MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
Coordenação de Manufatura, Montagem, Integração e Testes
Coordenação-Geral de Infraestrutura e Pesquisas Aplicadas

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Contratação do serviço de calibração com rastreabilidade evidenciada ao Sistema Internacional de Unidades (SI) dos Padrões de Referência de Massa do Laboratório de Metrologia Mecânica da COMIT/INPE, nos termos da Tabela abaixo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DESCRIÇÃO SUCINTA DO ITEM	QTDE
01	Calibração RBC de pesos padrão de 20 kg, classe: M1 (ferro fundido). Fabricante: Toledo; NS: 01, 02, 03, 04, 05 e 06.	06

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Os Laboratórios da Área de Metrologia Espacial da COMIT/INPE tem por finalidade assegurar a confiabilidade metrológica dos sistemas e equipamentos de medição. Com o intuito de assegurar este grau de confiabilidade, é adotado um procedimento sistemático de controle periódico das características técnicas dos sistemas e dos equipamentos de medição. Este controle é realizado por meio das atividades de calibração.

2.2. A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, que rege a acreditação dos laboratórios da COMIT, estabelece como requisito obrigatório a calibração periódica dos equipamentos de medição e determina a necessidade de rastreabilidade metrológica dos resultados. Essa exigência é reforçada pela norma Inmetro NIT-Dicla-030, que especifica os critérios para manutenção da competência técnica dos laboratórios.

2.3. Constituída por laboratórios acreditados pelo Inmetro, a Rede Brasileira de Calibração (RBC) congrega competências técnicas e capacitações vinculadas às indústrias, universidades e institutos tecnológicos, habilitados à realização de serviços de calibração. A acreditação subentende a comprovação da competência técnica, credibilidade e capacidade operacional do laboratório.

2.4. A concessão da acreditação atribuído pelo Inmetro, por intermédio da Divisão de Acreditação de Laboratórios de Calibração, vinculada à Coordenação de Acreditação - CGCRE, garante aos certificados de calibração emitidos pelos laboratórios

da RBC reconhecimento internacional por meio da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), assegurando a aceitação dos resultados em mais de 100 países.

2.5. A contratação do serviço de calibração dos padrões do Laboratório de Metrologia Mecânica da COMIT/INPE junto à RBC justifica-se pela necessidade de manutenção da acreditação dos laboratórios da Coordenação de Manufatura, Montagem, Integração e Testes (COMIT/INPE) e pela garantia da qualidade metrológica dos ensaios realizados no âmbito do Programa Espacial Brasileiro. A COMIT, por meio do Laboratório de Integração e Testes (LIT), executa atividades críticas de montagem, integração e testes de componentes e sistemas espaciais, que demandam padrões de calibração com rastreabilidade comprovada ao Sistema Internacional de Unidades (SI).

2.6. Além disso, muitos laboratórios do INPE e de outras instituições dependem dos serviços da COMIT, que por sua vez necessitam da rastreabilidade metrológica fornecida pelo INMETRO. Dessa forma, a contratação desses serviços torna-se tecnicamente indispensável para manter a excelência operacional, atender aos requisitos normativos e garantir a interoperabilidade com parceiros internacionais no setor espacial.

2.7. Portanto, a presente contratação visa assegurar a continuidade das atividades laboratoriais da COMIT/INPE em conformidade com os mais altos padrões metrológicos, mantendo a competência técnica reconhecida nacional e internacionalmente e garantindo a confiabilidade dos resultados essenciais para o sucesso do Programa Espacial Brasileiro.

2.8. A presente contratação é prevista no Plano de Trabalho para Aplicação de Recursos do Convênio de “Prestação de Serviços Técnicos Especializados pela COMIT” (Processo SEI 01340.005596/2020-06) e está aderente ao projeto “Manutenção da Rastreabilidade Metrológica e da Acreditação do Laboratório de Integração e Testes (LIT) (Projeto SEI 01340.008922/2022-91), que consta no portfólio do INPE.

2.9. A contratação dos serviços de calibração está descrita no item 9.1 do referido Plano de trabalho, item 1 da Tabela.

3. FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. **Item 01: Calibração RBC dos Pesos Padrão de 20 kg classe M1 (ferro fundido); Fabricante: Toledo; NS: 01, 02, 03, 04, 05 e 06 (06 unidades).**

3.1.1. Calibração acreditada RBC de seis Pesos Padrão de 20 kg, por comparação direta a Pesos Padrão de referência, com base na recomendação internacional OIML-R111-1. A incerteza expandida requerida para a medição não deverá ser maior que 40 mg.

3.2. É requisito que a incerteza expandida da medição atenda o que estabelece o "Guia para Expressão da Incerteza de Medição" ou equivalente internacional, conforme ISO GUM, sendo declarada como a incerteza padrão combinada, multiplicada pelo fator de abrangência k=2, o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de

aproximadamente 95% e que sejam emitidos os respectivos certificados de calibração no padrão RBC em nome do INPE, cujos dados são:

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE

Avenida dos Astronautas, 1758 - Jardim da Granja

São José dos Campos - SP

CEP: 12227-010

3.3. **Garantia**

3.3.1. A garantia do serviço que consta neste instrumento será de, no mínimo, 03 meses, contados da aceitação definitiva do serviço.

3.3.2. Caso seja aplicável e haja necessidade de acionamento da garantia, a contratada será contatada exclusivamente através dos contatos de telefone e correio eletrônico que constarem em sua proposta comercial que resultou na contratação do serviço. Após o encaminhamento do chamado técnico, a contratada terá até 72 horas para posicionar-se quanto à correção a ser feita.

3.3.3. A garantia será do tipo balcão, sendo que todos e quaisquer custos necessários para o seu cumprimento correrão à conta da contratada.

3.3.4. O tempo total de correção dos defeitos não deverá exceder 60 dias.

4. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

4.1. O serviço será avaliado com base nos itens a seguir estabelecidos:

4.1.1. Após o recebimento dos equipamentos no INPE, o Laboratório de Metrologia Mecânica da COMIT irá realizar uma avaliação técnica dos mesmos, verificando a sua adequada funcionalidade;

4.1.2. O Laboratório de Metrologia Mecânica da COMIT irá realizar a análise dos certificados de calibração emitidos pela(s) Contratada(s), verificando o atendimento dos pontos de calibração e os critérios estabelecidos neste TR, bem como nos orçamentos emitidos pela empresa Contratada.

5. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

5.1. Para a perfeita execução do serviço, a Contratada deverá dispor dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios nas quantidades e qualidade necessárias.

6. EXECUÇÃO DO SERVIÇO E SEU RECEBIMENTO

6.1. A execução do serviço se dará nos prazos estabelecidos no item 6.10.1 deste Termo de Referência, contados do recebimento do equipamento na sede da contratada.

6.2. A execução do serviço será de acordo com a disponibilidade dos itens (equipamentos e padrões de referência) do LIT/ COMIT, os quais serão enviados para calibração na Contratada em datas agendadas em comum acordado entre as partes, observado o cronograma. Ressalta-se que por motivo de defeito ou manutenção, ou em caso de novas aquisições feitas pela COMIT, os equipamentos e padrões indicados na seção 1 deste Termo de Referência excepcionalmente poderão ser substituídos por outros, com especificações idênticas ou equivalentes.

6.3. O transporte dos equipamentos e padrões do INPE/COMIT para a Contratada, assim como a retirada e transporte dos mesmos para o INPE/COMIT após a conclusão dos serviços de calibração é de responsabilidade do INPE.

6.4. O serviço poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo máximo de 90 dias. Os custos serão de responsabilidade da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

6.5. A validação do serviço entregue será realizada pelo Coordenador em um prazo máximo de 15 dias.

6.6. O serviço será recebido definitivamente após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

6.7. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6.8. O recebimento definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.9. A prestação do serviçosnão gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Funcate ou a instituição apoiada, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

6.10. **Cronograma**

6.10.1. A execução abrange a seguinte rotina de eventos para cada item:

Evento	Prazo	Evento	Responsável
1	T_0	Efetivação da contratação	FUNCATE
2	T_0 + 30 dias	Agendamento do envio do item para a Contratada e início do serviço de calibração.	INPE/Contratada

Evento	Prazo	Evento	Responsável
3	Evento 2 + 60 dias	Conclusão do serviço e disponibilização do item para retirada.	Contratada
4	Evento 3 + 30 dias	Retirada do item na Contratada, transporte e recebimento físico do item calibrado no INPE	INPE
5	Evento 4 + 15 dias	Recebimento definitivo do item calibrado	INPE
6	Evento 5 + 10 dias úteis	Pagamento do serviço de serviço	FUNCATE

7. OBRIGAÇÕES TÉCNICAS DA INSTITUIÇÃO APOIADA

7.1. Proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes das propostas aceitas e do Termo Contratual ou Autorização de Fornecimento.

7.2. Entregar o item a ser calibrado no endereço da Contratada e retirá-lo após a realização do serviço dentro dos prazos definidos nas propostas aceitas ou conforme acordado entre as partes durante a vigência da contratação.

7.3. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual.

7.4. Validar o serviço entregue nos prazos estabelecidos.

8. DAS OBRIGAÇÕES TÉCNICAS DA CONTRATADA

8.1. Executar o serviço conforme especificações deste Termo de Referência, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência.

8.2. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

8.3. **Apresentar evidência de acreditação ativa** junto à Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (**Cgcre**), comprovando que o laboratório integra a Rede Brasileira de Calibração (**RBC**) para o escopo e grandezas do serviço solicitado, ou, alternativamente, **garantir a emissão de Certificados de Calibração com o selo RBC/Cgcre** para 100% dos itens calibrados.

8.4. Relatar à Contratante e à instituição apoiada toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação do serviço.

8.5. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

8.6. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

9. DILIGÊNCIAS

9.1. A Contratante ou a Instituição apoiada poderá em qualquer fase da execução do serviço promover diligências a fim de esclarecer ou complementar a instrução do processo.

9.2. Os custos decorrentes das diligências ficam a cargo da Instituição apoiada.

10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. O Coordenador ou técnico qualificado deverá acompanhar e fiscalizar a entrega do serviço, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais.

11. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

11.1. Não é admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, nem a terceirização total ou parcial do objeto deste Termo de Referência, devendo os serviços de calibração serem executados integralmente pela empresa contratada com corpo técnico e laboratório próprios.

12. ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

12.1. Por requisição da Instituição Apoiada e a critério exclusivo do contratante poderão haver acréscimos ou supressões sobre a QUANTIDADE contatada até o limite de 100%.

13. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

13.1. Será considerada vencedora a proposta que atenda a todos os requisitos técnicos deste Termo de Referência e que ofereça o **MENOR PREÇO POR ITEM**, feitas as considerações aplicáveis de acordo com a legislação vigente, uma vez que o objeto do presente processo está objetivamente especificado na documentação do Instrumento Convocatório e seus anexos.

São José dos Campos - SP, 04 de Novembro de 2026.

Requisitante
Angela Akemi Tatekawa Silva
Técnica- SIAPE 1253323

Márcia Cristina Carneiro Ueta
Coordenadora do Projeto de Aplicação
Tecnologista - SIAPE 6664264

Documento assinado eletronicamente por **Angela Akemi Tatekawa Silva**, **Técnico**, em 04/11/2026, às 08:34 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Márcia Cristina Carneiro Ueta**, **Tecnologista**, em 04/11/2026, às 14:03 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.mcti.gov.br/verifica.html, informando o código verificador **14141966** e o código CRC **880C4403**.

Referência: Processo nº 01340.007918/2026-39 SEI nº 14141966