



Departamento de Emergências e Proteção Radiológica
Divisão de Autorização e Segurança Nuclear

Orientação DAN_05

Transporte de fontes radioativas não-seladas no âmbito da prática

FICHA TÉCNICA

Referência:REG_DEPR_DAN_05

Título: Transporte de fontes radioativas não-seladas no âmbito da prática

Autor: Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9 - Zambujal – Alfragide, 2610-124 Amadora

www.apambiente.pt

Coordenação: Departamento de Emergências e Proteção Radiológica | Divisão de Autorização e Segurança Nuclear

Revisão: 0

Documento de aprovação: I011257-202308-DEPR_DAN

Data de publicação: 02-08-2023

Resumo: O presente documento formaliza as orientações no âmbito do transporte em Portugal continental de fontes radioativas não-seladas, quando produzidas em território nacional.

Summary: This document formalises the guidelines for the transport in mainland Portugal of unsealed radioactive sources, when produced in national territory.

NOTA PRÉVIA

O quadro legal nacional em matéria de proteção radiológica encontra-se estabelecido no Decreto-Lei nº 108/2018, na sua redação atual, tendo sido estruturado de forma a ser complementado com regulamentação específica, a emitir pela autoridade competente, Agência Portuguesa do Ambiente.

O quadro seguinte sumariza a sequência hierárquica desta regulamentação e a sua relação com a legislação de base:

LEGISLAÇÃO	Decretos-lei	Emitido pelo Governo	Cumprimento obrigatório, sujeito a contraordenações
	Portarias e despachos	Emitidos pelo Governo, conforme especificado em lei ou decreto-lei	Cumprimento obrigatório, sujeito a contraordenações
REGULAMENTAÇÃO	Regulamentos	Emitido pela Autoridade Competente	Especificação da forma de cumprimento dos requisitos específicos previstos na legislação
	Orientações	Emitido pela Autoridade Competente	Informação e interpretação sobre a forma de cumprimento dos requisitos específicos previstos na legislação

1. Âmbito

A presente Orientação aplica-se ao transporte em Portugal continental de fontes radioativas não-seladas, quando produzidas em território nacional, complementando os requisitos constantes do Decreto-Lei nº 108/2018, na sua redação atual, e no Decreto-Lei n.º 41-A/2010, na sua redação atual.

Esta Orientação tem como objetivo definir o procedimento de instrução de pedidos para o transporte de fontes radioativas não-seladas, no âmbito da prática da sua produção.

2. Conteúdo

1. Âmbito.....	4
2. Conteúdo.....	5
3. Enquadramento.....	6
4. Deveres e obrigações	6
4.1. Fabricante.....	6
4.2. Todos os intervenientes (Fabricante/Expedidor, Transportadoras e destinatários)	7
5. Registo de transporte no âmbito da prática	7
5.1. Instrução do pedido	7
5.2. Arquivo	8
6. Comunicações, prazos, renovação e alteração do registo de transporte.....	8
7. Referências.....	9
8. Anexos.....	10
Anexo A - Requerimento para o transporte de fontes radioativas não-seladas no âmbito da prática	10
Anexo B – Registo de transporte de fontes radioativas não-seladas.....	12
Anexo C – Lista de elementos a manter em arquivo por cada transporte	14

3. Enquadramento

1. O Decreto-Lei n.º 108/2018 [1], de 3 de dezembro, na sua redação atual, define:

- a) No seu Artigo 51.º os deveres dos fabricantes e fornecedores;
- b) No seu Artigo 176.º a obrigatoriedade do controlo administrativo prévio de qualquer transporte de fontes de radiação em território nacional, independentemente da sua proveniência e destino final, a ser concedido pela APA;
- c) No seu Artigo 177.º que o transporte de fontes de radiação em território nacional rege-se pelas normas de segurança aplicáveis ao transporte de mercadorias perigosas no respetivo modo de transporte, nos termos da legislação nacional (Decreto-Lei n.º 41ª/2010, na sua redação anual) e dos tratados internacionais e regulamentos de organizações internacionais a que Portugal se encontra vinculado.

2. O Decreto-Lei n.º 41-A/2010 [2], de 29 de abril, na sua redação atual, define:

- a) No seu capítulo 1.4 as obrigações de segurança dos intervenientes no transporte de mercadorias perigosas, nomeadamente, no transporte de material radioativo;
- b) No seu capítulo 8.2 que os condutores de veículos que transportem mercadorias perigosas devem ser titulares de um certificado emitido pela autoridade competente (Instituto da Mobilidade e dos Transportes);
- c) No capítulo 8.5, prescrição S12, que se o número total de pacotes contendo as matérias radioativas transportadas na unidade de transporte não for superior a 10, se a soma dos índices de transporte no veículo não for superior a 3 e não existem perigos subsidiários, o conteúdo da alínea anterior não se aplica. Contudo, os condutores devem então possuir uma formação sobre os requisitos para o transporte de matérias radioativas, concordante com as suas funções.

4. Deveres e obrigações

4.1. Fabricante

3. - Identificar cada fonte radioativa não-selada com um número único a ser gravado ou afixado no contentor;
4. - Garantir que o contentor da fonte e, se possível, a própria fonte sejam marcados e rotulados com um sinal adequado para avisar as pessoas do perigo de radiações;
5. - Fornecer à autoridade competente uma fotografia de cada modelo de fonte fabricada e do respetivo contentor habitual;

6. - Garantir que o destinatário final das fontes radioativas não-seladas é detentor de licença para a utilização dos radionuclídeos;
7. - Entregar para transporte pacote(s) que estejam conformes com o disposto no Decreto-Lei n.º 41-A/2010, na sua redação atual [2];
8. - Cumprir os requisitos de preparação do(s) pacote(s) a transportar, especificados no documento publicado pela *Agência Internacional de Energia Atómica - Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev.1), IAEA, Vienna (2018)* [3].

4.2. Todos os intervenientes (Fabricante/Expedidor, Transportadoras e destinatários)

9. Todos os intervenientes no transporte de fontes radioativas não-seladas devem cumprir com as respetivas disposições do Capítulo 1.4 - Obrigações de segurança dos intervenientes, do Decreto-Lei n.º 41-A/2010, na sua redação atual [2].

5. Registo de transporte no âmbito da prática

5.1. Instrução do pedido

10. Um fabricante de radionuclídeos, detentor da respetiva licença para a realização desta prática, deve, junto da Agência Portuguesa do Ambiente, instruir um pedido de autorização para o transporte no âmbito da sua prática, que permitirá o transporte dos radionuclídeos desde o local do seu fabrico até ao destinatário final.
11. Para a instrução do pedido, o fabricante deve garantir que a sua licença para a realização da prática abrange a produção dos radionuclídeos, sendo o pedido efetuado através do envio do "*Requerimento para autorização de Transporte de Fontes Não-Seladas no Âmbito da Prática*", acompanhado pelos anexos nele mencionados, nomeadamente:

11.1. Descrição do pacote utilizado durante o transporte:

A preparação do(s) pacote(s) utilizado(s) deve obedecer aos requisitos especificados no documento publicado pela Agência Internacional de Energia Atómica - *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev.1), IAEA, Vienna (2018)* [3];

11.2. Descrição dos meios aplicados para impedir, detetar e atrasar o acesso não autorizado, ou a tentativa de acesso às fontes não-seladas, durante o transporte:

Entre estes meios poderão incluir-se controlo de acessos, gestão de chaves, segurança, videovigilância, entre outros.

11.3. Certificado do motorista para transporte de Classe 7

11.3.1. Pacote Tipo B(U) - Certificado do motorista para transporte de classe 7, emitido no âmbito do regulamento do

transporte de mercadorias perigosas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 41-A/2010, na sua redação atual;

11.3.2. Pacote Tipo A - Certificado do motorista para transporte de classe 7, emitido no âmbito do regulamento do transporte de mercadorias perigosas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 41-A/2010, na sua redação atual. Em alternativa, ao abrigo da prescrição S12 do capítulo 8.5 do regulamento, pode ser apresentado o certificado de frequência da formação de sensibilização aos perigos de radiação ocasionados pelo transporte de matérias radioativas realizado pelo motorista;

11.3.3. Pacote Isento - Sem obrigatoriedade de apresentação dos elementos acima descritos.

11.4. Outros

Qualquer informação adicional ao solicitado no pedido e que o titular considere pertinente para o efeito.

5.2. Arquivo

12. Por cada transporte realizado, devem ser mantidas em arquivo as seguintes informações:

12.1. Indicação dos dados do fornecedor, do destinatário e da entidade responsável pelo transporte;

12.2. Indicação das fontes radioativas não-seladas transportadas, respetiva atividade, data e hora de calibração;

12.3. Documento comprovativo de entrega das fontes.

12.4. Poderá ser utilizada a lista de elementos a registar e manter em arquivo por cada transporte, disponível no *website* da APA.

6. Comunicações, prazos, renovação e alteração do registo de transporte

13. Comunicações - O fabricante deve anualmente comunicar à APA os radionuclídeos e respetivas atividades fornecidas a cada destinatário autorizado;

14. Prazos - O registo de transporte de fontes não-seladas, emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente, tem o mesmo prazo de validade da licença para a realização da prática do titular;

15. Renovação - Aquando renovada a licença do titular, deverá ser renovada a autorização para o transporte no âmbito da prática;

16. Alterações - Qualquer alteração ao indicado no Registo Transporte deverá ser comunicado à Agência Portuguesa do Ambiente e solicitada a respetiva alteração.

7. Referências

- [1] Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de Dezembro. [Online].
- [2] Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril. [Online].
- [3] Agência Internacional de Energia Atômica - Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material - SSR-6 (Rev.1),” 2018. [Online].

8. Anexos

Anexo A - Requerimento para o transporte de fontes radioativas não-seladas no âmbito da prática



DAN_IM_56_rev.0
Requerimento Transporte FMS

Requerimento para autorização de Transporte de Fontes Radioativas Não-Seladas no Âmbito da Prática Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro

1 - Titular			
1.1 Denominação social:		1.2 NIF:	
1.3 Morada sede social:			
1.4 Morada instalação:			
1.5 Responsável / Pessoa de Contacto:			
1.6 Telefone:		1.7 E-mail:	
1.8 Licença:		1.9 Data:	
		1.10 Validade:	
1.11 Contacto 24h (Nome e telefone):			
1.12 Responsável pela Proteção Radiológica:		1.13 CC:	
1.14 Certificado de Reconhecimento:			

2 - Transporte no âmbito da prática (juntar 1 tabela por cada transportadora)				
2.1 Tipo:	<input type="checkbox"/> Rodoviário	<input type="checkbox"/> Ferroviário	<input type="checkbox"/> Aéreo	<input type="checkbox"/> Marítimo
2.2 Empresa transportadora:		2.3 NIF:		
2.4 Responsável / Pessoa de Contacto:				
2.5 Telefone:		2.6 E-mail:		
2.7 Certificado do motorista para Classe 7, se aplicável:				
2.8 Número ONU do pacote:				
2.9 Tipo de Pacote:	<input type="checkbox"/> Isento	<input type="checkbox"/> Tipo A	<input type="checkbox"/> Tipo B	2.10 Índice de transporte:
	<input type="checkbox"/> Outro:			
2.11 Modelo contentor de transporte:		2.12 SN contentor de transporte:		

3 - Fonte(s) Não-Selada(s) (juntar 1 linha por cada radionuclídeo)	
3.1 Radionuclídeo:	3.2 Atividade máxima por transporte (MBq):

4 - Anexos	
<input type="checkbox"/>	4.1 Descrição do pacote utilizado durante o transporte (preparação)
<input type="checkbox"/>	4.2 Descrição dos meios aplicados para impedir, detetar e atrasar o acesso não autorizado, ou a tentativa de acesso às fontes não-seladas, durante o transporte
<input type="checkbox"/>	4.3 Certificado do motorista para transporte de Classe 7 (se aplicável)
<input type="checkbox"/>	4.5 Outros (identifique):

O titular:

Local e Data: _____

Nome: _____

Assinatura: _____



DAN_IM_56_rev.0
Requerimento Transporte FNS

Empresa(s) transportadora(s):

Local e Data: _____

Nome: _____

Assinatura: _____

Anexo B – Registo de transporte de fontes radioativas não-seladas



DAN_IM_57_rev.0
Registo de Transporte FNS n.º nn/aa

REGISTO DE TRANSPORTE DE FONTES RADIOATIVAS NÃO-SELADAS (Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro)

Registo de Transporte FNS n.º nn/aa
Processo n.º pppp

A - TITULAR

Designação social:

NIF/NIPC:

Morada da sede social:

Morada da instalação:

B - PRÁTICA

Prática abrangida pelo presente registo: Transporte de fontes de radiação em território nacional no âmbito da prática autorizada pela seguinte licença.

Licença:

Data de validade da licença:

Responsável pela Proteção Radiológica:

CC:

Certificado de Reconhecimento:

Contacto 24h:

C - FONTE(S) RADIOATIVA(S) NÃO-SELADA(S) ASSOCIADA(S) À PRÁTICA E RESPEITIVOS LIMITES OPERACIONAIS

Radionuclídeo(s):

Atividade máxima anual (MBq):

D - EMPRESA(S) TRANSPORTADORA(S)

Designação social:

NIF/NIPC:

Morada da sede social:

Motorista(s):

ADR:

Validade:

Número ONU:

Tipo de Pacote:

E - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- 1 - O titular garante o cumprimento das disposições do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, designadamente:
 - a) Manutenção de um nível ótimo de proteção dos trabalhadores, dos membros do público e do ambiente;
 - b) Responsabilidade pela proteção e segurança das fontes de radiação e das práticas, bem como organização interna para a proteção e segurança, tal como garantia de que qualquer atribuição de responsabilidades se encontra documentada;
 - c) Manter em arquivo, por cada transporte realizado, as informações sobre o destinatário, transporte e radionuclídeos transportados, e disponibilizar essa informação para inspeção quando tal for solicitado pela autoridade competente;
 - d) Assegurar que cada fonte é sujeita a medidas adequadas e documentadas, como protocolos e procedimentos escritos, destinadas a impedir o acesso não autorizado à fonte, bem como a sua perda ou roubo;
 - e) Notificar imediatamente a autoridade competente da perda, roubo ou utilização não autorizada de uma fonte e prever a verificação da integridade de cada fonte na sequência de qualquer evento, incluindo incêndio, que a possa ter danificado, e informar sobre as medidas tomadas;
 - f) Notificar imediatamente a autoridade competente de qualquer incidente ou acidente de que resulte uma exposição não intencional de um trabalhador ou membro do público;
 - g) Garantir que cada fonte seja acompanhada de informações escritas que indiquem que a mesma está identificada e marcada nos termos do artigo 51.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, e que as marcações e etiquetas aí referidas permanecem legíveis;
 - h) Assegurar o cumprimento das demais disposições que lhe forem aplicáveis no âmbito do Decreto-Lei n.º 108/2018 e do Decreto-Lei n.º 156/2013.

2 - Deverá ser cumprida a Regulamentação do Transporte de Mercadorias Perigosas (Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, na sua redação atual).

F - VALIDADE

Documento válido até (Data de validade da licença)

E/ou a validade deste Registo caduca quando ocorrerem alterações às condições declaradas pelo titular no requerimento de registo ou quando não sejam cumpridas as condições descritas na Secção E.

G - OUTRAS CONDIÇÕES

Medida(s)

1 - ...

A Agência Portuguesa do Ambiente, nos termos do artigo 38.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, procedeu nesta data à emissão do presente registo para a realização da prática identificada. Nos termos do artigo 176.º, a realização da prática poderá ser iniciada a partir da presente data, nas condições descritas no pedido apresentado.

O registo pode ser suspenso, nos termos do artigo 35.º do diploma acima referido.

O cumprimento pelo titular das condições do presente documento e das demais disposições do referido diploma será fiscalizado pelas autoridades inspetivas e fiscalizadoras definidas no artigo 181.º do Decreto-Lei n.º 108/2018, na sua redação atual.

Amadora, 31 de julho de 2023.

Vogal do Conselho Diretivo da APA, I.P.

Ana Teresa Perez

Anexo C – Lista de elementos a manter em arquivo por cada transporte



DAN_IM_SS_rev.0
Lista de Elementos Transporte FMS

Exemplo de elementos a manter em arquivo por cada transporte

Fornecedor	
Nome:	
NIF:	
Morada da instalação:	
Contacto de emergência (Nome e telefone):	

Destinatário:	
Nome:	
NIF:	
Morada da instalação:	
Contacto de emergência (Nome e telefone):	

Fonte(s) radioativa(s) não-selada(s):	
Tipo de radionuclídeo:	
Atividade (MBq):	
Data e hora de calibração:	

Transporte:	
Data do transporte:	
Empresa Transportadora:	
NIF:	
Motoristas:	
Veículo e matrícula:	
Tipo de Pacote:	
Número ONU:	
Contacto de emergência (Nome e telefone):	

Outros registos:	
Entrega das fontes:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
	Em caso negativo identificar razão:
Outras informações:	

O fornecedor

A empresa transportadora:

Local e Data:

Local e Data

Nome:

Nome:

Assinatura: _____

Assinatura: _____



DAN_IM_SB_rev.0
Lista de Elementos Transporte FMS

O destinatário:

Local e Data:

Nome:

Assinatura: _____