

7. Programa de protecção radiológica.

7.1 Introdução.

O Licenciado tem a responsabilidade de estabelecer, desenvolver e documentar um programa de protecção e segurança radiológica.

7.2 Linhas gerais de um programa de protecção e segurança radiológica

7.2.1 Autorização.

De acordo com o art.º 8º do D.L. nº 165/2002 de 17 de Julho é obrigatória a autorização prévia para a utilização de fontes radioactivas. Compete à Direcção-Geral da Saúde conceder a autorização de práticas e o licenciamento de instalações e equipamentos

7.2.2 Responsabilidades do Licenciado.

O licenciado deve ser responsável pela segurança radiológica e pela segurança das fontes de radiação e deve apenas efectuar as actividades de manipulação de radionuclidos permitidas pelas condições e limitações descritas na licença.

A Entidade licenciada deve:

1. Preparar e implementar um programa de protecção radiológica que inclua o estabelecimento de políticas, procedimentos e regras para a manutenção da segurança e utilização de fontes e a protecção dos trabalhadores e outras pessoas.
2. Indicar um ou mais funcionários da protecção radiológica para supervisionar a implementação do programa de protecção radiológica e providenciar que estes funcionários tenham a autoridade e recursos adequados.
3. Consultar e indicar peritos qualificados se necessário.
4. Sempre que o equipamento for transportado para outro local, a entidade licenciada deverá efectuar uma avaliação do local onde irá ser utilizado o equipamento.
5. Fornecer aos trabalhadores dosimetria individual e vigilância médica apropriada.

6. Assegurar-se que o equipamento é apropriado e tem a adequada manutenção.
7. Assegurar e manter a informação adequada da monitorização do local de trabalho.
8. Manter planos de emergência para os acidentes e incidentes previsíveis.
9. Tomar medidas para o abandono ou devolução ao fornecedor de fontes radioactivas que deixem de ser necessárias.
10. Verificar se os fornecedores de serviços de protecção radiológica, avaliação de segurança radiológica, dosimetria individual ou testes de fuga das fontes, apresentam a devida garantia de qualidade e sempre com a devida autorização da entidade licenciadora.

7.2.3 Requisitos para a protecção radiológica.

O licenciado deve estabelecer controlos físicos e procedimentos administrativos para prevenção de danos, roubo, perda ou remoção não autorizada de fontes de radiação. Estes controlos e procedimentos devem também impedir a entrada de pessoas não autorizadas em armazéns de fontes de radiação.

Ninguém deve ser exposto a doses de radiação acima dos limites estabelecidos pelos regulamentos nacionais. A protecção e segurança dos trabalhadores e do público deve ser de modo a que o valor das doses individuais, o número de pessoas expostas e a probabilidade de exposições potenciais (resultantes de acidentes) são mantidas tão baixo quanto razoavelmente possível (ALARA – As Low As Reasonable Achievable).

7.2.4 Objectivo do programa de protecção radiológica.

O objectivo do programa deve ser claro, incluindo os seguintes elementos:

1. A entidade licenciada compromete-se a realizar o trabalho de modo seguro, minimizando o risco dos seus próprios trabalhadores assim como de todas as outras pessoas que possam estar em risco devido ao trabalho em curso.
2. A entidade tomará as medidas necessárias para que a exposição dos seus trabalhadores e de outras pessoas seja tão baixa quanto razoavelmente possível e abaixo dos limites de dose estabelecidos pelos regulamentos nacionais.
3. Em particular a entidade tomará providências de modo a garantir a segurança física das fontes de radiação de modo a minimizar o risco de pessoas não relacionadas com o trabalho.
4. A entidade tomará as medidas necessárias para cumprir os regulamentos nacionais assim como os regulamentos locais e assegurará que se efectuarão todos os testes, inspecções e registos de modo a permitir a demonstração do cumprimento desses regulamentos.

7.2.5 Deveres e responsabilidades.

A entidade licenciada terá a responsabilidade global da protecção e segurança radiológica. As responsabilidades individuais, incluindo o nível da administração, para a protecção e segurança radiológica, devem ser claramente identificadas e cada indivíduo deve ser devidamente treinado e qualificado.

7.2.6 Responsável pela protecção radiológica.

A entidade deve indicar pelo menos um responsável pela protecção radiológica (RPR), cujas funções e responsabilidades devem ser bem definidas e documentadas. O RPR deve ter a autoridade necessária na organização da entidade licenciada de modo a assegurar a comunicação efectiva entre os operadores do equipamento e a administração assim como exercer a supervisão efectiva do trabalho de modo a garantir que a entidade cumpre com os requisitos da licença. O RPR deve ter a autoridade para ordenar a interrupção do trabalho que não esteja a ser realizado de um modo seguro. O estatuto e autoridade do RPR são vitais e devem ser adequadamente estabelecidos pela administração da entidade licenciada.

Os deveres do responsável pela protecção radiológica incluem os seguintes itens:

1. Supervisão do trabalho com o empenhamento necessário de modo a garantir o cumprimento de regras locais assim como das condições de licenciamento.
2. Participação na formação dos operadores do equipamento.
3. Assegurar-se que o equipamento é utilizado apenas por operadores com formação adequada incluindo procedimentos de emergência.
4. Planear e rever procedimentos administrativos que definam os meios de cumprimento com os regulamentos.
5. Planear e rever procedimentos operacionais incluindo regras locais de modo a garantir que as exposições são tão baixas quanto razoavelmente possível.
6. Assegurar-se que existem manuais do equipamento e que são devidamente compreendidos pelos operadores (com tradução sempre que necessário).
7. Preparar a avaliação de danos e planear planos de emergência.
8. Manutenção de controlos de engenharia e outros equipamentos destinados à protecção de pessoas contra os perigos da radiação ionizante.
9. Identificação das áreas controladas e estabelecimentos das salvaguardas necessárias para o controlo do acesso dessas áreas.
10. Organizar e supervisionar a utilização de dosímetros individuais e assegurar-se que os registos de dose são mantidos.
11. Assegurar-se que existe uma monitorização adequada dos locais de trabalho de modo a prevenir exposições desnecessárias e a demonstrar o cumprimento dos regulamentos nacionais e condições de licenciamento.
12. Investigação de acidentes, incluindo exposições anormalmente altas em trabalhos de rotina, propondo e implementando acções de remediação e medidas de prevenção de acidentes.
13. Determinação de requisitos adicionais para protecção de qualquer mulher funcionária envolvida no trabalho com radiações ionizantes que está ou possa estar grávida.
14. Examinação prévia (do ponto de vista da protecção radiológica) de qualquer novo local de utilização do equipamento.
15. Manutenção de inventário do material radioactivo (registo de fontes).
16. Realizar auditorias periódicas dos aspectos de segurança radiológica do trabalho com fontes de radiação.
17. Identificação de situações em que deve ser consultado um perito qualificado.

Nos casos em que forem indicados mais do que um RPR, a estrutura, deveres e responsabilidades de cada um devem ser bem definidas. Neste caso, a entidade licenciada deve indicar qual dos RPR tem a responsabilidade global da protecção radiológica. As autoridades licenciadora e fiscalizadora devem ter conhecimento destas nomeações.

7.2.7 O Operador do equipamento ou utilizador de laboratório.

A responsabilidade diária do trabalho é do operador do equipamento. Além de se proteger a si próprio, o operador deve permanecer vigilante de modo a garantir a segurança dos seus colegas de trabalho, de outros trabalhadores não relacionados directamente com o trabalho e do público em geral. Os seus deveres e responsabilidades incluem o seguinte:

1. Ter a noção dos riscos associados com a radiação e tomar medidas necessárias para se proteger a si e aos outros.
2. Supervisionar qualquer assistente que trabalhe com ele.
3. Realizar apenas o trabalho para que recebeu formação e treino e procurar a assistência do RPR se estiver inseguro acerca da segurança de qualquer trabalho.
4. Compreender o funcionamento dos equipamentos (incluindo o equipamento de segurança) que esteja a utilizar. Utilizar o equipamento correctamente.
5. Seguir, sem excepção, os procedimentos escritos e as regras locais fornecidas.
6. Utilizar sempre o seu dosímetro pessoal quando manipular ou utilizar o equipamento.
7. Assegurar-se que tem todo o equipamento necessário para a utilização do equipamento (incluindo o equipamento de emergência).
8. Não realizar qualquer trabalho com fontes de radiação se o equipamento tem defeitos ou não teve a adequada manutenção de acordo com os procedimentos estabelecidos.
9. Relatar todo e qualquer defeito com o equipamento ao RPR.
10. Actuar prontamente e correctamente no caso de uma emergência, de acordo com o plano de emergência.

7.2.8 Peritos qualificados.

As entidades licenciadas devem assegurar-se de que os peritos qualificados que consultam sejam devidamente qualificados (por exemplo, pela experiência no sector) ou que estão devidamente autorizados (ou reconhecidos) a exercer a actividade pela entidade licenciadora.

Sempre que a entidade licenciada consulte um perito qualificado, deve designá-lo por escrito e os termos dessa designação devem definir o objectivo da consultadoria ou serviços que o perito desempenhará. Devem permitir a acesso do perito às instalações e ao trabalho a efectuar.

O perito deverá ter acesso a todas as pessoas de todos os níveis da organização da entidade licenciada, incluindo a administração e o RPR.

O dever do perito qualificado é fornecer aconselhamento sobre a protecção radiológica assim como os requisitos sobre a regulamentação. O perito deve certificar-se que os seus conselhos têm por base princípios de protecção aceites e apropriados para as necessidades da entidade. Os conselhos devem ser consistentes com regulamentos nacionais de forma clara e sempre que possível devem ser fornecidos em forma de relatório escrito.

7.2.9 Formação.

Um aspecto essencial do programa de protecção radiológica é a formação adequada das pessoas envolvidas na utilização do equipamento. Esta formação deve considerar vários aspectos:

1. Deve fornecer os conhecimentos genéricos de base.
2. Formação específica nas técnicas radiológicas utilizadas.
3. Formação especializada em protecção radiológica para RPR e operadores do equipamento.
4. Treino no local de trabalho acerca dos requisitos e técnicas em protecção radiológica incluindo procedimentos de emergência.

A formação de qualquer indivíduo deve ser efectuada antes de iniciar qualquer trabalho com o equipamento.

A autoridade licenciadora poderá ter que certificar o responsável pela protecção radiológica (RPR) e os operadores do equipamento. A autoridade licenciadora ou a autoridade fiscalizadora deverão assegurar-se que o RPR e os operadores do equipamento estão familiarizados com o seguinte:

1. As condições e limitações do licenciamento da entidade.
2. O programa interno de protecção radiológica.
3. A operação e manutenção do equipamento utilizado.
4. Os riscos de utilização do equipamento.
5. Regras e procedimentos adoptados.
6. Os procedimentos detalhados a executar em situações de emergência, para as quais deve existir treino em condições realistas

7.2.10 Auditoria.

A entidade licenciada deverá organizar avaliações de segurança suplementares (também designadas inspecções internas ou auditorias internas) com uma frequência regular durante as operações normais de modo a garantir que o programa de protecção está a ser implementado correctamente.

O RPR deve participar nestas avaliações de segurança. Contudo, é importante existir um elemento independente nestas situações pelo que é desejável o envolvimento de um perito qualificado ou um outro responsável da entidade.

A entidade deverá especificar o seguinte:

1. Quem é o responsável pela organização destas auditorias.
2. A periodicidade destas auditorias (por exemplo, uma inspecção anual).
3. A pessoa encarregue de preparar o relatório da auditoria e efectuar recomendações.
4. A pessoa a quem se destina o relatório (por exemplo o administrador).
5. As pessoas responsáveis pela implementação das acções correctivas.

7.3 Referências

IAEA, Safety Series, 1996

7. PROGRAMA DE PROTECÇÃO RADIOLÓGICA. 211**7.1 Introdução.....211****7.2 Linhas gerais de um programa de protecção e segurança radiológica211**

7.2.1 Autorização.211

7.2.2 Responsabilidades do Licenciado.....211

7.2.3 Requisitos para a protecção radiológica.212

7.2.4 Objectivo do programa de protecção radiológica.212

7.2.5 Deveres e responsabilidades.212

7.2.6 Responsável pela protecção radiológica.213

7.2.7 O Operador do equipamento ou utilizador de laboratório.214

7.2.8 Peritos qualificados.214

7.2.9 Formação.215

7.2.10 Auditoria.....215

7.3 Referências.....216