

PROCESSO N.º _____

APROVAÇÃO DOS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO

Decreto-Lei n.º 227/2008, de 25 de Novembro
(n.º 5 do artigo 4.º)

Identificação da entidade:

Morada: _____ Código Postal: _____

Email: _____

Contacto telefónico: _____

NIF/NIPC: _____

Nome do responsável: _____

A entidade formadora é:

	SIM	NÃO
• Instituição do Ensino Superior ou;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Entidade reconhecida para valência de formação em proteção radiológica, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 108/2018 de 3 de dezembro. Reconhecimento nº _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O pedido efetuado pela entidade apresenta os seguintes elementos:

	SIM	NÃO
• Identificação do nível de qualificação a que o curso se dirige;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identificação dos formadores para cada tópico programático;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Conteúdo programático detalhado da formação a lecionar e respetiva carga horária;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Descrição dos meios técnicos a disponibilizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O programa de formação apresentado corresponde (selecionar apenas o aplicável):

• Nível 1: Perito Qualificado	<input type="checkbox"/>
• Nível 2: Técnico Qualificado	<input type="checkbox"/>
• Nível 3: Técnico Operador	<input type="checkbox"/>
• Cursos de atualização (previstos no n.º 4 do artigo 16.º da Portaria 195/2015, de 30 de junho)	<input type="checkbox"/>

Os programas de formação de cursos de atualização, devem, consoante o nível a que se destinam, cumprir os requisitos programáticos abaixo elencados (perito qualificado/técnico qualificado e técnico operador), podendo a respetiva duração ser reduzida a metade.

Requisitos da Formação		
1. Perito Qualificado (DL n.º 227/2008, de 25 de novembro)	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
A parte letiva tem uma duração mínima de 300 horas (incluindo as componentes teórico-práticas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A parte prática da formação representa, pelo menos, 50% da duração total da formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A formação apresenta ainda, para todos os formandos, um estágio de 6 meses num setor específico de atividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A avaliação compreende um exame final e um relatório final de estágio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O programa de formação cumpre os requisitos abaixo elencados (anexo III do DL n.º 227/2008, 25 de novembro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A – PROGRAMA PARA PERITO QUALIFICADO EM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA		
1- Revisões de física atómica e campo eletromagnético:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
1.1 Física e matemática das radiações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Radioatividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Radiação das partículas carregadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Radiação das partículas não-carregadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Radiação natural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 Fontes de radiação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Grandezas e medições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Grandezas radiométricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Grandezas dosimétricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Grandezas de radioproteção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Cálculos e medições dosimétricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Princípios de deteção e medição das radiações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Efeitos biológicos das radiações:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1 Efeitos das radiações aos níveis molecular e celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Efeitos determinísticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Efeitos somáticos estocásticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Efeitos hereditários estocásticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Estudos epidemiológicos: conceito de risco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 Conceito de detrimento radiológico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Princípios de proteção radiológica e organizações nacionais e internacionais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.1 Princípios da proteção radiológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Papel das organizações internacionais no domínio da proteção radiológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Cultura de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4 Legislação nacional em matéria de proteção radiológica e segurança nuclear: entidades nacionais envolvidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Avaliação das exposições externa e interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1 Exposição externa:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.1 Programa de controlo radiológico para avaliação da dose individual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.2 Monitorização de área	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Exposição interna:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.1 Modos de incorporação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.2 Programa de vigilância e estimativa de dose individual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.3 Modelos biocinéticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2.4 Aberrações cromossómicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Proteção dos trabalhadores contra radiações:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1 Programa de proteção radiológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1.1 Obrigações e responsabilidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1.2 Gestão e cultura de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1.3 Requisitos técnicos, organizativos e administrativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 Aspetos técnicos da proteção radiológica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3 Classificação de áreas e de trabalhadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4 Controlo dosimétrico e vigilância médica dos trabalhadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5 Proteção contra exposições profissionais:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5.1 Aplicações médicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5.2 Aplicações industriais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5.3 Investigação e ensino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5.4 Exposições devido a radionuclídeos naturais (NORM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Exposição nas diferentes práticas médicas:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1 Importância e responsabilidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Otimização da proteção no caso das exposições médicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3 Níveis de referência para o paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4 Programas de garantia de qualidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.5 Exposições acidentais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Exposições nas diferentes práticas industriais:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.1 As práticas industriais mais utilizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2 Radiografia industrial e irradiadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3 Programas de garantia de qualidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4 Estudo de acidentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Exposição do público devido às práticas:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1 Fontes de exposição do público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2 Segurança do transporte de matérias radioativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3 Gestão dos resíduos radioativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Intervenção em situações de exposição crónica ou aguda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1 Princípios de intervenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 Intervenção em caso de emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3 Planos de emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.4 Gestão das intervenções	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.5 Proteção do pessoal das equipas de intervenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Técnico Qualificado (DL n.º 227/2008, de 25 de novembro)	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>
A parte letiva tem uma duração mínima de 100 horas (incluindo as componentes teórico-práticas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A parte prática da formação representa, pelo menos, 50% da duração total da formação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A avaliação compreende um teste de conhecimentos adquiridos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O programa de formação cumpre os requisitos abaixo elencados – enuncia apenas os tópicos genéricos que vão ser desenvolvidos de acordo com a área de atividade do técnico qualificado (anexo III do DL n.º 227/2008, 25 de novembro).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B – PROGRAMA PARA TÉCNICO QUALIFICADO EM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA		
1- Física atómica e radioatividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Interação da radiação com a matéria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Fontes de radiação: características físicas dos raios X e/ou aceleradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Grandezas e unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5- Fundamentos da deteção da radiação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6- Fundamentos de radiobiologia: efeitos biológicos das radiações ionizantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7- Proteção radiológica: princípios gerais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8- Proteção radiológica dos pacientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9- Proteção radiológica dos trabalhadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10- Controlo de qualidade e gestão da qualidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11- Intervenção em caso de emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12- Organizações nacionais, internacionais e legislação nacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Técnico Operador	SIM	NÃO
O programa de formação compreende dois módulos (módulo comum de formação e módulo opcional)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O programa de formação e respetiva duração são em função do setor de atividade do profissional, bem como dos diplomas de que o mesmo é titular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O módulo comum de formação tem uma duração mínima de 12 horas (dois dias de formação) para além da formação específica administrada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cada um dos módulos de formação opcional (A, B ou D) tem a duração mínima de 6 horas (1 dia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> • O Módulo Comum de Formação aborda os seguintes matérias: 		
a) Disposições regulamentares e normativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Regulamentos internacionais:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Normas de radioproteção – princípio de ALARA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Comissão Internacional de Proteção Radiológica (CIPR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Comissão Europeia (CE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Legislação nacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Legislação do trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Legislação na área da saúde pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Legislação na área da proteção contra radiações ionizantes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proteção de público e dos trabalhadores;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proteção dos trabalhadores externos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funcionamento de instalações que utilizem radiações ionizantes;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transporte de matérias radioativas;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eliminação de resíduos radioativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Condições particulares de utilização de radioelementos artificiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Disposições normativas aplicáveis às fontes de radiações ionizantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Organização da radioproteção nos serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Papel do titular:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Medidas técnicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Medidas administrativas: procedimentos e instruções.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Medidas de natureza médica. Relacionamento com o médico de trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Manutenção e cessação de utilização de fontes de radiações ionizantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Papel da pessoa responsável pela radioproteção da instalação:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Conhecimento dos aparelhos de deteção e medida e aptidão para os utilizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Análise dos postos de trabalho:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procedimentos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organização do trabalho;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elaboração dos procedimentos de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Relativamente às medidas de proteção:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado das instalações e materiais;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zona vigiada e zona controlada;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sinalização.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Incidentes e acidentes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recenseamento das situações e modos de trabalho perigosos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plano de intervenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primeiras medidas de urgência;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relatórios de acidentes e de incidente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 Formação dos trabalhadores em segurança radiológica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 Relacionamento com o médico do trabalho, em particular para o controlo dosimétrico e radio toxicológico do trabalhador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 Responsabilidade civil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Princípios gerais técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Radiações eletromagnéticas:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Espectro eletromagnético	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Origem das radiações eletromagnéticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Parâmetros ondulatórios característicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Comportamento corpuscular das radiações eletromagnéticas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Dualidade da natureza das radiações eletromagnéticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Radiações corpusculares:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Estrutura do átomo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Isótopos estáveis e instáveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Radioatividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.4 O decaimento radioativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Interação da radiação X, γ , partículas carregadas e neutrões, com a matéria:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1 Ionização direta e indireta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Transferência linear de energia (TLE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Grandezas e unidades utilizadas em radioproteção:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1 Atividade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Dose absorvida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 Equivalente de dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Monitorização das radiações ionizantes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1 Princípio de funcionamento dos equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Critérios de escolha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 Dosimetria individual e dosimetria de área	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ação biológica das radiações sobre os organismos vivos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1 Efeitos somáticos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efeitos precoces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efeitos tardios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 Efeitos hereditários	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3 Efeitos estocásticos e efeitos não estocásticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.4 Relação «dose/efeito»	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Proteção contra as radiações:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1 Princípios básicos de proteção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2 Os diferentes modos de exposição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3 Proteção contra a exposição interna:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manipulação das fontes não seladas;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão dos efluentes e resíduos radioativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4 Proteção contra a exposição externa:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os fatores tempo, distância e anteparos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5 Exercícios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Inventário das exposições do homem:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.1 As diferentes fontes de exposição às radiações ionizantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Principais aplicações das radiações ionizantes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.1 Aplicações médicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2 Aplicações industriais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **O módulo de formação opcional para a atividade médica ou industrial**, aborda os seguintes matérias:

a) Utilização de fontes seladas e de aparelhos geradores de radiação X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Utilização de fontes não seladas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **Módulo de formação opcional: Domínio médico** (estabelecimentos onde são exercidas as atividades de medicina dentária e de medicina)

Opção A: UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE RADIODIAGNÓSTICO

I. Tecnologia de equipamentos utilizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Princípio geral de funcionamento:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Produção de radiação X:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.1 Unidades: kV e keV;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.2 Geradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Espectrografia da radiação X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Descrição do espectro contínuo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.1 Efeito da variação da intensidade da corrente no filamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.2 Efeito da variação da diferença de potencial entre os elétrodos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Descrição do espectro descontínuo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Absorção da radiação X na matéria:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Absorção qualitativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Absorção quantitativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Filtros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Fatores influenciando a dose absorvida pelo paciente em radiodiagnóstico:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1 Proteção da ampola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Miliamperagem e tempo de irradiação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 Kilovoltagem e filtração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Dimensão do campo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 Ecrãs antidifusores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 Filmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7 Utilização de amplificadores de luminescência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Critérios mínimos de aceitabilidade dos equipamentos de radiodiagnóstico médico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Análise dos riscos ligados à utilização destes diferentes aparelhos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Consequências em caso de exposição acidental:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Exemplos dos tipos de acidentes mais frequentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Conduta a ter em caso de acidente ou incidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Testes de aceitabilidade dos equipamentos e limites de tolerância:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Controlo a efetuar antes da entrada em serviço e no decorrer da utilização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Controlo a efetuar no decorrer da utilização do equipamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Estudo de situações tipo permitindo ilustrar o papel do profissional responsável pela segurança radiológica da instalação – os casos devem ser escolhidos de maneira a poderem permitir o estudo de um posto de trabalho, a colocação das blindagens, a elaboração da ficha contendo os procedimentos de segurança a respeitar no decurso da exploração, eventualmente de cálculo de uma proteção anexa, e o estudo de informação destinada aos trabalhadores presentes durante a exploração.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opção B: UTILIZAÇÃO DE FONTES NÃO SELADAS

1. Tecnologia dos diferentes equipamentos num laboratório utilizando produtos radioativos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1 Regras de utilização em vigor relativas às condições de utilização de isótopos radioativos artificiais utilizados em fontes não seladas para fins médicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Utilização de zona de trabalho confinada (<i>Contained Work Station – CWS</i>): débito e velocidade de ar, equipamento de filtração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Criação de zona assética: WS com caixa de luvas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Equipamentos de proteção radiológica individual:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Instrumentos de medida da radioatividade para avaliação da contaminação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Medidas de débito de dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Atividades máximas manipuláveis em função da classificação da zona de trabalho, dos equipamentos, da natureza e da atividade dos radionuclídeos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Gestão das fontes: receção, manipulação e armazenamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Os diferentes controlos a efetuar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1 Controlos de contaminação (do pessoal, do material e das fontes), limites práticos, meios de controlo. Registos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 Controlos de contaminação atmosférica: métodos de controlo, escolha dos pontos de amostragem, interpretação das medidas. Registos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 Controlos, gestão e eliminação de resíduos sólidos e líquidos. Registo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Procedimentos em caso de contaminação:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.1 Contaminação dos materiais e das superfícies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 Contaminação corporal externa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3 Contaminação corporal interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Conduta a ter em caso de acidente ou incidente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Estudo de alguns casos típicos ilustrando o papel do profissional responsável pela segurança radiológica da instalação – os casos devem ser escolhidos de maneira a poderem permitir o estudo de um posto de trabalho, a colocação das blindagens, a elaboração da ficha contendo os procedimentos de segurança a respeitar no decurso da exploração, eventualmente de cálculo de uma proteção anexa, e o estudo de informação destinada aos trabalhadores presentes durante a exploração.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Módulo de formação opcional: Domínio industrial (estabelecimentos onde são exercidas as atividades dos setores industrial, investigação e desenvolvimento)

Opção C: UTILIZAÇÃO DE FONTES SELADAS E DE APARELHOS GERADORES DE RADIAÇÃO X

1. Tecnologias utilizando fontes seladas ou radiação X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Funcionamento dos equipamentos e instalações:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1 Classificação da instalação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 Requisitos de funcionamento dos equipamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 Sistemas de segurança e de sinalização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Análise dos riscos ligados à utilização de fontes radioativas seladas:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1 Natureza e atividade das fontes mais utilizadas: consequências em caso de exposição acidental.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Exemplos dos tipos de acidentes mais frequentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Análise dos riscos ligados à utilização de fontes de radiação X:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1 Ordem de grandeza dos débitos de dose no feixe: consequências em caso de exposição acidental.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 Exemplos dos tipos de acidentes mais frequentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Testes de aceitabilidade dos equipamentos e limites de tolerância:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1 Controlo a efetuar antes da entrada em serviço e no decorrer da utilização	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Armazenamento, transporte e substituição da fonte no caso de aparelho contendo fontes radioativas seladas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Procedimentos de emergência:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.1 Plano de pré-emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.2 Ações durante a emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3 Ações pós-emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Estudo de situações tipo permitindo ilustrar o papel profissional responsável pela segurança radiológica da instalação - os casos devem ser escolhidos de maneira a poderem permitir o estudo de um posto de trabalho, a colocação das blindagens, a elaboração da ficha contendo os procedimentos de segurança a respeitar no decurso da exploração, eventualmente de cálculo de uma proteção anexa, e o estudo de informação destinada aos trabalhadores presentes durante a exploração.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opção D: UTILIZAÇÃO DE FONTES NÃO SELADAS

Cumpre os requisitos definidos para a opção B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os requisitos de assepsia são ser cumpridos (apenas se aplicável)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quer para o caso do domínio médico, quer para o do domínio industrial, são formuladas recomendações de prevenção, bem como de atuação em incidentes, ou são empreendidas medidas mitigadoras em caso de acidente, ilustradas sempre com exemplos práticos o papel dos vários trabalhadores profissionalmente expostos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os pontos atrás mencionados representam cerca de metade do tempo de ensino opcional e comportam exercícios de cálculo de radioproteção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os elementos de programa para as opções B e D, apesar de análogas para os dois domínios (médico e industrial) são tratados de maneira específica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nota: Não são considerados cursos de qualificação profissional ou programas de formação, os ciclos de estudo conferentes de graus académicos, nem os respetivos planos de estudo.