

Adicionalmente, a contratação de terceiros sob a forma de CPSI amplia a interação entre o setor público e o ecossistema de inovação, favorecendo a transferência de conhecimento, o aprendizado institucional e a futura adoção de tecnologias mais maduras. Assim, o IPEM-CE atua não apenas como demandante, mas também como agente indutor de inovação pública.

2.3. A escolha da modalidade especial de licitação prevista nos artigos 11 a 14 da Lei Complementar nº 182/2021 (Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador) fundamenta-se no caráter tecnológico, experimental e incerto da solução pretendida, que envolve a validação, em ambiente real de operação, de metodologia e tecnologias inovadoras que garantam a autenticidade, integridade e inviolabilidade de imagens produzidas por equipamentos de fiscalização eletrônica de trânsito, desde o momento da captura da infração e em toda a cadeia de custódia.

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) demonstra que o desafio proposto reúne um conjunto de incertezas técnicas que inviabilizam a adoção de modalidades tradicionais de licitação, como concorrência, pregão ou tomada de preços, que pressupõem a existência de soluções maduras, testadas e plenamente especificáveis a priori. No presente caso, a solução ainda demanda comprovação de desempenho, acurácia, estabilidade, interoperabilidade e viabilidade tecnológica, sendo impossível à Administração descrever ex ante todas as suas características, requisitos e resultados com o grau de precisão exigido por uma licitação convencional.

Além disso, o ETP mostra que não é comum, no mercado nacional, a existência de soluções públicas ou comerciais testadas e consolidadas em ambiente real de fiscalização eletrônica de trânsito e no escopo pretendido que cumpram integralmente as funções esperadas. Há, portanto, um risco tecnológico relevante, que se manifesta tanto na incerteza sobre o comportamento da solução em campo quanto na necessidade de ajustes progressivos e iterativos durante a experimentação.

Nesse contexto, o regime jurídico da Contratação Pública para Solução Inovadora (CPSI) é o único instrumento legal que permite à Administração Pública contratar o teste e a validação de soluções inovadoras em ambiente real, assumindo formalmente a possibilidade de insucesso tecnológico, conforme reconhecido no § 3º do art. 14 da LC nº 182/2021.

A CPSI oferece um ambiente jurídico seguro e flexível, no qual a Administração pode estabelecer metas de desempenho e critérios objetivos de validação, sem necessidade de detalhar exaustivamente a tecnologia empregada, garantindo ao mesmo tempo transparência e aprendizado institucional.

O modelo também se mostra o mais adequado e eficiente sob a ótica da gestão pública, pois possibilita a experimentação sem ônus financeiro para o IPEM-CE, uma vez que os custos de testes, ajustes, desenvolvimento e integração serão integralmente assumidos pela contratada.

Assim, a adoção da modalidade especial de CPSI atende aos princípios da eficiência, inovação, economicidade e interesse público, permitindo que o IPEM/CE atue de forma proativa e pioneira na validação de uma tecnologia essencial à segurança jurídica das provas digitais de trânsito, fortalecendo sua função institucional no sistema metroológico nacional e o papel estratégico da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade (RBMLQ-I) na era digital.

2.4. A presente contratação contribui diretamente para o cumprimento da missão institucional do Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Ceará (IPEM-CE), compreendendo, dentre outras, as atividades de fiscalização metroológica, avaliação de conformidade e combate à fraude, em consonância com as competências que lhe são delegadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), no âmbito da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ-I.

Ao promover a validação de uma solução inovadora, envolvendo metodologias e tecnologias para garantir a autenticidade, integridade e inviolabilidade de imagens oriundas de equipamentos de fiscalização eletrônica de trânsito, esta CPSI reforça o papel do IPEM-CE como órgão técnico de referência na verificação e fiscalização de instrumentos de medição e sistemas eletrônicos de controle, atuando em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) nº 798/2020 e nº 909/2022, que atribuem ao INMETRO, e por consequência, aos IPEMs integrantes da RBMLQ-I, a competência de homologar, verificar e fiscalizar os equipamentos empregados na fiscalização eletrônica de trânsito e o seu funcionamento.

A iniciativa fortalece o alinhamento do IPEM-CE às diretrizes do Marco Legal das Startups (LC nº 182/2021), posicionando essa autarquia estadual como agente público indutor de inovação tecnológica, capaz de integrar o ecossistema estadual de pesquisa e desenvolvimento a desafios reais de interesse público. Além disso, esta CPSI contribui para os objetivos estratégicos de modernização institucional do IPEM-CE, voltados à incorporação de tecnologias emergentes e inovações nas atividades de verificação e fiscalização sob sua competência.

Trata-se de uma ação que reforça o papel do Instituto como garantidor da credibilidade das medições, sistemas e evidências digitais utilizadas pelo Estado, assegurando maior segurança jurídica às autuações e maior confiança da sociedade nas ações de controle metroológico e de fiscalização.

Por fim, a contratação insere o IPEM-CE em um novo patamar de atuação tecnológica, aproximando a metrologia legal da agenda contemporânea de transformação digital e inovação pública, ao mesmo tempo em que amplia a capacidade institucional do Instituto para antecipar e mitigar riscos emergentes decorrentes das tecnologias de manipulação digital de imagens e de inteligência artificial generativa.

2.5. A presente contratação não consta no Plano de Contratações Anual (PCA) do Instituto de Pesos e Medidas do Estado do Ceará (IPEM-CE) para o exercício vigente, circunstância que se justifica pela natureza inovadora, experimental e não onerosa desta iniciativa.

Conforme demonstrado no Estudo Técnico Preliminar (ETP), esta Contratação Pública para Solução Inovadora (CPSI) decorre da necessidade de resposta célere e preventiva a um problema iminente e de alto risco institucional, relacionado à potencial manipulação de imagens digitais de fiscalização eletrônica de trânsito e à consequente ameaça à autenticidade e integridade das provas digitais. Trata-se, portanto, de uma demanda emergente, cuja relevância e urgência, em função do avanço recente das tecnologias de inteligência artificial generativa que permitem a criação e adulteração de imagens digitais, tornaram inviável sua inclusão prévia no ciclo regular de planejamento e elaboração do PCA.

Adicionalmente, esta CPSI não implicará qualquer dispêndio financeiro por parte da Administração Pública, já que os testes, o desenvolvimento, a integração e a execução da solução inovadora serão realizadas sem ônus para o IPEM-CE, conforme expressamente definido neste Termo de Referência e no Estudo Técnico Preliminar. Portanto, ainda que ausente do PCA, a contratação não impacta a execução orçamentária do órgão e está plenamente alinhada às atividades finalísticas e missão institucional do IPEM-CE.

2.6. A presente Contratação Pública para Solução Inovadora (CPSI) está plenamente alinhada à política de inovação pública e ao processo de planejamento do IPEM-CE, bem como às diretrizes nacionais de fomento à inovação tecnológica, previstas na Lei Complementar nº 182/2021 (Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador).

No âmbito interno, a iniciativa integra os objetivos do IPEM-CE voltados à modernização tecnológica, transformação digital e fortalecimento da capacidade de resposta a desafios emergentes, em especial aqueles que envolvem segurança da informação, confiabilidade metroológica e rastreabilidade de dados.

A contratação permitirá ao IPEM-CE atuar de forma mais proativa no desenvolvimento e validação de novas tecnologias aplicadas à metrologia legal, reforçando seu papel como órgão essencial à garantia da fé pública e da credibilidade das medições e sistemas de fiscalização sob responsabilidade do Estado.

Sob o ponto de vista sistêmico, esta CPSI também contribui para o fortalecimento da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – RBMLQ-I, coordenada pelo INMETRO, ao promover a aplicação de metodologias digitais avançadas que podem futuramente ser replicadas e padronizadas nacionalmente, ampliando a eficiência do sistema metroológico brasileiro.

Assim, a presente contratação não apenas responde a um problema técnico e jurídico emergente, que consiste na vulnerabilidade potencial das provas digitais de trânsito em tempos de inteligência artificial, mas também consolida o IPEM-CE como agente indutor de inovação pública, promovendo a integração entre metrologia, ciência, tecnologia e transformação digital.

2.7. Conforme análise realizada no Estudo Técnico Preliminar (ETP), não há contratações em vigor ou planejadas que guardem interdependência técnica, funcional ou orçamentária com o objeto desta CPSI.

A solução inovadora a ser testada no âmbito desta CPSI, possui caráter autônomo e exploratório, com escopo voltado exclusivamente ao objeto descrito neste Termo de Referência. Todavia, a depender dos resultados obtidos na fase experimental, é possível que a metodologia validada venha a subsidiar novas aplicações em outros campos de atuação do IPEM-CE, hipótese que será avaliada oportunamente, em processo administrativo próprio.

2.8. O presente Termo de Referência, em conjunto com o Edital de Licitação e suas minutas contratuais, constitui o instrumento convocatório vinculante para os licitantes e para a Administração Pública, definindo com clareza e precisão o objeto, os requisitos de seleção e as condições de execução do Contrato Público de Solução Inovadora (CPSI).

Em que pese o Estudo Técnico Preliminar (ETP) e o Gerenciamento de Riscos anexos constituam a fundamentação e o planejamento da contratação, em caso de eventual imprecisão entre o texto deste Termo de Referência e os documentos anexados ao processo licitatório, as regras, requisitos e condições definidas neste Termo de Referência deverão prevalecer.

A aceitação das regras do Edital e deste Termo de Referência implica o reconhecimento, por parte do licitante, da prevalência das condições aqui estabelecidas, em conformidade com o princípio da vinculação ao instrumento convocatório.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Os requisitos definidos neste Termo de Referência têm por finalidade orientar a fase experimental da Contratação Pública para Solução Inovadora (CPSI), estabelecendo as condições mínimas que a solução inovadora deverá observar para que seja possível testar e validar sua efetividade em ambiente real de operação, descrevendo a essência do que a solução deve ser capaz de entregar (funções, desempenho, segurança), sem antecipar ou engessar o modo como tais resultados serão alcançados.

A proponente selecionada terá liberdade técnica para propor, detalhar e ajustar métodos, componentes e integrações necessários ao cumprimento destes requisitos, podendo inclusive acrescentar requisitos complementares que se revelem pertinentes durante os ciclos de prova de conceito, ajustes e projeto-piloto, em consonância com a equipe de acompanhamento do IPEM-CE.

Os requisitos descritos neste Termo de Referência estão agrupados em três conjuntos: funcionais essenciais, de desempenho e confiabilidade e de segurança.