

# **PROJETO BÁSICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS E OBRIGATÓRIAS DOS PRODUTOS E SERVIÇOS RELACIONADOS AO OBJETO DO EDITAL CONCORRÊNCIA 002/2005**

## **ANEXO I – PROJETO BÁSICO**

**FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE GERAÇÃO DE IMAGENS E MONITORAMENTO FOTOELETRÔNICO DO TRÂNSITO NO **MUNICÍPIO DE TAIÓ**, COMPLEMENTADO POR DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL E SINALIZAÇÃO EDUCATIVA PARA O TRÂNSITO CONFORME DISPOSIÇÕES CONTIDAS NOS ANEXOS I e II DO PRESENTE EDITAL**

### **1 - JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO**

O Projeto Básico aqui apresentado tem por objetivo precípua transmitir aos proponentes licitantes a clara definição da proposta de educação para o trânsito e redução dos índices de acidentes envolvendo veículos automotores, pedestres e semoventes no sistema viário urbano estrutural do **Município de Taió**, indicando, para isso, os requisitos mínimos exigidos quanto à capacidade operacional, qualidade e regularidade de operação dos equipamentos e sistemas auxiliares a serem implantados nas vias públicas.

Para a plena consecução dos objetivos maiores da Administração Municipal, no sentido do estabelecimento da harmonização dos conflitos viários e do compartilhamento democrático do uso do solo, faz-se necessário o uso de ferramentas tecnológicas auxiliares do poder público no processo contínuo de fiscalização e educação para o trânsito.

Como contrapartida social, será possível, a partir da recuperação de deseconomias ocasionadas pelos altíssimos custos sociais e financeiros gerados pelos acidentes de trânsito, somado à justa punição e reeducação dos condutores infratores contumazes (à margem do comportamento cidadão), aplicar essa recuperação considerável de recursos na requalificação do sistema viário e em projetos de acessibilidade universal, garantindo o direito comum e o retorno das obrigações sociais da administração ao contribuinte municipal em termos de qualidade de circulação.

## **2 - DO ESCOPO DA PROPOSTA DO PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA NO TRÂNSITO:**

Partindo dos fundamentos do trânsito seguro, calcados em ações integradas e sinérgicas de: (a) educação, (b) fiscalização e (c) exercício da técnica (*os três E's do trânsito – do inglês Education, Enforcement & Engineering*), selecionou-se **quatro focos principais de ação integrada e efetiva, a saber:**

**2.1 DETERMINAÇÃO E DIAGNÓSTICO DOS PONTOS CRÍTICOS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO** – De forma a caracterizar e dimensionar as necessidades, problemas e provável solução para as questões relacionadas ao trânsito, bem como quantificar o impacto social dos acidentes ocasionados por conflitos veículo x veículo e veículo x pedestre, principalmente devidos à prática do excesso de velocidade.

Abordou-se, também, o problema do compartilhamento de uso das vias públicas para estacionamento de veículos, ocasionado pela ocorrência sistemática de desrespeito às proibições de parada, que oneram a capacidade viária e causam transtornos significativos à boa circulação.

Esses estudos, conduzidos de forma a contemplar as diretrizes do Plano Nacional de Trânsito, do DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito e prever, com a implantação do gerenciamento estatístico da coleta de dados sobre volume de tráfego – em contratação com o objeto do **Edital Concorrência 002/2005**, o atendimento pleno do modelo de estudo técnico conforme disposto na Resolução ou Legislação vigente do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito, de 27 de agosto de 2003, originaram o Projeto Básico, constante do Módulo B deste Termo de Referência Técnica.

## **2.2 SELEÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS AUXILIARES DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DE DADOS ESTATÍSTICOS DE TRÂNSITO**

Atendendo a diferentes especificações funcionais, os equipamentos dividem-se em (a) medidores de velocidade, capazes de registrar através de imagens os veículos envolvidos em transgressão dos limites máximos regulamentares – distribuídos conforme a situação local específica, para (aa) manutenção das velocidades máximas permitidas, para uniformização dos fluxos de tráfego ou (ab) redução pontual de velocidade para proteção de travessias consolidadas de pedestres, restrições geométricas ou pontos críticos de acidentes.

Foram selecionados, funcionalmente, para a consecução das finalidades propostas, cinco tipos de equipamentos:

2.2.1 – (equipamento – A) APARELHO MEDIDOR DE VELOCIDADE AUTOMÁTICO, FIXO, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM E DISPOSITIVO INDICADOR DE VELOCIDADE.

2.2.2 – (equipamento – B) APARELHO MEDIDOR DE VELOCIDADE AUTOMÁTICO, FIXO, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM.

2.2.3. - (equipamento – C) APARELHO AUTOMÁTICO ESTÁTICO DE RADAR, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM.

### 2.3. SELEÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SISTEMAS AUXILIARES EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

Constituem-se de equipamentos de comunicação visual destinados a orientar os condutores ao exercício do respeito à sinalização, através da veiculação de mensagens institucionais de trânsito.

Esses equipamentos, baseiam-se no princípio da interatividade com o usuário das vias públicas, através da produção de estímulos visuais e sensoriais que resgatem o respeito à sinalização convencional que, nos dias atuais, parece não merecer a devida atenção ou provocar a percepção adequada, em meio à diversidade de elementos de comunicação visual que compõe o ambiente urbano das cidades modernas.

Conforme o artigo nº 320 do CTB (Código de Trânsito Brasileiro) a receita arrecada com a cobrança das multas de trânsito será aplicada, exclusivamente, em sinalização, engenharia de tráfego, de campo, policiamento, fiscalização e ainda educação de trânsito, sendo que os equipamentos citados nos itens 2.3.1. e 2.3.2. Anexo I do Projeto Básico englobam sinalização e educação de trânsito, o Município de Taió utilizará da receita advinda do cometimento de infrações de trânsito para efetuar o pagamento da licitante vencedora também para estes equipamentos, conforme planilha constante no Anexo IV do Edital.

2.3.1 - (equipamento – D) PLACAR ELETRÔNICO DE MENSAGENS VARIADAS COM CARÁTER EDUCATIVO DE TRÂNSITO E UTILIDADE PÚBLICA, ARMADO EM TOTEM OU COLUNA.

2.3.2. - (equipamento – E) SINALIZADOR VERTICAL COM INDICAÇÃO VARIÁVEL DE VELOCIDADE REGULAMENTAR.

### 2.4 SELEÇÃO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO E PROCESSAMENTO DE DADOS ESTATÍSTICOS

Inserido no escopo principal de locação dos equipamentos relacionados no item 2.2, destina-se a promover a integração e o processamento dos dados oriundos da (a) medição de velocidade, (b) aos registros de imagens, (c) à análise e seleção das imagens registradas, (d) à geração de arquivos em meio óptico/magnético e à produção de (d) relatórios gerenciais do processo e (e) relatórios estatísticos de volumetria classificada de veículos. Sua estrutura poderá envolver a implantação de equipamentos adicionais e/ou complementares, *a posteriori*, devendo apresentar a flexibilidade necessária à evolução tecnológica e aperfeiçoamento dos sistemas implantados.

#### **2.4.1 - PROGRAMA DE COMPUTADOR PARA GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES E BANCOS DE DADOS.**

### **3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS**

#### **3.1 – (equipamento – A) APARELHO MEDIDOR DE VELOCIDADE AUTOMÁTICO, FIXO, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM E DISPOSITIVO INDICADOR DE VELOCIDADE.**

**3.1.1** - Os equipamentos oferecidos deverão atender a todos os requisitos exigidos na legislação de trânsito vigente.

**3.1.2** - Independentemente do sistema empregado para gerar as imagens, essas deverão ser fornecidas em discos óticos do tipo CD-ROM, para arquivo;

**3.1.3** - Os equipamentos deverão fornecer base de dados para a elaboração de relatórios estatísticos volumétricos do trânsito no local controlado, classificados, no mínimo, em veículos curtos e longos;

**3.1.4** - Os equipamentos oferecidos deverão informar a velocidade praticada por cada veículo sob medição, em um mostrador digital, que deverá informar a velocidade que o veículo está empreendendo no momento de sua passagem pelo ponto de medição;

**3.1.5** - Os equipamentos deverão ser dotados de sistema que permita a manutenção do relógio interno, e a recuperação dos dados e imagens, quando ocorrer falta de energia elétrica, por um período de até 48 (quarenta e oito) horas;

**3.1.6** - Os equipamentos deverão possuir estrutura externa resistente a vandalismo e intempéries, com dispositivos de vedação, que impeçam a entrada de poeira e umidade, devidamente tratada contra oxidação galvânica e eletrolítica, possuindo resistência estrutural comprovada para suportar os esforços atuantes devidos à ação de ventos, calculada regionalmente;

**3.1.7 - Os equipamentos deverão possuir circuitos de controle protegidos contra interferências eletrostáticas de qualquer natureza;**

**3.1.8** - Os equipamentos deverão resistir a temperaturas ambientes entre -10º C a +55ºC;

**3.1.9** - Os equipamentos deverão possuir controle eletrônico através de microprocessador;

3.1.10 - Os equipamentos deverão possibilitar o registro das imagens dos veículos medidos, pela frente ou pela traseira.

### **3.2 - (equipamento – B) APARELHO MEDIDOR DE VELOCIDADE AUTOMÁTICO, FIXO, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM.**

3.2.1. Os equipamentos oferecidos deverão atender a todos os requisitos exigidos na legislação de trânsito vigente.

3.2.2. Independentemente do sistema empregado para gerar as imagens, essas deverão ser fornecidas em discos óticos do tipo CD-ROM, para arquivo;

3.2.3. Os equipamentos deverão fornecer base de dados para a elaboração de relatórios estatísticos volumétricos do trânsito no local controlado, classificados, no mínimo, em veículos curtos e longos;

3.2.4. Os equipamentos deverão ser dotados de sistema que permita a manutenção do relógio interno, e a recuperação dos dados e imagens, quando ocorrer falta de energia elétrica, por um período de até 48 (quarenta e oito) horas;

3.2.5. Os equipamentos deverão possuir estrutura externa resistente a vandalismo e intempéries, com dispositivos de vedação, que impeçam a entrada de poeira e umidade, devidamente tratada contra oxidação galvânica e eletrolítica, possuindo resistência estrutural para suportar os esforços atuantes devidos à ação de ventos;

3.2.6. Os equipamentos deverão possuir circuitos de controle protegidos contra interferências eletrostáticas de qualquer natureza;

3.2.7. Os equipamentos deverão resistir a temperaturas ambientes entre  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$ ;

3.2.8. Os equipamentos deverão possuir controle eletrônico através de microprocessador;

3.2.9. Os equipamentos deverão possibilitar o registro das imagens dos veículos medidos, pela frente ou pela traseira.

### **3.3 – (equipamento – C) APARELHO AUTOMÁTICO ESTÁTICO DE RADAR, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM.**

3.3.1 - O equipamento deve ser instrumento para medição de velocidade de veículos automotivos do tipo estático com princípio de funcionamento baseado em efeito *Doppler* (*Radio Detection and Range – RADAR*) ou, por similaridade funcional, do tipo LIDAR (medição por feixe de LASER – *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*).

3.3.2 - Os medidores de velocidade deverão possuir obrigatoriamente a aprovação pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – e obedecer aos termos da Portaria Nº115 de 29/06/1998.

3.3.3 - Os equipamentos deverão atender a todos os requisitos da legislação de trânsito vigente.

**3.3.4** - Os equipamentos deverão ser entregues pela licitante vencedora já verificados pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;

**3.3.5** - Os equipamentos deverão gerar registros de imagens, nas quais, automática e eletronicamente, sejam incluídas no mínimo as informações relativas a (a) velocidade permitida para o local; (b) velocidades medida e considerada; (c) data, hora, local do registro; (d) número ou código do equipamento e (e) código do agente de trânsito; (f) identificação do agente e (g) data de validade da verificação. Considere-se velocidade considerada a velocidade regulamentada acrescida das tolerâncias legais.

**3.3.6** - Os equipamentos deverão operar com a unidade de medida de Km/h (quilômetros por hora)

**3.3.7** - Os equipamentos deverão operar em temperaturas entre - 10° C e 55°C

**3.3.8** - Os equipamentos deverão possuir alimentação elétrica de 12 Volts.

**3.3.9** - Os equipamentos deverão ser capazes de efetuar medições de velocidade de 20 a 220 Km/h (vinte a duzentos e vinte quilômetros por hora), aplicadas as tolerâncias legais de aferição, de +/- 7km/h de 0 a 100 km/h e +/-7% acima de 100 km/h;

**3.3.10** - Os equipamentos deverão ser dotados de câmera de vídeo digital de alta definição com sensibilidade mínima de 0,02 Lux e auto ajuste de contraste e brilho;

**3.3.11** - Os equipamentos deverão ser fabricados com materiais leves e resistentes, permitindo seu fácil transporte, montagem e manuseio;

**3.3.12** - Cada equipamento deverá ser acompanhado de seu respectivo Manual de Operação, em português;

**3.3.13** - O conjunto do equipamento deverá ser capaz de realizar, no mínimo, as seguintes operações:

Autoteste com indicação de "PRONTO" para início da operação;

gerenciamento das imagens no padrão JPEG (*Joint Picture Experts Group*);

transferência de dados de uma unidade de processamento para outra;

Envio de dados para Unidade Central de Processamento via *modem* ou rede;

Emissão de relatórios com todas informações referentes aos locais de medição e velocidades apuradas;

**3.3.14** - O programa de computador da unidade de processamento deverá permitir a inserção, no local da medição, dos seguintes dados: (a) identificação do veículo; (b) código de infração, segundo o C.T.B; (c) local da medição, (d) dados do condutor, (e) dados do proprietário do veículo e (f) dados do agente / operador.

**3.3.15** - A fim de garantir assistência técnica regular no caso da proponente licitante não ser o fabricante do equipamento, esta deverá *apresentar contrato vigente* permitindo utilizar a tecnologia referente aos equipamentos de forma irrestrita e irrevogável, com o direito de modificar sua estrutura e/ou aprimorá-los. O contrato que atribua estes direitos deverá ter o prazo mínimo de 5 (cinco) anos, a partir da apresentação das propostas.

**3.3.16** - O equipamento deverá permitir conexão com um mostrador de 03 (três) dígitos, posicionado sobre um tripé, que permita aos condutores a visualização da velocidade detectada para seus veículos, com fins educativos.

**3.3.17** - O equipamento deverá possuir *software* específico para coleta de dados.

**3.3.18** - O equipamento deverá possuir banco de dados para registro de endereços ou locais de operação.

### **3.4 – (equipamento – D) PLACAR ELETRÔNICO DE MENSAGENS VARIADAS COM CARÁTER EDUCATIVO DE TRÂNSITO E UTILIDADE PÚBLICA, ARMADO EM TOTEM OU COLUNA.**

**3.4.1.** O equipamento deverá possuir estrutura dupla face, com uma altura total variando entre 4,30m e 4,80m;

**3.4.2.** Deverá fazer parte da estrutura do equipamento um display em diodos emissores de luz – leds - de alta intensidade luminosa e um espaço estático destinado para mídia institucional ou publicitária em adesivo;

**3.4.3.** O equipamento deverá possuir display dupla face com dimensões que poderão variar entre 1,20m a 1,35m de largura por 0,3m a 0,4m de altura, com uma espessura de 0,20m a 0,30m;

**3.4.4.** A altura dos caracteres do display poderão variar entre 0,19m a 0,23m;

**3.4.5.** O equipamento deverá possuir display a uma altura mínima da base que poderá variar em 2,80m a 3,0m;

**3.4.6.** O equipamento deverá possuir back light dupla face com dimensões que poderão variar entre 1,20m a 1,35m de largura por 0,8m a 1,0m de comprimento, com uma espessura de 0,20m a 0,30m;

**3.4.7.** O equipamento deverá informar alternadamente e constantemente, mensagens relativas a: (a) hora/min, (b) temperatura, (c) data e (d) informações em forma de mensagens eletrônicas contínuas, de caráter institucional, referente a segurança no trânsito, além de mensagens diversas de interesse e utilidade pública;

**3.4.8.** O equipamento deve ser resistente a intempéries e ter sua estrutura física externa confeccionada em material imune à corrosão de qualquer origem e resistente a impactos;

**3.4.9.** Cada face do display deverá ser composto de no mínimo 280 *pixels* ou pontos luminosos e cada pixel deverá conter no mínimo 03 (três) leds.

### **3.5. (equipamento – E) SINALIZADOR VERTICAL COM INDICAÇÃO VARIÁVEL DE VELOCIDADE REGULAMENTAR.**

**3.5.1.** O equipamento deverá ser dotado de equipamento elétrico ou eletrônico programável, de forma a que permita a troca automática de velocidades regulamentares nos logradouros onde estiver implantada independente da interferência humana, obedecendo as velocidades definidas pela hierarquia viária do município e a necessidade de redução pontual da velocidade praticada, para proteção de travessias, próximas a pólos geradores de tráfego de pedestres.

**3.5.2.** Os equipamentos deverão estar em conformidade com a legislação de trânsito vigente quanto às dimensões, película refletiva, cores de fundo de contraste, de letras de topônimos e de orlas, também quanto ao ordenamento de mensagens e espaçamentos entre caracteres, pictogramas e elementos gráficos, devendo ser substituídos seus itens de composição, em parte ou todo, sempre que for atualizada a legislação que versa sobre a matéria.

**3.5.3.** Os equipamentos observando os prazos de durabilidade de películas, devendo ser seu sistema lógico devidamente protegido contra qualquer interferência eletrostática.

**3.5.4.** O equipamento deverá possuir elementos luminosos piscantes antifuscantes, de forma a serem visíveis a uma distância mínima de 100 (cem) metros, independente de condições climáticas, com

acionamento automático no momento de transição para indicação de menor velocidade, permanecendo acionados durante essa condição.

### **3.6. - PROGRAMA DE COMPUTADOR PARA GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES E BANCOS DE DADOS.**

**3.6.1** O sistema deverá ser dividido em 3 fases distintas de operação: (a) Pré-Processamento: coleta, controle de qualidade, processamento; (b) Homologação: conferência e homologação das imagens pela autoridade de trânsito e (c) Interface com Órgão de Processamento: transferência de arquivos(CD ou eletrônica), para inserção e emissão da AIT pela empresa de processamento do Estado, a qual detém a propriedade da base de dados local do Detran.

**3.6.2** O programa de computador (*software*) do sistema de gerenciamento e processamento deverá ainda permitir o cadastramento dos agentes credenciados/designados pela autoridade de trânsito do município, através de nome completo e número de matrícula (identificação), contemplando inclusão e exclusão do rol de agentes credenciados e o processamento das notificações de autuações, possibilitando o preenchimento do número da placa e modelo do veículo, além de (d) um módulo de consulta de autos de notificações; (e) módulo de visualização dos registros de imagens associados aos autos de notificação e (f) dever possibilitar elaboração de relatórios gerenciais detalhados.

**3.6.3** O programa de computador (*software*) do sistema de gerenciamento e processamento deverá possibilitar a classificação das imagens geradas, tal como por endereço e número do equipamento gerenciado.

**3.6.4** O programa de computador (*software*) deverá ser capaz de efetuar operações de cadastramento, atualização e emissão de relatórios pertinentes ao escopo do processamento de Autos de Notificação, com controle seqüencial registro, prevendo ainda o armazenamento dos Autos de Notificação produzidos e imagens geradas em memórias e massa, que permitam recuperação rápida a partir do número de código do Auto, do número da placa do veículo autuado, ou conjuntamente, a partir da data e número de placa, ou local e número de placa.

**3.6.5** O sistema informatizado deve prover recursos de exportação das imagens geradas para impressão, agregada ao formulário específico aprovado pela Contratante, possibilitando, ainda, a disponibilização das imagens, sempre que solicitada pela Contratante a imagem do veículo em infração, sem distorção e/ou encobrimento da região dos pára-brisas, para uso interno.

**3.6.6** A Contratante deverá disponibilizar junto ao Sistema de Cadastramento de Veículos do Estado, o acesso ao banco de dados de veículos registrados.

**3.6.7** O sistema de gerenciamento e processamento deverá ser implantado em um escritório montado pela licitante vencedora.

**3.6.8** O sistema de gerenciamento e processamento deverá realizar o arquivamento eletrônico das imagens e relatórios mediante digitalização e gravação em CD-ROM.

#### 4. - LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

##### 4.1 - (equipamento – A) APARELHO MEDIDOR DE VELOCIDADE AUTOMÁTICO, FIXO, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM E DISPOSITIVO INDICADOR DE VELOCIDADE.

LOGRADOUROS PREVISTOS PARA IMPLANTAÇÃO	FAIXAS SUPERVISIONADAS
Av. João Bertoli – Próximo a Assembléia de Deus	2
Rua Victor Konder – Próximo a Creche Municipal	2
Rua Expedicionário R. Buzanella – Próximo a Rodoviária	2
Av. Luiz Bertoli – Próximo ao Colégio Luiz Bertoli	2

4.1.1 - Total de Faixas Supervisionadas: 08 faixas

4.1.2 – Poderão ser instalados mais equipamentos conforme a necessidade do município.

**OBS1** - Durante o tempo previsto de duração do contrato, considerando-se a expectativa de requalificação do pavimento de novos corredores estruturais do município, pode-se prever o remanejamento de equipamentos previstos, dentro das quantidades máximas, para atendimento de necessidades específicas dos novos viários, não contempladas neste projeto. Pode-se, ainda prever as suplementações de quantitativos previstas na legislação, para atendimento de necessidades essenciais dessas vias.

##### 4.2 - (equipamento – B) APARELHO MEDIDOR DE VELOCIDADE AUTOMÁTICO, FIXO, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM.

LOGRADOUROS PREVISTOS PARA IMPLANTAÇÃO	FAIXAS SUPERVISIONADAS
Rua Jucelino Kubtschecl de Oliveira – Acesso Rio do Campo (velocidade 50 Km/h)	2
Rua Victor Konder – Próximo a Capela Mortuária (velocidade 50 km/h)	2
Expedicionário Rafael Buzanello – Próximo a Subestação da CELESC	2
Expedicionário Rafael Buzanello – Próximo a APAE	2
Rua Coronel Fedderson – Próximo Materiais de Construção LINO	2

4.2.1 - Total de Faixas Supervisionadas: 10 faixas

4.2.2 – Poderão ser instalados mais equipamentos conforme a necessidade do município.

### **4.3 – (equipamento – C) APARELHO AUTOMÁTICO ESTÁTICO DE RADAR, DOTADO DE DISPOSITIVO REGISTRADOR DE IMAGEM**

Esses equipamentos destinam-se à realização de operações especiais de “Blitze” em pontos não fixos do sistema viário, permitindo flexibilidade operacional às equipes de fiscalização do município.

4.3.1 Total de equipamentos: 01

### **4.4 – (equipamento – D) PLACAR ELETRÔNICO DE MENSAGENS VARIADAS COM CARÁTER EDUCATIVO DE TRÂNSITO E UTILIDADE PÚBLICA, ARMADO EM TÓTEM OU COLUNA.**

A serem implantados em diversos pontos da cidade, de forma ostensiva, chamando a atenção de motoristas e pedestres para a importância da obediência às normas de trânsito, pela disposição pública de mensagens institucionais educativas.

<b>LOGRADOUROS PREVISTOS PARA IMPLANTAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADES</b>
Trevo c/ Rua Coronel Feddersen	1
Próximo Posto Texaco Rua Coronel Feddersen	1

4.4.1 Total de equipamentos: 02

### **4.5. - (equipamento – E) SINALIZADOR VERTICAL COM INDICAÇÃO VARIÁVEL DE VELOCIDADE REGULAMENTAR.**

Equipamentos destinados a promover flexibilidade do limite de velocidade de acordo com horários de maior ou menor conflito entre veículos e pedestres, destinam-se à proteção de travessias consolidadas junto a escolas, em horários pré-determinados, permitindo que, nos horários de inexistência de fluxo de escolares em travessia, sejam ampliados os limites de velocidade da via selecionada, garantindo, assim, a manutenção de coerência do princípio de obediência à sinalização, sem prejuízo das características de tráfego.

Esses equipamentos têm caráter essencialmente educativo, e deverão ser foco de campanhas institucionais, tendo sido **previamente selecionados** ..... pontos em segmentos críticos de conflitos, que serão reavaliados previamente à instalação, segundo os critérios de priorização já descritos.

<b>LOGRADOUROS PREVISTOS PARA IMPLANTAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADES</b>
Rua Coronel Feddersen – Em frente Colégio Luiz Bertoli	2

4.5.1. - Total de Equipamentos: 02

#### **NOTAS IMPORTANTES:**

Todos os pontos descritos nas tabelas acima referem-se a locais selecionados segundo os critérios técnicos descritos;

Os pontos de controle selecionados foram divididos em faixas de tráfego monitoradas, de forma a contemplar todas as diferentes seções transversais existentes nos logradouros selecionados.

### **5. - INFRA-ESTRUTURA**

#### **5.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas, bem como o pagamento da fatura mensal de energia elétrica, serão de responsabilidade da Contratante.

### **6. SINALIZAÇÃO**

A sinalização vertical prevista na legislação vigente dos equipamentos objeto deste edital, bem como a sua manutenção, serão de responsabilidade da contratada, e deverá ser efetuada de acordo com as normas do CONTRAN.

A sinalização horizontal prevista na legislação vigente dos equipamentos objeto deste edital, além dos serviços e materiais pertinentes a obra civil, serão de responsabilidade da contratante, e deverá ser efetuada de acordo com as normas do CONTRAN.

### **7. CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO**

A instalação dos equipamentos dar-se-á imediatamente após a emissão da respectiva ordem de serviço, sendo de 60 (sessenta) dias para todos os equipamentos, respeitando o cronograma de instalação.

### **8. VALIDADE DO CONTRATO**

O contrato terá vigência de **48 (quarenta e oito) meses**, podendo ser prorrogado nos termos da legislação vigente.

## **9. PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado mensalmente, de acordo com as condições explicitadas no Edital e na Minuta do Contrato, que compõem este processo Licitatório.

## **10. CONSIDERAÇÕES**

10.1. - A empresa contratada deverá instalar um escritório munido de telefone, com um responsável para atender às reclamações, solicitações de manutenção e consertos. O escritório deverá localizar-se preferencialmente no **Município de Taió**, ou num raio de 100 km de distância do **Município de Taió**

A manutenção deverá ser periódica, pelo menos uma vez por semana, ou quando solicitada pelo município, com atendimento em no máximo 24 horas do pedido.

**Taió, 28 de junho de 2005.**