

**À ILUSTRE COMISSÃO DE PROSPECÇÃO DE MERCADO DA COMPANHIA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PARANÁ - CELEPAR**

ASSUNTO: MANIFESTAÇÃO ESCRITA – PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

REF.: EDITAL DE CONVOCAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2021

OBJETO: SÃO OBJETIVOS DA AUDIÊNCIA PÚBLICA CONHECER E DEBATER, À LUZ DOS ASPECTOS TÉCNICOS REFERENTES À VIABILIDADE E CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA INTEGRADA DE ANÁLISE E GESTÃO DE DADOS QUE TEM POR OBJETIVO PROVOCAR E ORIENTAR AÇÕES ESTRATÉGICAS E OPERACIONAIS, NO ÂMBITO DO ESTADO DO PARANÁ E DEMAIS ENTES CONVENIADOS, NO CAMPO DA MOBILIDADE URBANA, SEGURANÇA PÚBLICA, REGULARIDADE FISCAL, INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA VIÁRIA, DEFESA CIVIL, ATIVIDADE AGROPECUÁRIA, ENTRE OUTROS.

VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA S.A., inscrita no CNPJ sob o nº. 07.877.926/0001-09, com sede na Rodovia BR 277 Curitiba – Ponta Grossa, nº 1586, Barracão 2 e 3, Bairro Mossungue, Cidade de Curitiba, no Estado do Paraná, CEP: 82.305-100 e **PUMATRONIX EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 08.823.013/0001-72, sediada na Rua Bartolomeu Lourenço de Gusmão, nº 1970, Boqueirão, Curitiba/PR, CEP 81650-050, representadas neste ato pelos seus respectivos responsáveis legais, vem, respeitosamente, com fundamento no item 5.1.4, apresentar

MANIFESTAÇÃO ESCRITA – PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

Pelos motivos de fato e de direito a seguir aduzidos para, ao final, requerer.

Os questionamentos a serem formulados buscam o atendimento ao Princípio da Transparência e do Julgamento Objetivo, possuem a intenção de garantir a segurança

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

necessária para a participação das interessadas em demonstrar seus conceitos e tecnologias aplicadas para o atendimento do projeto de Governo Olho Vivo; evitar a apresentação de solução em desconformidade, seja por omissão de informação ou informação incorreta.

I – DO CABIMENTO E TEMPESTIVIDADE

Preliminarmente é necessário demonstrar a tempestividade da presente manifestação.

O Edital em epígrafe, acerca do prazo para apresentação de manifestações por escrito, dispõe:

5.1.4. Os interessados que quiserem se manifestar por escrito sobre os temas acima elencados poderão fazê-lo encaminhando documento em até 5 (cinco) dias úteis anteriores à data da audiência pública, no endereço eletrônico definido item 5.1.2. (grifos nossos)

Considerando que a audiência pública está prevista para ocorrer na data do dia 20 de setembro de 2021, conforme aviso de convocação publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná, considerando os 5 (cinco) dias úteis anteriores, será tempestiva a manifestação escrita apresentada até a data do dia 13 de setembro de 2021 às 18h.

Demonstrada a tempestividade, com base no Edital supracitado, passa-se à exposição dos fundamentos e por conseguinte dos questionamentos:

II – DOS ESCLARECIMENTOS

- 1) Em função dos *Objetivos Mínimos Esperados* é correto nosso entendimento que para atendimento do item 4.1.1 em especial em relação a localização de fugitivos ou procurados e a busca de pessoas, a solução proposta deverá contar com câmeras específicas para este fim, com tecnologia de detecção e reconhecimento facial de alta performance, com reconhecimento de entidades independentes? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 2) Visto as características necessárias para detecção e reconhecimento de faces e correto nosso entendimento que tal funcionalidade será prioritariamente dos novos equipamentos de coleta de imagem, não sendo obrigatória a utilização de infraestrutura de coleta de imagens existente?
- 3) Em função dos *Objetivos Mínimos Esperados* é correto nosso entendimento que para atendimento do item 4.1.3 em especial o acompanhamento de eventos críticos e distúrbios civis, a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de detectar aglomerações de pessoas? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?

- 4) Em função dos *Objetivos Mínimos Esperados* é correto nosso entendimento que para atendimento do item 4.1.3 em especial o acompanhamento de eventos críticos e distúrbios civis, a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de detectar e contar pessoas? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 5) Em função dos *Objetivos Mínimos Esperados* é correto nosso entendimento que para atendimento do item 4.1.3 em especial o acompanhamento de eventos críticos e distúrbios civis, a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de detectar automaticamente depredações ao patrimônio público? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 6) Em função dos *Objetivos Mínimos Esperados* é correto nosso entendimento que para atendimento do item 4.1.3 em especial o acompanhamento de eventos críticos e distúrbios civis, a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de detectar automaticamente atos de violência física entre pessoas? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 7) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de LPR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de reconhecer automaticamente os caracteres das placas com diferentes fundos, sejam estes refletivos ou não? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 8) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de LPR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de reconhecer automaticamente os caracteres das placas independente de ser dia ou noite?
- 9) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de LPR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de reconhecer automaticamente os caracteres das placas em condições de baixa luminosidade?
- 10) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de LPR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de reconhecer automaticamente os caracteres das placas independente das mesmas serem do padrão Nacional antigo ou padrão Mercosul?
- 11) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Controle de Trânsito e Tráfego* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de contar automaticamente os veículos? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 12) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Controle de Trânsito e Tráfego* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de realizar automaticamente a detecção de fila de veículos? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 13) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

capacidade de classificar automaticamente os veículos entre caminhão, ônibus, carro e moto, sem que seja necessária a instalação de sensores adicionais na via? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?

- 14) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de classificar automaticamente os veículos entre caminhão, ônibus, carro e moto, sem que seja necessária a consulta a nenhuma base de dados em função da placa do veículo?
- 15) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente as características gerais dos veículos tais como: cor e marca dos mesmos? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 16) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente as características gerais dos veículos tais como: cor e marca dos mesmos, sem que seja necessária a consulta a nenhuma base de dados em função da placa do veículo?
- 17) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente as características gerais dos veículos tais como adesivos?
- 18) Caso a resposta ao questionamento acima seja positiva, a leitura de adesivos deverá atender a textos adesivados, adesivos com imagens (logos, formas, entre outros) ou ambas as soluções? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 19) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente objetos esquecidos ou abandonados? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 20) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente veículos que realizarem a parada sobre a faixa de pedestres? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 21) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente veículos que realizarem o avanço do sinal vermelho? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 22) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

- capacidade de identificar automaticamente veículos que realizarem o avanço do sinal vermelho, sem que seja necessária a integração física da câmera com os grupos focais?
- 23) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente veículos que realizarem o avanço do sinal vermelho, sem que seja necessária a integração física da câmera com o controlador semafórico?
- 24) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente veículos que realizem conversão proibida? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 25) Para as infrações acima mencionadas, nos questionamentos 20, 21, 22, 23 e 24, as câmeras que vierem a ser utilizadas devem estar homologadas segundo a portaria 544/2014 e/ou Portaria 372/2012 do Inmetro. Esse entendimento está correto?
- 26) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente a ocupação da via? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 27) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente a ocupação da via, sem que seja necessária a instalação de sensores adicionais na via?
- 28) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de identificar automaticamente a velocidade dos veículos, sem que seja necessária a instalação de sensores adicionais na via? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 29) Em função dos *Requisitos Técnicos Desejáveis* em especial em relação a possuírem reconhecimento de placas com diferentes angulações é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de serem instaladas em diversos cenários, sejam estes em pórticos, semipórticos e braços projetados sobre a via?
- 30) Em função dos *Requisitos Técnicos Desejáveis* em especial em relação a possuírem reconhecimento de placas com diferentes angulações é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de serem instaladas com objetivo de identificarem placas frontais ou traseiras? Ou deverão capturar ambas simultaneamente? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 31) Em função dos *Requisitos Técnicos Desejáveis* em especial em relação a possuírem reconhecimento de placas com diferentes angulações é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de monitorarem mais de uma faixa de rolamento? E caso sim, o mesmo deverá ocorrer para a captura de velocidades? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

- 32) Em função dos *Requisitos Técnicos Desejáveis* em especial em relação a possuírem reconhecimento de placas com diferentes angulações é correto nosso entendimento que a solução proposta deverá contar com câmeras com a capacidade de monitorarem a via no mínimo de acordo com a velocidade máxima permitida?
- 33) Em função dos *Requisitos Gerais do Centro de Informações Estratégicas*, item 93, é correto que a solução proposta além das capacidades mínimas, de imagens e dados, descritas na tabela da página 11, deverá ter capacidade para gravação de vídeo contínuo?
- 34) Sugerimos que para os novos equipamentos de coleta de imagens a serem implantados em campo, pelo menos parte do processamento seja feito na borda, com os seguintes objetivos:
- Aumentar a performance, visto que as imagens que serão enviadas a central de processamento serão limitadas a 300KB conforme indicado no item volumetria do Anexo III, e uma vez que o processamento ocorra na borda, será possível processar as imagens com qualidade original o que resultará em uma performance superior das análises.
 - Reduzir a necessidade de demanda de processamento nos servidores da central de processamento.
 - Facilitar a expansão do sistema sem que seja necessária a expansões significativas na central de processamento.
- 35) Em função *Dos Objetivos* do Projeto Olho Vivo, item 2.1 do Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 fica evidente o objetivo que deve fazer parte da proposta uma “... *solução tecnológica integrada de análise e gestão de dados que tem por objetivo provocar e orientar ações estratégicas e operacionais*”, que de acordo com os *Princípios Estruturantes*, item 3, do mesmo deve contar com Interoperabilidade, Integralidade, Programabilidade e Inteligência Artificial, no entanto entendemos que o Edital carece de detalhes adicionais dos resultados esperados, uma vez que os *Objetivos Mínimos Esperados*, item 4, detalha os mesmos superficialmente. Desta forma, sugerimos uma eventual revisão do Edital, pois o mesmo não detalha em profundidade a Plataforma Integrada de Análise e Gestão dos Dados, incluindo fluxograma operacional detalhado com todas as correlações desejadas, desde a aquisição de determinado dado em campo, seja esta a imagem de uma face, a placa de um veículo, um vídeo de determinado incidente, entre outros dados, até o resultado final do resultado esperado.
- 36) Entendemos que o Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 carece de detalhamento adicional em relação aos equipamentos de captura de faces.
- 37) Entendemos que o Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 carece de detalhamento adicional em relação a plataforma de gestão das imagens e vídeos das faces.
- 38) Sugerimos que o escopo não esteja limitado apenas a detecção e reconhecimento de faces, isto seria o mesmo que limitar o escopo ao reconhecimento das placas dos veículos ignorando as demais características dos veículos, desta forma sugerimos que seja incluso no edital a necessidade de uma solução completa de reconhecimento de pessoas, incluindo:
- Detecção Facial
 - Reconhecimento Facial
 - Identificação dos atributos das faces tais como:
 - Barba
 - Bigode
 - Máscara
 - Óculos
 - Óculos de Sol

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

- vi) Expressão facial, por exemplo sorrindo, triste
 - d) Identificação de outros atributos as pessoas como:
 - i) Idade aproximada
 - ii) Sexo
 - iii) Estrutura corporal
 - e) Identificação se a pessoa está:
 - i) Calça ou bermuda
 - ii) Com mochila ou sem mochila
 - iii) Cor da vestimenta superior
 - iv) Cor da vestimenta inferior
- 39) Entendemos que o Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 carece de detalhamento adicional em relação a plataforma de gestão de vídeos e detalhamento do tempo que este vídeo deve ser armazenado.
- 40) Entendemos que o Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 carece de detalhamento adicional em relação a plataforma de gestão de vídeos e detalhamento das funcionalidades mínimas de consulta que esta plataforma deve possuir.
- 41) Sugerimos que, onde possível, os pontos de coleta de imagens não sejam restritos a uma foto e sim tenham câmeras de contexto que possam apresentar imagens e vídeos panorâmicos do contexto, de pelo menos alguns segundos antes e depois em que determinada imagem foi coletada, o que é fundamental para interpretação dos dados, além de agregar confiabilidade as ações que serão tomadas em função do mesmo.
- 42) Entendemos que tão importante quanto os dados coletados é o geoposicionamento dos mesmos no tempo e espaço. Entendemos que o Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 carece de detalhamento adicional em relação a apresentação georreferenciada dos dados em mapas e eventualmente em vídeos com a utilização da tecnologia de realidade aumentada, que agrega valor inclusive a tomada de decisões em tempo real.
- 43) Os locais previstos para instalação das soluções serão somente em rodovias, ou também ocorrerá em perímetro urbano? E como se dará a distribuição numérica das soluções entre as diferentes instalações?
- 44) Em função da volumetria apontada no Edital, de estimativa final de 5 mil câmeras, entendemos que mais de uma câmera/funcionalidade será instalada num mesmo local, portanto tal volumetria não aponta para 5 mil locais de instalação diferentes. Esse entendimento está correto?
- 45) Considerando o enfoque em segurança, conforme descrito no item 4.1.4, constante nos Objetivos Mínimos Esperados, estranhamente que o Edital de Convocação de Audiência Pública Nº 001/2021 não menciona a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados. É fundamental que desde a concepção do projeto seja prevista sua aderência a LGPD.
- 46) Recomendamos que todos os novos dispositivos de coleta de imagens sejam aderentes a LGPD e que dispositivos legados que não sejam aderentes a mesma não sejam integrados ao Projeto Olho Vivo sob pena de inviabilizarem a evolução deste importante projeto.
- 47) Sugerimos que sejam detalhadas as funcionalidades mínimas que os dispositivos de coleta de imagens tenham em relação a sua aderência a LGPD.
- 48) Sugerimos que sejam detalhadas as funcionalidades mínimas que a Plataforma Integrada e seus distintos módulos devem possuir em relação a sua aderência a LGPD.
- 49) Sugerimos que além de pontos de coleta estáticos de imagens, sejam inclusos pontos de coleta de dados em veículos, em sua parte externa e interna, com capacidade e

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

funcionalidades similares as dos demais pontos, ou seja, minimamente: com LPR e reconhecimento Facial.

- a) Veículos das forças de segurança,
 - b) Veículos de Resgate e atendimento a emergências,
 - c) Veículos das equipes de fiscalização,
 - d) Ônibus: Municipais, Intermunicipais e Escolares,
 - e) Aeronaves a serviço do Governo do Estado,
- 50) Com base nos objetivos mínimos esperados, item 4.1.1 que diz "Obras Públicas, buscando a preservação do pavimento das rodovias; o aumento da segurança por meio da diminuição de acidentes de trânsito; o monitoramento de praças de pesagem e de pontos estratégicos em rodovias e o acompanhamento em tempo real das obras em todo o Estado". É do nosso entendimento que para esta aplicação, devam ser utilizadas câmeras inteligentes (e seus periféricos, incluindo iluminadores, radares, medidores de peso em movimento, injetores etc.), com analíticos de LPR e controle de violações como conversão proibida, mudança de faixa e limite de velocidade, realizando a gravação de vídeos e fotos de forma local, enviando os dados para a plataforma instalada na Celepar. Esse entendimento está correto?
- 51) Com base nos objetivos mínimos esperados, item 4.1.4 que diz "Segurança Pública, com a detecção de veículos com alerta furto ou roubo; a localização de fugitivos ou procurados e a buscas de pessoas, veículos e objetos", é do nosso entendimento que devam ser utilizadas câmeras inteligentes com recursos de LPR e reconhecimento facial, realizando a gravação local em condições de eventos de alarme e reportando estes eventos à plataforma remota, realizando a gravação também em storage dedicado no data center da Celepar. Esse entendimento está correto?
- 52) Com base nos objetivos mínimos esperados, item 4.1.5 que diz "Fazenda Pública, com a fiscalização ostensiva sobre o IPVA - Imposto sobre Veículo Automotor da frota circulante; o mapeamento histórico e sazonal do fluxo de mercadorias (ICMS) e com o registro em tempo integral do transporte de mercadorias nas fronteiras do Estado", e item 4.1.6 que diz "Trânsito, com a identificação de veículos com débitos fiscais; a verificação da conformidade da CNH (suspensão, cassação, pontuação); a coibição do infrator contumaz e com a identificação de clones e veículos irregulares". É do nosso entendimento que câmeras inteligentes com LPR embarcado, farão a captura de placas com envio de dados à plataforma remota, estando integrada às bases de dados de DETRAN e Fazenda. Esse entendimento está correto?
- 53) É do nosso entendimento que câmeras inteligentes, com analíticos embarcados de LPR, detecção de faces, detecção de marca, tipo e cor de veículo, análise de fluxo na via, ocupação e detecção de parada sobre faixa, conversão proibida, avanço de sinal vermelho e direção contrária podem ser utilizadas, visando aliviar o processamento nos servidores da Celepar. Esse entendimento está correto?
- 54) No item 24, que diz "Foco duplo, para identificar a placa e quantidade de passageiros". É do nosso entendimento que devam ser utilizadas câmeras inteligentes com a capacidade detectar placas de veículos e que possuam a capacidade de detectar faces de motorista e passageiro dentro do veículo, enviando estes dados a central de comando e controle. Esse entendimento está correto?
- 55) É do nosso entendimento que serão gravados vídeos e fotos, de forma local (SD card ou Edge Storage), com o envio destes dados à Central de Comando e Controle, sendo

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

armazenados em storages com redundância e tolerância a falhas. Esse entendimento está correto?

- 56) É do nosso entendimento que o uso de certificado digital sendo público ou proprietário, embarcado em câmeras inteligentes, constitui uma forma de "assinatura digital". Esse entendimento está correto?
- 57) Em função dos *Requisitos de Infraestrutura* da Central de Processamento, questiona-se: quais foram os critérios de dimensionamento dos servidores descritos e quais as garantias de que irão suprir as necessidades tecnológicas das soluções exigidas? E caso as soluções que vierem a ser integradas com tais servidores exigirem especificações superiores as apresentadas no Edital, tanto do ponto de vista da capacidade de processamento como da de armazenamento, tal responsabilidade será da Celepar?
- 58) Considerando que diferentes soluções necessitam de diferentes infraestruturas, os servidores não deveriam ser responsabilidades da empresa que vier a atender o Edital em questão?
- 59) O Edital carece de detalhamento acerca de atualização tecnológica, portanto entendemos que as soluções exigidas serão entregues a Celepar, e a mesma se encarregará de mantê-las atualizadas tecnicamente. Esse entendimento está correto?
- 60) Caso a resposta ao questionamento acima seja negativa, o projeto irá englobar também serviços de manutenção, operação, entre outros?
- 61) Quais serão os itens legados a serem integrados no novo sistema incluindo câmeras, periféricos e softwares?
- 62) No item 3.1.1 no que se refere à interoperabilidade, será definido os principais protocolos que precisam ser suportados para garantir a interoperabilidade do sistema como outros dispositivos de captura de imagem e sistemas legados?
- 63) O barramento único a ser utilizado para inclusão dos itens legados serão definidos pela Contratada, de forma a uniformizar as informações que serão agregadas a Plataforma Integrada?
- 64) Em função dos *Requisitos Técnicos Desejáveis* determinar a necessidade de capacidade de conexão com outras bases de dados, entende-se que o Edital carece de detalhamento a respeito de tal funcionalidade.
- 65) Entendemos que a ausência de detalhamento ocorre por conta de que tais integrações descritas acima serão patrocinadas e intermediadas pela Celepar. Esse entendimento está correto?
- 66) Caso o entendimento acima esteja incorreto, qual será o protocolo de comunicação com as outras bases de dados? E como ocorrerá a troca de informações? Quais informações serão trocadas? Será através de acesso direto à base de dados ou haverá uma API de interface?
- 67) Fornecer maiores detalhes das integrações que devem ser realizadas entre o sistema proposto e as bases de dados existentes.
- 68) Sugestões para os pontos de captura. Especificar os principais recursos das câmeras inteligentes, como por exemplo:
 - a) Câmeras fixas com inteligência embarcada, compostas de: LPR (em velocidade até 120Km/h), detecção facial, informações de fluxo de veículos, detecção de violações (parada sobre faixa, avanço de sinal vermelho, conversão proibida, direção contrária), detalhes de veículos (cor, marca, tipo) e detecção de pedestres. Dispositivos com alta resolução, mínimo de 2MP, preparadas para ambiente externo, com iluminação

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

- infravermelha e lente zoom motorizado. Possuir taxa de reconhecimento de veículos de pelo menos 95%.
- b) Câmeras móveis com inteligência embarcada, composta de: detecção de pessoas e veículos, detecção de face e recurso de rastreamento automático. Dispositivos com alta resolução, mínimo de 2MP, preparadas para ambiente externo, com iluminação infravermelha e limpador para remoção de sujeira/água da parte frontal da câmera.
- 69) Em função das entregas desejadas, entendemos que será necessário o fornecimento de modelos de câmeras distintas, por exemplo, modelos de vídeo para analíticos DAI, modelos de captura para o OCR e também de captura para o metrológico. Esse entendimento está correto?
- 70) Sugestão de gravador de borda. Especificar os principais recursos dos gravadores de borda a serem utilizados, como por exemplo:
- a) Realizar a gravação de imagens e fotos dos pontos de captura. Equipamento standalone com sistema operacional Linux embarcado, suportando 4 discos para gravação local de dados.
- 71) Sugestão de plataforma. O documento não dá detalhes da plataforma a ser utilizada. Deverá indicar os principais recursos desejados, como por exemplo:
- a) Software VMS responsável pela recepção dos streams de vídeo dos dispositivos de captura e eventos de alarme em tempo real. Deve permitir a integração com outras plataformas através de SDK. Permitir a geração de relatórios baseados em critérios específicos de busca. Permitir a criação e gerenciamento de usuários, com níveis de permissão e o registro de todas as atividades em logs de sistema. Deve ser escalável, permitindo expansão sempre que novos pontos de capturas sejam acrescentados. Possuir redundância e tolerância a falhas. Realizar a reprodução de vídeos gravados de forma simples, permitir aos operadores localizar os dispositivos rapidamente através de ícones em mapas, permitir a busca e o gerenciamento de faces em banco de dados, permitir a visualização de dados de tráfego incluindo LPR, cor, tipo e marca de veículos.
- 72) Sugestão de storages. Indicar os principais requisitos dos storages para armazenamento das imagens coletadas, informando os requisitos mínimos como no exemplo:
- a) Storage de 64 bit com processador multi core, com controladora única e redundância de alimentação 1+1. Suportar no mínimo 512 câmeras IPs, com capacidade de rede de 1024Mbps. Suportar 48 HDs, Hot-Swap. Suportar redundância de discos RAID 5/6/10, JBOD, Hot spare. Deve possuir compatibilidade com o protocolo ONVIF e permitir a gravação de imagens por agendamento, de forma manual ou por eventos.
- 73) Em função dos *Requisitos Técnicos Obrigatórios* da Central de Processamento citar a necessidade de disponibilização das informações capturadas, entendemos que a ausência de detalhamento acerca desta funcionalidade ocorre por conta de que tal sistema pertencerá a Celepar. Esse entendimento está correto?
- 74) Caso a resposta ao questionamento acima seja negativa, o Edital carece de detalhamento a respeito de telas e funcionalidades para o resultado esperado.
- 75) No item 3.1.2 no que se refere à integralidade. Essa comparação entre os dados será somente pela própria interface do sistema ou é necessário prever interfaces padrões para integração com ferramentas de Business Intelligence?
- 76) Em função dos *Requisitos Técnicos Obrigatórios* da Central de Processamento citar a funcionalidade de cerca eletrônica, e não especificar as atividades envolvidas, entendemos que tal item refere-se à verificação de placas que possuam irregularidades (comumente

chamada de blacklist) previamente cadastradas em sistema pertencente a Celepar. Esse entendimento está correto?

- 77) Caso a resposta ao questionamento acima seja negativa, o Edital carece de detalhamento a respeito de telas e funcionalidades para o resultado esperado.
- 78) Em função dos *Requisitos Gerais* da Central de Processamento, no item 20 tem como requisito a necessidade de uma solução mobile. Essa solução mobile precisa ser um aplicativo da plataforma/sistema rodando nativo no dispositivo ou ter uma interface gráfica responsiva é suficiente para esse item?
- 79) Em função dos *Requisitos Gerais* da Central de Processamento, nos itens 21 e 22, onde é citada a necessidade de pós processamento de arquivos de vídeo e imagens armazenadas. Que tipo de pós processamento está sendo considerado? Esses arquivos serão coletados através de algum protocolo específico?
- 80) Em função dos *Requisitos Gerais* da Central de Processamento, no item 24 é citada a necessidade de que o sistema tenha o foco na identificação de placas e de quantidade de passageiros. Entendemos que o monitoramento de veículos através da placa e a possível funcionalidade de análise de quantidade de passageiros pode usar dispositivos de coleta de imagem diferentes. Esse entendimento está correto?
- 81) Em função dos *Princípios Estruturantes*, que cita a necessidade de Interoperabilidade e Integralidade, é do nosso entendimento que diferentes capturas de informações poderão compor um mesmo local fiscalizado. Esse entendimento está correto?
- 82) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Controle de Trânsito e Tráfego*, itens 42, 43 e 44, entende-se que as velocidades devem ser metrológicas, e, portanto, devem estar contidas em um equipamento que é homologado pela portaria 544/2014 do Inmetro. Esse entendimento está correto?
- 83) Em função dos *Requisitos de funcionalidades de LPR*, item 39, entende-se que “Possui integração com as câmeras padrão Inmetro existentes no Estados (Desejável demais padrões)” significa que as câmeras devem estar homologadas segundo a portaria 544/2014 do Inmetro. Esse entendimento está correto?
- 84) Em função dos *Requisitos de funcionalidades de LPR*, item 39, em que se apresenta: “Possui integração com as câmeras padrão Inmetro existentes no Estados (Desejável demais padrões)”. Quais seriam tais padrões? E os mesmos serão detalhados no documento a ser publicado?
- 85) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de LPR* da Central de Processamento, no item 39 é citado um padrão INMETRO de câmeras. Como é o protocolo de comunicação com essas câmeras legadas (RTSP, MJPEG)? Que tipo de analítico precisa ser executado nessas câmeras legadas?
- 86) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Controle de Trânsito e Tráfego* da Central de Processamento, no item 44 é citado a funcionalidade de alerta de velocidade. Essa medição de velocidade precisa ser feita por equipamento metrológico homologado pela portaria 544/2014 do Inmetro? Essas passagens serão notificadas como infração de trânsito? Esses alertas de velocidade precisam ser enviados para outro serviço ou podem ser apresentados diretamente no software de controle?
- 87) Em função dos *Requisitos de e Funcionalidades de Controle de Trânsito e Tráfego* da Central de Processamento, no item 45 é citado a necessidade de análise de filas. Que tipo de informação sobre o fluxo é necessária? Para que sistema essas informações devem ser

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

encaminhadas? Existe a necessidade de integração com sistema de controle semafórico para o encaminhamento dessas informações?

- 88) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 47 é citada a necessidade de identificação veicular baseado nas características gerais do veículo. Que tipo de características precisa ser consideradas pelo algoritmo nessa identificação? Essa funcionalidade seria utilizada para buscas manuais no sistema ou precisam ser automatizadas no formato de monitoramento veicular? E em caso de resposta positiva, quais seriam os índices de assertividade exigidos e qual a metodologia que será utilizada na medição e validação desses índices?
- 89) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 48 é citado o reconhecimento do tipo do veículo. Isso seria a classe (carro, moto, caminhão, etc...) ou a marca/modelo? Também fala em identificação de amassados e detalhes. Essa identificação precisa ser automática e indexada ou seria permitir que através de uma imagem com qualidade o usuário possa identificar essas características visualmente?
- 90) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 49 é citado a necessidade de identificação de códigos ONU de cargas perigosas. Essa informação precisará ser encaminhada para algum serviço do estado? Será necessário algum cruzamento de informação de forma automática dessa informação com alguma base de dados? É necessário o sistema prover alertas para cargas perigosas específicas?
- 91) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 50 é citada a necessidade de detecção de objetos esquecidos ou abandonados. Entendemos que essa funcionalidade precisa de dispositivos com visada mais ampla e que serão dispositivos específicos que terão essa funcionalidade habilitada. Esse entendimento está correto? Essa informação de objeto abandonado será encaminhada para algum serviço específico? Já existe a especificação de como essa informação precisa ser encaminhada? Existe a necessidade de relatórios e dashboards com essas informações?
- 92) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 51 é citada a necessidade de detecção de parada sobre faixa de pedestres. Entendemos que essa funcionalidade será habilitada em equipamentos dedicados para esse fim. Esse entendimento está correto? O equipamento não metrológico que fará a detecção precisa estar homologado pela Portaria 372/2012 do Inmetro? Os registros irão gerar autos de infração efetivamente? Os registros de infração serão encaminhados para um sistema de triagem geral das infrações para validação? Seria possível disponibilizar a documentação da interface que será utilizada para o envio dessa informação? Além da geração do pré auto de infração é necessário que esse evento seja notificado para outro serviço ou base de dados?
- 93) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 52 cita a necessidade de detecção de avanço de sinal vermelho. Entendemos que essa funcionalidade será habilitada em equipamentos dedicados para esse fim. Esse entendimento está correto? O equipamento não metrológico que fará a detecção precisa estar homologado Portaria 372/2012 do Inmetro? Os registros irão gerar autos de infração efetivamente? Os registros de infração serão encaminhados para um sistema de triagem geral das infrações para validação? Seria possível disponibilizar a

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

documentação da interface que será utilizada para o envio dessa informação? Além da geração do pré auto de infração é necessário que esse evento seja notificado para outro serviço ou base de dados?

- 94) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 53 cita a necessidade de conversão proibida. Entendemos que essa funcionalidade será habilitada em equipamentos dedicados para esse fim. Esse entendimento está correto? O equipamento não metrológico que fará a detecção precisa estar homologado Portaria 372/2012 do Inmetro? Os registros irão gerar autos de infração efetivamente? Os registros de infração serão encaminhados para um sistema de triagem geral das infrações para validação? Seria possível disponibilizar a documentação da interface que será utilizada para o envio dessa informação? Além da geração do pré auto de infração é necessário que esse evento seja notificado para outro serviço ou base de dados?
- 95) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento, no item 54 cita a necessidade de ocupação de via pelo sistema. Entendemos que essa funcionalidade será habilitada em equipamentos dedicados para esse fim. Esse entendimento está correto? O equipamento não metrológico que fará a detecção precisa estar homologado Portaria 372/2012 do Inmetro? Os registros irão gerar autos de infração efetivamente? Os registros de infração serão encaminhados para um sistema de triagem geral das infrações para validação? Seria possível disponibilizar a documentação da interface que será utilizada para o envio dessa informação? Além da geração do pré auto de infração é necessário que esse evento seja notificado para outro serviço ou base de dados?
- 96) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Reconhecimento de Imagem e OCR* da Central de Processamento no item 55 cita a necessidade de medição de velocidade. Essa medição de velocidade precisa ser feita por equipamento metrológico e homologado pela Portaria 544/2014 do Inmetro? As passagens identificadas como tendo velocidade acima da permitida serão automaticamente convertidas em infrações? Essa informação da velocidade precisa ser encaminhada para algum serviço específico? As informações de velocidades medidas precisam ser monitoradas de maneira automática para geração de notificações e alertas?
- 97) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Relatórios e Informações* da Central de Processamento, no item 56 é citada a necessidade de uma tela para acompanhamento dos veículos com restrição e cita uma série de restrições possíveis. Como o sistema irá receber essas informações? Já existe uma API definida para isso com as informações necessárias para a chamada e o formato de resposta? Todas as informações virão de uma base/serviço centralizado ou o sistema precisará coletar essa informação de mais do que uma API?
- 98) Em função dos *Requisitos de Funcionalidades de Relatórios e Informações* da Central de Processamento, no item 58 é colocado como requisito a busca por características coringas. Quais características estariam sendo consideradas como “coringas”?
- 99) O Edital carece de detalhamento acerca da tecnologia das câmeras/soluções a serem ofertadas. Não está elencado a necessidade, ou não, dos equipamentos serem não intrusivos, ou seja, não precisarem de laço magnético ou outro tipo de sensor para a detecção da passagem de um veículo.
- 100) Em função dos *Objetivos Mínimos Esperados*, item 4.1.1, é citado: “Obras Públicas, buscando a preservação do pavimento das rodovias; o aumento da segurança por meio da diminuição de acidentes de trânsito; **o monitoramento de praças de pesagem e de pontos estratégicos em rodovias** e o acompanhamento em tempo real das obras em todo o Estado”

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

além do citado na apresentação do projeto: “O projeto Olho Vivo tem como objetivo ser um sistema integrado de análise e gestão de dados viários, que compreende a coleta, processamento, reconhecimento de imagens e placas veiculares. Desta forma buscamos monitorar e orientar ações estratégicas e operacionais, no âmbito do Estado do Paraná e demais entes conveniados, no campo da mobilidade urbana, segurança pública, **regularidade fiscal, infraestrutura**, segurança viária, defesa civil e **atividade agropecuária**”. Sendo a preservação do pavimento das rodovias um dos objetivos mínimos esperados, bem como o monitoramento da regularidade fiscal, infraestrutura e atividade agropecuária, e considerando que uma das maneiras automáticas e contínuas de avaliar o índice de degradação do pavimento de rodovias e de obter dados estatísticos fiscais é a utilização de equipamentos de pesagem em movimento, que são capazes de medir peso por eixo ou peso bruto total de veículos, entende-se que é necessário a utilização desse tipo de equipamento para a composição da proposta para a Celepar. Esse entendimento está correto?

101) Caso a resposta ao item acima seja positiva, sugere-se abaixo algumas especificações, incluindo:

- a) Permitir a instalação em diferentes tipos de pavimento, com sensores minimamente intrusos;
- b) Possuir capacidade de detectar e registrar a Pesagem estatística em movimento (Eixo e Peso Bruto Total – PBT) de todos os veículos que trafegarem pelo ponto de coleta;
- c) Possuir erro absoluto máximo, na pesagem estatística do peso bruto total e do peso por eixos, de $\pm 10\%$ e de $\pm 15\%$, respectivamente, medidos na velocidade máxima regulamentada para cada rodovia (máximo de 110 km/h);
- d) Possuir erro absoluto máximo, na pesagem estatística do grupo de eixos, de $\pm 15\%$, medidos na velocidade máxima regulamentada para cada rodovia (máximo de 110 Km/h);
- e) Possuir capacidade de detectar e registrar a Contagem Volumétrica e Classificatória de todos os veículos que trafegarem pelo ponto de coleta;
- f) Registrar as placas dianteira e traseira simultaneamente, de forma a possibilitar o monitoramento assertivo dos veículos de carga.

102) Em função dos Princípios Estruturantes, e da necessidade de transmissão de dados, imagens e vídeos capturados, o que ocasiona um alto consumo de link de internet, e considerando que o Edital carece de detalhamento acerca de tal especificação, entendemos que a responsabilidade da comunicação de dados será da Celepar, através de fibra distribuída pelo Estado. Esse entendimento está correto?

103) Em função da *Plataforma Integrada de Análise e Gestão dos Dados*, e considerando o questionamento acima, a transmissão e armazenamento de dados influenciam na velocidade da obtenção e análise das informações capturadas, quais serão os índices de performance esperados nessas transações?

104) Considerando a complexidade dos objetivos esperados, entendemos que será necessário prever horas técnicas para futuras integrações, ajustes e desenvolvimento do sistema após a sua implantação e início de operação. Essas horas serão contratadas a parte do contrato de fornecimento da solução?

105) Caso a resposta ao questionamento acima seja negativa, o Edital carece de detalhamento acerca de todas as especificações e resultados esperados.

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrao Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

106) Considerando a complexidade do projeto, bem como a necessidade de garantia de entrega de informações com qualidade para o cruzamento de informações, será considerado uma prova de conceito anterior a efetiva contratação da licitante vencedora, de forma a validar o sistema ofertado e suas principais interfaces?

III – DA CONCLUSÃO

Ante o exposto, requer que sejam prestados os esclarecimentos acima elencados para fins de sanar e corrigir eventuais omissões contidas no Edital. Reforça-se que possui o objetivo principal de obter, de forma clara, objetiva e exata as informações de modo a excluir qualquer subjetividade e ruído no entendimento das interessadas e da Administração, sustentando desta maneira, os princípios básicos aplicáveis ao caso.

Nesses termos, pede e aguarda os esclarecimentos.

Curitiba/PR, 13 de setembro de 2021

VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGIA VIÁRIA S.A

Elisabeth Cristhina de Castro
Gerente Comercial

PUMATRONIX EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Sylvio Abrão Calixto
Representante Legal

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrão Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

Este documento foi assinado digitalmente por Sylvio Abrão Calixto e Elisabeth Cristhina De Castro.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código DBC4-B182-9243-62A0.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/DBC4-B182-9243-62A0> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: DBC4-B182-9243-62A0



Hash do Documento

WpB29IzQJgwovcECnNvNHZMKWR4hh7IQbNvCcxgpzGI=

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 13/09/2021 é(são) :

SYLVIO ABRAO CALIXTO - 027.155.559-97 em 13/09/2021
17:31 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital

ELISABETH CRISTHINA DE CASTRO - 066.412.529-81 em
13/09/2021 17:20 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital

O(s) nome(s) indicado(s) para autorizar, bem como seu(s) status em 13/09/2021 é(são) :

TABATA RAMOS DE BRITTO - 351.618.628-31 em 13/09/2021
17:17 UTC-03:00



Esclarecimentos a

**Velsi Sistemas e Tecnologia viária S.A. e
Pumatronix Equipamentos Eletrônicos LTDA**

a respeito da manifestação escrita e pedidos de esclarecimentos sobre o Edital de convocação de audiência pública N. 001/2021.

Premissas:

- Para todos os Objetivos Mínimos Esperados apontados no Item 4 do Edital de Audiência Pública a solução apresentada pelo fornecedor deve realizá-los de uma forma conjunta, não sendo necessária que a tecnologia para resolução dos itens levantados, obrigatoriamente, estar embarcada nos dispositivos de captura de imagens.
- Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que não haja interrupção do serviço contratado.
- Nenhum modelo de contratação foi definido.
- Não é necessária que a tecnologia para resolução dos itens levantados, esteja obrigatoriamente embarcada nos dispositivos de captura de imagens.

Tendo em vista as premissas, seguem os Esclarecimentos:

- 1) Todos os sensores, links e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente para que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que não haja interrupção do serviço.
- 2) Não pode ser descartada a hipótese de que algum órgão necessite da coleta e processamento para extração de características em equipamentos e dispositivos previamente existentes.
- 3) A empresa tem liberdade para demonstrar e propor funcionalidades assim como toda tecnologia sugerida juntamente com seus índices de qualidades alcançados na documentação a ser entregue.
- 4) A empresa tem liberdade para demonstrar e propor funcionalidades assim como toda tecnologia sugerida juntamente com seus índices de qualidades alcançados na documentação a ser entregue.
- 5) A empresa tem liberdade para demonstrar e propor funcionalidades assim como toda tecnologia sugerida juntamente com seus índices de qualidades alcançados na documentação a ser entregue.

- 6) A empresa tem liberdade para demonstrar e propor funcionalidades assim como toda tecnologia sugerida juntamente com seus índices de qualidades alcançados na documentação a ser entregue.
- 7) Sim as câmeras devem ter a capacidade de reconhecer os caracteres das placas com diferentes fundos (reflexivos ou não) em diferentes condições de luminosidade e meteorológicas, além dos diferentes modelos de placas vigentes em lei, dentre eles o padrão Mercosul. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 8) Sim, deve reconhecer em qualquer horário do dia e noite.
- 9) Sim, deve reconhecer com baixa luminosidade.
- 10) Sim, deve reconhecer todos os padrões vigentes em lei: Nacional e Mercosul.
- 11) Sim, o dispositivo deve ter a capacidade de contagem de veículos. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 12) Sim, o dispositivo deve ter a capacidade de detecção de filas de veículos. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 13) Sim, o sistema de câmera deve ter a capacidade de classificar os veículos sem a instalação de sensores adicionais nas vias. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 14) Sim, a solução deve oferecer a classificação de maneira automática
- 15) Sim, A solução deve identificar características como cor e marca. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 16) Sim, a identificação de tais características deve ser automática e não estar atrelada a nenhuma consulta.
- 17) Sim, a solução deve extrair informação de todos os textos de adesivos ou imagens dos veículos
- 18) A empresa tem liberdade para demonstrar e propor funcionalidades assim como toda tecnologia sugerida juntamente com seus índices de qualidades alcançados na documentação a ser entregue.
- 19) Sim, há necessidade pela Identificação de objetos esquecidos ou abandonados. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 20) Sim, a solução deve identificar parada sobre a faixa de pedestres. Qual assertividade e metodologia?
- 21) Sim, deve contemplar o avanço em sinal vermelho se for o caso. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 22) A solução para entrega do avanço de sinal compete à tecnologia da empresa. O objetivo é que o requisito seja cumprido.
- 23) A solução para cumprir o requisito de avanço de sinal vermelho compete à empresa fornecedora com a instalação de toda tecnologia necessária para isto sem que haja modificação na estrutura atual de sinalização ou requerer qualquer integração.
- 24) Sim, há interesse na detecção de conversão proibida. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 25) A homologação de equipamentos deve ser necessária quando previsto em legislação vigente para a funcionalidade proposta.

- 26) Sim, há interesse na detecção de ocupação de via. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 27) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que não haja interrupção do serviço contratado.
- 28) Sim, a velocidade deve ser registrada. Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que não haja interrupção do serviço contratado.
- 29) Sim, as câmeras podem ser instaladas em diversos cenários de acordo com a necessidade e restrições viárias.
- 30) Sim, não podemos descartar a possibilidade de identificar placas frontais ou traseiras e, caso seja estritamente necessário, ambas devem ser capturadas simultaneamente. A empresa pode demonstrar os índices de qualidades alcançados pela solução proposta.
- 31) Sim, a solução deve ser capaz de monitorar e registrar a velocidade em mais de uma faixa de rolagem e, como já mencionado, a tecnologia para isto e seu emprego é de responsabilidade da empresa fornecedora.
- 32) As exigências de câmeras e sistemas de radar podem sofrer variações conforme a necessidade de cada órgão
- 33) Sim, pode vir a ser exigido pelos órgãos a captura de vídeo contínuo ou até de trechos de vídeo.
- 34) Sim, pode ser utilizado processamento na borda de acordo com os objetivos propostos.
- 35) O edital, tem como intenção demonstrar o interesse e as necessidades do Governo e chamar as empresas para apresentarem as soluções existentes no mercado que atendam às demandas e não de definição e especificação de necessidades.
- 36) Demonstre as tecnologias adotadas e disponíveis pela empresa para a captura de faces.
- 37) Demonstre as tecnologias adotadas e disponíveis pela empresa para a captura de faces.
- 38) Solicitamos que apresente a sugestão na documentação.
- 39) Cada órgão interessado pode vir a apresentar necessidades específicas.
- 40) Ainda não há funcionalidades de consulta especificadas
- 41) Pode demonstrar a tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 42) Sim, está correto o entendimento. Pode demonstrar a tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 43) Pode ocorrer tanto em rodovias quanto em perímetros urbanos. Ainda não temos a distribuição que será adotada.
- 44) A volumetria do edital é sobre um potencial aquisitivo. O número exato pode vir sofrer variações conforme necessidade. Também depende da tecnologia existente por cada empresa.

- 45) Sim, deve respeitar toda a legislação vigente, incluindo a LGPD.
- 46) Está prevista a inclusão dos equipamentos já existentes.
- 47) Ainda não há um maior detalhamento da solução. A empresa pode demonstrar a tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 48) A plataforma deve permitir integração com os sistemas já existentes tanto por meio de webservice, banco de dados, dados crus, entre outros, respeitando o que diz a LGPD.
- 49) A empresa tem liberdade para demonstrar a tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação para este item.
- 50) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação para cumprir o objetivo deste item.
- 51) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação para cumprir o objetivo deste item.
- 52) O processamento e integração será feito dentro do data lake interno na Celepar conforme demonstrado no edital Anexo III
- 53) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação para cumprir o objetivo deste item.
- 54) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação para cumprir o objetivo deste item.
- 55) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 56) O dimensionamento pode sofrer alterações conforme necessidades sejam levantadas.
- 57) A empresa tem liberdade para demonstrar a tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação para este item.
- 58) A Empresa é responsável por disponibilizar todo equipamento e tecnologia necessária ao projeto.
- 59) Correto.
- 60) Sim todos os serviços que sejam necessários para manter o ambiente atualizado e funcionando devem vir a ser fornecidos pela empresa.
- 61) Todos os sensores, câmeras, dispositivos de comunicação, entre outros que devem ser integrados na solução.
- 62) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 63) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 64) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 65) Definições específicas não fazem parte deste edital. Integrações com dados de outros órgãos ocorrerão dentro do ambiente respeitando as especificidades de cada órgão e a lei vigente.
- 66) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 67) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 68) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas e disponíveis na documentação.

- 69) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 70) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 71) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 72) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 73) A empresa fornecedora deverá fornecer toda a estrutura física, lógica e de software para processamento necessários e tem a liberdade para demonstrar na documentação.
- 74) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 75) O sistema deverá fornecer integrações com os sistemas de BI e outros sistemas conforme edital e anexos III e V.
- 76) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 77) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 78) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 79) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 80) A empresa tem liberdade para demonstrar toda tecnologia e funcionalidades sugeridas na documentação.
- 81) Sim, o local pode ter várias câmeras e/ou sensores.
- 82) Onde houver a necessidade de monitoramento de velocidades, este deve obedecer a legislação vigente.
- 83) Todos os dispositivos devem estar de acordo com a legislação vigente conforme descrita para sua finalidade.
- 84) Devem estar de acordo com a legislação vigente conforme descrita para sua finalidade.
- 85) A empresa tem liberdade para demonstrar e sugerir na documentação toda tecnologia e funcionalidades para o propósito e, respeitando sempre, o que diz a legislação vigente.
- 86) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir algumas funcionalidades e padrões a serem adotados na documentação a ser entregue.
- 87) A empresa tem liberdade para demonstrar e sugerir na documentação toda tecnologia e funcionalidades para o propósito e, respeitando sempre, o que diz a legislação vigente.
- 88) A empresa tem liberdade para demonstrar e sugerir na documentação toda tecnologia e funcionalidades para o propósito e, respeitando sempre, o que diz a legislação vigente.
- 89) A empresa tem liberdade para demonstrar e sugerir na documentação toda tecnologia e funcionalidades para o propósito e, respeitando sempre, o que diz a legislação vigente.

- 90) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões e definições a serem adotados na documentação entregue.
- 91) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões e definições a serem adotados na documentação entregue.
- 92) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que atenda a legislação específica vigente.
- 93) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que atenda a legislação específica vigente.
- 94) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que atenda a legislação específica vigente.
- 95) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que atenda a legislação específica vigente.
- 96) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que atenda a legislação específica vigente.
- 97) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões e definições a serem adotados na documentação entregue.
- 98) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões e definições a serem adotados na documentação entregue.
- 99) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões e definições a serem adotados na documentação entregue.
- 100) Todos os sensores e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente e que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora
- 101) A empresa tem liberdade para demonstrar e sugerir na documentação toda tecnologia e funcionalidades para o propósito e, respeitando sempre, o que diz a legislação vigente.
- 102) Todos os sensores, links e tecnologia necessárias para que a solução funcione corretamente para que cada requisito seja cumprido assim como suas respectivas instalações, manutenções, integrações, comunicação e operações são de competência da empresa fornecedora de forma que não haja interrupção do serviço.

- 103) Definições específicas não fazem parte deste edital. A fornecedora pode sugerir alguns padrões a serem adotados na documentação entregue.
- 104) A empresa pode sugerir uma quantidade de horas de trabalhos que julgue necessária para a adequação e integração da solução. Não há definição sobre contratação.
- 105) Já respondida.
- 106) Ainda não há definições sobre prova de conceito. Mas pode ser sugerida pela empresa fornecedora na documentação entregue.

Curitiba, 21 de setembro de 2021.

Comissão de Prospecção de Mercado da
Companhia de Tecnologia e Comunicação do
Estado do Paraná- CELEPAR

Documento: **Questionamento004.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Everton Osnei Cesario** em 22/09/2021 15:14.

Inserido ao protocolo **18.000.815-2** por: **Paulo Henrique Ferreira** em: 22/09/2021 15:12.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:
d16942d3beb8d80a431597f669fda6d2.