



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPAÇO

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 54 TITAMAIIS_2025

CONVÊNIO IAE Nº 0014/2021

1 - OBJETO

Contratação de compra de softwares para captação de dados e tratamento de dados obtidos pela técnica de difração de raios X (DRX), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1 – As licenças de softwares referem-se a uma ferramenta de apoio para captação e análise de difração de raios X (DRX) que é uma técnica de análise não destrutiva capaz de fornecer informações diversas sobre estruturas cristalinas de uma amostra, e os softwares 1) X'Pert Data Collector, 2) HighScore e 3) PDF-2 2025 são ferramentas necessárias para identificar a disposição estrutural (fases) dos materiais em estudo, os diferentes estados de oxidação do mesmo elemento, além de permitir a investigação do tamanho do cristalito, da orientação preferencial e da espessura das camadas. Os ensaios de DRX são necessários para atender às demandas do projeto em andamento no IAE/AMR, TITAMAIIS. Esse termo de referência visa o atendimento do Convênio IAE 0014/2021 firmado entre o IAE e a FUNCATE, referente ao Projeto de “Produção de Peças de Ligas Titânio-Nióbio por Moldagem por Injeção de Metais para Aplicações Aeroespaciais”.

2.2 – A escolha das licenças de software X'Pert Data Collector, HighScore e PDF-2, todas da Malvern Panalytical, deve-se à sua compatibilidade direta com o equipamento

de difração de raios X (X'Pert PRO MPD-DY2913), já utilizado no laboratório, garantindo total integração entre hardware e software.

O X'Pert Data Collector é indispensável para o controle operacional do difratômetro, permitindo aquisição de dados com precisão, estabilidade e parâmetros otimizados conforme as especificações do fabricante. O HighScore oferece ferramentas avançadas de tratamento e análise de difração, incluindo refinamento, identificação de fases e processamento de alto desempenho, assegurando confiabilidade nos resultados. Já o PDF-2 é uma base de dados internacionalmente reconhecida para identificação cristalográfica, essencial para análises acuradas e comparativas.

Dessa forma, o conjunto dessas licenças assegura maior precisão analítica, conformidade com o fabricante, padronização dos resultados e eficiência nos processos de aquisição, tratamento e interpretação dos dados de difração.

A aquisição dos Softwares 1) X'Pert Data Collector, 2) HighScore e 3) PDF-2 se faz necessária para o atendimento da meta de “Aquisição de Serviço de terceiros” (META 11), conforme definido no item B1 do Plano de Trabalho do Projeto TITAMAIS, do Convênio IAE nº 0014/2021.

3 - ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

ITEM	Descrição/Especificação	UN	QT
01	- Atualização de Licença perpétua do software X'Pert Data Collector (943003240931). O software deve ter as seguintes funcionalidades: - Software de coleta de dados para a versão mais recente compatível ao equipamento DRX X'Pert Pro - Ser compatível com sistemas operacionais Windows 7 Service Pack 1 e posteriores. - Suporte técnico para uso do software.	UN	01
02	- Atualização da licença perpétua do Software	UN	01

	HighScore (943003209961). O software deve ter as seguintes funcionalidades: - Software utilizado na interpretação de dados / identificação de fases de substâncias cristalinas, compatível com a versão mais recente aplicável ao equipamento X'Pert PRO. - Ser compatível com sistemas operacionais a partir do Windows 10. - Suporte técnico para uso do software.		
03	Atualização da renovação da Licença (por 05 anos) para Instituição Educacional do Software PDF-2 2025 (943050021611). O software deve ter as seguintes funcionalidades: - Banco de dados utilizado para identificação de fases de substâncias cristalinas. - Ser compatível com sistemas operacionais a partir do Windows 10. - Suporte técnico para uso do software.	Un	01

3.1 – A prestação do serviço inclui o custo de fornecimento e instalação das licenças, dentre eles, encargos sociais, impostos, taxas, seguros, e todos os demais requisitos legais necessários para a realização.

4 - LOCAL E HORÁRIO DA ENTREGA

4.1 – Usuário Final:

- Divisão de Materiais/IAE - Praça Marechal do Ar Eduardo Gomes, 50 - Vila das Acácias - São José dos Campos - 12228-904- SP

4.2 – Horário de entrega:

- Das 9 às 16 h de segunda a Quinta-feira.

4.3 – Responsáveis pelo recebimento:

- Maria Aparecida Miranda de Souza. Telefone 12 3947-6479

- Ronaldo Rodrigues da Cunha. Telefone 12 3947-6416

5- PRAZO DE ENTREGA

5.1 - O prazo de entrega das 03 (três) licenças contratadas é de 20 (vinte) dias, contados do Recebimento da Autorização de Fornecimento.

6- CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

6.1 - A aquisição de licenças das licenças dos Softwares objetos deste contrato serão fornecidos ao contratante pelo contratado por meio de entrega digital (via link de download, plataforma online ou outro meio eletrônico seguro) ou, alternativamente, por mídia física, podendo esta ser DVD ou pen drive, conforme opção indicada pelo contratante no momento da contratação.

6.2 - As licenças serão recebidas provisoriamente no ato da entrega pelos servidores designados neste Instrumento, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta;

6.3 - O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a contar da notificação à contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação de penalidades;

6.4 - O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

7 - SELEÇÃO DA EMPRESA

7.1 - Será considerada vencedora a proposta que atenda a todos os requisitos do Termo de Referência e que tenha o MENOR PREÇO, 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.

8 - OBRIGAÇÕES TÉCNICAS DAS PROPONENTES

8.1 - Fornecer os serviços de licenças de softwares: 1) X'Pert Data Collector, 2) HighScore e 3) PDF-2 2025

8.2 - As proponentes devem fornecer para o respectivo item proposto as especificações técnicas mínimas para que possa ser aferido o atendimento às exigências contidas neste instrumento. A proposta de preços deverá ser acompanhada obrigatoriamente de:

8.2.1 - Especificação técnica do item proposto, não sendo aceita cópia ou reprodução deste documento e seus anexos como especificação do item proposto, por exemplo, descrições do tipo “conforme especificação técnica”;

8.2.2 - Ficha técnica (“datasheet”) fornecida pelo fabricante do item ou a URL (site da Internet) do fabricante do respectivo item, com o detalhamento das especificações técnicas e informações adicionais para comprovar o atendimento ao especificado neste documento.

8.2.3 - Documento descrevendo termos e prazos da garantia, se for o caso.

8.3 - Executar os serviços (ou entregar o objeto) em conformidade com as especificações da proposta apresentada; conforme especificações deste Termo de Referência,

8.4 - Relatar à Contratante e à instituição apoiada toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

9 - GARANTIA

9.1 - A garantia que consta neste Instrumento será de, no mínimo, 06 (seis) meses, contados do recebimento definitivo.

9.2 - Caso seja aplicável e haja necessidade de acionamento da garantia, em caso de necessidade de suporte técnico, a contratada será contatada exclusivamente através dos contatos de telefone e correio eletrônico que constarem em sua proposta comercial de fornecimento do serviço. Após o encaminhamento do chamado técnico, a contratada terá

até 48 horas para posicionar-se quanto à correção/manutenção a ser feita para que o material possa ser restabelecido.

9.3 - A garantia será do tipo on-site, sendo que todos e quaisquer custos necessários para o seu cumprimento correrão à conta da contratada.

9.4 - O prazo máximo para troca ou correção dos defeitos será de 07 (sete) dias corridos.

10 - FISCALIZAÇÃO E OBRIGAÇÕES DO USUÁRIO

10.1 - Receber provisoriamente as licenças, disponibilizando local, data e horário;

10.2 - Acompanhar, fiscalizar, avaliar o cumprimento das obrigações do fornecedor, através de servidor especialmente designado;

10.3 - Comunicar à contratante o aceite do material para que o pagamento seja efetuado.

São José dos Campos, 19 de novembro de 2025.



ADRIANA MEDEIROS GAMA

Gestora do Convênio - Projeto TITAM AIS



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Termo de Referência para aquisição de software para o DRX
Data/Hora de Criação:	03/12/2025 19:16:04
Páginas do Documento:	6
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	7
Hash MD5:	b2cdc93ddc173ea7023fd9780cd56216
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Civil ADRIANA MEDEIROS GAMA no dia 03/12/2025 às 16:18:34 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Civil VINICIUS ANDRE RODRIGUES HENRIQUES no dia 04/12/2025 às 11:16:18 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel PEDRO NAHON OTONI no dia 08/12/2025 às 09:33:45 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel ROTHDAY ZANY MARQUES JUNIOR no dia 08/12/2025 às 12:07:12 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO