

4.5. Os casos em que itens não puderem ser inspecionados por métodos conforme especificado no programa devem ser analisados e submetidos à avaliação da CNEN.

4.6. Ao fim de cada período de inspeção em serviço, os resultados devem ser analisados e identificada a necessidade de eventuais revisões do programa.

4.7. Procedimentos detalhados dos testes, exames e ensaios devem ser preparados, analisados e aprovados antes da execução daqueles testes, exames, e ensaios. Esses procedimentos devem incluir:

- a) escopo dos testes, exames e ensaios;
- b) códigos e normas aplicáveis;
- c) documentos de referência;
- d) requisitos relativos à qualificação do pessoal;
- e) métodos e equipamentos usados;
- f) preparação dos itens a serem examinados;
- g) requisitos para aferição e calibração;
- h) seqüência da execução dos testes, exames e ensaios;
- i) dados a serem registrados;
- j) critérios de aceitação e
- k) pontos de verificação obrigatória, quando aplicável.

4.8. A organização operadora, antes de cada parada, deverá submeter à CNEN uma proposta com o escopo das atividades de inspeção em serviço a serem executadas nessa parada.

5. VERIFICAÇÃO

5.1. Os inspetores devem atestar que as atividades de inspeção em serviço, citadas em 4.8, foram realizadas adequadamente e os resultados registrados corretamente.

5.2. Os inspetores devem verificar se os componentes foram reparados e testados/examinados corretamente.

5.3. A verificação de que os testes, exames e ensaios obedeceram aos requisitos desta Norma, deve ser feita por pessoas diferentes das que os realizaram.

5.4. Os resultados finais da inspeção em serviço devem ser confirmados pela organização operadora como satisfatórios para a continuação da operação da usina e submetidos à apreciação da CNEN.

6. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DOS TESTES, EXAMES OU ENSAIOS

6.1. Os resultados dos testes, exames ou ensaios devem ser avaliados pela organização operadora, para determinar a conformidade com os critérios de aceitação.

6.2. Qualquer teste, exame ou ensaio, que forneça indicação de descontinuidades que não satisfaçam os critérios de aceitação, pode ser suplementado por outros exames, métodos e técnicas de ensaios não-destrutivos, para estabelecer as características da descontinuidade e determinar a capacidade do item para operação posterior. Esses exames, métodos e técnicas devem ser escolhidos de modo a assegurar que as condições que afetam o item sejam inteiramente investigadas.

6.3. Se for feita análise de mecânica da fratura, as tensões na área da descontinuidade devem ser analisadas para todas as condições de operação, podendo incluir condições de acidente postulado.

6.4. Quando os resultados da avaliação concluírem que a continuação da operação é inaceitável, o item deve ser reparado ou substituído.

7. TESTES DE PRESSÃO

7.1. Os sistemas e componentes de classe de segurança nuclear que suportam pressão devem ser submetidos a:

- a) teste de vazamento como parte do teste pré-operacional;
- b) teste de vazamento, antes do retorno à operação, em seguida a cada parada em serviço do reator, quando a integridade de barreira de pressão do refrigerante do reator puder ter sido afetada e
- c) teste hidrostático no final ou próximo ao final de cada intervalo de inspeção em serviço, se necessário.

7.2. Os componentes de classe de segurança nuclear que suportam pressão devem ser examinados visualmente, na extensão necessária, enquanto o sistema estiver sob pressão e temperatura especificados para aquele exame visual. A pressão e temperatura do teste devem ser mantidas por um período suficiente de tempo, para permitir que os vazamentos sejam identificados.

7.3. Se durante os testes citados em 7.1 e 7.2 forem detectados vazamentos, que não os vazamentos normais controlados, devem ser tomadas medidas para eliminação dos mesmos.

7.4. A duração de um teste realizado numa pressão maior do que a pressão do projeto do sistema deve ser avaliada e limitada, a fim de evitar esforços excessivos ao sistema e aos seus componentes.

8. REPARO E SUBSTITUIÇÃO DE ITENS

8.1. Os itens devem ser reparados de acordo com códigos e/ou normas a eles aplicáveis e em conformidade com as Normas: CNEN-NE-1.16 "Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoeletrônicas" e CNEN-NE-1.21 "Manutenção de Usinas Nucleoeletrônicas".

8.2. Os itens devem ser reparados ou substituídos quando forem considerados inaceitáveis para permanência em serviço.

8.3. Os itens a serem instalados devem estar de acordo com códigos, normas ou instruções especiais que foram aplicados para a fabricação dos itens ou para a parte ou peça do item a ser substituído. As substituições podem ser feitas de acordo com os requisitos estabelecidos em edições mais recentes dos códigos ou normas ou em novos códigos e normas, contanto que:

- a) os requisitos originais de segurança não sejam reduzidos;
- b) as interfaces mecânicas, ajustagens e tolerâncias que afetam o funcionamento não sejam alteradas pela aplicação dos códigos ou normas de edições mais recentes ou dos novos códigos ou normas e
- c) os materiais sejam competíveis e adequados em relação aos requisitos de instalação e operação do sistema.

8.4. Os itens reparados ou os substituídos devem ser testados de acordo com o código ou norma aplicável, quando requerido.

9. MÉTODOS, TÉCNICAS, EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

9.1. MÉTODOS E TÉCNICAS

9.1.1. Os métodos e técnicas empregados nos exames devem estar de acordo com os códigos e normas aceitos pela CNEN.

9.1.2. Durante a inspeção em serviço devem ser usados os seguintes tipos de exames, conforme aplicável:

- a) exame visual;
- b) exame de superfície e
- c) exame volumétrico.

9.1.2.1. O exame visual deve ser usado para fornecer informação sobre as condições gerais do item, incluindo-se em tais condições, amarrões, desgastes, trincas, corrosão ou erosão da superfície, bem como evidência de vazamento.

9.1.2.2. O exame visual pode ser feito com o auxílio de câmaras de televisão, fibra ótica, binóculos, espelhos ou outros instrumentos, contanto que tais instrumentos tenham uma capacidade de resolução pelo menos equivalente ao exame visual direto.

9.1.2.3. O exame visual que exija superfície limpa ou descontaminada, para que seja válida a interpretação dos resultados, deve ser precedido por processos de limpeza ou de descontaminação incluídos em procedimento aprovado pela organização operadora.

9.1.2.4. O exame de superfície deve ser empregado com a finalidade de indicar descontinuidades e realizado pelos seguintes métodos de ensaios não-destrutivos: líquido penetrante e/ou partícula magnética.

9.1.2.5. O exame volumétrico deve ser empregado com a finalidade de indicar a presença de descontinuidades no material e realizado pelos seguintes métodos de ensaio não-destrutivo: radiografia, ultra-som e/ou correntes parasitas.

9.1.2.6. As técnicas radiográficas, empregando radiações penetrantes tais como raios-x, gama ou nêutrons, assim como a técnica de ultra-som, devem ser utilizadas para detectar, localizar e dimensionar as descontinuidades.

9.1.2.7. O método de correntes parasitas deve ser empregado, normalmente, em configurações tubulares, como as de uma tubulação de trocador de calor, a fim de determinar a existência e a profundidade das descontinuidades.

9.2. EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS

9.2.1. Os equipamentos e instrumentos usados nos testes, exames e ensaios devem ser aferidos de acordo com padrões reconhecidos e a aferição deve ser registrada.

9.2.2. Quando requerido, os equipamentos, junto com seus acessórios, devem ser calibrados antes de serem usados. A validade dessa calibração deve ser verificada periodicamente.

10. QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL DE END

10.1. O pessoal que realiza ensaios não-destrutivos durante a inspeção em serviço deve estar qualificado de acordo com a Norma da CNEN NE-1.17 - "Qualificação de Pessoal e Certificação para Ensaios Não-Destrutivos em Itens de Instalações Nucleares".

10.2. Para os métodos de ensaios não-destrutivos, não previstos na Norma CNEN-NE-1.17 - "Qualificação de Pessoal e Certificação para Ensaios Não Destrutivos em Itens de Instalações Nucleares", o pessoal que realiza ensaios ou exames deve ser qualificado de acordo com o programa de treinamento estabelecido pela organização operadora e aceito pela CNEN para cada caso específico.

11. REGISTROS

Devem ser observados os requisitos para registros de garantia da qualidade estabelecidos na Norma CNEN-NE-1.16 - "Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoeletrônicas".

Nº 6 - Dar nova redação ao conceito definido "no Sub-Item 13) Força de Segurança, do Item 3 - Definições e Siglas", da Norma Experimental "Proteção Física de Unidades Operacionais da Área Nuclear" (CNEN-NE-2.01), aprovada pela Resolução CNEN-CD nº 07/81, conforme determinação do COPRON e, consenso firmado na Ata de Reunião DRS nº 01, de 04.01.96, pela CNEN, INB e FURNAS nos seguintes termos: "13) Força de Segurança - pessoal equipado e treinado para garantir a proteção física da Unidade Operacional e atender às Situações de Emergência. Em áreas vitais a Força de Segurança deve atuar, obrigatoriamente, sob a orientação do pessoal da operação; em áreas protegidas e em áreas vitais, a Força de Segurança deve compreender, somente guardas próprios, sendo vedada a contratação de firmas particulares para essa fim".

Nº 6 - Referendar o ato do Senhor Presidente, aprovando as cotas de exportação dos elementos de interesse para a energia nuclear, para o exercício de 1996, nos termos e condições da Portaria CNEN-PR nº 008, de 12.01.96, publicada no D.O.U. nº 012, de 17.01.96 - Seção 1, página 742.

Nº 7 - A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), criada pela Lei nº 4118, de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 8189, de 18 de dezembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7781, de 17 de junho de 1989, por decisão de sua COMISSÃO DELIBERATIVA, adotada na 565ª Sessão, realizada em 28 de março de 1996 e, considerando: a Exposição de Motivos da Secretaria de Assessoramento em Defesa Nacional da Presidência da República - EM-SADEN/PR nº 020, publicada no D.O.U. de 06.06.89; a Exposição de Motivos Interministerial da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República e do Ministério das Minas e Energia - EM-SAE/PR-MME nº 189, publicada no D.O.U. de 09.12.94; o Aviso Conjunto da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República e do Ministério das Minas e Energia - SAE/PR-MME nº 481, de 03.10.95, dirigido ao Ministério da Indústria, do Comércio e Turismo -MIC; a Portaria do Ministério da Fazenda - MF nº 282, publicada no D.O.U. de 16.11.95, resolve:

1) - Referendar o ato do Senhor Presidente, aprovando a regulamentação e os critérios para importações de minerais de lítio, produtos orgânicos e inorgânicos à base de lítio, lítio metálico e ligas de lítio, nos termos e condições da Portaria CNEN-PR nº 016, de 09.02.96, publicada no D.O.U. nº 032, de 14.02.96 - Seção 1, página 2502.

2) - Delegar competência ao Coordenador de Materiais Primas e Minerais da Superintendência de Licenciamento e Controle da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear - COMAP/SLC/DRS-CNEN, para conceder a Anuência Prévia para importações de minerais de lítio, produtos orgânicos e inorgânicos à base de lítio, lítio metálico e ligas de lítio, em atendimento à determinação da Portaria do Departamento de Comércio Exterior - DECEX nº 008, de 13.05.91, publicada no D.O.U. de 14.05.91.

3) - A Anuência Prévia, tratada nesta Resolução, somente será concedida, após serem cumpridos e observados todos os itens e todas as situações previstas na Lei nº 4118/62, no Decreto nº 51.728/63, na Lei nº 8189/74, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7781/89, na Resolução CNEN nº 003/85 e nas Portarias CNEN-PR nº 016/96 e DECEX nº 008/91.

4) - Esta Resolução vigorará até 08 de dezembro de 1999, e condiciona-se à vigência da Exposição de Motivos Interministerial MME/SAE-PR nº 189/94, assim como as normas referenciadas, que poderão ser obtidas na COMAP/SLC/DRS-CNEN.

Nº 8 - Referendar o ato do Senhor Presidente, aprovando a Concessão do Certificado de Aprovação do Relatório do Local (CARL), de Abadia de Goiás, para a construção do Repositório de Goiânia, nos termos e condições da Portaria CNEN-PR nº 043, de 13.03.96, publicada no D.O.U. nº 054, de 19.03.96 - Seção 1, página 4606.

Nº 9 - A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), criada pela Lei nº 4118, de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 8189, de 18 de dezembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7781, de 17 de junho de 1989, por decisão de sua COMISSÃO DELIBERATIVA, adotada na 565ª Sessão, realizada em 28 de março de 1996 e, considerando que: as principais exigências feitas pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear - DRS/CNEN, quando da Avaliação de Segurança do Relatório Preliminar de Análise de Segurança, elaborado pela Nuclen Engenharia e Serviços S/A - NUCLN, em conformidade com o Item 5 da Instrução Técnica - IT-CNEN-01/91, foram encaminhados a esta Autarquia em 15.12.93 pelo Coordenador do Projeto Goiânia, referentes aos aspectos de geologia e avaliação de segurança (Parecer de 23.06.94, da Coordenação de Instalações Nucleares da Superintendência de Licenciamento e Controle - CODIN/SLC-DRS, páginas 178 a 185, do Processo CNEN nº 0143/92), bem como o de proteção radiológica (Parecer Técnico de Abadia - PTAB nº 001/94, do Departamento de Proteção Radiológica Ambiental do Instituto de Radioproteção e Dosimetria - DEPR/IRD-DRS de 29.12.94) foram atendidas através da revisão encaminhada pela NUCLN, em Carta datada de 17.06.95, conforme Pareceres nºs 001 da Coordenação de Rejeitos da Superintendência de Licenciamento e Controle - COREJ/SLC/DRS, de 19.03.96 e PTAB 004 DRS/IRD/DEPRA, de 18.03.96; as demais exigências feitas pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD/DRS, com relação à proteção radiológica serão atendidas pela NUCLN, quando da revisão final do Relatório de Análise de Segurança - RAS, conforme informado na correspondência datada de 17.07.95, daquela Empresa;

- apenas as exigências relacionadas com o Programa de Garantia de Qualidade - PGQ, das diversas etapas do empreendimento (construção/operação, controle institucional e descomissionamento) não foram ainda atendidos pela NUCLN; a interação dos rejeitos de Goiânia com os subsistemas repositório, geofeira e biosfera não resultará em dano radiológico às populações próximas ao local de armazenamento, tanto no presente como em gerações futuras, conforme demonstrado no Parecer Técnico DRS/SLC/COREJ nº 001, de 19.03.96, resolve:

1) - Conceder o Certificado de Aprovação do Relatório de Análise de Segurança - CARAS, elaborado pela NUCLN, visando à construção do repositório de Goiânia, com as seguintes condicionantes:

- a) - O repositório só poderá ser utilizado para a deposição dos rejeitos radioativos oriundos do Acidente Radiológico, ocorrido em setembro de 1987, envolvendo uma fonte de Césio 137, proveniente de um equipamento de teleterapia;
- b) - A construção do repositório só poderá ser iniciada após a revisão, pela NUCLN e, com a devida aprovação da CNEN, do Programa de Garantia da Qualidade - PGQ, para as Diversas Fases do Empreendimento - construção/operação, controle institucional e descomissionamento;
- c) - Complementação e/ou revisão, pela NUCLN, das informações constantes do RAS, em conformidade com os Pareceres PTAB nº 004/96 - DRS/IRD/DEPRA e a Informação nº 006, de 19.03.96 da Superintendência de Instalações Nucleares - SUNUC/CODIN/SLC/DRS.

2) - Toda a documentação acima mencionada poderá ser obtida junto a Superintendência de Licenciamento e Controle da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear - SLC/DRS, desta Autarquia.

Nº 10 - Aprovar a Norma Nuclear "Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear" - CNEN-NN-3.05, conforme documentação, em anexo, além de revogar as disposições em contrário.

ANEXO

CNEN-NN-3.05 "REQUISITOS DE RADIOPROTEÇÃO E SEGURANÇA PARA SERVIÇOS DE MEDICINA NUCLEAR".

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos de radioproteção e segurança para Serviços de Medicina Nuclear.

1.2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma aplica-se às atividades relativas ao uso de radiofármacos para fins terapêuticos e diagnósticos "in vivo" no campo da Medicina Nuclear.

2. GENERALIDADES

2.1 INTERPRETAÇÕES

2.1.1 Qualquer dúvida relativa à aplicação desta Norma será dirimida pela Comissão Deliberativa da CNEN.

2.1.2 A CNEN pode, através de Resolução, acrescentar ou substituir requisitos aos constantes desta Norma, desde que considere apropriado ou necessário à segurança e radioproteção do serviço.

2.2 COMUNICAÇÕES

Os requerimentos, notificações, relatórios e demais documentos decorrentes das disposições desta Norma devem ser endereçados à Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear da CNEN.

2.3 NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

O Serviço de Medicina Nuclear (SMN) deve atender a todos os requisitos pertinentes constantes das seguintes normas complementares:

- a) CNEN-NE-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção";
- b) CNEN-NE-3.02: "Serviços de Radioproteção";
- c) CNEN-NE-3.03: "Certificação da Qualificação de Supervisores de Radioproteção";

- d) CNEN-NE-5.01: "Transporte de Materiais Radioativos";
 e) CNEN-NE-6.02: "Licenciamento de Instalações Radiativas";
 f) CNEN-NE-6.05: "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas".

3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

Para os fins desta Norma são adotadas as seguintes definições e siglas:

- 1) Blindagem - material ou dispositivo interposto entre fontes de radiação e pessoas ou meio-ambiente para fins de redução da exposição externa.
- 2) Calibração - conjunto de operações destinadas a fazer com que as indicações de um instrumento correspondam a valores pré-estabelecidos das grandezas a medir.
- 3) Centro de Rotação de Sistema Tomográfico (um ponto) - interseção entre o eixo de rotação (linha) e a perpendicular baixada do centro do plano do detector quando o mesmo está paralelo com o eixo. Um "desvio" do centro de rotação existe quando a perpendicular baixada do plano do detector não intersecta o eixo de rotação.
- 4) Curliômetro (Calibrador de Dose) - Vide Medidor de atividade.
- 5) CNEN - Comissão Nacional da Energia Nuclear.
- 6) Contaminação Radioativa (ou simplesmente Contaminação) - presença indesejável de materiais radioativos em pessoas, materiais, meios ou locais.
- 7) Descontaminação - remoção ou redução de contaminação radioativa, a níveis aceitáveis.
- 8) Exatidão (do medidor de atividade) - desvio percentual D do valor da atividade medida A_m com relação ao valor da atividade verdadeira convencional A_v dado por: $D = 100 (1 - A_m / A_v) \%$
- 9) Exposição externa - exposição devido a fontes de radiações externas ao corpo humano.
- 10) Gerência de Rejeitos Radioativos (ou simplesmente Gerência) - conjunto de atividades administrativas e técnicas envolvidas na coleta, segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, controle e deposição de Rejeitos Radioativos.
- 11) Linearidade - resposta linear às diferentes faixas de leitura.
- 12) Medidor de Atividade (Curliômetro) - instrumento destinado a medir atividade de radionuclídeos utilizados em Medicina Nuclear.
- 13) Monitor de Contaminação de Superfície - instrumento com capacidade para medir níveis de radiação em unidades estabelecidas pelos limites derivados de contaminação de superfície de acordo com a Norma CNEN-NE-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção".
- 14) Monitor de Taxa de Exposição - instrumento destinado a medir a taxa de exposição.
- 15) Precisão (do medidor de atividade) - desvio percentual P entre a medida da atividade individual (A_i) e a média (A) das medidas: $P = \frac{A_i - A}{A} \times 100\%$

- 16) Radiofármaco - substância radioativa cujas propriedades físicas, químicas e biológicas fazem com que seja apropriada para uso em seres humanos.
- 17) Radioproteção - conjunto de medidas que visam a proteger o homem e o meio ambiente de possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante, de acordo com princípios básicos estabelecidos pela CNEN.
- 18) Rejeito Radioativo (ou simplesmente rejeito) - qualquer material resultante de atividades humanas, que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 - "Licenciamento de Instalações Radiativas", e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista.
- 19) Reprodutibilidade - concordância entre os resultados de medições sucessivas de uma mesma grandeza, executadas pelo mesmo método, mesmo laboratório, mesmos instrumentos, mesmo observador, mesmas condições e em intervalos de tempo relativamente pequenos.
- 20) Resolução energética (de um detector de NaI(Tl) de cintilógrafo retilíneo ou câmara de cintilação) - valor da dispersão da taxa energética na meia altura, expressa em valores percentuais da energia do fóton principal do radionuclídeo utilizado.
- 21) Resolução especial do sistema (para câmara de cintilação ou cintilógrafo retilíneo) - menor distância em que duas fontes radioativas puntiformes podem ser reconhecidas distintas pelo sistema. Também definida como largura da curva (função dispersão de linha) na meia altura.

22) Resolução espacial intrínseca (para câmara de cintilação) - largura da curva (função dispersão de linha) na meia altura, obtida de fonte radioativa linear apropriada, sem colimador. Também pode ser obtida por meio de simulador de barras tipo quadrante, irradiado com fonte puntiforme. Valor de resolução obtido multiplicando-se a largura da barra de menor valor registrada como distinta, pelo fator 1,75.

- 23) Serviço de Medicina Nuclear (SMN) - instalação médica específica para aplicação de radiofármacos em pacientes, para propósitos terapêuticos e/ou diagnósticos.
- 24) Sensibilidade (para câmara de cintilação ou cintilógrafo retilíneo) - resposta do sistema a uma fonte radioativa plena e homogênea com área superior à do campo da visão (de cada colimador e radionuclídeo utilizado) na distância colimador - fonte considerada, com valores não inferiores a 10% dos especificados pela fabricante, expressos em c.p.m/Bq/cm².
- 25) Serviço de Radioproteção - entidade constituída especificamente com vistas à execução e manutenção do Plano de Radioproteção de uma instalação radiativa. Essa designação não tem caráter obrigatório, servindo simplesmente como referência.
- 26) Trabalhador sujeito à Radiação (ou simplesmente trabalhador) - pessoa que, em consequência do seu trabalho a serviço da instalação radiativa, possa vir a receber, por ano, doses superiores aos limites primários para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NE-3.01 - "Diretrizes Básicas de Radioproteção".
- 27) Transporte de Material Radioativo (ou simplesmente transporte) - expressão que abrange todas as operações e condições associadas e envolvidas na movimentação de material radioativo remetido de um local a outro, incluindo tanto as condições normais como as condições de acidente.
- 28) Uniformidade de Campo (para câmara de cintilação) - resposta do sistema para uma fonte radioativa plena e homogênea com área superior ao do campo de visão rente à face do colimador ou fonte puntiforme sem colimador a uma distância de 5 vezes o diâmetro do cristal.

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1 PESSOAL

4.1.1 O Serviço de Medicina Nuclear deve ser constituído por, no mínimo, um médico qualificado em Medicina Nuclear responsável pelo SMN, um supervisor de radioproteção com qualificação certificada pela CNEN, e um ou mais técnicos de nível superior e/ou médio qualificados para o exercício de suas funções específicas conforme Norma CNEN-NE-3.02 "Serviços de Radioproteção" e com qualificação certificada pela CNEN, necessários para o cumprimento dos requisitos desta Norma. O médico qualificado em Medicina Nuclear pode acumular as funções de Supervisor de Radioproteção, desde que compatibilizadas as respectivas cargas horárias.

4.1.2 O diagnóstico e a terapia com radiofármacos é da responsabilidade de profissional médico que tenha qualificação em Medicina Nuclear dada por órgão competente, de acordo com a legislação em vigor.

4.2 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RADIOPROTEÇÃO

O Serviço de Medicina Nuclear deve estar equipado com, no mínimo, os seguintes equipamentos e materiais:

- a) Monitor de Taxa de exposição;
- b) Monitor de Contaminação de superfície;
- c) Medidor de Atividade (Curliômetro);
- d) Equipamentos e materiais de Proteção Individual (luvas, aventais, pinças, etc...);
- e) Fontes Radioativas Padrões de Referência de Co-57 e Ba-133.

4.2.1 CALIBRAÇÃO DE MONITORES

Os Monitores de Taxa de Exposição e os de Contaminação de superfície devem ser calibrados, bianualmente, por Laboratório credenciado pela CNEN e sempre que os instrumentos sofrerem reparos.

4.2.2 TESTES DA INSTRUMENTAÇÃO

4.2.2.1 O Serviço de Medicina Nuclear ou a quem ele delegar, deve realizar os testes abaixo discriminados:

- a) Nas Monitores de Taxa de Exposição e de Contaminação de Superfície: Teste de Reprodutibilidade, mensalmente, com, no máximo, 25% de incerteza.
 - b) No Curliômetro:
 - Teste de 4 Exatidão (Co-57, Ba-133, ou Cs-137), semestralmente, sendo permitidos desvios percentuais de até 10%, com uma confiabilidade de 90%.
 - Teste de Precisão (Co-57, Ba-133 ou Cs-137), semestralmente, sendo permitidos desvios percentuais de até 5%, com uma confiabilidade de 95%.
 - Teste de Reprodutibilidade (Co-57, Ba-133), anualmente, sendo permitido um desvio percentual de até 5%, com uma confiabilidade de 98% e
 - Teste de Linearidade (To-99m), semestralmente, sendo permitida uma variação máxima de $\pm 20\%$.
 - c) Na Câmara de Cintilação:
 - Teste de Uniformidade de Campo, diariamente;
 - Teste de Resolução Espacial (intrínseca e do sistema), semanalmente, com Simuladoras de Barra ou Ortogonais;
 - Teste de Sensibilidade, semestralmente;
 - Teste de Resolução energética, semestralmente;
 - Teste de Linearidade, semanalmente, com Simuladoras de Barra ou Ortogonais; e
 - Teste de Centro de Rotação, mensalmente (para Câmara Tomográfica).

d) No Cintilógrafo Retilíneo:

- Calibração de Energia, diariamente, com radionuclídeo de uso rotineiro;
- Teste de Sensibilidade, semestralmente, com desvios percentuais de 10%, com 90% de confiabilidade;
- Teste de Resolução Energética, semestralmente; e
- Teste de Resolução Espacial do Sistema, semestralmente.

4.2.2.2 Nos procedimentos a serem estabelecidos para a realização dos testes citados em 4.2.2.1 deverão constar os critérios de aceitação desses testes.

4.2.3 SISTEMA DE REGISTRO

Os resultados obtidos em 4.2.1 e 4.2.2 devem constar em um sistema de registro. Nos testes da instrumentação devem constar: a data de sua realização, o nome do profissional que realizou o teste e o visto do supervisor de Radioproteção.

4.3 DEPENDÊNCIAS INDISPENSÁVEIS AO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

4.3.1 O SMN deve possuir as seguintes dependências:

- a) sala de espera de pacientes;
 - b) sanitário exclusivo de pacientes;
 - c) local para armazenamento de rejeitos radioativos;
 - d) laboratório de manipulação e armazenamento de fontes em uso;
 - e) sala de administração de radiofármacos;
 - f) sala(s) de exame(s);
 - g) quarto para internação de paciente com dose terapêutica, com sanitário privativo, quando forem aplicadas doses terapêuticas de Iodo-131, acima de 1,11 Gbq (30mCi) pelo SMN.
- 4.3.2 As dependências citadas em 4.3.1 devem ser classificadas de acordo com a Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção" e visivelmente identificadas e, se necessário, providas de blindagem de modo que as áreas externas sejam classificadas como livres.
- 4.3.3 As áreas restritas do Serviço de Medicina Nuclear devem ter pisos e paredes impermeáveis que permitam descontaminação.
- 4.3.4 O local para armazenamento de rejeitos radioativos deve ser constituído de compartimento que possibilitem a segregação destes por grupo de radionuclídeos com meias-vidas físicas próximas e por estado físico. Deve, ainda, possuir blindagem adequada, ser sinalizado e localizado em áreas de acesso controlado.
- 4.3.5 O laboratório de manipulação e armazenamento de fontes em uso deve ser construído com material impermeável que permita descontaminação, ter pisos e paredes com cantos arredondados, bancadas, tanque com no mínimo 40 cm de profundidade e torneiras sem controle manual. Nos casos de fontes voláteis (Iodo-131) ou de Serviços que realizem estudos de ventilação pulmonar, é necessário um sistema de extração de ar.
- 4.3.6 O quarto destinado à internação de paciente, com dose terapêutica, deve possuir paredes e pisos construídos com materiais impermeáveis que permitam descontaminação, cantos arredondados, sanitário privativo, biombo blindado junto ao leito, sinalizado e com acesso controlado.

4.4 PLANO DE RADIOPROTEÇÃO

4.4.1 O Serviço de Medicina Nuclear deve estabelecer e implementar o Plano de Radioproteção contendo, pelo menos, as informações pertinentes da Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

4.4.2 O Plano de Radioproteção deve ser elaborado de maneira lógica e clara, abordando os seguintes tópicos:

- a) Organização e Gerenciamento relacionados com a segurança radiológica, onde devem ser estabelecidas as obrigações do responsável pela Radioproteção e pelo manuseio do material radioativo;
- b) Seleção e Treinamento do Pessoal, onde devem ser estabelecidos critérios de seleção, programas de treinamentos específicos e programas de reciclagem;
- c) Controle Radiológico Ocupacional, onde devem ser estabelecidos:
 - 1) os controles relacionados com as fontes de radiação tais como controle de acesso e sinalização específica, dispositivos de segurança, dispositivos e controles administrativos;
 - 2) os níveis de referência; e
 - 3) os programas de monitoração do local de trabalho, individual e avaliação dos dados;
- d) Controle Radiológico do Público, onde devem ser identificadas as fontes potenciais de irradiação do público, e descritos os procedimentos de radioproteção segundo os critérios de limite de dose para o público. (No caso de visitas, as exposições voluntárias não obedecem os limites de dose, porém as instruções devem contemplar todos os procedimentos pertinentes);
- e) Procedimentos para atuação em Emergência contendo a identificação das situações potenciais de acidentes e a avaliação dessas situações;
- f) Descrição do Sistema de Gerência de Rejeitos Radioativos, em conformidade com a Norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas".

5. RADIOPROTEÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO DE RADIOPROTEÇÃO PARA DIAGNÓSTICOS

5.1 PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Os trabalhadores envolvidos na manipulação dos radiofármacos devem usar luvas descartáveis e avental ou guarda-pé.

5.2 RECEBIMENTO DO MATERIAL RADIOATIVO

As embalagens contendo material radioativo que cheguem ao Serviço de Medicina Nuclear devem ser monitoradas externamente e os resultados confrontados com os valores registrados na Guia de Monitoração que acompanha o material.

5.3 MANIPULAÇÃO

5.3.1 A manipulação dos radiofármacos deve ser feita em bancada lisa, de fácil descontaminação, recoberta com plástico e papel absorvente.

5.3.2 Ao término da jornada de trabalho, deve ser realizada uma monitoração das superfícies utilizando monitor de contaminação. O mesmo procedimento deve ser feito nas luvas e nas mãos dos trabalhadores responsáveis pela manipulação.

5.4 MONITORAÇÃO

5.4.1 Deve ser realizado um levantamento radiométrico (medida de taxa de exposição) quinzenal nas áreas restritas.

5.4.2 Os trabalhadores devem ser monitorados de acordo com a Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção" e CNEN-NE-3.02 "Serviços de Radioproteção".

6. RADIOPROTEÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO DE DOSES TERAPÊUTICAS

6.1 IODO-131

6.1.1 Preparo e Administração

6.1.1.1 A Dose Terapêutica de Iodo-131, em forma líquida, deve ser manipulada em laboratório com sistema adequado de extração de ar.

6.1.1.2 O trabalhador deve estar devidamente monitorado com dosímetro individual e usar luvas descartáveis e avental ou guarda-pé. Ao término do trabalho deve proceder à monitoração de vestimentas e mãos, utilizando monitor de contaminação.

6.1.1.3 A superfície de trabalho deve ser revestida com plástico impermeável e papel absorvente. Após a preparação, deve ser realizada monitoração de contaminação de superfície.

6.1.1.4 A administração de Iodo-131 em pacientes que requerem internação deve ser realizada no quarto do paciente. O Iodo-131 deve estar contido em recipiente descartável adequadamente blindado.

6.1.2 Internação

6.1.2.1 Pacientes com doses administradas cujas atividade seja superior a 1,11 Gbq (30 mCi) de Iodo-131 devem ser internados em quartos com sanitário privativo, destinados para esta finalidade. No caso de 2 (dois) pacientes no quarto terapêutico é obrigatório o uso de barreira protetora entre os leitos (biombo blindado).

6.1.2.2 Na porta do quarto, além do símbolo internacional de radiação e da classificação da área, deve ser colocada uma tabuleta contendo as seguintes informações:

- a) nome e atividade do radionuclídeo administrado;
- b) data, hora da administração e registro diário da taxa de exposição a 1 metro do paciente; e
- c) nome, endereço e telefone do responsável pela radioproteção.

6.1.2.3 Junto ao leito do paciente deve ser afixada a taxa de exposição diária a 1 metro do paciente.

6.1.2.4 Objetos passíveis de contaminação (por exemplo: telefones, maçanetas, interruptores, tampas de vaso sanitário, torneiras etc...) devem ser recobertos com plástico impermeável.

6.1.2.5 As visitas podem ser permitidas a critério médico, desde que obedecidos os procedimentos de radioproteção exigidos em 4.4.2 (d).

6.1.3 Liberação do paciente:

6.1.3.1 O paciente pode ser liberado quando a atividade presente de Iodo-131 for igual ou inferior a 1,11 GBq (30 mCi). Após a saída do paciente, o quarto deve ser monitorado, utilizado-se monitor de contaminação de superfície.

6.1.3.2 Deve ser procedida a retirada dos revestimentos de plástico e a descontaminação e realizada nova monitoração. O quarto só deve ser liberado para uso geral quando as doses para indivíduos do público forem inferiores aos limites estabelecidos na Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

6.1.3.3 Vestimentas pessoais, roupas de cama e roupas de banho do paciente devem ser monitoradas. No caso de contaminação das referidas roupas, estas devem ser armazenadas em local apropriado, até atingir níveis aceitáveis.

6.1.3.4 Em caso de óbito, o cadáver deve ser envolto em plástico e colocado em caixão que será lacrado adequadamente. Caso a taxa de dose a 1 metro do caixão seja superior a 50 µSv/h não deve haver velório e nem cremação.

6.2 MOLÉCULAS MARCADAS COM IODO-131

6.2.1 O preparo e administração do radiofármaco devem ser realizados de acordo com a subseção 6.1.1.

6.2.2 Caso a administração do radiofármaco seja por via venosa, é necessário que o frasco que contenha o radiofármaco esteja devidamente btindado.

6.3 OUTROS RADIOFÁRMACOS

As doses terapêuticas utilizando-se emissores beta podem ser administradas em regime ambulatorial.

7. GERÊNCIA DE REJEITOS RADIOATIVOS

7.1 REJEITOS RADIOATIVOS

Os rejeitos radioativos gerados devem ser segregados e, de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, colocados em recipientes adequados, etiquetados, datados e mantidos no local da instalação destinado ao armazenamento provisório de rejeitos radioativos para futura liberação, em conformidade com a Norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas".

7.2 Antes da liberação de materiais, qualquer indicação da presença de radiação nos mesmos deve ser eliminada (indicação em rótulos, etiquetas, símbolos etc...).

7.3 As atividades iniciais remanescentes e as meias-vidas físicas dos radioisótopos devem ser consideradas para estabelecer o tempo necessário de armazenamento para os rejeitos radioativos.

7.4 A excreta dos pacientes internados com doses terapêuticas poderá ser lançada na rede de esgoto sanitário, desde que obedecidos os princípios básicos de radioproteção estabelecidos na Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

7.5 As instalações que não estejam conectadas à rede de esgoto sanitário deverão submeter à avaliação da CNEN o sistema de eliminação de excretas a ser empregado. A aprovação dessa sistema levará em consideração o atendimento aos requisitos de radioproteção estabelecidos na norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

8. ANÁLISE E REGISTROS

8.1 Os resultados e as condições dos testes de instrumentos, datas, responsáveis, bem como toda e qualquer informação útil sobre a avaliação de equipamentos, de rejeitos e dos programas de radioproteção devem estar devidamente registrados.

8.2 Devem ser analisados e registrados os seguintes incidentes:

a) qualquer tratamento terapêutico administrado tanto ao paciente errado quanto ao órgão e/ou tecido errado, ou o uso do radiofármaco errado, ou uma dose diferindo dos limites prescritos pelo médico ou que possa originar efeitos secundários, indevidos ou agudos;

b) qualquer exposição diagnóstica maior do que a pretendida;

c) qualquer falha de equipamento ou de procedimento que possa causar exposição excessiva ao paciente ou qualquer ocorrência não usual.

8.3 O responsável pela radioproteção, com qualificação obrigatoriamente qualificada e certificada pela CNEN, deve proceder à análise anual dos resultados dos programas constantes do Plano de Radioproteção e, baseado nesta análise, executar um programa de otimização, devidamente registrado.

9. INSPEÇÕES E AUDITÓRIAS

A CNEN pode realizar inspeções e auditorias nos Serviços de Medicina Nuclear, a fim de verificar o cumprimento dos requisitos desta Norma.

José Mauro Esteves dos Santos - Presidente - Eduardo Penna Franca - Membro - Ayrton José Cautiff da Silva - Membro - Antonio Carlos de Oliveira Barroso - Membro - Regina Célia Andrade Sabóia - Membro - Eloiza Dogma Pereira de Andrade - Secretária

(Of. nº 60/96)

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO

DESPACHOS

Processo nº 00452.561/96-51

RECONHEÇO a Inexigibilidade de Licitação em favor do INSTITUTO GOIANO DE DIREITO DO TRABALHO-IGT, com base no "caput" do Artigo 25 da Lei nº 8.666/93, em sua atual redação, e no parecer jurídico constante da Fl.40, referente a participação de servidores no Seminário sobre Liquidação e Execução de Sentença no Processo Trabalhista, no valor de R\$ 510,00 (quinhentos e dez reais).

Goiânia-GO, 15 de abril de 1996
JOSÉ VILAÇO DA SILVA
Ordenador de Despesas

Ratifico o ato de Inexigibilidade de Licitação constante do Processo nº 00452.561/96-51, após análise efetuada pela Secretaria de Controle Interno da Presidência da República - CISET/PR.

Brasília-DF, 18 de abril de 1996.
GERALDO MAGELA DA CRUZ QUINTÃO
Advogado-Geral da União

(Of. nº 539/96)

Pratique a arte de bem redigir

A obra divide-se em duas partes: a primeira trata das comunicações oficiais, sistematiza seus aspectos essenciais, padroniza a diagramação dos expedientes, exhibe modelos, simplifica os fechos que vinham sendo usados desde 1937, suprime arcaísmos e apresenta uma súmula gramatical aplicada à redação oficial. A segunda parte ocupa-se da elaboração e redação dos atos normativos no âmbito do Executivo, da conceituação e exemplificação desses atos e do procedimento legislativo.

A obra propicia, ainda, a criação de um sistema de controle sobre a edição dos atos normativos do Poder Executivo e adequada reflexão sobre o ato proposto, a probabilidade de impugnação judicial, sua legalidade e constitucionalidade e sua repercussão no ordenamento jurídico.

Busca-se, assim, evitar a edição de normas repetitivas, redundantes e consolidar uma cultura administrativa que permita um maior grau de profissionalização dos servidores públicos, com a conseqüente melhoria dos serviços prestados à sociedade.



IMPRESA NACIONAL
Sua Editora Oficial

INFORMAÇÕES E VENDAS:
SIG, Quadra 06, Lote 800

Caixa Postal 30.000. CEP 70604-900, Brasília - DF
Telefone: (061) 313-9905. Fax: (061) 313-9528



Diário Oficial

REPÚBLICA
FEDERATIVA
DO BRASIL

IMPrensa NACIONAL

BRASÍLIA — DF

ANO CXXXIV - Nº 78

TERÇA-FEIRA, 23 DE ABRIL 1996

PREÇO: R\$ 0,33

Sumário

	PÁGINA
ATOS DO PODER EXECUTIVO.....	6837
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA.....	6837
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA.....	6841
MINISTÉRIO DO EXÉRCITO.....	6845
MINISTÉRIO DA FAZENDA.....	6847
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES.....	6854
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA.....	6855
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO.....	6858
MINISTÉRIO DO TRABALHO.....	6860
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA E ASSISTÊNCIA SOCIAL.....	6863
MINISTÉRIO DA SAÚDE.....	6865
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO.....	6877
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA.....	6878
MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES.....	6887
MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO FEDERAL E REFORMA DO ESTADO.....	6887
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	6890
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL.....	6890
ENTIDADES DE FISCALIZAÇÃO DO EXERCÍCIO DAS PROFISSÕES LIBERAIS.....	6890
PODER JUDICIÁRIO.....	6890
ÍNDICE.....	6892

Atos do Poder Executivo

DECRETO Nº 1.874, DE 22 DE ABRIL DE 1996

Define e delimita a área correspondente à primeira descrição geográfica do Brasil, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e

Considerando que, na forma dos dispositivos constantes nos arts. 216 e 225 da Constituição, cabe ao Poder Público, com a colaboração da comunidade, promover e proteger o patrimônio cultural e ambiental brasileiro;

Considerando que, ainda de acordo com o referido art. 216 da Constituição, constituem patrimônio cultural brasileiro, dentre outros, os bens portadores de referências à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira;

Considerando que, dentre tais bens, ressaltam os sítios de valor histórico, paisagístico, arqueológico e ambiental;

Considerando a absoluta importância cultural do V Centenário do Descobrimento do Brasil;

Considerando que o sítio histórico onde se deu a Descoberta do Brasil encontra-se preservado nos seus aspectos paisagísticos, além de ali existirem marcos históricos;

DECRETA:

Art. 1º É considerado como território correspondente à primeira descrição geográfica do Brasil, feita na Carta onde Pero Vaz de Caminha informa ao Rei de Portugal a descoberta da nova terra, a área assim delimitada, com base nos mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, em escala 1:250.000, folhas MIR-415/416 e MIR-429: a leste pelo Oceano Atlântico, desde a foz do Rio João de Tiba, ao norte, (Marco 1) até a Ponta de Imbaçuaba, ao sul (Marco 2); desse ponto na direção

nordeste, até a confluência do Rio Corumbá com o Córrego das Palmeiras (Marco 3); daí prossegue pela divisa do Parque Nacional do Monte Pascoal, nas direções oeste, norte e leste, até a confluência do Córrego do Cemitério com o Rio Caraiva (Marco 4); seguindo, na direção norte, até o RN 119, junto à Rodovia BR-387 (Marco 5); de onde prossegue na direção oeste pela Rodovia BR-367 até o RN 118, próximo ao quilômetro 41 da mesma Rodovia (Marco 6); continua, na direção norte, até a confluência do Rio das Pedrinhas com o Rio João de Tiba (Marco 7); prosseguindo pelo Rio João de Tiba, a jusante, até a foz, fechando o perímetro.

Art. 2º A área delimitada no artigo anterior passa a denominar-se MUSEU ABERTO DO DESCOBRIMENTO, que abrange parte dos Municípios de Porto Seguro, Prado e Santa Cruz Cabrália, bem como o Parque Nacional do Monte Pascoal.

§ 1º Caberá ao Ministério da Cultura e ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, ao Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, ao Ministério da Justiça e à Fundação Nacional do Índio - FUNAI, e à Fundação Quadrilátero do Descobrimento a coordenação das ações necessárias à criação do MUSEU ABERTO DO DESCOBRIMENTO, tendo em vista as comemorações do V Centenário do Descobrimento do Brasil.

§ 2º O Ministério da Cultura convidará para participar desta coordenação o governo do Estado da Bahia e os Prefeitos de Prado, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, bem como o Serviço de Documentação da Marinha, a Universidade Federal da Bahia, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, a EMBRATUR - Instituto Brasileiro de Turismo, a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e organizações não-governamentais.

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 22 de abril de 1996; 175º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
Nelson A. Jobim
Francisco Weffort
Gustavo Krause

Presidência da República

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS
Comissão Nacional de Energia Nuclear
Comissão Deliberativa

RESOLUÇÕES DE 26 DE MARÇO DE 1996 (*)

A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), criada pela Lei nº 4118, de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 8189, de 16 de dezembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7781, de 17 de junho de 1989, por decisão de sua COMISSÃO DELIBERATIVA, adotada na 585ª Sessão, realizada em 26 de março de 1996, resolve:

Nº 8 - Referendar o ato do Senhor Presidente, aprovando a Concessão do Certificado de Aprovação do Relatório do Local (CARL), de Abadia de Goiás, para a construção do Repositório de Goiânia, nos termos e condições da Portaria CNEN-PR nº 043, de 13.03.96, publicada no D.O.U. nº 054, de 19.03.96 - Seção 1, página 4606.

Nº 10 - Aprovar a Norma Nuclear "Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear" - CNEN-NN-3.05, conforme documentação, em anexo, além de revogar as disposições em contrário.

ANEXO

CNEN-NN-3.05 "REQUISITOS DE RADIOPROTEÇÃO E SEGURANÇA PARA SERVIÇOS DE MEDICINA NUCLEAR".

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos de radioproteção e segurança para Serviços de Medicina Nuclear.

1.2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma aplica-se às atividades relativas ao uso de radiofármacos para fins terapêuticos e diagnósticos "in vivo" no campo da Medicina Nuclear.

2. GENERALIDADES

2.1 INTERPRETAÇÕES

2.1.1 Qualquer dúvida relativa à aplicação desta Norma será dirimida pela Comissão Deliberativa da CNEN.

2.1.2 A CNEN pode, através de Resolução, acrescentar ou substituir requisitos aos constantes desta Norma, desde que considere apropriado ou necessário à segurança e radioproteção do serviço.

2.2 COMUNICAÇÕES

Os requerimentos, notificações, relatórios e demais documentos decorrentes das disposições desta Norma devem

ser endereçados à Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear da CNEN

2.3 NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

O Serviço de Medicina Nuclear (SMN) deve atender a todos os requisitos pertinentes constantes das seguintes normas complementares:

- CNEN-NE-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção";
- CNEN-NE-3.02: "Serviços de Radioproteção";
- CNEN-NE-3.03: "Certificação da Qualificação de Supervisores de Radioproteção";
- CNEN-NE-5.01: "Transporte de Materiais Radioativos";
- CNEN-NE-6.02: "Licenciamento de Instalações Radiativas";
- CNEN-NE-6.05: "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas".

3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

Para os fins desta Norma são adotadas as seguintes definições e siglas:

- Blindagem - material ou dispositivo interposto entre fontes de radiação e pessoas ou meio-ambiente para fins de redução da exposição externa.
- Calibração - conjunto de operações destinadas a fazer com que as indicações de um instrumento correspondam a valores pré-estabelecidos das grandezas a medir.
- Centro de Rotação de Sistema Tomográfico (um ponto) - interseção entre o eixo de rotação (linha) e a perpendicular baixada do centro do plano do detector quando o mesmo está paralelo com o eixo. Um "desvio" do centro de rotação existe quando a perpendicular baixada do plano do detector não intercepta o eixo de rotação.
- Curiômetro (Calibrador de Dose) - Vide Medidor de atividade.
- CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.
- Contaminação Radioativa (ou simplesmente Contaminação) - presença indesejável de materiais radioativos em pessoas, materiais, meios ou locais.
- Descontaminação - remoção ou redução de contaminação radioativa, a níveis aceitáveis.
- Exatidão (do medidor de atividade) - desvio percentual D do valor da atividade medida A_m com relação ao valor da atividade verdadeira convencional A_v dado por: $D = 100 (1 - A_m / A_v) \%$
- Exposição externa - exposição devido a fontes de radiações externas ao corpo humano.
- Gerência de Rejeitos Radioativos (ou simplesmente Gerência) - conjunto de atividades administrativas e técnicas envolvidas na coleta, segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, controle e deposição de Rejeitos Radioativos.
- Linearidade - resposta linear às diferentes faixas de leitura.
- Medidor de Atividade (Curiômetro) - instrumento destinado a medir atividade de radionuclídeos utilizados em Medicina Nuclear.
- Monitor de Contaminação de Superfície - instrumento com capacidade para medir níveis de radiação em unidades estabelecidas pelos limites derivados de contaminação de superfície de acordo com a Norma CNEN-NE-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção".
- Monitor de Taxa de Exposição - instrumento destinado a medir a taxa de exposição.
- Precisão (do medidor de atividade) - desvio percentual P entre a medida da atividade individual (A_i) e a média (A) das medidas: $P = \frac{A_i - A}{A} \times 100\%$
- Radiofármaco - substância radioativa cujas propriedades físicas, químicas e biológicas fazem com que seja apropriada para uso em seres humanos.
- Radioproteção - conjunto de medidas que visam a proteger o homem e o meio ambiente de possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante, de acordo com princípios básicos estabelecidos pela CNEN.
- Rejeito Radioativo (ou simplesmente rejeito) - qualquer material resultante de atividades humanas, que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 - "Licenciamento de Instalações Radiativas", e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista.
- Reprodutibilidade - concordância entre os resultados de medições sucessivas de uma mesma grandeza, executadas pelo mesmo método, mesmo laboratório, mesmos instrumentos, mesmo observador, mesmas condições e em intervalos de tempo relativamente pequenos.
- Resolução energética (de um detector de NaI(Tl) de cintilógrafo retilíneo ou câmara de cintilação) - valor da dispersão da raia energética na meia altura, expressa em valores percentuais da energia do fóton principal do radioisótopo utilizado.
- Resolução espacial do sistema (para câmara de cintilação ou cintilógrafo retilíneo) - menor distância em que duas fontes radioativas pontiformes podem ser reconhecidas distintas pelo sistema. Também definida como largura de curva (função dispersão de linha) na meia altura.
- Resolução espacial intrínseca (para câmara de cintilação) - largura da curva (função dispersão de linha) na meia altura, obtida de fonte radioativa linear apropriada, em colimador. Também pode ser obtida por meio de simulador de barras tipo quadrante, irradiado com fonte pontiforme. Valor de resolução obtido multiplicando-se a largura da barra de menor valor registrada como distinta, pelo fator 1,75.
- Serviço de Medicina Nuclear (SMN) - instalação médica específica para aplicação de radiofármacos em pacientes, para propósitos terapêuticos e/ou diagnósticos.
- Sensibilidade (para câmara de cintilação ou cintilógrafo retilíneo) - resposta do sistema a uma fonte radioativa plana e homogênea com área superior à do campo de visão (de cada colimador e radioisótopo utilizado) na distância colimador - fonte considerada, com valores não inferiores a 10% dos especificados pelo fabricante, expressos em c.p.m/Bq/cm².
- Serviço de Radioproteção - entidade constituída especificamente com vistas à execução e manutenção do Plano de Radioproteção de uma instalação radiativa. Essa designação não tem caráter obrigatório, servindo simplesmente como referência.
- Trabalhador sujeito à Radiação (ou simplesmente trabalhador) - pessoa que, em consequência do seu trabalho a serviço da instalação radiativa, possa vir a receber, por ano, doses superiores aos limites primários

para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NE-3.01 - "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

27) Transporte de Material Radioativo (ou simplesmente transporte) - expressão que abrange todas as operações e condições associadas e envolvidas na movimentação de material radioativo remetido de um local a outro, incluindo tanto as condições normais como as condições de acidente.

28) Uniformidade de Campo (para câmara de cintilação) - rasposta do sistema para uma fonte radioativa plana e homogênea com área superior ao do campo de visão rente a face do colimador ou fonte pontiforme sem colimador a uma distância de 5 vezes o diâmetro do cristal.

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1 PESSOAL

4.1.1 O Serviço de Medicina Nuclear deve ser constituído por, no mínimo, um médico qualificado em Medicina Nuclear responsável pelo SMN, um supervisor de radioproteção com qualificação certificada pela CNEN, e um ou mais técnicos de nível superior e/ou médio qualificados para o exercício de suas funções específicas conforme Norma CNEN-NE-3.02 "Serviços de Radioproteção" e com qualificação certificada pela CNEN, necessários para o cumprimento dos requisitos desta Norma. O médico qualificado em Medicina Nuclear pode acumular as funções de Supervisor de Radioproteção, desde que compatibilizadas as respectivas cargas horárias.

4.1.2 O diagnóstico e a terapia com radiofármacos é da responsabilidade de profissional médico que tenha qualificação em Medicina Nuclear dada por órgão competente, de acordo com a legislação em vigor.

4.2 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE RADIOPROTEÇÃO

O Serviço de Medicina Nuclear deve estar equipado com, no mínimo, os seguintes equipamentos e materiais:

- Monitor de Taxa de exposição;
- Monitor de Contaminação de superfície;
- Medidor de Atividade (Curiômetro);
- Equipamentos e materiais de Proteção Individual (luvas, aventais, pinças, etc...);
- Fontes Radioativas Padrões de Referência de Co-57 e Ba-133.

4.2.1 CALIBRAÇÃO DE MONITORES

Os Monitores de Taxa de Exposição e os de Contaminação de superfície devem ser calibrados, bianualmente, por Laboratório credenciado pela CNEN e sempre que os instrumentos sofrerem reparos.

4.2.2 TESTES DA INSTRUMENTAÇÃO

4.2.2.1 O Serviço de Medicina Nuclear ou a quem ele delegar, deve realizar os testes abaixo discriminados:

- Nos Monitores de Taxa de Exposição e de Contaminação de Superfície: Teste de Reprodutibilidade, mensalmente, com, no máximo, 25% de incerteza.
- No Curiômetro:
 - Teste de 4 Exatidão (Co-57, Ba-133, ou Cs-137), semestralmente, sendo permitidos desvios percentuais de até 10%, com uma confiabilidade de 90%.
 - Teste de Precisão (Co-57, Ba-133 ou Cs-137), semestralmente, sendo permitidos desvios percentuais de até 5%, com uma confiabilidade de 95%.
 - Teste de Reprodutibilidade (Co-57, Ba-133), anualmente, sendo permitido um desvio percentual de até 5%, com uma confiabilidade de 95% e
 - Teste de Linearidade (Tc-99m), semestralmente, sendo permitida uma variação máxima de $\pm 20\%$.

c) Na Câmara de Cintilação:

- Teste de Uniformidade de Campo, diariamente;
- Teste de Resolução Espacial (intrínseca e do sistema), semanalmente, com Simuladores de Barra ou Ortogonais;
- Teste de Sensibilidade, semestralmente;
- Teste de Resolução energética, semestralmente;
- Teste de Linearidade, semanalmente, com Simuladores de Barra ou Ortogonais; e
- Teste de Centro de Rotação, mensalmente (para Câmara Tomográfica).

d) No Cintilógrafo Retilíneo:

- Calibração de Energia, diariamente, com radionuclídeo de uso rotineiro;
- Teste de Sensibilidade, semanalmente, com desvios percentuais de 10%, com 90% de confiabilidade;
- Teste de Precisão Espacial, semestralmente; e
- Teste de Resolução Espacial do Sistema, semestralmente.

4.2.2.2 Nos procedimentos a serem estabelecidos para a realização dos testes citados em 4.2.2.1 deverão constar os critérios de aceitação desses testes.

4.2.3 SISTEMA DE REGISTRO

Os resultados obtidos em 4.2.1 e 4.2.2 devem constar em um sistema de registro. Nos testes da instrumentação devem constar: a data de sua realização, o nome do profissional que realizou o teste e o visto do supervisor de Radioproteção.

4.3 DEPENDÊNCIAS INDISPENSÁVEIS AO SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR

4.3.1 O SMN deve possuir as seguintes dependências:

- sala de espera de pacientes;
 - sanitário exclusivo de pacientes;
 - local para armazenamento de rejeitos radioativos;
 - laboratório de manipulação e armazenamento de fontes em uso;
 - sala de administração de radiofármacos;
 - sala(s) de exame(s);
 - quarto para internação de paciente com dose terapêutica, com sanitário privativo, quando forem aplicadas doses terapêuticas de Iodo-131, acima de 1,11 Gbq (30mCi) pelo SMN.
- 4.3.2 As dependências citadas em 4.3.1 devem ser classificadas de acordo com a Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção" e visivelmente identificadas e, se necessário, providas de blindagem de modo que as áreas externas sejam classificadas como livres.



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

Imprensa Nacional - IN

SIG - Quadra 6, Lote 800. CEP: 70604-900, Brasília, DF
 Telefone: PABX: (061) 313-9400. Fax: (061) 313-9540
 Telex: 61-1356. CGC/MF: 00394494/0016-12

ESAÚ MENDES SIRQUEIRA
 Diretor-Geral Substituto

JOSÉ GERALDO GUERRA
 Coordenador Geral de Produção Industrial

DIÁRIO OFICIAL - Seção 1

Órgão destinado à publicação de atos normativos

CATARINA ACIOLI DE FIGUEIREDO
 Chefe da Divisão de Jornais Oficiais

KÁTIA MARIA MACIEL CASTOR
 Editora

Publicações - Os originais devem ser entregues na Seção de Seleção e Registro de Matérias, no horário das 7h30 às 16 horas. Qualquer reclamação deve ser encaminhada, por escrito, à Divisão de Jornais Oficiais, no prazo de cinco dias úteis após a publicação.

Assinaturas - Valem a partir de sua efetivação e não incluem os suplementos, que podem ser adquiridos separadamente.

(Valores em R\$)

Preço página: 0,0053

	Diário Oficial			Diário da Justiça		
	Seção 1	Seção 2	Seção 3	Seção 1	Seção 2	Seção 3
IMPRENSA NACIONAL						
Assinatura semestral	67,32	21,12	63,36	79,20	159,72	64,68
Quantidade média de páginas (últimos 12 meses)	96	30	90	114	228	92
ECT						
Porte (superfície)	56,78	29,04	51,48	56,78	104,28	51,48
Porte (aéreo)	149,16	73,92	149,16	149,16	271,92	149,16
Preço do centímetro para publicação de matérias	8,40					

Informações: Seção de Assinaturas e Vendas - SEAVEN/DICOM
 Telefone: (061) 313-9900 (busca automática)
 Horário: das 7h30 às 19 horas

4.3.3 As áreas restritas do Serviço de Medicina Nuclear devem ter pisos e paredes impermeáveis que permitam descontaminação.

4.3.4 O local para armazenamento de rejeitos radioativos deve ser constituído de compartimentos que possibilitem a segregação destes por grupo de radionuclídeos com meias-vidas físicas próximas e por estado físico. Deve, ainda, possuir blindagem adequada, ser sinalizado e localizado em áreas de acesso controlado.

4.3.5 O laboratório de manipulação e armazenamento de fontes em uso deve ser construído com material impermeável que permita descontaminação, ter pisos e paredes com cantos arredondados, bancadas, tanque com no mínimo 40 cm de profundidade e torneiras sem controle manual. Nos casos de fontes voláteis (Iodo-131) ou de Serviços que realizem estudos de ventilação pulmonar, é necessário um sistema de extração de ar.

4.3.6 O quarto destinado à internação de paciente, com dose terapêutica, deve possuir paredes e pisos construídos com materiais impermeáveis que permitam descontaminação, cantos arredondados, sanitário privativo, biombo blindado junto ao leito, sinalizado e com acesso controlado.

4.4 PLANO DE RADIOPROTEÇÃO

4.4.1 O Serviço de Medicina Nuclear deve estabelecer e implementar o Plano de Radioproteção contendo, pelo menos, as informações pertinentes da Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

4.4.2 O Plano de Radioproteção deve ser elaborado de maneira lógica e clara, abordando os seguintes tópicos:

a) Organização e Gerenciamento relacionados com a segurança radiológica, onde devem ser estabelecidas as obrigações do responsável pela Radioproteção e pelo manuseio do material radioativo;

b) Seleção e Treinamento do Pessoal, onde devem ser estabelecidos critérios de seleção, programas de treinamentos específicos e programas de reciclagem;

c) Controle Radiológico Ocupacional, onde devem ser estabelecidos:

1) os controles relacionados com as fontes de radiação tais como controle de acesso e sinalização específica, dispositivos de segurança, dispositivos e controles administrativos;

2) os níveis de referência; e

3) os programas de monitoração do local de trabalho, individual e avaliação dos dados;

d) Controle Radiológico do Público, onde devem ser identificadas as fontes potenciais de irradiação do público, e descritos os procedimentos de radioproteção segundo os critérios de limite de dose para o público. (No caso de visitas, as exposições voluntárias não obedecem os limites de dose, porém as instruções devem contemplar todos os procedimentos pertinentes);

e) Procedimentos para atuação em Emergência contendo a identificação das situações potenciais de acidentes e a avaliação dessas situações;

f) Descrição do Sistema de Gerência de Rejeitos Radioativos, em conformidade com a Norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas".

5. RADIOPROTEÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO DE RADIOFÁRMACOS PARA DIAGNÓSTICOS

5.1 PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Os trabalhadores envolvidos na manipulação dos radiofármacos devem usar luvas descartáveis e avental ou guarda-pô.

5.2 RECEBIMENTO DO MATERIAL RADIOATIVO

As embalagens contendo material radioativo que cheguem ao Serviço de Medicina Nuclear devem ser monitoradas externamente e os resultados confrontados com os valores registrados na Guia de Monitoração que acompanha o material.

5.3 MANIPULAÇÃO

5.3.1 A manipulação dos radiofármacos deve ser feita em bancada lisa, de fácil descontaminação, recoberta com plástico e papel absorvente.

5.3.2 Ao término da jornada de trabalho, deve ser realizada uma monitoração das superfícies utilizando monitor de contaminação. O mesmo procedimento deve ser feito nas luvas e nas mãos dos trabalhadores responsáveis pela manipulação.

5.4 MONITORAÇÃO

5.4.1 Deve ser realizado um levantamento radiométrico (medida de taxa de exposição) quinzenal nas áreas restritas.

5.4.2 Os trabalhadores devem ser monitorados de acordo com a Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção" e CNEN-NE-3.02 "Serviços de Radioproteção".

6. RADIOPROTEÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO DE DOSES TERAPÊUTICAS

6.1 IODETO-131

6.1.1 Preparo e Administração

6.1.1.1 A Dose Terapêutica de Iodeto-131, em forma líquida, deve ser manipulada em laboratório com sistema adequado de extração de ar.

6.1.1.2 O trabalhador deve estar devidamente monitorado com dosímetro individual e usar luvas descartáveis e avental ou guarda-pô. Ao término do trabalho deve proceder à monitoração de vestimentas e mãos, utilizando monitor de contaminação.

6.1.1.3 A superfície de trabalho deve ser revestida com plástico impermeável e papel absorvente. Após a preparação, deve ser realizada monitoração de contaminação de superfície.

6.1.1.4 A administração de Iodeto-131 em pacientes que requerem internação deve ser realizada no quarto do paciente. O Iodeto deve estar contido em recipiente descartável adequadamente blindado.

6.1.2 Internação

6.1.2.1 Pacientes com doses administradas cujas atividade seja superior a 1,11 GBq (30 mCi) de Iodeto-131 devem ser internados em quartos com sanitário privativo, destinados para esta finalidade. No caso de 2 (dois) pacientes no quarto terapêutico é obrigatório o uso de barreira protetora entre os leitos (biombo blindado).

6.1.2.2 Na porta do quarto, além do símbolo internacional de radiação e da classificação da área, deve ser colocada uma tabuleta contendo as seguintes informações:

a) nome e atividade do radionuclídeo administrado;

b) data, hora da administração e registro diário da taxa de exposição a 1 metro do paciente; e

c) nome, endereço e telefone do responsável pela radioproteção.

6.1.2.3 Junto ao leito do paciente deve ser afixada a taxa de exposição diária a 1 metro do paciente.

6.1.2.4 Objetos passíveis de contaminação (por exemplo: telefones, maçanetas, interruptores, tampas de vaso sanitário, torneiras etc...) devem ser recobertos com plástico impermeável.

6.1.2.5 As visitas podem ser permitidas a critério médico, desde que obedecidos os procedimentos de radioproteção exigidos em 4.4.2 (d).

6.1.3 Liberação do paciente:

6.1.3.1 O paciente pode ser liberado quando a atividade presente de Iodeto-131 for igual ou inferior a 1,11 GBq (30 mCi). Após a saída do paciente, o quarto deve ser monitorado, utilizando-se monitor de contaminação de superfície.

6.1.3.2 Deve ser procedida a retirada dos revestimentos de plástico e a descontaminação e realizada nova monitoração. O quarto só deve ser liberado para uso geral quando as doses para indivíduos do público forem inferiores aos limites estabelecidos na Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

6.1.3.3 Vestimentas pessoais, roupas de cama e roupas de banho do paciente devem ser monitoradas. No caso de contaminação das referidas roupas, elas devem ser armazenadas em local apropriado, até atingir níveis aceitáveis.

6.1.3.4 Em caso de óbito, o cadáver deve ser envolto em plástico e colocado em caixão que será lacrado adequadamente. Caso a taxa de dose a 1 metro do caixão seja superior a 50 µSv/h não deve haver velório e nem cremação.

6.2 MOLÉCULAS MARCADAS COM IODO-131

6.2.1 O preparo e administração do radiofármaco devem ser realizados de acordo com a subseção 6.1.1.

6.2.2 Caso a administração do radiofármaco seja por via venosa, é necessário que o frasco que contenha o radiofármaco esteja devidamente blindado.

6.3 OUTROS RADIOFÁRMACOS

As doses terapêuticas utilizando-se emissores beta podem ser administradas em regime ambulatorial.

7. GERÊNCIA DE REJEITOS RADIOATIVOS

7.1 REJEITOS RADIOATIVOS

Os rejeitos radioativos gerados devem ser segregados e, de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, colocados em recipientes adequados, etiquetados, datados e mantidos no local da instalação destinado ao armazenamento provisório de rejeitos radioativos para futura liberação, em conformidade com a Norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas".

7.2 Antes da liberação de materiais, qualquer indicação da presença de radiação nos mesmos deve ser eliminada (indicação em rótulos, etiquetas, símbolos etc...).

7.3 As atividades iniciais remanescentes e as meias-vidas físicas dos radioisótopos devem ser consideradas para estabelecer o tempo necessário de armazenamento para os rejeitos radioativos.

7.4 A excreta dos pacientes internados com doses terapêuticas poderá ser lançada na rede de esgoto sanitário, desde que obedecidos os princípios básicos de radioproteção estabelecidos na Norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

7.5 As instalações que não estejam conectadas à rede de esgoto sanitário deverão submeter à avaliação da

CNEN o sistema de eliminação de excretas a ser empregado. A aprovação desse sistema levará em consideração o atendimento aos requisitos de radioproteção estabelecidos na norma CNEN-NE-3.01 "Diretrizes Básicas de Radioproteção".

8. ANÁLISE E REGISTROS

8.1 Os resultados e as condições dos testes de instrumentos, datas, responsáveis, bem como toda e qualquer informação útil sobre a avaliação de equipamentos, de rejeitos e dos programas de radioproteção devem estar devidamente registrados.

8.2 Devem ser analisados e registrados os seguintes incidentes:

a) qualquer tratamento terapêutico administrado tanto ao paciente errado quanto ao órgão e/ou tecido errado, ou o uso do radiofármaco errado, ou uma dose diferindo dos limites prescritos pelo médico ou que possa originar efeitos secundários, indevidos ou agudos;

b) qualquer exposição diagnóstica maior do que a pretendida;

c) qualquer falha de equipamento ou de procedimento que possa causar exposição excessiva ao paciente o qualquer ocorrência não usual.

8.3 O responsável pela radioproteção, com qualificação obrigatoriamente qualificada e certificada pela CNEN, deve proceder à análise anual dos resultados dos programas constantes do Plano de Radioproteção e, baseado nesta análise, executar um programa de otimização, devidamente registrado.

9. INSPEÇÕES E AUDITORIAS

A CNEN pode realizar inspeções e auditorias nos Serviços de Medicina Nuclear, a fim de verificar o cumprimento dos requisitos desta Norma.

José Mauro Esteves dos Santos - Presidente - Eduardo Penna Franca - Membro - Ayrton José Caubit de Silva - Membro - Antonio Carlos de Oliveira Barroso - Membro - Regina Célia Andrade Sebóia - Membro - Eloiza Dagma Pereira de Andrade - Secretária

(* N. da DIJOF: Republicadas por terem saído com erro de montagem no D.O. de 19-4-96, Seção 1, pág. 6648.

Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A

Diretoria Administrativa

CGC: 42.515.882/0003-30

DESPACHOS

Processo: AS-0069/96; Favorecido: Raimundo A. E. Mesquita; Objeto: Prestação de serviços especializados de advocacia; Justificativa: Enquadra-se a contratação na hipótese de inexigibilidade de licitação, prevista no art. 25, inciso II da Lei 8666/93, por se tratar de serviço de natureza singular, com profissional de notória especialização; Fundamentação: Lei 8666/93 art. 25 inciso II.

RECONHEÇO a Inexigibilidade de Licitação supra citada

CID CARVALHO BADARÓ SILVA

Gerente de Suprimentos

Em face do parecer favorável da consultoria jurídica, RATIFICO a decisão do Gerente de Suprimentos em observância ao artigo 26 da Lei 8666/93.

LUIZ PAULO GUMARÃES

Diretor

Processo: AS-0079/96; Favorecido: Associação Bras. de Energia Nuclear-ABEN; Objeto: Participação da NUCLEP no Programa de Aceitação de Energia Nuclear da ABEN; Justificativa: Sendo o programa único, e a semelhança da participação em cursos e seminários, não há escolha a ser feita, medindo-se apenas se o conteúdo programático atende aos interesses da Empresa. Portanto, não há hipótese de competição; Fundamentação: Lei 8666/93 art. 25, caput.

RECONHEÇO a Inexigibilidade de Licitação supra citada

CID CARVALHO BADARÓ SILVA

Gerente de Suprimentos

Em face do parecer favorável da consultoria jurídica, RATIFICO a decisão do Gerente de Suprimentos em observância ao artigo 26 da Lei 8666/93.

LUIZ PAULO GUMARÃES

Diretor

(Nº 57.990 - 22-4-96 - R\$ 109,20)

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO

DESPACHOS

Processo nº 0452.000478/96-18

RECONHEÇO a Inexigibilidade de Licitação em favor da LEX EDITORA S.A., com base no "caput" do Artigo 25 da Lei nº 8.666/93, em sua atual redação, e no parecer jurídico constante da Fl.07, referente à aquisição de 14 (quatorze) volumes encadernados da Legislação Federal e Marginalia, no valor de R\$ 1.801,00 (hum mil oitocentos e um reais).

Goiania-GO, 19 de abril de 1996

JOSÉ VILAÇO DA SILVA

Ordenador de Despesas

Ratifico o ato de Inexigibilidade de Licitação constante do Processo nº 0452.000478/96-18, após análise efetuada pela Secretaria de Controle Interno da Presidência da República - CISET/PR.

Brasília-DF, 22 de abril de 1996

GERALDO MAGELA DA CRUZ QUINTÃO

Advogado-Geral da União

Processo nº 00549.000147/96-09

RECONHEÇO a Inexigibilidade de Licitação em favor da LEX EDITORA S.A., com base no "caput" do Artigo 25 da Lei nº 8.666/93, em sua atual redação, e no parecer jurídico constante da Fl.10 e 11, referente à aquisição de 01 (uma) coleção da Revista LEX, exercício de 1995, no valor de R\$ 690,00 (seiscentos e noventa reais).

Boa Vista-RR, 19 de abril de 1996

DALVA MARIA MACHADO

Ordenadora de Despesas

Ratifico o ato de Inexigibilidade de Licitação constante do Processo nº 00549.000147/96-09, após análise efetuada pela Secretaria de Controle Interno da Presidência da República - CISET/PR.

Brasília-DF, 22 de abril de 1996

GERALDO MAGELA DA CRUZ QUINTÃO

Advogado-Geral da União