



À

Prefeitura Municipal de Boa Vista/RR
SEMOB – Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana
Exmo. Sr. Secretário Daniel Peixoto

Ref.: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA AUTOMÁTICA DE AVANÇO DE SINAL VERMELHO E PARADA SOBRE FAIXA DE PEDESTRES, COM O MÉTODO E SISTEMA PARA MONITORAR E FISCALIZAR INFRAÇÕES DE TRÁFEGO POTENCIAS E SISTEMA RELACIONADO.

1.0 INTRODUÇÃO

- 1.1 A missão da ELETROSINAL é “Transformar cidades em SMART CITYS através de informação, inteligência, conectividade e tecnologia, promovendo segurança, mobilidade e desenvolvimento.”. A ELETROSINAL é uma empresa brasileira, que desenvolve tecnologias inéditas na área de monitoramento eletrônico. Possui corpo técnico de engenheiros e profissionais de tecnologia da informação para desenvolvimento e criação de hardware e software. Nossos equipamentos estão em constante desenvolvimento, sendo pioneira na criação de equipamentos que promovem a coleta de informações com Volume, Velocidade e Variedade que alimentam bancos de dados (BIG DATA), com informações 24/7, que possibilitam que as SMART CITY se tornem realidade.
- 1.2 Destacamos em especial, que através de nossas tecnologias, os equipamentos da ELETROSINAL coletam informações de todos os veículos que trafegam nos locais monitorados, registrando imagens, efetuando a leitura automática de placas (OCR) em duas camadas de inteligência, registrando os fluxos de tráfego por faixa, possibilitando monitorar as imagens em tempo real por agentes de segurança e de Trânsito, entre outras.
- 1.3 Os equipamentos da ELETROSINAL fornecem informação relevante em volume e com qualidade, que são fundamentais para o desenvolvimento da mobilidade urbana, tanto em tempo real, quanto para planejamento e desenvolvimento de projetos. Permite ainda que sejam analisadas as causas e raízes de situações a serem resolvidas, a partir de dados armazenados e em tempo real.
- 1.4 Os dados e imagens são frequentemente utilizados para finalidades de segurança pública, sendo fornecidas imagens para elucidação crimes, coibição e recuperação de furto de veículos, captura suspeitos entre outros.
- 1.5 Todos os dados registrados pelos equipamentos da ELETROSINAL, estão disponíveis aos setores que deles necessitam, a plataforma de BIG DATA da ELETROSINAL,

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





possibilita que seu sistema seja integrado e disponibilizado as autoridades que deles necessitaram, formando assim uma rede de segurança e informação.

- 1.6 A ELETROSINAL mantém os equipamentos em pleno funcionamento, com manutenção preditiva e preventiva, constante e com manutenção corretiva sempre que necessário, garantindo assim a continuidade da coleta de informações e dados, bem como a segurança promovida em todos os locais monitorados.
- 1.7 Os equipamentos da ELETROSINAL têm múltipla funcionalidade, que através de inteligência embarcada, aproveitam toda a estrutura necessária para a captura de eventos, com PRÉ e PÓS evento. Os equipamentos da ELETROSINAL são centrais de coleta de dados que propiciarão ao **ÓRGÃO CONTRATANTE** traçar um caminho seguro em direção a se tornar uma SMART CITY, através da redução de tempo de tomada de decisões em atendimentos emergenciais de segurança e acidentes, redução do tempo de viagens, tomada de decisões inteligentes que propiciam maior acerto nas decisões, redução de custo e insight de novas posturas no trânsito e na segurança.

2.0 VANTAGENS

- 2.1 Equipamento com tecnologia avançada de alta resolução;
- 2.2 Função Captura 24Horas - Disponibilização de gravação 24 horas por 3 ou 4 câmeras: Panorâmica traseira, Zoom e/ou zoom2 e panorâmica Frontal, 7 dias da semana. O que é requisitado com alta frequência por Autoridades de Trânsito para elucidar acidentes e Polícia Civil, Militar e Federal para o trabalho investigativo, lembrando já ter sido decisivo em casos relevantes de segurança pública. As imagens são armazenadas por 30 dias. O sistema de captura 24h funciona independente e simultaneamente com as outras funções de evento de infração, OCR e Tela Azul;
- 3.0 **AVANÇO DE SINAL VERMELHO E PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDESTRES**
- 3.1 **ALTA RESOLUÇÃO** - Gravação de eventos com alta resolução, trabalhando com uma câmera zoom de 5MP e 8MP, sendo que a maior parte dos equipamentos de fiscalização de avanço de sinal trabalham com 0.7 a no máximo 1.3 MP. Com esta alta resolução permite-se fazer a leitura da placa dos veículos com maior facilidade, mesmo em condições adversas de tempo e da placa dos veículos e motocicletas.
- 3.2 **PRÉ E PÓS EVENTO** - Com o PRÉ e PÓS evento (filme) com 8 frames/segundo permite-se analisar todo o contexto do acontecimento possibilitando assim ao agente de trânsito uma análise rica em detalhes do que realmente aconteceu, sem ficar qualquer tipo de dúvida ao efetivar uma infração. Sendo possível a programação do intervalo de 4 a 6 segundos.
- 3.3 **TRANSPARÊNCIA E EFETIVIDADE** - Quando um veículo permanecer na área de influência do detector mesmo durante a gravação de eventos inicial o equipamento

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
 Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





inicia a gravação simultaneamente de um novo evento, remontando o PRÉ evento do segundo evento com o pós evento do primeiro evento em captura de vários quadros de uma ou mais possível infração de trânsito.

É possível monitorar várias faixas de rolamento, com a atuação de um, dois, três sinais de vermelho diferentes. Cada faixa independente com seu sinal de vermelho e cronometro com milissegundos, sendo possível assim fiscalizar cruzamentos com sinalização semafórica especifica para conversões;

- 3.4 EXATIDÃO** - Totas as informações de local, data e hora estão presentes em todas as câmeras panorâmicas e ZOMM, em todos os frames do evento de avanço ou parada sobre a faixa de pedestre. O Tempo de vermelho apresenta dois dígitos para segundos e três dígitos para décimos de segundos ate o segundo 12 do inicio de vermelho, com isso tornando a interpretação de movimentos e eventos com clareza e exatidão de milissegundos.
- 3.5 POUCA INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS** - Na ocasião do condutor se dirigir ao órgão para visualizar seu auto de infração e/ou interpor recursos o condutor é frequentemente surpreendido ao visualizar que o seu auto de infração não é apenas uma foto que deixa grande margem para dúvidas e sim um vídeo com PRÉ e PÓS evento rico em resolução e detalhes desde o momento que antecede e após a infração levando o condutor a conclusão que de fato cometeu a infração e desiste de interpor recurso.
- 3.6 BAIXO ÍNDICE DE RECURSOS DEFERIDOS** - A maioria dos recursos são constituídos por argumentos relacionados a meras formalidades que apenas visam protelar tempo. Ainda quando o recurso é embasado nos méritos da infração este equipamento produz provas inequívocas através de imagens de alta resolução com PRÉ e PÓS evento rico em detalhes, que torna muito difícil o argumento dos condutores infratores.
- 3.7 PROCESSAMENTO** - Ao processamento das imagens é disponibilizado um cursor de mouse em formato de um retângulo zoom, que associado a alta definição de imagem permite que o agente consiga trabalhar com a imagens frame a frame, para frente e para trás conseguindo assim uma leitura efetiva da placa do veículo. E ainda puxando o zoom com a imagem em movimento.
- 4.0 OCR**
- 4.1 ANALISE DE ALTA RESOLUÇÃO** - Realizando a análise de leitura da placa em base a imagens de 5MP e 8MP, trazendo maior eficiência ao equipamento.
- 4.2 SISTEMA DUPLO DE OCR** - Após a captura da imagem de alta definição é feita uma primeira leitura de OCR no próprio ponto e após enviada ao servidor em tempo real é realizada uma segunda leitura por um segundo OCR. Assim temos uma análise dupla

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





trazendo uma assertividade muito superior aos sistemas de OCR tradicionais instalados no Brasil.

- 4.3 SISTEMA DE ALERTA** - Possui sistema de alerta possibilitando o cadastramento de placas em situação de roubo, homicídios e até mesmo sequestro. Desta forma quando o veículo em questão passar em qualquer um dos equipamentos instalados será emitido um alerta através de sirene, e-mail, e também recebendo o alerta em aplicativo de mensagens, avisando a autoridade responsável.
- 4.4 INTEGRAÇÃO COM SISTEMA SPIA DA POLICIA RODOVIÁRIA FEDERAL** - Hoje a ELETROSINAL possui uma central de servidores OCR interligados com a Inteligência das principais forças Policiais e de Segurança. Após a captura da imagem na rua é realizado o reconhecimento e leitura da placa pelo sistema duplo de leitura OCR, nossos servidores classificam, criptografam e enviam as informações para os servidores do sistema SPIA. Na inteligência é realizada a comparação da placa com o banco de dados de veículos que sofreram furto/roubo. Sendo possível o cadastro de alertas e o deslocamento de viaturas para abordagem e recuperação.
- 4.5 PESQUISA FLEXÍVEL** - Pesquisa realizada de forma flexível e abrangente, ao pesquisar uma placa não é necessário que a coloque em todos os seus caracteres e nem em ordem correta.

Não são incomuns os casos em que a vítima por decorrência do trauma não consiga lembrar da placa inteira, nem da posição correta de letras e números. EXEMPLO: “era um carro branco e eu lembro que tinha a letra P e 01 na placa” apenas com esses detalhes podemos verificar todos os carros com essas características em um ponto/horário ou em todos os pontos/horários.

A flexibilidade da pesquisa permite também a procura da placa incompleta, mas com o caractere fixo na posição desejada EXEMPLO “eu lembro que a segunda letra era a letra A e que o último número era 8”.

Outro recurso não menos importante é a pesquisa por marca/modelo de veículo EXEMPLO: “quem me roubou fugiu em um gol preto”. Todas essas pesquisas podem ser definidas por endereço e data a serem realizadas.

5.0 EFETUA CONTAGEM DE VEÍCULOS

A contagem pode ser definida por data e ponto, sendo apresentada de forma detalhada com lotes de 15 minutos e por faixa da aproximação, sendo possível o planejamento e a realização de planos e tempos semaforicos através de dos relatórios de fluxo por faixa e tempo.

6.0 EMBASAMENTO LEGAL

Esta prestação de serviços, além das características acima mencionadas, tem como aspecto principal, a relação direta com proteção da vida, pois a fiscalização eletrônica

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
 Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





inibe principalmente as colisões laterais, que são responsáveis pelo maior número de óbitos. Observamos que as obrigações estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro - CTB são muito grandes e exigem altos e contínuos investimentos em sinalização, educação e fiscalização de trânsito e desta forma a receita deste contrato, gerada pelos infratores, viabiliza o cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo 320 do CTB. Notório se faz, fundamentar a vantagem e demonstrar a tamanha tecnologia e importância da utilização do serviço da ELETROSINAL por todos os meios.

Assim, tratamos na presente peça, inclusive e especialmente, de assuntos ligados à área de tráfego e trânsito que interessam diretamente o ente público. Posto isso, vale citar notórios estudos realizados por pesquisadores da referida área, os Drs. Engenheiros Blackburn e Gilbert, os quais, ao estudarem o tráfego e tudo ligado a este nos Estados Unidos, Austrália, Canada e Europa, apontaram dificuldades e deficiências no uso de equipamentos de monitoramento eletrônico que registram apenas 1 ou 2 fotos.

Basicamente, eles concluíram que: “para que a fiscalização eletrônica seja eficaz, as análises das infrações dependem essencialmente dos detalhes que acabaram por gerar as infrações”, fato esse, impossível de acontecer com a utilização de tecnologias que permitem apenas uma captura do momento, ou no máximo, uma segunda foto que mostrara apenas o veículo e sua placa.

A riqueza de detalhes se faz imprescindível, pois num cruzamento de trânsito, há inúmeras variáveis e eventualidades que devem ser analisadas objetivando transparência e justiça em um evento de trânsito. Sobre o exposto, os Drs. Engenheiros Blackburn e Gilbert apontaram como uma deficiência dos equipamentos que capturam somente uma ou duas fotos da infração.

Convém ressaltar que a lei licitatória permite a inexigibilidade de licitação em casos de exclusividade do produto ou serviço, bastando ser o caso de exclusividade do produto ou serviço (único com tais características no mercado).

A lei é clara ao dizer que se trata de exclusividade no mercado, por não ter concorrência naquele produto ou serviço, os quais possuem características únicas, e caso venha a ser o objeto almejado pela administração pública, pode ser adquirido com a dispensa da licitação por sua exclusividade, bastando para provar tal exclusividade apenas um atestado fornecido seja sindicato, federação ou confederação patronal ou qualquer entidade que o valha.

Em simples leitura ao texto da legislação vigente, **Art. 74 da Lei 14.133 de 1 de abril de 2021** temos:

“Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de:

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





I - Aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos;

§ 1º Para fins do disposto no inciso I do caput deste artigo, a Administração deverá demonstrar a inviabilidade de competição mediante atestado de exclusividade, contrato de exclusividade, declaração do fabricante ou outro documento idôneo capaz de comprovar que o objeto é fornecido ou prestado por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos, vedada a preferência por marca específica.”

Da mesma maneira na legislação anterior a contratação por inexigibilidade também já ocorria normalmente conforme disposto no **Art. de nº 25, da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993**, a qual dispõe:

“Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - Para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes;”

A empresa ELETROSINAL apresenta ATESTADOS DE EXCLUSIVIDADE, senão vejamos:

- **Atestado de Exclusividade da Associação brasileira da Industria de Maquinas e Equipamentos (ABIMAQ)**
- **Atestado de Exclusividade do Centro das Indústrias do Estado de Santa Catarina (CIESC)**
- **Atestado de Exclusividade da Federação das Indústrias do Paraná (FIEP)**

Assim, a ELETROSINAL prova sua exclusividade que é a única a poder contratar o objeto em questão com o poder público, atendendo a exigência legal.

Dessa forma o ente público tem conhecimento que a tecnologia pretendida em solicitação de orçamento e citada acima é exclusiva, não pode licita-la de outra forma a não ser a contratação por inexigibilidade.

Quanto ao critério de julgamento da maior vantagem para a municipalidade para aquele determinado objeto licitado, mas totalmente inviável para outro, basta ler a redação do *Art. 74 da Lei 14.133 de 01 de abril de 2021*, anteriormente amparada no *Art. 45 da Lei*

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





8.666/93, onde se demonstra que vantagem para a administração pública não significa exatamente adquirir um produto mais barato, baseado somente no quesito preço.

Dependendo do produto, se for escolhido o quesito “preço” poderá ser muito oneroso para a municipalidade ao invés de vantajoso, caso não seja eficiente, devendo o objeto licitado estar de acordo com as especificações do edital e se o produto licitado necessitar uma boa técnica além de um bom preço, não há como ser escolhido o produto apenas com base no preço, ou apenas na técnica e por isso a lei prevê que ambos os critérios sejam contemplados e ponderados, sendo primordial que o produto adquirido atenda às necessidades da municipalidade e seja eficaz, observando o Princípio da Eficiência.

Como ensina JUSTEN FILHO, deve haver um mínimo de qualidade técnica, pois é indispensável à satisfação do interesse estatal. (JUSTEN FILHO, Marçal. Curso de direito administrativo. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.). Declara dever haver um mínimo de qualidade técnica, pois é indispensável à satisfação do interesse estatal.

Convém ponderar que a alta resolução e qualidade da imagem são importantes diferenças para a segurança pública, trata-se de produto com tecnologia superior comparado a qualquer outro da área.

O produto oferecido pela ELETROSINAL, não se trata de mera contratação de serviço, mas sim de um complexo equipamento, composto por método, sistema, hardware e software, e, inclusive o serviço.

Não se trata apenas de serviço de compra pelo poder público ou de mero fornecimento de “câmeras de fiscalização eletrônica”, mas trata-se de obrigações como instalação, manutenção, operacionalização, a transmissão de dados, o fornecimento e implantação de softwares, logo, trata-se de serviço continuado.

A finalidade primordial é que nos contratos haja a vantajosidade para o poder público. Independentemente de ser um serviço ou produto que incida a inexigibilidade licitatória, o serviço ou produto a ser adquirido deve obrigatoriamente trazer vantagem.

Cabe ao órgão público sopesar as vantagens que lhe serão trazidas e mantidas a cada contratação, não se limitando à vantagem patrimonial, mas a vantagem no âmbito geral da palavra.

A empresa ELETROSINAL é pioneira no desenvolvimento de imagens de alta resolução na fiscalização eletrônica, visto que já utiliza câmeras com captura de imagens com resolução até sete vezes maior que os equipamentos comuns a mais de 10 anos.

ELETROSINAL TECNOLOGIA LTDA | CNPJ 03.420.234/0001-86
Av. Carlos Correia Borges, 678-A – Maringá-PR | CEP 87.015-170
comercial@eletrosinaltec.com.br | Tel. 55 (44) 3262 8963





7.0 CUSTOS

Conforme solicitado apresentamos nosso melhor preço para fiscalização de 125 faixas:

QTD DE FAIXAS	VALOR P/ FAIXA	VALOR TOTAL/MÊS	VALOR TOTAL/ANO
125	R\$ 4.436,67	R\$ 554.583,75	R\$ 6.655.005,00

Total anual – R\$ 6.655.005,00 (Seis Milhões Seiscentos e Cinquenta e Dois Mil e Cinco Reais)

Assim, primando atender ao objeto pleiteado por este município, e em havendo interesse por parte do mesmo, a empresa ELETROSINAL TECNOLOGIA EIRELI vem respeitosamente solicitar que se providenciem as tratativas contratuais legais necessárias e para tanto, em anexo, apresenta carta de exclusividade para a realização da contratação por inexigibilidade.

8.0 VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta é válida por 90 (noventa) dias.

Maringá, 23 de outubro de 2025

Atenciosamente,

ELETROSINAL TECNOLOGIA EIRELI
Persio Walter Bortolotto

