

INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO RIO GRANDE DO NORTE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 03710006.000789/2024-14

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O Instituto de Pesos e Medidas do Rio Grande do Norte - IPeM/RN é um órgão delegado do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, que celebra convênio de cooperação técnica e administrativa para realizar atividades na área de verificação metrológica e avaliação da conformidade em todo o Rio Grande do Norte e para o desempenho dessas atividades recebe recursos federais do órgão delegante.

1.2. A necessidade da contratação proposta destina-se à prestação de atividades acessórias, instrumentais e complementares das Coordenações requisitantes dentro das responsabilidades e cláusulas pactuadas pelo Convênio de Cooperação Técnica e Administrativa celebrado entre o INMETRO (Órgão Delegante) e IPeM/RN (Órgão Delegado).

1.3. A contratação visa apoiar a atividade finalística da autarquia a fim de garantir o cumprimento das metas pactuadas entre este Órgão Delegado e o Órgão Delegante através do Plano de Trabalho e com base no repasse dos recursos financeiros do INMETRO para o IPeM/RN. Cabe ao IPeM/RN em caráter finalístico de sua atividade o desempenho das seguintes atividades elencadas no Convênio em vigor:

1.4 - Das atividades delegadas:

1.4.1 - Fiscalização de produtos, insumos e serviços quanto ao

cumprimento dos critérios estabelecidos nos regulamentos expedidos pelo Inmetro, em ambiente físico e/ou eletrônico;

1.4.2 - Coleta de amostras de produtos têxteis para a avaliação da fidedignidade das informações, de acordo com o Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis em vigor ou atos substitutivos;

1.4.3 - Coleta de amostras de produtos regulamentados pelo Inmetro para evidenciar o cumprimento dos requisitos técnicos estabelecidos;

1.4.4 - Verificação de mercadoria importadas, do escopo regulatório do Inmetro, nas áreas aduaneiras, como apoio à fiscalização da Receita Federal do Brasil;

1.4.5 - Verificação de acompanhamento inicial e de manutenção para o registro de serviços regulamentados, bem como análise e conservação de documentação relacionada;

1.4.6 - Ações de vigilância de mercado de produtos, insumos e serviços que façam parte do escopo regulatório do Inmetro;

1.4.7 - Interdição e apreensão de produtos conforme estabelecido na legislação pertinente e consoante os atos normativos do Inmetro;

1.4.8 - Coleta ou compra de amostras de produtos por determinação do Inmetro para realização de análises técnicas;

1.4.9 - Difusão do conhecimento nas áreas da avaliação da conformidade e regulamentação;

1.4.10 - Pesquisas locais e regionais nos campos da avaliação da conformidade e segurança de produtos, quando solicitadas pelo Inmetro;

1.4.11 - Ações de orientação para os setores fiscalizados promovidas pelo Inmetro.

1.4.12 - Realizar inspeção periódica de veículos e equipamentos rodoviários destinados ao transporte de produtos perigosos a granel, para emissão do Certificado de Inspeção Veicular - CIV e do Certificado de Inspeção de Produtos Perigosos - CIPP;

1.4.13 - Realizar verificações, fiscalização e supervisões de instrumentos de medição regulamentados;

1.4.14 - Realizar verificações, fiscalização e supervisão de produtos pré-embalados;

1.4.15 - Realizar operações que tenham por finalidade examinar e demonstrar as condições de um instrumento de medição e determinar suas características metrológicas, entre outros, com relação aos requisitos regulamentares aplicáveis para, por exemplo, alegação de direitos, perante a justiça;

1.4.16 - Autorizar, registrar e supervisionar empresas para executar o reparo de instrumentos de medição regulamentados pelo Inmetro;

1.4.17 - Supervisionar pessoa jurídica privada cadastrada para executar a selagem de cronotacógrafos;

1.4.18 - Realizar avaliação em pessoa jurídica privada autorizada a executar as atividades materiais e acessórias inerentes à verificação subsequente dos cronotacógrafos.

1.5 - Poderão ser repassadas ao Órgão Executor, através de projeto específico, com previsão dos meios e recursos envolvidos na sua consecução, as atividades de fiscalização de competência de outros órgãos regulamentadores delegadas ao Inmetro.

1.6 - Ao Inmetro fica reservada a execução concomitantemente das atividades delegadas neste instrumento.

1.4. As atividades de fiscalização de pré-medidos exigem a utilização de balanças de precisão devidamente calibradas e aprovadas pelo Inmetro, com capacidade e exatidão compatíveis com a massa líquida dos produtos verificados. Esses equipamentos são fundamentais para garantir que os produtos comercializados estejam em conformidade com a quantidade declarada nas embalagens, assegurando a proteção do consumidor e a leal concorrência entre fornecedores.

1.5. Atualmente, parte do parque de balanças da autarquia encontra-se obsoleto, com equipamentos fora de conformidade, apresentando falhas técnicas ou inadequados para uso em campo, especialmente nas operações realizadas em ambientes externos ou com infraestrutura limitada. Além disso, o número de balanças em funcionamento não é suficiente para atender simultaneamente às equipes de fiscalização da sede (Natal) e da

regional de Mossoró.

1.6. Dessa forma, torna-se necessária a aquisição de balanças de precisão digitais, com características técnicas adequadas à rotina de fiscalização em campo, garantindo mobilidade, confiabilidade e conformidade legal para as medições realizadas. A aquisição visa, ainda, padronizar os equipamentos utilizados pelas equipes, aumentar a produtividade das ações fiscalizatórias e assegurar a rastreabilidade metrológica dos resultados obtidos.

2. ÁREAS REQUISITANTES

2.1. De acordo com o Documento de Formalização da Demanda 33092065, o Setor Requisitante da contratação é a Coordenadoria Operacional para suprir as necessidades do Instituto.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação tem por objeto a aquisição de **balanças de precisão portáteis**, destinadas à atuação da equipe de fiscalização de pré-medidos do IPEM/RN, em conformidade com o Programa de Verificação de Produtos Pré-Medidos do Inmetro. Tais equipamentos serão utilizados em campo, devendo apresentar robustez, confiabilidade e características técnicas compatíveis com as exigências metrológicas da atividade.

3.2. As balanças a serem adquiridas deverão atender, no mínimo, aos seguintes **requisitos técnicos**:

- **Capacidade máxima de pesagem:** 16.000 g (16 kg);
- **Resolução (divisão mínima):** $d=0,1$ g (uma casa decimal);
- **Repetibilidade (g):** 0,05
- **Linearidade (g):** $\pm 0,2$
- **Tempo de Resposta (seg.):** ≤ 3
- **Desvio de calibração:** ($+ 10 \dots + 30$ °C): ± 6 ppm/°C
- **Sistema de calibração:** Calibração externa, com possibilidade de ajuste via pesos-padrão rastreáveis;
- **Interface de comunicação:** Porta RS232 ou USB para comunicação com computador, visando exportação de dados e integração com sistemas de coleta/metrologia;
- **Dimensões da plataforma de pesagem:** Mínimo de 190 mm x 190 mm;
- **Display:** LCD com retroiluminação
- **Construção:** Robusta, devendo ser em corpo único com visor integrado ao corpo da balança.

3.3. As balanças devem possuir **alimentação elétrica compatível com a infraestrutura disponível nas dependências do IPEM/RN e nos locais de fiscalização**, podendo operar em rede elétrica **bivolt automática (110/220 V)** ou, alternativamente, exclusivamente em **220 V**, desde que acompanhadas de fonte ou adaptador compatível com a tensão local. A presença de **bateria recarregável interna** será considerada um diferencial importante para operação em locais de difícil acesso ou com instabilidade elétrica.

3.4. O equipamento deverá apresentar **Portaria de Aprovação de Modelo emitida pelo Inmetro**, garantindo conformidade com os requisitos metrológicos estabelecidos pelo Instituto, conforme regulamentações aplicáveis ao controle legal de instrumentos de medição. Esta certificação é indispensável para assegurar a validade jurídica das medições realizadas no âmbito da fiscalização.

3.5. É essencial que o fabricante ou o fornecedor possua **assistência técnica autorizada no Brasil**, com capacidade de realizar manutenções corretivas e preventivas, bem como fornecer peças de reposição e suporte técnico especializado durante e após o período de garantia. Essa exigência visa garantir a continuidade operacional dos equipamentos e reduzir eventuais períodos de inatividade.

3.6. Além disso, espera-se que o equipamento incorpore um conjunto de **funções operacionais adicionais**, que, embora não obrigatórias, são altamente desejáveis por agregarem valor à fiscalização e facilitarem o trabalho técnico dos agentes. Entre essas funcionalidades, destacam-se:

- **Função de tara automática e manual**, que permite a subtração do peso de embalagens ou recipientes utilizados na pesagem;
- **Função de contagem de peças (counting)**, útil em situações que envolvam a verificação de lotes padronizados por peso unitário;
- **Indicador de estabilidade de leitura**, que sinaliza ao operador o momento ideal para o registro da massa, assegurando maior confiabilidade ao resultado obtido.

3.7. Essas especificações visam garantir que as balanças a serem adquiridas ofereçam a precisão, a durabilidade e os recursos necessários para o desempenho adequado das atividades institucionais do IPEM/RN, em conformidade com a legislação metrológica nacional e as boas práticas da fiscalização de produtos pré-medidos.

3.8. Acessórios e Itens necessários:

3.9. Cada balança deverá ser acompanhada de um **cabo conversor** compatível que permita a interligação da porta de comunicação RS232 (presente na maioria dos modelos de balanças de precisão) com portas USB de computadores ou notebooks modernos. Tal adaptador é fundamental para possibilitar a exportação e o registro de dados em equipamentos utilizados pelas equipes de fiscalização em campo.

3.10. Certificado de calibração emitido por laboratório acreditado pela RBC/Inmetro:

Cada balança deverá ser entregue com certificado de calibração individual emitido por laboratório acreditado pela Rede Brasileira de Calibração (RBC), sob supervisão do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). O certificado deve conter todas as informações exigidas pelas normas metrológicas, incluindo identificação

do equipamento, número de série, valores medidos, incertezas associadas, rastreabilidade dos padrões utilizados e validade da calibração. Este documento é indispensável para a utilização legal dos instrumentos em ações fiscalizatórias oficiais.

3.11. **Entrega:** Os materiais deverão ser entregues nas unidades do IPEM/RN (sede em Natal), conforme solicitação, respeitando o prazo de até 90 dias úteis.

Local	Endereço
IPEM/RN - Sede	Rua Olinto Meira, 1036, Barro Vermelho, Natal/RN, CEP 59.030-180

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. A análise de mercado realizada demonstra que a **aquisição direta de balanças de precisão** constitui a **solução mais indicada, eficiente e economicamente viável** para atender às necessidades operacionais do IPEM/RN nas atividades de fiscalização de produtos pré-medidos.

4.2. Verificou-se que **não há disponibilidade no mercado de locação de balanças com as especificações técnicas exigidas para fiscalização oficial**, tampouco fornecedores especializados que ofereçam soluções de aluguel com certificado de calibração válido, conformidade com a Portaria de Aprovação de Modelo do Inmetro e garantia de rastreabilidade metrológica. A eventual locação de equipamentos desse tipo, além de pouco comum, envolveria riscos de descontinuidade dos serviços e elevado custo operacional devido à natureza recorrente e descentralizada das fiscalizações.

4.3. Adicionalmente, observa-se que a **prática de aquisição de instrumentos metrológicos é amplamente adotada pelos demais órgãos delegados do Inmetro em todo o território nacional**, justamente pela necessidade de controle direto, garantia de disponibilidade e rastreabilidade dos equipamentos utilizados nas ações de verificação e fiscalização, conforme previsto nos planos de trabalho firmados com o Inmetro. Assim, a aquisição definitiva assegura maior eficiência, padronização e sustentabilidade na execução das competências legais da autarquia.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A solução definida para suprir a necessidade é a aquisição de **balança de precisão para uso em campo**.

5.2. Recomenda-se que a contratação seja realizada por meio do procedimento de dispensa de licitação, nos termos do art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, considerando que o valor estimado para a contratação se enquadra nos limites legais estabelecidos. A adoção do critério de seleção pelo menor preço ofertado garante a observância dos princípios da economicidade e da eficiência, assegurando que a Administração obtenha a melhor relação custo-benefício para a prestação do serviço de telefonia móvel.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

6.1. De acordo com o levantamento feito com a Coordenadoria Administrativa, considerando que a contratação visa suprir a necessidade das equipes de fiscalização e áreas administrativas, o quantitativo estimado é o que segue:

Item	Descrição	Especificação	Itens Complementares	Unidade de Medida	Quantidade
1	Balança de Precisão Classe II	Capacidade: 16.000g Resolução: 0,1g Prato: 320x220mm Repetibilidade: 0,05g Linearidade: ± 0,3 Tempo de Resposta: ≤3 segundos	Certificado de calibração emitido por laboratório acreditado pela RBC/Inmetro Cabo conversor (RS232 p/ USB)	unidade	02

7. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

7.1. O preço estimado da contratação é R\$: 10.444,00 (dez mil quatrocentos e quarenta e quatro reais), conforme Nota Técnica 7 (34825042) e tabela abaixo:

Item	Descrição	Especificação	Itens Complementares	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Balança de Precisão Classe II	Capacidade: 16.000g Resolução: 0,1g Prato: 320x220mm Repetibilidade: 0,05g Linearidade: ± 0,3 Tempo de Resposta: ≤3 segundos	Certificado de calibração emitido por laboratório acreditado pela RBC/Inmetro Cabo (RS232 ou RS232 p/ USB)	unidade	02	R\$: 5.222,00	R\$: 10.444,00

7.2.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Não se verifica a viabilidade de parcelamento da solução em razão do objeto ser de fornecimento a local único e ser constituído de uma solução unificada, atendida pelo mesmo fornecedor. Portanto, a contratação de uma solução unificada funciona como medida mitigadora de riscos, busca dar máxima eficiência à contratação pretendida e ainda racionaliza a gestão e a fiscalização do contrato sob a perspectiva do emprego de recursos humanos e do controle.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. Não há contratações similares.

9.2. Não há contratações interdependentes para esta contratação.

10. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

10.1. Conforme apontado no DFD (33092065) a presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual para o ano de 2025, conforme segue abaixo:

- a) UASG: 926098
- b) ID PCA: 08241739000105-0-000029/2025
- c) Identificador: 926098-21/2025
- d) ID/ITEM: 86
- e) Classe/Gupo: 6670 - ESCALAS E BALANÇAS

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. A aquisição das balanças de precisão tem como resultado esperado o **fortalecimento das ações de fiscalização metrológica de produtos pré-medidos** realizadas pelo IPEM/RN, assegurando o cumprimento integral das atividades delegadas pelo Inmetro, conforme estabelecido no **Plano de Trabalho vigente**, pactuado entre as instituições.

11.2. Esses instrumentos são fundamentais para garantir a **verificação do conteúdo efetivo dos produtos embalados sem a presença do consumidor**, protegendo o cidadão contra fraudes e assegurando a veracidade das informações veiculadas nas embalagens. A utilização de balanças calibradas e devidamente aprovadas é condição indispensável para a validade legal das medições realizadas, bem como para a rastreabilidade e integridade dos processos fiscalizatórios.

11.3. A aquisição dos equipamentos evitará a **descontinuidade das atividades de fiscalização** por falha ou ausência de instrumentos metrológicos adequados, garantindo a regularidade das ações programadas e o atendimento às metas institucionais. Adicionalmente, contribui para a **proteção do consumidor, o fortalecimento da confiança nas relações de consumo e a promoção da concorrência leal** entre os agentes do mercado.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

12.1. Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual em momento anterior a assinatura do contrato.

12.2. Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação, bem como agendamento prévio de reunião de alinhamento com a contratada para alinhamento das etapas de implantação do serviço com cronograma de entrega dos serviços contratados.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A aquisição e utilização das balanças de precisão descritas neste Estudo Técnico Preliminar **não apresentam impactos ambientais significativos**. Trata-se de equipamentos eletroeletrônicos de pequeno porte, de uso restrito e com consumo energético reduzido, cuja operação não gera resíduos, emissões atmosféricas ou efluentes líquidos.

13.2. O uso desses equipamentos se dá em condições controladas e com baixa frequência de substituição, apresentando **vida útil prolongada** quando submetidos a manutenção adequada. Os materiais envolvidos em sua fabricação, como carcaças plásticas e componentes eletrônicos, são passíveis de descarte responsável ao final da vida útil, conforme normas ambientais vigentes.

13.3. Dessa forma, **não se prevê a necessidade de medidas mitigadoras adicionais**, devendo o IPEM/RN apenas observar as boas práticas já adotadas pela Administração Pública quanto ao descarte de bens inservíveis e ao envio de equipamentos eletrônicos obsoletos para reciclagem ou destinação ambientalmente adequada, conforme legislação vigente.

14. DA DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1. Com base nas informações analisadas neste Estudo Técnico Preliminar, é possível afirmar que a aquisição de **balança de precisão para uso em campo** configura-se como tecnicamente viável e bem fundamentada. Os diversos aspectos considerados — como a justificativa da necessidade, as condições de uso em campo, a compatibilidade técnica com as atividades de fiscalização de pré-medidos e os requisitos de durabilidade e portabilidade — demonstram um planejamento criterioso e alinhado às diretrizes da Administração Pública.

14.2. A demanda atende diretamente às atribuições legais do IPEM/RN no que tange à verificação metrológica de produtos pré-medidos, sendo essencial para a **fiscalização in loco**, especialmente em ambientes com infraestrutura limitada. A solução proposta — a aquisição de equipamento próprio, com as especificações técnicas compatíveis com o uso em campo — mostra-se a mais adequada, pois assegura **precisão nos resultados, confiabilidade nas medições** e maior **autonomia operacional**, o que não seria viável com o uso de equipamentos de bancada ou com recursos atualmente disponíveis.

14.3. A contratação é necessária e oportuna, considerando o aumento das fiscalizações externas e a necessidade de modernização dos instrumentos utilizados. A aquisição da balança permitirá mais eficiência nas operações e contribuirá diretamente para a **proteção do consumidor e a equidade nas relações de consumo**, finalidades institucionais do IPEM/RN.

14.4. A contratação do objeto está amparada legalmente, conforme preceitos da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis à administração pública, observando-se os princípios da eficiência, economicidade e razoabilidade. Trata-se de aquisição de bem permanente essencial à consecução da atividade fim do Instituto, cujo uso técnico não admite substituição por meio de alternativas mais econômicas ou soluções terceirizadas.

14.5. A aquisição apresenta benefícios concretos que superam os custos estimados, especialmente no que se

refere à **precisão metrológica, celeridade nas operações de fiscalização e redução de custos logísticos e operacionais**, uma vez que evita o transporte de amostras e a duplicidade de processos. Além disso, o dimensionamento adequado e a aquisição conforme demanda prevista contribuem para o uso racional dos recursos públicos.

14.6. Por fim, as providências prévias à contratação foram devidamente observadas, com atenção às especificações técnicas, estudos de mercado e definição precisa da necessidade. Assim, com base nos elementos expostos, conclui-se que a presente contratação é tecnicamente **VIÁVEL, necessária e adequada** ao atendimento da missão institucional do IPEM/RN, garantindo a efetividade das ações de fiscalização metrológica em campo.

Natal, na data da assinatura eletrônica

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Brenda Karoline Soares da Silva
Chefe da Divisão Administrativa

Rafaela de Fátima Ferreira
Subcoordenadora Executiva



Documento assinado eletronicamente por **BRENDA KAROLINE SOARES DA SILVA, Chefe de Divisão Administrativa**, em 08/07/2025, às 10:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **RAFAELA FATIMA FERREIRA, Subcoordenadora**, em 08/07/2025, às 11:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **33931034** e o código CRC **11EFF7B8**.