



DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

Órgão:	IRD	Sector Requisitante (Unidade/Setor/Depto):	DIDOS
Responsável pela Demanda:	Wanderson de Oliveira Sousa	Matrícula CNEN:	00121-4
E-mail:	wanderson.sousa@ird.gov.br	Ramal:	8418

Introdução

O presente documento trata da formalização da demanda para aquisição de resinas cromatográficas pré-condicionadas e sistema semi-automático de eluição da Eichrom, a serem utilizadas no Laboratório de Bioanálise In Vitro para determinação de urânio e tório em amostras biológicas.

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

O Laboratório de Bioanálise In Vitro (LBIOVT) da Divisão de Dosimetria (DIDOS) tem como objetivo avaliar a exposição interna de trabalhadores de instalações nucleares e radioativas e indivíduos do público, quando há suspeita de incorporação de material radioativo ou em situação de emergência com radiação.

A avaliação da exposição interna é feita através da análise de amostras biológicas (urina e fezes) sempre que existir a possibilidade de que a ingestão ou inalação de material radioativo tenha ocorrido. Essas análises são rotineiras para trabalhadores que, devido a suas atividades, manipulam fontes abertas de radiação, ou seja, material radioativo em forma de pó, líquido ou gás, os quais podem ser facilmente inalados ou ingeridos.

O LBIOVT da DIDOS tem diferentes metodologias implantadas para realizar a avaliação da exposição interna, as quais permitem identificar e quantificar uma série de radionuclídeos comumente encontrados em situações de exposição interna ocupacional ou de emergência radiológica.

O LBIOVT tem procedimento para avaliação dos principais alfa emissores, são eles: U-238, U-235, U-234, Th-232, Th-230, Th-228, Am-241 e isótopos de Pu. Atualmente as metodologias para determinação de emissores alfa fazem uso de resinas cromatográfica, que apresentam ótimo resultado no processo de separação dos elementos de interesse. O processo de separação acontece em função da afinidade do elemento de interesse pela fase estacionária (resina cromatográfica) ou pela fase móvel (solução), possibilitando assim separar amostras que contenham misturas de radionuclídeos emissores alfa.

O LBIOVT tem um procedimento implantado que permite a determinação de isótopos de Urânio (U-238, U-235 e U-234) e isótopos de Tório (Th-232, Th-230 e Th-228), Am-241 e isótopos de Pu baseado na utilização da resina comercial UTEVA e TRU da EICHRON, com granulometria de 50 a 100 µm. O procedimento, com a utilização da UTEVA e TRU, foi desenvolvido e otimizado considerando o uso das resinas da EICHRON, e tem apresentado excelentes resultados nas intercomparações nacionais e internacionais que o laboratório participa, garantindo assim a qualidade dos resultados do LBIOVT.

O LBIOVT também pretende implantar novas metodologias para determinação de Pb-210 e Sr-90 baseados nas resinas da EICHRON, que são específicas para determinação de tais radionuclídeos. O LBIOVT tem procedimento para determinação de Pb-210 baseado em um longo processo de separação e atualmente novas metodologias tem sido implantadas considerando o uso da resina da EICHRON para separação do Pb-210. O uso dessa resina permitiria a determinação do Pb-210 em um intervalo de tempo menor e um procedimento mais simplificado, o que justifica a aquisição da resina solicitada para a implantação da nova metodologia. A maioria das metodologias implantadas para determinação de Sr-90 são baseadas no uso da resina da EICHRON, então o LBIOVT pretende implantar uma metodologia para determinação de SR-90 baseado no mesmo tipo de resina usada nas metodologias utilizadas em laboratórios com características semelhantes ao LBIOVT.

A aquisição também objetiva equipar o LBIOVT com um sistema semi-automático, tornando o procedimento de eluição, etapa fundamental nos procedimentos que fazem uso de resinas cromatográficas, muito mais rápido e eficiente, permitindo assim que o LBIOVT atenda as demandas em um intervalo de tempo menor do que o atual. Ressalto que o sistema semi-automático precisa ser da EICHRON em virtude da compatibilidade do mesmo com as dimensões das colunas das resinas pré-condicionadas, evitando assim vazamentos e perdas durante o processo de eluição e/ou filtração, que comprometeriam as determinações realizadas.

A aquisição das resinas solicitadas e sistema semi-automático e consumíveis, objetiva introduzir novas metodologias e aumentar a capacidade de análise do laboratório, e para tal, é preciso que seja realizada com a EICHRON, pois é a garantia de que manteremos a mesma metodologia de análise para determinação de isótopos de urânio e tório, Am-241 e isótopos de Pu, que vem sendo empregada, com sucesso, nos últimos 10 anos, além da introdução de novas metodologias, para determinação de Pb-210 e Sr-90, alinhadas com o que vem sendo realizado por outros laboratórios com características semelhantes ao LBIOVT.

A aquisição de resinas e sistema semi-automático de outros fabricantes, que possa, por ventura, ser utilizada pelo laboratório, em substituição a EICHRON, obrigará o LBIOVT desenvolver novas metodologias de análise e/ou realizar adaptações para uso das novas resinas e sistema semi-automático de eluição e/ou filtração, sem a garantia de que os resultados obtidos serão iguais ou melhores do que se espera obter com a aquisição solicitada.

Considerando os aspectos abordados anteriormente, temos as resinas, sistema semi-automático e consumíveis da EICHRON, como a única opção, para manter/aumentar a capacidade atual de avaliação da exposição interna de trabalhadores e indivíduos do público aos radionuclídeos citados.

A aquisição solicitada precisa ser feita diretamente com a fabricante da mesma, pois a EICHRON TECHNOLOGIES não possui representante no Brasil, logo é necessário que a importação seja realizada.

2. QUANTIDADE DE ITENS A SEREM ADQUIRIDO

Item	Unidade de Fornecimento (U.F.)	Quantidade	Especificação
01	pct com 50 unidades	1	Cartucho de resina Pb 50-100 µm (2mL) (PB-R50-S)
02	pct com 50 unidades	1	Cartucho de resina Sr 50-100 µm (2mL) (SR-R50-S)
03	pct com 50 unidades	1	Cartucho de resina TRU 50-100 µm (2mL) (TR-R50-S)
04	pct com 50 unidades	2	Cartucho de resina UTEVA 50-100 µm (2mL) (UT-R50-S)

05	pct com 25 unidades	1	Filtros Resolve em funil descartável, 25 mm de diâmetro, 01 µm, Polietileno (RF-DF25-25PE01)
06	pct com 100 unidades	2	Filtros Resolve, 01 µm, Polietileno, 25 mm de diâmetro (RF-100-25PE01)
07	un	2	Caixa de vácuo com 12 cavidades e suporte (AR-2-BOX)
08	un	1	Revestimento interno compatível com 12 unidades (AR-12-LINER)
09	pct com 1000 unidades	1	Suporte de tubo interno de 1 polegada (AR-1000-TUBE-PE)
10	pct com 1000 unidades	1	Pontas externas amarelas (AR-1000-OT)
11	pct com 200 unidades	1	Reservatório de cartucho de 20 mL (AR-200-RV20)

3. PREVISÃO DE DATA EM QUE DEVE SER INICIADA A ENTREGA DOS ITENS

3.1. Imediatamente após a conclusão do certame licitatório

4. INDICAÇÃO DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

4.1. Equipe Requisitante/Técnica:

Nome	Lotação
CAMILLA DA SILVA SAMPAIO	DIDOS
WANDERSON DE OLIVEIRA SOUSA	DIDOS

4.2. Membro da Unidade de Licitações e Contratos

Nome	Lotação
ARIOVALDO PINTO DAS NEVES	SETCOC

De acordo o Art. 22, § 2º, da IN SEGES/MP nº 5/2017, os integrantes indicados para composição da Equipe de Planejamento da Contratação deverão ter ciência expressa das suas respectivas atribuições, antes da designação formal em Portaria específica.

Os usuários assinantes desse documento têm ciência da indicação.



Documento assinado eletronicamente por **Camilla da Silva Sampaio Lucena, Técnico**, em 08/05/2025, às 09:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no §1º do art. 7º da Portaria PR/CNEN nº 80, de 28 de dezembro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **Wanderson de Oliveira Sousa, Pesquisador**, em 08/05/2025, às 10:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no §1º do art. 7º da Portaria PR/CNEN nº 80, de 28 de dezembro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.cnem.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2892401** e o código CRC **3A75120F**.