os seguintes tipos de fiscalização:

- a) Excesso de velocidade;
- b) Avanço da fase vermelha do semáforo;
- c) Parada sobre a faixa de pedestres;

No decorrer do contrato, a critério exclusivo do CONTRATANTE e em comum acordo com a LT Comercial Ltda, poderá haver alterações quanto à localização e configuração dos mesmos, de modo a melhor atingir os objetivos esperados através de sua implantação;

Apresentar as seguintes características mínimas obrigatórias:

- Atende à Portaria nº 115 de 29 de junho de 1998, do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO;
- Tem seu modelo aprovado por órgão de fiscalização, conforme a Portaria nº 16, de 21 de setembro de 2004, do DETRAN, e a Resolução nº 165, de 10 de setembro de 2004, do COTRAN;

Antecedendo a instalação dos equipamentos/sistemas de tipo fixo, a LT Comercial Ltda apresentou, para cada local, projeto executivo com a locação e posicionamento de todos os equipamentos e acessórios na via, incluindo a sinalização vertical e horizontal, observados os padrões técnicos descritos no CTB e pela legislação em vigor;

O projeto foi apresentado em desenho, na escala 1:500, indicando a geometria do local, incluindo ilhas e canalizações, e abrangendo a indicação dos movimentos veiculares existentes em todas as vias incluídas na área de estudo, o número de faixas de rolamento fiscalizadas, as eventuais interferências físicas, a locação e o posicionamento adequado dos equipamentos registradores de imagem, bem como da infraestrutura necessária à sua instalação (colunas, fiação, conduítes, dutos, painel indicador de velocidade, etc.) e sinalização com placa educativa, de regulamentação de velocidade e demais;

Os projetos foram analisados pela Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário.

Para cada um dos locais com equipamentos fixos de qualquer dos tipos, foi apresentado o projeto de instalação elétrica necessária à sua operação, previamente aprovado pela Concessionária de energia elétrica;

A instalação dos conduítes para a passagem da fiação elétrica necessária à ligação dos equipamentos fixos de qualquer dos tipos, sempre que possível, foi subterrânea;

Os projetos foram submetidos à aprovação da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário em 02 (duas) cópias em papel e arquivo digital, abrangendo, quando necessário:

- a) As alterações geométricas das vias, incluindo a construção de canteiros;
- b) A implantação e o reposicionamento da sinalização vertical (regulamentação, advertência, orientação, etc.) e horizontal (pintura de solo, quando necessário);

Os equipamentos fixos de qualquer modalidade informam automaticamente à Central de Monitoramento de Trânsito quando da ocorrência de falhas, as quais devendo ser registradas em LOG;

A LT Comercial Ltda efetua manutenções preventivas nos equipamentos, seja em equipamentos de campo, seja em equipamentos da Central, bem como em todos os dispositivos implantados em razão dos referidos equipamentos;



No caso de substituição de equipamento que dependa do Certificado de Comprovação de Aferição Individual emitido pelo INMETRO, o mesmo entrará em operação após a entrega à Prefeitura Municipal de Rio Claro do referido certificado;

O remanejamento de um equipamento de um local para outro é feito de forma a ser desativado o local original, tão somente após o início de funcionamento do novo local.

Os equipamentos atendem integralmente aos requisitos estabelecidos na Deliberação no 038/2003 do CONTRAN de 11 de julho de 2003 e legislação vigente, bem como todas as Normas correlatas do Denatran e as Resoluções do Contran que digam respeito aos equipamentos objeto deste contrato;

SISTEMA DE CONTROLE ELETRÔNICO DE DETECÇÃO DE EXCESSO DE VELOCIDADE DO TIPO FIXO SEM DISPLAY INDICADOR DE VELOCIDADE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Possuir estrutura rígida, com acessórios necessários para ser fixado no local de sua instalação;

Possui sensores adequados a sua finalidade;

Possui dispositivo que possibilite a identificação do veículo com o qual tenha sido cometida a infração;

O equipamento é capaz de processar e registrar as informações coletadas;

Possui dispositivos que os dotem de resistência as intempéries;

O equipamento é discreto, sem o dispositivo indicador de velocidade para motorista que transite na via controlada;

Estar apto a funcionar com alimentação de 110/220 Volts, com variação de mais ou menos 10%;

São providos de dispositivo de proteção contra sobre-tensão ou corrente, na alimentação elétrica;

Quando ocorrer desarmes dos equipamentos por interrupção de energia, a volta para operação normal sendo feita automaticamente, sendo que, o equipamento mantém o horário correto;

Possui alarmes sonoros que indique a tentativa de acesso de pessoas não autorizadas na coleta dos dados;

Na instalação contem obrigatoriamente o aterramento;

Na inicialização, executa auto teste que garanta as condições operacionais do equipamento gerando arquivo de log para consultas posteriores;

Detecta falha do equipamento, registrando arquivo de log e transmitindo o aviso de forma instantânea para a Central de Monitoramento de Trânsito;

Possui a capacidade de registro de no mínimo duas imagens com perfeitas condições de validação, por segundo e por faixa de rolamento monitorada;

Retorna à operação normal, automaticamente sem intervenção humana, quando da volta da alimentação de energia elétrica em caso de ocorrência do desarme por interrupção da mesma;

Possibilita sempre que desejado, a entrada em funcionamento em horário programado;

Os dados de cada infração registrada são armazenados pelo equipamento em arquivo criptografado, com no mínimo 512 bits, já no momento e local de fiscalização, impedido desta forma que sejam adulterados pelos operadores;

A imagem da infração é registrada com o certificado digital único e exclusivo de cada faixa do equipamento, utilizando chave assimétrica de até 2048 bits;

O equipamento permite a transmissão dos dados para a Central de Monitoramento de Trânsito, de forma automática e de forma manual;

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E FUNCIONAIS:

O equipamento registra automaticamente de modo contínuo e sequencialmente, as imagens de veículo que ultrapassarem a velocidade estabelecida e permitir a impressão de tais imagens quando necessário;

O instrumento ou equipamento medidor de velocidade (Equipamentos) permite a identificação do veículo e, no mínimo, registra:

- Placa do veículo;
- Velocidade medida do veículo em Km/h;
- Data e hora da infração;
- Faixa de tráfego onde a infração foi cometida.

E contém:

- A velocidade regulamentada para o local da via em Km/h;
- O local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
- A identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- Os dados do INMETRO (Nº INMETRO, Nº Marca de verificação e data de verificação), e demais itens obrigatórios de acordo com a legislação vigente;



Os dados são registrados automaticamente e captados com quaisquer condições climáticas e de iluminação (dia/noite).

A amplitude da velocidade do veículo a ser medida, na faixa de tráfego é igual ou maior que 20 Km/h;

Os Equipamentos fornecem dados estatísticos de volume, classificando motos, veículos pequenos, médio e grande, além da velocidade média por faixa horária;

Os equipamentos permitem a fiscalização de velocidade e devem ser dotados de Sistema de Leitura Automática de Placas (LAP)

As imagens e dados captados são armazenados de forma a não serem afetados por eventuais falhas, mesmo que essas falhas perdurem por qualquer período;

Os Equipamentos quando habilitados somente para monitorar a velocidade são equipados de iluminação com luz antiofuscante (do tipo flash, iluminador ou outro) que seja imperceptível ao olho humano, evitando qualquer tipo de ofuscamento;

A base de dados do sistema de processamento das imagens tem a informação do número de ordem de cada uma das imagens capturadas, de maneira a possibilitar a transferência destes dados para o sistema de processamento de multas, sob o layout definido pela CONTRATANTE;

Os equipamentos têm sua concepção específica para este fim, não sendo realizado nenhum tipo de adaptação;

Os equipamentos medidores de velocidade possuem homologação e certificação pelo INMETRO (Portaria de Aprovação de Marca, Modelo e Itens agregados ao modelo original);

Os medidores de velocidade ofertados obedecem rigorosamente aos termos da Portaria nº 115 de 26/06/98 do INMETRO;

Os equipamentos/sistemas na função relativa à medição e registro de imagens de veículos que desrespeitem a velocidade máxima permitida para o local atendem aos dispositivos posteriores do CONTRAN;

O equipamento mede a velocidade de todos os tipos de veículos automotivos (motos, veículos de passeio, de carga em geral e ônibus) e registrar as imagens dos veículos infratores, pelas dianteiras ou traseiras dos veículos;

As imagens registradas pelo equipamento permitem a perfeita identificação visual da marca, modelo, placa dos veículos infratores;

As imagens originais dos veículos (AITs) fiscalizadas são analisadas e homologadas pelo CONTRATANTE, visando à produção dos dados necessários a emissão das notificações;

O padrão de arquivamento das imagens podendo ser BMP, JPG, PCX, TIF ou similar;

O fornecimento, a substituição, bem como a coleta e entrega dos dados é por conta da LT Comercial Ltda, na Central de Monitoramento de Trânsito;

A LT Comercial Ltda disponibiliza os dados e as imagens de forma "on line".

SISTEMA DE CONTROLE ELETRÔNICO DE DETECÇÃO DE EXCESSO DE VELOCIDADE COM DISPLAY INDICADOR DE VELOCIDADE – BARREIRA ELETRÔNICA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

A Barreira Eletrônica se diferencia de um registrador de velocidade convencional por ser instalado de forma ostensiva, bem visível aos motoristas, e em locais de baixa velocidade, forçando o respeito dos mesmos ao limite de velocidade no ponto monitorado, como se fosse uma lombada convencional. Visa coibir o desrespeito à sinalização por parte dos usuários condutores de veículos automotivos em caráter muito mais educativo do que punitivo.

O sistema é composto de dispositivos eletrônicos (hardware) e aplicativos lógicos (software), com a função de registrar e monitorar a movimentação veicular nos pontos onde estão instalados, operando automaticamente sem interferência humana, capturando imagens e dados dos veículos infratores, e armazenando dados relativos à contagem veicular.

A Barreira Eletrônica opera instalada à margem das pistas, em suportes especiais.

Em qualquer dos modos de utilização, a instalação foi precedida de um "projeto de instalação", onde foi contemplado aspectos referentes à segurança de tráfego, sinalização de tráfego e questões ambientais.

A Barreira Eletrônica instalada atende a todas as normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes sejam elas do CONTRAN, DENATRAN ou INMETRO.

Os registros eletrônicos são gravados em drive com aplicativo codificado, de forma que, os dados e imagens originais, não sejam alterados sob nenhuma hipótese. As imagens são criptografadas por algoritmo reconhecidamente seguro, comprovado através de laudo, que impeça qualquer tentativa de adulteração e que somente são visualizadas por usuário autorizado e não por software comercial ou de terceiros, garantindo o seu sigilo.

A Barreira Eletrônica grava os dados relativos à velocidade de todos os veículos que passarem pela sua área de supervisão discriminados por categoria classificados por velocidade, e possui;



- Dispositivo luminoso amarelo piscante do tipo LED, com funcionamento ininterrupto que tem como função informar a sua condição;
- Características físicas que possibilite ser facilmente identificável a distância mínima de 100 (cem) metros, a partir do ponto em que estiver instalado;
- Mostrador visível a qualquer hora e sob quaisquer condições climáticas pelos condutores e pedestres, de acionamento eletrônico automático, indicando a velocidade dos veículos fiscalizados, visível inclusive à noite.
- Sensores adequados a sua finalidade;
- Estrutura rígida, do tipo totens, devem ser ostensivas e devem ser fornecidas com acessórios necessários para ser fixado no local de sua instalação;
- Dispositivo que possibilite a identificação do veículo com o qual tenha sido cometida a infração;
- Equipamento capaz de processar e registrar as informações coletadas;
- Dispositivo que os dote de resistência as intempéries;

O dispositivo indicador exibe a velocidade com 2 (dois) dígitos;

O Aproveitamento das imagens capturadas cuja placa seja legível ao olho humano, ou seja, sem recursos adicionais, é superior a 60% do total de imagens;

Possui pré-programação, da troca automática do horário de verão;

Atualiza automaticamente o seu relógio interno não permitindo erros maiores do que mais ou menos 1 (um) segundo;

Está apto a funcionar com alimentação de 110/220V, com variação de mais ou menos 10%;

Esta provido de dispositivo de proteção contra sobre-tensão ou corrente, na alimentação elétrica;

Quando ocorrer desarmes dos equipamentos por interrupção de energia, a volta para operação normal será feita automaticamente;

Possui alarmes sonoros que indique a tentativa de acesso de pessoas não autorizadas na coleta dos dados;

Possui e contém obrigatoriamente o aterramento;

Na inicialização, executa auto teste que garante as condições operacionais do equipamento gerando arquivo de log para consultas posteriores;

Detecta falha do equipamento, registrando arquivo de log e transmitindo o aviso de forma instantânea para a Central de Monitoramento de Trânsito;

Tem a capacidade de registro de no mínimo duas imagens por segundo por faixa de rolamento monitorada;

Retornar à operação normal, automaticamente sem intervenção humana, quando da volta da alimentação de energia elétrica em caso de ocorrência do desarme por interrupção da mesma;

Quando da falta de energia elétrica na rede de alimentação dos equipamentos, mesmo que por períodos prolongados, o equipamento mantém o horário correto;

Possibilita sempre que desejado, a entrada em funcionamento em horário programado;

Os dados de cada infração registrada são armazenados pelo equipamento em arquivo criptografado, com no mínimo 512 bits, já no momento e local de fiscalização, impedido desta forma que sejam adulterados pelos operadores;

A imagem da infração é registrada com o certificado digital único e exclusivo de cada faixa do equipamento, utilizando chave assimétrica de até 2048 bits;

O equipamento permite a transmissão on-line dos dados para a Central de Monitoramento de Trânsito, de forma automática e de forma manual;

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E FUNCIONAIS:

O equipamento registra automaticamente de modo contínuo e sequencialmente, as imagens de veículo que ultrapassarem a velocidade estabelecida e permitir a impressão de tais imagens quando necessário;

O instrumento ou equipamento medidor de velocidade permite a identificação do veículo e registra:

- Placa do veículo;
- Velocidade medida do veículo em Km/h;
- Data e hora da infração;
- Faixa de tráfego onde a infração foi cometida.

E contém:

- A velocidade regulamentada para o local da via em Km/h;
- O local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
- A identificação do instrumento ou equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- Os dados do INMETRO (Nº INMETRO, Nº Marca de verificação e data de verificação).





e demais itens obrigatórios de acordo com a legislação vigente;

Os dados são registrados automaticamente e captados com quaisquer condições climáticas e de iluminação (dia/noite).

A amplitude da velocidade do veículo a ser medida, na faixa de tráfego é igual ou maior que 20 Km/h;

Os equipamentos fornecem dados estatísticos de volume, classificando motos, veículos pequenos, médio e grande, além da velocidade média por faixa horária;

Os equipamentos permitem a fiscalização de velocidade e são dotados de Sistema de Leitura Automática de Placas (LAP)

As imagens e dados captados são armazenados de forma a não serem afetados por eventuais falhas, mesmo que essas falhas perdurem por qualquer período;

Os Equipamentos quando habilitados somente para monitorar a velocidade são equipados com iluminação que seja imperceptível ao olho humano, evitando qualquer tipo de ofuscamento;

Possibilita o registro de imagens que permita a identificação dos veículos para fins de autuação por excesso de velocidade, possibilitando a emissão dos respectivos AIT's, com imagens;

A base de dados do sistema de processamento das imagens tem a informação do número de ordem de cada uma das imagens capturadas, de maneira a possibilitar a transferência destes dados para o sistema de processamento de multas, sob o layout definido pela CONTRATANTE;

Os equipamentos têm sua concepção específica para este fim, não sendo realizado nenhum tipo de adaptação;

As imagens registradas pelo equipamento permitem a perfeita identificação visual da marca, modelo, placa dos veículos infratores;

As imagens originais dos veículos (AITs) fiscalizadas são analisadas e homologadas pelo CONTRATANTE, visando à produção dos dados necessários a emissão das notificações;

O padrão de arquivamento das imagens são BMP, JPG, PCX, TIF ou similar;

O fornecimento, a substituição, bem como a coleta e entrega dos dados é por conta da LT Comercial Ltda, na Central de Monitoramento de Trânsito;

A contratada disponibiliza os dados e as imagens de forma —on line.

SISTEMA DE CONTROLE ELETRÔNICO DE DETECÇÃO DO AVANÇO DA FASE VERMELHA DO SEMÁFORO E PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRE E DETECÇÃO DE EXCESSO DE VELOCIDADE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

O equipamento atende além das exigências legais, os requisitos técnicos mínimos obrigatórios descritos a seguir:

São equipamentos com dispositivo automático registrador de imagem dos veículos infratores e que utilizem sensores de superfície (laços detectores/indutivos);

Os sensores de superfície são instalados nos locais indicados, de forma a não permitir evasões por parte de motocicletas e motonetas por entre os laços, deixando assim de registrar eventuais infrações;

O equipamento fiscaliza 2 (duas) faixas de circulação e possui câmeras de captura independentes para cada uma das faixas de trânsito a serem fiscalizadas, exceto câmeras panorâmicas. A fiscalização eletrônica ocorre de forma independente por faixa;

Se houver interrupções na distribuição de energia elétrica, o sistema possibilita a volta de sua operação normal, automaticamente após o retorno da mesma, mantendo inclusive, a integridade dos dados e do relógio interno;

A LT Comercial Ltda é a única responsável pelos custos de solicitação e ligação dos pontos de alimentação bem como todos os custos decorrentes do fornecimento de energia, da compra e utilização dos padrões, cabos, além de outros equipamentos exigidos pela Concessionária de Distribuição de Energia;

Os equipamentos de detecção possuem dispositivos de proteção contra sobrecarga de tensão ou corrente na sua alimentação elétrica;

O sistema de registro fotográfico possibilita a programação em qualquer período do dia, mantendo inalteradas as funções de monitoramento e estatística, de acordo com o funcionamento do conjunto semafórico;

Os equipamentos, apesar de conjugados, possibilitam planos de operações independentes, com dias e horários de funcionamento determinados pelo CONTRATANTE;

Para o registro de imagens no período noturno não é feita através de utilização de iluminação artificial permanentemente visível (ex.: holofote), bem como dispositivos que provoquem ofuscamento a qualquer motorista. A iluminação auxiliar do equipamento eletrônico utilizada para captura dos registros noturnos possibilita a perfeita identificação dos veículos infratores, independentemente das condições de iluminação da via fiscalizada;





O equipamento é capaz de detectar e registrar a imagem de qualquer tipo de veículo pela traseira do mesmo quer sejam: automóveis, ônibus, caminhões, motocicletas, motonetas, etc., e realiza a contagem volumétrica classificada, identificando, no mínimo, os volumes distribuídos em três grupos de veículos:

- ☐ Automóveis;
- ☐ Ônibus/Caminhões;
- ☐ Motocicletas;

O Equipamento para Detecção de Infração e Registro de Imagem atende, ainda, no mínimo, as seguintes características:

- Possui circuitos de controle protegidos contra intempéries e qualquer tipo de interferências eletrostáticas ou eletromagnéticas,
- Baterias internas que permitem a manutenção dos dados e imagens armazenadas, bem como dos relógios.

Durante o período contratual, o CONTRATANTE poderá solicitar verificações dos equipamentos, além das previstas pela legislação vigente, ficando sob inteira responsabilidade da LT Comercial Ltda o custo de tais procedimentos.

Os equipamentos eletrônicos automáticos não metrológicos de detecção do avanço de semáforo propostos, são fixos e consideram os planos de operações com os dias e horários de funcionamento determinados pelo CONTRATANTE.

A LT Comercial Ltda instalou equipamentos com tecnologia de registro digital (registro eletrônico). As câmeras são policromáticas (para que seja possível a visualização do foco vermelho do semáforo) e são capazes de operar também no período noturno.

O equipamento permite a perfeita identificação, através da imagem registrada, da placa, marca e modelo do veículo infrator além do contexto do local onde foi cometida a infração. Além disto, o mesmo registra o dia e horário da infração e contém o local da infração identificado de forma descritiva ou codificado.

O Equipamento ainda, registra a imagem aproximada do veículo (zoom) e a imagem do contexto (imagem panorâmica), além de registrar a imagem do foco vermelho, após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar o avanço do sinal vermelho do semáforo, estando o foco vermelho ativado e respeitado o tempo de retardo determinado para o local pela autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via. O momento da infração, caracterizado por hora, minuto e segundo, é o mesmo nas três imagens (uma zoom e duas panorâmicas) registradas pelo sistema.

O equipamento é capaz de gravar para cada infração 1 filme em resolução mínima de 640x480 pontos, em padrão de vídeo avi e/ou mpeg ou outro similar (entende-se por avi e mpeg, como padrões mundialmente conhecidos para gravação de filmes compactados para computador, tais como doc e xls são padrões de word e excel), pela traseira mantendo o sincronismo da gravação do filme com a infração, a fim de identificar claramente as infrações de parada sobre a faixa de pedestre e avanço semafórico.

O vídeo possui no mínimo 08 quadros por segundo, e iniciando 5 segundos antes até 5 segundos após a infração, sendo estes tempos configuráveis independentes do tipo de infração a critério do CONTRATANTE. No vídeo, quadro a quadro, estão gravados os dados em tempo real dos acontecimentos, tais como data, hora, minuto, segundo, cor do foco, ou seja, verde, amarelo ou vermelho e tempo de vermelho.

O equipamento permite a reprodução, e visualização conjugada das imagens e vídeos gravados pelas câmeras panorâmicas e de zoom, em uma só tela, de forma simultânea e com opção para funcionamento quadro a quadro.

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

Em cada uma das imagens registradas está apresentado o tempo decorrido de vermelho em cronômetro com resolução de duas casas para minuto, duas casas para segundo e no mínimo duas casas para frações de segundo;

Nenhum equipamento entrou em operação sem que tenha tido seu desempenho verificado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO ou entidade por ele acreditada, ou por entidade autônoma com capacitação técnica, quanto ao atendimento dos requisitos especificados pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via. Esta certificação de eficiência no desempenho é comprovada por documentos individuais emitidos pelo INMETRO ou por entidade por ele acreditada para cada equipamento em operação;

Os dados de cada infração registrada são armazenados pelo equipamento em arquivo criptografado com chave, de no mínimo 512 bits, já no momento e local de fiscalização, impedindo desta forma que sejam adulterados pelos operadores;

A imagem da infração registrada é assinada digitalmente com um certificado digital único e exclusivo para cada faixa do equipamento, utilizando chave assimétrica de 512 até 2048 bits;



[Handwritten signature]



Os equipamentos permitem a fiscalização de velocidade e são dotados de Sistema de Leitura Automática de Placas (LAP);

O equipamento permite a transmissão dos dados para a Central de Monitoramento de Trânsito, de forma automática ou de forma manual e somente operar nos locais previamente liberados (tolerância de mais ou menos 20 metros);

Os Equipamentos são equipados com iluminação que não cause qualquer tipo de ofuscamento no motorista em qualquer sentido da via;

Possibilita o registro de imagens que permita a identificação dos veículos para fins de autuação por excesso de velocidade, possibilitando a emissão dos respectivos AIT's, com imagens.

A base de dados do sistema de processamento das imagens tem a informação do número de ordem de cada uma das imagens capturadas, de maneira a possibilitar a transferência destes dados para o sistema de processamento de multas, sob o layout definido pela CONTRATANTE;

As imagens registradas pelo equipamento permitem a perfeita identificação visual da marca, modelo, placa dos veículos infratores;

As imagens originais dos veículos (AITs) fiscalizadas são analisadas e homologadas pelo CONTRATANTE, visando à produção dos dados necessários a emissão das notificações;

SISTEMA DE CONTROLE ELETRÔNICO DE DETECÇÃO DE EXCESSO DE VELOCIDADE DO TIPO ESTATICO E PORTÁTIL

De acordo com as Resoluções nº 146/03 e 396/2011 do CONTRAN, entende-se por medidor portátil aquele medidor de velocidade direcionado manualmente para o veículo alvo;

Entende-se por medidor estático aquele instalado em veículo parado ou em suporte apropriado;

TIPO DE PISTAS:

Os equipamentos destinados ao sensoriamento e registro de infrações de trânsito relativos ao excesso de velocidade atendem aos tipos de pistas de tráfego abaixo:

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Com o objetivo de manter os veículos de uma via dentro do limite de velocidade estabelecida, em locais variados durante um mesmo período, os equipamentos fornecidos apresentam no mínimo, os seguintes requisitos técnicos:

Facilidade de deslocamento entre locais a serem fiscalizados, não demandando período superior de 05 (cinco) minutos para a sua montagem ou desmontagem em cada local de trabalho;

É resistente a intempéries, vibrações e choques;

Pode ser operado tanto no interior de viaturas, sobre tripés ou manualmente;

Possui controle eletrônico através de microprocessador;

Possibilita a operação do equipamento em campo de maneira contínua por pelo menos 8 (oito) horas sem troca de bateria;

O equipamento é alimentado por bateria integrada ao conjunto não possuindo conexão de baterias externas por meio de cabos. As baterias utilizadas pelo equipamento podem trabalhar e ou serem armazenadas e transportadas em qualquer posição;

Possui sistema de recarga (recarregador com todos os cabos) da bateria operando com alimentação 110/220V;

Registra imagens dos veículos que ultrapassem a velocidade programada pelo equipamento;

Quando em operação noturna, o equipamento é equipado com flash anti-ofuscante; com autonomia de no mínimo 6 horas, com bateria recarregável embutida a esta unidade.

O equipamento realiza levantamentos estatísticos, volumétricos e classificatórios de todos os veículos que passarem em sua área de abrangência gerando as seguintes informações para cada veículo: hora, data, sentido do veículo, distância, velocidade, nome do agente, local de operação e classificação do veículo (leve ou pesado);

Possui capacidade de capturar veículos trafegando de 0 Km/h e 280 Km/h

O equipamento possui GPS integrado a sua unidade;

As imagens dos veículos infratores capturadas pelo equipamento são coloridas, digital e criptografadas;



[Handwritten signature]



CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E FUNCIONAIS

O equipamento atender plenamente a todas as características operacionais e técnicas abaixo:

O equipamento permite a captura e registro da imagem de um mesmo veículo pela dianteira e traseira, sem a necessidade de ser reprogramado ou reinstalado;

Permite capturar até 01 (um) veículo 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;

O equipamento permite percorrer sequencialmente em campo as imagens capturadas em sua própria unidade de processamento;

Permite a obtenção das imagens ao vivo na tela de vídeo do equipamento;

O equipamento opera tanto no modo estático como no portátil.

Modo Estático: significa que uma vez posicionado o equipamento fará a medição da velocidade dos veículos trafegando na faixa ou faixas monitoradas e uma vez detectada a velocidade superior ao limite estabelecido gerará prova fotográfica do ocorrido sem a intervenção do operador.

Modo Portátil: o equipamento é direcionado para o veículo alvo pelo operador e acionado o gatilho 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;

O equipamento quando em operação em vias de sentido duplo de circulação o equipamento monitora simultânea e automaticamente os dois sentidos para captura dos veículos em aproximação e distanciamento, sendo as imagens capturadas em distanciamento são precedidas de um sinal negativo (-) enquanto as imagens em aproximação são precedidas de um sinal positivo (+);

O equipamento permite operação sobre viadutos, passarelas, pontes e outros pontos distantes da faixa de rolamento;

O equipamento tem a capacidade de individualizar e distinguir veículos leves de pesados e automaticamente selecionar os limites de velocidades máximas permitidas para os locais;

Pode ser operado em condições climáticas (chuva) e em locais adversos bem como em túneis e dentro de veículos estacionados;

A detecção e a captura dos registros é feita para qualquer tipo de veículo: automóveis, caminhões, motos, ônibus e outros;

O tempo de registro de leitura e imagem dos veículos e reabilitação do equipamento para nova leitura é no máximo de 1 (um) segundo;

O equipamento capturar imagens de veículos infratores a uma distância mínima de 80 (oitenta) metros, permitindo a sua identificação quanto marca, modelo, cor, placa e local da infração;

O peso máximo admitido para o equipamento, cabos e baterias não excede a 1,7 Kg;

Possui recurso de zoom na própria unidade de controle através de um simples toque na tela ou teclado da unidade de controle permitindo a visualização das imagens ao vivo de sorte a possibilitar o ajuste da qualidade da imagem;

O equipamento possui teclado retro iluminado.

O equipamento além de gerar a comprovação fotográfica do cometimento do ato de infração, também concomitantemente grava um vídeo do evento;

O equipamento medidor de velocidade quando operando como estático, é instalado pelo operador em suporte apropriado, do tipo tripé permitindo o seu correto posicionamento com relação a via a ser monitorada e com possibilidade para movimentá-lo 360°, nos dois sentidos, bem como possibilita o movimento basculante, ou seja, de cima para baixo;

O equipamento medidor de velocidade quando operado no modo estático, automaticamente e simultaneamente monitora no mínimo 02 (duas) faixas de rolamento, sem interferência do operador, tanto em vias de sentido único como de sentido duplo;

IMAGEM REGISTRADA PELO EQUIPAMENTO

A imagem registrada pelo equipamento proposto permite a perfeita identificação visual da marca, modelo e placa do veículo infrator;

Além do indicado no subitem anterior, são 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 autuador, 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 nº 146/03 do CONTRAN;

Todas as informações citadas anteriormente, inclusive as datas e as horas estão grafadas em Português, no padrão brasileiro;





Não é realizada nenhum tipo de edição na imagem digital registrada originariamente e em suas cópias. A LT Comercial Ltda., dispõe de sistemas de segurança que garantam a integridade e confiabilidade das imagens originais captadas por meio digital;

O equipamento indica na imagem do veículo infrator a velocidade e a distância do veículo, bem como alça de mira evidenciada no veículo infrator, para evitar contestações quanto ao veículo infrator;

A CONTRATANTE forneceu o lay-out dos Arquivos de Dados de Infrações a serem entregues pela LT Comercial Ltda. O Lay-out fornecido poderá sofrer alterações, no decorrer da contratação, conforme julgado pela CONTRATANTE;

DA OPERAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ESTÁTICOS E PORTÁTEIS

A LT Comercial Ltda realiza a operação dos equipamentos, os quais, operam por um período de 8 (oito) horas consecutivas por dia;

A LT Comercial Ltda., fornece a quantidade suficiente de operadores para o perfeito cumprimento da escala de trabalho;

Toda a Operação dos Radares Estáticos e Portáteis é realizada pela LT Comercial Ltda e as suas despesas, através de 03 (três) veículos, mantendo uma equipe para cada veículo, equipes essas devidamente contratadas e treinadas pela LT Comercial Ltda, sendo que estas equipes estão responsáveis pelos veículos, equipamentos e operações dos mesmos;

A LT Comercial Ltda fornece todos os materiais necessários para o perfeito desempenho da operação como: veículos, EPI's, uniformes, entre outros necessários para a operação;

A LT Comercial Ltda é responsável por todo e qualquer problema que venha a ocorrer com os equipamentos;

A LT Comercial Ltda teve como obrigação, repor outro equipamento em até 48 horas, em caso de roubo, vandalismo;

As imagens e dados são encaminhadas para a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário diariamente, acompanhado de um relatório, informando a quantidade de imagens obtidas de hora em hora, bem como, relatando os problemas na operação. Esse relatório será definido em conjunto entre as partes;

ACESSÓRIOS E COMPONENTES AUXILIARES

Cada equipamento vem acompanhado dos seguintes componentes:

- Mala de transporte e armazenamento, resistente a choques involuntários preservando a integridade física do equipamento em seu interior.
- De tripé para a sua operação;

É de fácil manuseio para instalação, operação e armazenamento de forma a facilitar o deslocamento de um local para outro;

O equipamento e seus acessórios são o mais compacto possível de sorte a permitir o seu transporte em porta mala de veículos pequenos (por exemplo, Gol, Corsa), não comprometendo o transporte de cones, coletes, lanternas etc.

DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

A LT Comercial Ltda apresentou toda a documentação abaixo:

Para equipamentos fabricados no exterior foi apresentada documentação comprobatória, em português, de representante comercial no Brasil, autenticado pela repartição consular ou serviço consular brasileiro no país de origem de fabricação do equipamento;

Manuais de operação em português, com especificação técnica, de modo a permitir o exame da compatibilidade dos mesmos com as especificações e condições aqui previstas, pois serão desclassificadas as empresas que não comprovarem o atendimento;

Portaria de aprovação de modelo, expedida pelo Instituto Nacional de metrologia e Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO-DIMEL), de que o equipamento ofertado atende aos requisitos técnicos estabelecidos pelo CONTRAN;

AFERIÇÃO INMETRO

Todos os equipamentos foram fornecidos com a devida aferição pelo INMETRO e atendem Portaria n.º 115 do INMETRO. Todo o equipamento fornecido possuir Laudo de Comprovação de Aferição Individual emitido pelo INMETRO ou entidade por ele credenciada;

Foi de inteira responsabilidade da LT Comercial Ltda, o fornecimento dos equipamentos devidamente aferidos bem como todos os custos e despesas relativos a aferição dos equipamentos durante a vigência do contrato;



Handwritten signature and initials.



Todos os equipamentos/sistemas, sejam na aplicação metrológica ou não metrológica atendem às Resoluções do CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN – que regem a matéria, bem como as que vierem a ser publicadas;

A LT Comercial Ltda entregou à Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário os respectivos Certificados de Comprovação de Aferição Individual e os Certificados de Avaliação de Conformidade (quando for o caso), conforme exigência do CONTRAN, em até 03 (três) dias úteis antes do início efetivo da operação dos equipamentos/sistemas;

INFRAESTRUTURA PARA COMUNICAÇÃO DE DADOS E IMAGENS

Toda a infraestrutura de comunicação necessária, foi implementada, mantida e recuperada pela LT Comercial Ltda, comportando todo o tráfego previsto pelos sistemas especificados nos itens anteriores;

Para a implementação desta infraestrutura, a LT Comercial Ltda utilizou de tecnologia existente e combinação delas (fibra, rádios, Wi-Fi, entre outras), podendo ainda, quando fosse conveniente e possível, utilizar a rede subterrânea existente do local onde estava implantado a Central de Monitoramento de Trânsito. A tecnologia escolhida possui proteção contra invasões e interferências que possam prejudicar a segurança do sistema. A rede de comunicação objeto desta especificação opera 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;

Todos os equipamentos em campo e na Central de Monitoramento de Trânsito estavam corretamente aterrados de acordo com a norma ABNT NBR 5410; Toda a infraestrutura externa foi resistente a intempéries e protegida de vandalismo, com caixas de passagem travadas. O índice de disponibilidade dos enlaces foram de no mínimo de 99,5% não sendo computado para tal apuração, interrupções por:

- Manutenção preventiva.
- Queda de energia elétrica devidamente comprovada

A rede estava estruturada de modo a impedir qualquer paralisação contínua do sistema, por prazo superior a 2 (duas) horas, através de técnicas de redundância ou qualquer outro meio que permita o seu restabelecimento no prazo acima.

OBRIGAÇÕES DAS PARTES E OUTROS SERVIÇOS

Foi obrigação da LT Comercial Ltda a instalação, operação e manutenção, inclusive fornecimento de suprimentos, peças e equipamentos sobressalentes, de todos os componentes do sistema, prevendo seu funcionamento ininterrupto de 24 (vinte e quatro) horas;

Todos os sistemas que convergiram para a Central de Monitoramento de Trânsito atenderam às seguintes características mínimas:

- Permitiu o cadastro de usuários e grupos com níveis de acesso de autorização;
- Funcionamento durante 24 (vinte e quatro) horas ininterruptas;
- Recebeu em tempo real, todas as informações registradas pelos equipamentos de campo, em um servidor central e, caso solicitado pelo CONTRATANTE, replicar as informações aos órgãos de fiscalização viária, hipótese em que a infraestrutura de transmissão para os referidos órgãos correrá a expensas dos mesmos;
- Extraiu relatórios de todos os logs de eventos;
- Armazenou e disponibilizou as informações para análise dos registros e gerar estatísticas diversas;

Todos os serviços de implantação e manutenção somente foram iniciados após a instalação de sinalização de segurança a ser fornecida pela LT Comercial Ltda (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes, etc.) de acordo com as Normas de Sinalização de Obras em Vias Públicas constantes das Resoluções do CONTRAN;

No caso de qualquer anormalidade observada pela LT Comercial Ltda com relação à geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na implantação dos dispositivos de forma incompatível com a existente em projeto foi comunicado imediatamente à Secretaria de Mobilidade Urbana e Sistema Viário para as providências necessárias;

A LT Comercial Ltda realizou o remanejamento (rodízio) dos equipamentos de monitoramento eletrônico entre os locais com equipamentos ativos e infraestruturas inativas, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário, prevendo um máximo de dois rodízios por ano, sem ônus para o CONTRATANTE;

Para os rodízios entre equipamentos ativos e as infraestruturas inativas, a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Sistema Viário determinará, através de ordens de serviço, as listas de locais de onde eventualmente deviam sair os controladores ativos e a lista dos locais das infraestruturas para onde estes controladores deveriam ser remanejados (instalados);



A LT Comercial Ltda executou obras de recomposição da via, quando necessárias para instalação de detecção veicular, seguindo padrões da Prefeitura Municipal de Rio Claro;

Recompôs e/ou reparou todos os danos ocasionados em calçadas, jardins, etc., devidos a instalação dos equipamentos e respectivas infraestruturas, de forma que toda área próxima à instalação esteja nas mesmas condições originais;

A LT Comercial Ltda forneceu para a CONTRATANTE 02 (duas) estações de trabalho, softwares e equipamentos (hardware) novos, sem uso e com capacidade para avaliar e dar continuidade aos serviços oferecidos pela LT Comercial Ltda; os monitores de LED que compõem as estações de trabalho têm dimensão mínima de 32 polegadas;

Equipe Responsável:

Engenheiro Eletricista Responsável:

José Michel Vieira CREA-SP 0601791287

Administrador de Empresa Responsável:

Juliano Hossri Ribeiro CRA-SP 91539

Declaramos, ainda, que a empresa executou todos os serviços, objeto do contrato, dentro dos padrões de técnica e prazos contratuais exigidos, a empresa dispôs de equipamentos e pessoal técnico especializado e forneceu todo apoio técnico operacional para realização dos mesmos atendendo as especificações técnicas.

Rio Claro - SP, 28 de março de 2019

Prefeitura Municipal de Rio Claro

Nome

Adilson da Silva Marques

RG.N.º

13363080-8

CARGO: DIRETOR DO DEPTO MOBILIDADE

Adilson da Silva Marques

3º Tabelião Diretor do Dep. de Mobilidade
Urbana e Sistema Viário

3º Tabelião

Prefeitura Municipal de Rio Claro

Eng. LIOMAR LUIZ CANOVA

CREA N.º 5.070.262-ASS

CARGO: DIRETOR DE ENGENHARIA

ENG.º LIOMAR LUIZ CANOVA
CREA 5.070.262.455
DIRETOR DE ENGENHARIA



3º TABELIAO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRA
E TITULO DE RIO CLARO - SP AV. TRES, N
302 - CENTRO FONE: (19) 3534-1416
KELIA DESTRI JUNHA - TABELIAO

Reconhecido por semelhança SEM VALOR, a(s)
firta(s) de: ADILSON DA SILVA
MARQUES (49707) LIOMAR LUIZ
CANOVA (219877). Dou fe
RIO CLARO - SP, 12 de julho de 2019.
Em test da verdade.
BARBARA DANIAS MARCUCCI V
por unitario: R\$ 1,00. Total: R\$ 12,56.C
Cada Segurança: 554855504849574951465249
49 valida somente com o selo de autentici
code

