

**ESCLARECIMENTOS AO EDITAL: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90006/2024**  
**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE**  
**TÉCNICO NA INFRAESTRUTURA DA REDE DE FIBRA ÓPTICA**  
**LICITANTE: 7LAN COMERCIO E SERVIÇOS LTDA**  
**CNPJ: 07.355.957/0001-08**

## **1 – Do mérito dos Esclarecimentos**

A Licitante pretende, através de sua solicitação de esclarecimentos, questionar o que estabelece o item referente as especificações do objeto no ANEXO I do Termo de Referência - Anexo I do edital.

→ **Esclarecimento 1 - O item 6 – DAS EXIGÊNCIAS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL, do ANEXO I do TERMO DE REFERÊNCIA, em seu subitem 6.3 solicita que seja apresentado junto com a proposta comercial, documentação técnica (Manuais, catálogos, folders ou páginas da internet do fabricante com informação de URL) de todos os materiais/equipamentos listados na Planilha de Marca, Modelo e Código PartNumber dos produtos ofertados (Anexo II).**

O referido edital não apresenta no ANEXO II PLANILHA DE MARCA E MODELO dos materiais/equipamentos, porém no TERMO DE REFERÊNCIA, já é informado as marcas e modelos dos materiais/equipamentos para os quais deverão ser realizados os serviços.

**Perguntamos:**

**Será necessário a apresentação de documentação técnica conforme exigido no item 6.3 do TERMO DE REFERÊNCIA? Se sim para quais itens?**

R). Sim. Será exigida a apresentação de documentação técnica conforme exigido no item 6.3 para o software ofertado pela licitante em sua proposta comercial para este certame, apenas para os casos em que a plataforma de software ofertada seja diferente da plataforma tecnológica de software para gestão de recursos em cidades inteligentes, existente como sistema atual da prefeitura para este fim conforme descrito no edital.

→ **Esclarecimento 2 - O item 8.2 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, do ANEXO I do TERMO DE REFERÊNCIA, em seu subitem 8.2.1 Para comprovação de sua qualificação técnica, a Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:**

**I. ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA: Comprovação de que a licitante presta ou prestou, sem restrição, serviço de natureza compatível com o objeto desta licitação. A comprovação será feita por meio de apresentação de atestado(s), devidamente assinado(s), carimbado(s) e, preferencialmente, em papel timbrado da empresa ou órgão tomador do serviço.**

a) O atestado apresentado deverá comprovar que a licitante presta ou prestou serviço de natureza compatível com o objeto da licitação, com a quantidade mínima por serviço informado abaixo:

**PARA ITEM 1 DA PLANILHA DA PROPOSTA COMERCIAL:**

**a.1 - CÂMERAS) Prestação de serviços de manutenção e suporte técnico de natureza preventiva e corretiva na modalidade 24X7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) de Câmeras de vídeo vigilância IP implantadas em vias urbanas com no mínimo 250 (Duzentos e cinquenta) câmeras.**

Visto que o referido ITEM 1 trata-se de Serviço técnico continuado de manutenção e suporte técnico na modalidade 24x7 com cobertura de peças e materiais de reposição para câmeras conforme Anexo II e, no ANEXO I do TERMO DE REFERÊNCIA “Especificações da Manutenção de Câmeras”, constam:

**Serviços técnico continuado de manutenção e suporte técnico na modalidade 24x7 com cobertura de peças e materiais de reposição para câmera DOME PTZ (atual DAHUA DH-SD49225TN-HN) – 158 Unidades;**

**Serviços técnico continuado de manutenção e suporte técnico na modalidade 24x7 com cobertura de peças e materiais de reposição para câmera BULLET fixa (atual DAHUA HFW1431S1N-S4) – 430 Unidades;**

**Serviços técnico continuado de manutenção e suporte técnico na modalidade 24x7 com cobertura de peças e materiais de reposição para câmera LPR, quadro de comando com software de borda para funcionamento com cerco eletrônico (atual DAHUA ITC431-RW1F-IRL8) – 125 Unidades,**

**Perguntamos:**

**É correto afirmar que para atender ao exigido, a licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica para Prestação de serviços de manutenção e suporte técnico de natureza preventiva e corretiva na modalidade 24X7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) que contenham câmeras IP do tipo FIXA, câmeras IP tipo dome PTZ e câmeras IP do tipo LPR em quantidades percentualmente compatíveis com a quantidade exigida no atestado e as quantidades de cada item instalado?**

R). Não, a exigência do atestado será mantida conforme texto do edital

→ **Esclarecimento 3 – No ITEM 5 do Anexo I do TERMO DE REFERÊNCIA: “Especificações da Manutenção de Câmeras”, está sendo orientado aos licitantes interessados em participar do referido certame que a empresa poderá substituir a seu critério e suas custas, a plataforma tecnológica de software para gestão de recursos em cidades inteligentes, conforme texto abaixo:**

“Serviços técnico continuado de manutenção e suporte técnico na modalidade 24x7 com cobertura de peças e materiais de reposição para plataforma tecnológica de software para gestão de recursos em cidades inteligentes com licença base de instalação e 1000 (um mil) licenças de dispositivo IP (atual sistema “MAESTRO” TIXXI), podendo a critério da empresa ser substituído a suas custas, desde que atenda as funcionalidades do sistema atual, (incluir plataforma de MAPAS) – 1 Unidade;”

Porém, não existe no TERMO DE REFERÊNCIA nenhuma especificação técnica mínima que contenha as funcionalidades da “PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE SOFTWARE PARA GESTÃO DE RECURSOS EM CIDADES INTELIGENTES”.

Perguntamos:

É correto afirmar que a “PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE SOFTWARE PARA GESTÃO DE RECURSOS EM CIDADES INTELIGENTES” atual deverá ser mantida pois, não há no TERMO DE REFERÊNCIA nenhuma especificação técnica mínima que permita aos licitantes interessados em participar do certame substituí-la por outra de características iguais ou superiores?

R). Não, A plataforma tecnológica de software para gestão de recursos em cidades inteligentes, pode, a critério da empresa licitante, ser substituída sim, as suas custas, desde que atenda as funcionalidades do sistema atual (especificações desfeitas abaixo) e desde que a marca, modelo sejam descritas em sua proposta comercial e que apresente documentação técnica comprovando similaridade e funcionalidade do sistema conforme exigência do item 6.3. Para apresentação de produto similar/superior a licitante deverá levar em consideração as especificações técnicas mínimas descritas abaixo para a plataforma e declarar que se propõe, caso seja a detentora de melhor preço para a licitação, a realizar os testes e provas de conceito necessárias para validação técnica do atendimento as exigências descritas abaixo, assim que solicitado pelo órgão licitante

Volta Redonda-RJ, 16 de julho de 2024

**EDVALDO LUIZ  
SILVA:86365657749**

Assinado de forma digital por  
EDVALDO LUIZ SILVA:86365657749  
DN: cn=EDVALDO LUIZ  
SILVA:86365657749, c=BR, o=ICP-  
Brasil, ou=Videoconferencia  
Dados: 2024.07.16 10:39:16 -03'00'

*Edvaldo Luiz Silva  
Diretor Presidente*

# PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE SOFTWARE PARA GESTÃO DE RECURSOS EM CIDADES INTELIGENTES

O ambiente de gestão de cidade Inteligente pode ser entendido como uma unidade administrativa, gerencial e operacional, responsável pela recepção de imagens, dados e informações geradas pelos diversos sistemas que o integram, auxiliando os gestores na tomada de decisão nos níveis estratégico, tático e operacional. Os aplicativos que integrarão os sistemas deste novo ambiente deverão ser capazes de coletar dados em campo e obter imagens de qualidade digital durante 24 horas por dia, gerar informações que possibilitem o planejamento e rápidas tomadas de decisão para Segurança Pública, além de possibilitar análises e tomadas de decisão sobre as características de fluidez e segurança do tráfego, bem como receber as informações relacionadas às estatísticas de trânsito e divulgar tais informações aos usuários, visando informar as condições de tráfego à população, assim como aos gestores do trânsito e dos demais componentes do sistema de transporte urbano.

Dessa forma, o escopo do ambiente proposto será consubstanciado por meio de um processo sistemático e continuado de monitoramento, operação e gestão, que engloba a coleta de dados, a captura de imagens por meio de câmeras de vídeo, o reconhecimento eletrônico de placas de veículos, reconhecimento de faces, entre outros, com a finalidade de melhor compreender e intervir na análise de comportamento e circulação de pessoas e veículos nas vias urbanas e nos próprios do Município de Volta Redonda.

Esse novo ambiente de gestão integrada e dinâmica irá requerer a implementação de aplicativos computacionais, alimentados por dados e imagens coletados por equipamentos integrantes dos diversos sistemas, desenvolvidos para a realização de procedimentos de análise que gerem as informações e os produtos desejados, dentro de padrões de qualidade especificados. Assim, é oportuno destacar que é vital que haja uma perfeita integração de todos estes subsistemas em uma única plataforma. A integração permite a consolidação de dados provenientes dos subsistemas transformando-os em informações úteis a serem apresentadas numa interface gráfica amigável (dashboard), facilitando a tomada de decisão do gestor público e a conscientização informacional da própria população.

## • INTEGRAÇÕES E REQUISITOS FUNCIONAIS MÍNIMOS DOS SUBSISTEMAS

O Sistema Plataforma georreferenciada de integração deverá incluir a gestão das informações dos sistemas especificados abaixo.

### 1. Integração com Subsistema de Vídeo Vigilância urbana e Patrimonial.

O subsistema de vigilância por câmeras deverá:

- a) permitir monitoramento de, no mínimo, 1.000 câmeras;
- b) permitir visualizar imagens a partir de clique simples no mapa sinótico;
- c) permitir ferramentas de análise de vídeo;
- d) possuir alta compressão de fluxo de vídeo;
- e) possuir ilimitado número de operadores;
- f) ser compatível com dispositivos móveis.

Assim, nesse Subsistema deverão ser geradas imagens de alta qualidade captadas pelas câmeras localizadas em pontos estratégicos das vias urbanas e dos próprios do Município de Volta Redonda operando 24 horas por dia, registradas e armazenadas de forma contínua e simultânea, possibilitando a identificação em tempo real de acidentes e outras ocorrências de trânsito, além da detecção de anomalias gerais por meio da Detecção Automática de Incidentes (DAI), minimizando as perturbações e congestionamentos gerados por eventuais incidentes, além de garantir a segurança dos usuários e a desobstrução da via o mais rapidamente possível.

### 2. Integração com Subsistema de Cerco Eletrônico

O Subsistema de Cerco Eletrônico deverá gerar as seguintes informações:

- a) permitir monitoramento de, no mínimo, 100 câmeras;
- b) permitir visualizar imagens a partir de clique simples no mapa sinótico;
- c) permitir ferramentas de análise de vídeo, tais como, possíveis rotas dos veículos;

### 3. Integração com Subsistema de Posto de Segurança Eletrônica

O Subsistema de Posto de Segurança Eletrônica deverá gerar as seguintes informações:

- a) imagens captadas pelas câmeras localizadas nos pontos de informação, registradas e armazenadas quando do uso do ponto de informação pelo munícipe, possibilitando a visualização em tempo real do usuário do sistema;
- b) banco de dados de todas as chamadas de videoconferência e com gravação de todas as chamadas realizadas.

#### 4. Integração com Subsistema de Gestão Semafórica

Baseado na coleta contínua de dados feita pelos seus detectores veiculares, o sistema de controle semafórico da Central de Tráfego em Área (CTA) disponibiliza algumas variáveis de tráfego e armazenadas no seu banco de dados. Apresenta-se, a seguir, a relação mínima das variáveis que deverão ser geradas a partir do sistema de controle semafórico:

- a) fluxo veicular (em veículos/h): representa o fluxo de veículos chegando a faixa de retenção de uma aproximação;
- b) fluxo veicular no detector (em veículos/h): representa um valor para o fluxo de veículos calculados a partir da contagem do número de veículos que cruza um detector, ou seja, a partir do número de vezes que um detector veicular muda do estado ocioso para ocupado;
- c) paradas veiculares (em veículos/h): representa o número de veículos que foram obrigados a parar em uma aproximação, devido à presença do controle semafórico;
- d) comprimento de estágios (em segundos): relacionada com as partições de verde da programação semafórica, essa variável corresponde ao comprimento do estágio calculado pelo modelo de tráfego do sistema de controle semafórico;
- e) atraso (em veículos\*h/h): representa o atraso total em uma aproximação. O numerador desta variável corresponde ao produto entre o número de veículos que sofreu atraso e o tempo perdido pelos mesmos durante o período de uma hora. A simplificação da unidade (veículos\*h)/h para veículos demonstra que esta variável pode ser considerada como a fila média num determinado período;
- f) congestionamento (em %): representa um percentual de ocupação de um laço detector;
- g) saturação (em %): representa, em termos percentuais, o grau de saturação de uma aproximação, que é a relação entre a demanda de tráfego e a capacidade de atendimento da aproximação da interseção semaforizada;
- h) ocupação veicular no detector (em %): representa o valor percentual de ocupação no detector por um veículo padrão.
- i) atraso veicular (em segundos): representa o atraso (médio) de um veículo padrão. Essa variável é determinada pela divisão entre as variáveis básicas Atraso e Fluxo Veicular;
- j) tempo de jornada (em segundos): consiste na estimativa de tempo de viagem de um veículo padrão em uma aproximação específica, conforme modelado pelo sistema de controle semafórico;
- k) velocidade (em km/h): representa a estimativa da velocidade de um veículo padrão em uma aproximação específica; e
- l) ocupação veicular (em segundos/veículo): representa uma taxa média de tempo de ocupação de um veículo sobre o detector.

#### 5. Integração com Subsistema de Gestão de Transportes Públicos

Esta atividade refere-se ao acompanhamento e à gestão da frota de ônibus que operam o transporte municipal. As principais atividades a serem monitoradas pelo subsistema de gestão de transporte público são:

- a) monitoramento da frota em tempo real em mapa georreferenciado;
- b) previsão de chegada (informações sobre tempos de espera) dos ônibus às paradas principais;
- c) análise estatística de ritmos de condução e combustível consumido;
- d) demais dados operacionais.

Também deverão estar previstas no sistema:

- a) Possibilidade de comunicação por voz e dados com o motorista;
- b) Possibilidade de gestão de subsistemas de vídeo vigilância no interior dos ônibus e controle da condução.

Essas funcionalidades deverão ser operadas em três módulos:

- a) Apoio à Operação, que consolida as informações sobre os serviços, como viagens em realização;
- b) Informação Geográfica (GIS), que fornece a consulta georreferenciada, com localização de cada ônibus e identificação visual de seu percurso; e

c) Informação ao Público, que permite operar uma plataforma multicanal em tempo real. A integração esperada com este subsistema deverá incluir o monitoramento das principais ações e dados estatísticos produzidos pela operação de transporte público.

#### 6. Integração com Subsistema de Mídias Sociais e Waze

Este subsistema deverá:

- a) disponibilizar informações de mídias sociais (Twitter, Facebook e similares) na plataforma principal do sistema;
- b) disponibilizar informações de tráfego provenientes do aplicativo Waze na plataforma principal do sistema.

7. O Sistema deverá conter aplicativo para a uso da população com mapa com trânsito em tempo real, com as câmeras possibilitando abertura das imagens de todas as câmeras pelo cidadão ou por câmeras pré-selecionadas pela SEMOP e também deverá ser possível enviar avisos para o cidadão (serviço de utilidade pública)

8. Possuir mídiaserver para distribuição de URLs de vídeos ao vivo das câmeras com operadoras de TV, painéis de LED, através de chave pública criptografada.

Considerando as finalidades específicas de cada sistema apresentado, é necessário que haja uma integração, de forma a atingir os objetivos de eficácia e eficiência na gestão das informações.

A integração entre os sistemas deverá usar uma estrutura de rede de dados, usando a internet como meio de transmissão. Para cada aplicação específica dos sistemas propostos, um conjunto de protocolos foi selecionado de forma a garantir a correta interoperabilidade entre os subsistemas, sob os critérios de eficiência e padronização.

Para a interligação entre os sistemas, deverá ser implementada uma integração através do uso de webservices, complementado com o uso do conjunto de protocolos NTCIP, para transmissão das informações de tráfego.

Tal padronização faz-se necessária para que sistemas de diversos fornecedores possam ser integrados, permitindo alterações, remanejamentos e ampliação da vida útil, objetivando a sua compatibilidade, intercambialidade e interoperabilidade. A escolha do uso de um conjunto de protocolos de reconhecida qualidade técnica, além de permitir os objetivos anteriormente descritos, garante ao sistema uma independência de fornecedores e possibilita a sua evolução, a partir da integração novas aplicações.

EDVALDO  
LUIZ  
SILVA:8636565  
7749

Assinado de forma digital por  
EDVALDO LUIZ  
SILVA:86365657749  
DN: cn=EDVALDO LUIZ  
SILVA:86365657749, c=BR,  
o=CP-Brasil,  
ou=Videoconferencia  
Dados: 2024.07.16 10:40:26  
+03'00'