

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS - CEMIG

CONSULTA PÚBLICA

PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

PMI-CEMIG-003/2022

Esclarecimentos

Pergunta 01: A CEMIG fornecerá as imagens padrão e as respectivas anotações (labels, rótulos) das imagens, para servir como referência nas comparações com as fotos enviadas pelos clientes?

Resposta: SIM. Conforme resposta da pergunta 09 contida no documento "Esclarecimentos", a CEMIG fornecerá fotos de referências comparativas, assim como existe a possibilidade de disponibilizar fotos reais de situações NÃO CONFORMES para aprendizado do algoritmo em todas as fases de construção do projeto.

Pergunta 02: Um eventual aplicativo móvel para captura de imagens deve ter os algoritmos e modelos de IA executados embedded (nos smartphones), ou podem ser executados em nuvem devolvendo a resposta para um app mais leve no smartphone?

Resposta: Ambas situações são aceitáveis desde que o APP desenvolvido funcione plenamente e corretamente, ou seja, A solução apresentada pela contratada pode trazer os algoritmos integrados nos smartphones, ou então serem executados em nuvem, trazendo a resposta para o APP. No entanto, convém salientar que essa última opção pode apresentar dificuldades na execução da resposta em função de disponibilidade de rede na conexão com a nuvem. O Estado de Minas Gerais é muito grande, com municípios contendo uma série de adversidades, dentre elas, a questão de sinal de rede. Portanto, o modelo 01 de algoritmo integrado pode ser a opção mais prudente para o desenvolvimento do projeto. A Cemi analisará as propostas e as soluções a serem apresentadas pelo fornecedor no desenvolvimento do projeto.

Pergunta 03: Considerando a 2a Fase, descrita na especificação técnica, também os vídeos do padrão em construção devem ser analisados com técnicas de IA (Visão Computacional)?

Resposta: SIM. Conforme resposta contida na pergunta 03 do anexo "Esclarecimentos", a pretensão é que o projeto seja desenvolvido de forma a possibilitar a análise de imagens FOTOS e também VÍDEOS.

Pergunta 04: Considerando a 2a Fase, descrita na especificação técnica, a solicitação do pedido de ligação, com todas as imagens necessárias e a validação prévia, deve estar integrada à estrutura de atendimento da CEMIG?

Resposta: SIM. Conforme mencionado no PMI, espera-se que na fase de integração do projeto (fase 03) a CONTRATADA seja capaz de desenvolver uma solução que permita ao usuário prosseguir com a solicitação de fornecimento, formalizando registro do pedido no ambiente CEMIG. Salientando no entanto que, por ser uma etapa FACULTATIVA, nem sempre o usuário seguirá essa ordem do fluxo. Pode ser que ele entre nos canais CEMIG já existentes e processe sua solicitação. Dessa forma, a FUNCIONALIDADE desenvolvida será utilizada pós solicitação, sem necessidade da sequência de integração citada.

Pergunta 05: Considerando a 2a Fase, descrita na especificação técnica, o agendamento dos serviços de ligação deve estar integrado à estrutura de atendimento da CEMIG?

Resposta: NÃO é um requisito obrigatório, apesar de ser uma etapa muito desejável. Porém, outros parâmetros da relação DEMANDA DE SERVIÇOS X FORÇA DE TRABALHO ainda precisam ser estudados internamente. Caso o fornecedor apresente uma

solução dentro do desenvolvimento do projeto, a Cemig fará análise da relação CUSTO x BENEFÍCIO.

Pergunta 06: A CEMIG vê como positiva uma plataforma gerenciadora do pipeline de geração de modelos de IA ser inserida na solução para o acompanhamento do ciclo de vida dos modelos e retreinamento automático em caso de perda de acurácia?

Resposta: SIM. Serão consideradas todas as variáveis ofertadas, de acordo com as soluções apresentadas pelos fornecedores. Certamente que um mapeamento das etapas que compõem o processo, a medida que avançam as soluções comerciais, seria benéfico na cadeia produtiva corporativa, assim como a apresentação de uma funcionalidade de medição de acertos, considerando o total de observações extraídas

Pergunta 07: É esperado que o aplicativo seja integrado a um atendimento digitalizado inteligente, com disponibilidade de diversos canais (ChatWeb, Whatsapp, Mobile, Voz, etc.)?

Resposta: SIM. É esperado que o fornecedor apresente soluções compatíveis e condizentes com as funcionalidades disponíveis, a exemplo do modelo de computação deep learning, descrito no tópico 12 do anexo "Esclarecimentos", assim como outras tecnologias existentes no mercado.

Pergunta 08: Na proposta técnica, o que é esperado que se detalhe no item 1 - Canais Integrados na Solução?

Resposta: Conforme mencionado no tópico 09 do documento "Esclarecimentos", espera-se que o fornecedor seja capaz de apresentar uma solução, de tal forma que se a funcionalidade for utilizada pelo usuário como uma ferramenta orientativa na etapa de construção, que esse usuário tenha a possibilidade de dar sequência ao seu processo de solicitação de fornecimento. Portanto, é imprescindível que, para haver sequência do processo, haja uma integração do APP com os canais de atendimento CEMIG.

Pergunta 09: Na proposta técnica, o que é esperado que se detalhe no item 3 - Uso de RPA (Robotic Process Automation) e/ou API (Application Programming Interface)?

Resposta: Essa é a essência do projeto, conforme descrição sintetizada nos tópicos 06 e 08 do documento "Esclarecimentos", onde a Cemig espera que o fornecedor apresente um modelo tecnológico com desenvolvimento de algoritmos capazes de promover análises, conclusões e evoluções constantes da máquina, conforme o conceito de aprendizado de inteligência artificial.

Pergunta 10: Entendemos que a proposta comercial deve abranger as fases 1 e 2. A fase 3, por estar a definir, não deve ser precificada na proposta comercial. Este entendimento está correto? Caso contrário, é possível fornecer maiores detalhes e/ou métricas para que possamos dimensionar esta fase?

Resposta: NÃO. É importante que o fornecedor contemple em seu projeto a etapa de INTEGRAÇÃO COM O SISTEMA CEMIG, conforme mencionado no tópico 04 desse documento. Um dos objetivos desejados é que o usuário tenha a opção de dar sequência ao seu fluxo de atendimento, e para isso é importante haver a integração do projeto com os sistemas CEMIG necessários para o desenvolvimento da ferramenta.