

**REX NAZARÉ ALVES**

Membro

**IVAN PEDRO SALATI DE ALMEIDA**

Membro

**CRISTOVÃO ARARIPE MARINHO**

Membro

**ISAAC JOSÉ OBADIA**

Membro

(DOU nº 078, de 28/04/2014 - Pág. 04 - Seção 1)

**RESOLUÇÃO Nº 166, DE 16 DE ABRIL DE 2014**

A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR, criada pela Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7.781, de 17 de junho de 1989 e pelo Decreto nº 5.667, publicado no Diário Oficial da União de 11 de janeiro de 2006, por decisão de sua Comissão Deliberativa, adotada na 615ª Sessão, realizada em 16 de ABRIL de 2014, e considerando o processo de licenciamento das instalações radiativas aprovado pela Resolução CNEN nº 112/11, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Norma CNEN NN 6.02 Licenciamento de Instalações Radiativas, anexa a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução CNEN nº112, de 24 de agosto de 2011, publicada no DOU de 01.09.2011.

**ANGELO FERNANDO PADILHA**

Presidente

**REX NAZARÉ ALVES**

Membro

**IVAN PEDRO SALATI DE ALMEIDA**

Membro

**CRISTOVÃO ARARIPE MARINHO**

Membro

**ISAAC JOSÉ OBADIA**

Membro

**NORMA CNEN NN 6.02****LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS**

Dispõe sobre o licenciamento de instalações radiativas que utilizam fontes seladas, fontes não-seladas, equipamentos geradores de radiação ionizante e instalações radiativas para produção de radioisótopos.

Art. 1º Esta norma tem por objetivo estabelecer os requisitos para o licenciamento de instalações radiativas, aplicando-se às atividades relacionadas com a localização, o projeto descritivo dos itens importantes à segurança, a construção, a operação, as modificações e a retirada de operação de instalações radiativas, bem como ao controle de aquisição e movimentação de fontes de radiação.

§1º Entende-se por instalação radiativa o espaço físico, local, sala, prédio ou edificação de qualquer tipo onde pessoa jurídica, legalmente constituída, utilize, produza, processe, distribua ou armazene fontes de radiação ionizante.

§2º As disposições constantes desta Norma não se aplicam a:

I - instalações de radiodiagnóstico médico ou odontológico que utilizam aparelhos de raios-X;

II - instalações mínero-industriais com urânio e/ou tório associado;

III - instalações nucleares;

IV - veículos transportadores de fontes de radiação, quando estas não são partes integrantes dos mesmos; ou

V - depósitos de rejeitos radioativos que se localizem em edificação distinta da instalação radiativa na qual esses rejeitos foram gerados.

Art. 2º Para fins de aplicação desta Norma, as instalações radiativas subdividem-se em: instalações que utilizam fontes seladas; instalações que utilizam fontes não seladas; instalações que utilizam equipamentos geradores de radiação ionizante; e instalações para produção de radioisótopos e classificam-se, segundo a gradação do risco, em grupos e subgrupos, conforme o disposto no Capítulo I.

**CAPÍTULO I**  
**DA CLASSIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES RADIATIVAS**  
**Seção I**  
**Das Instalações que Utilizam Fontes Seladas**

Art. 3º As instalações radiativas que utilizam fontes seladas são classificadas nos seguintes grupos e subgrupos:

I - GRUPO 1 - Instalações de grande porte que utilizam fontes seladas em processos industriais induzidos por radiação, nestes incluídos os irradiadores de grande porte utilizados para esterilização de materiais, para preservação de alimentos ou para outras aplicações da irradiação;

II – GRUPO 2 - Instalações que utilizam fontes seladas em equipamentos, subdividindo-se em:

a) SUBGRUPO 2A - Instalações que utilizam fontes seladas em equipamentos de grande porte autoblindados, que não permitem acesso às fontes nem à câmara de irradiação, e nos quais não há o deslocamento das fontes em operação rotineira; ou

b) SUBGRUPO 2B - Instalações que utilizam fontes seladas em equipamentos para fins de radioterapia, nas modalidades de teleterapia e braquiterapia com altas taxas de dose; radiografia industrial; e de outras práticas que requeiram blindagem externa para a utilização das fontes; e

III - GRUPO 3 - Instalações, incluindo aquelas para fins de comércio e prestação de serviços, nas quais se manipulam, utilizam ou armazenam fontes seladas que não se enquadram nos GRUPOS 1 e 2, as quais, considerando os valores de referência D, listados no Anexo I, se subdividem em um dos subgrupos especificados a seguir:

a) No caso de um único radionuclídeo:

1. SUBGRUPO 3A - Instalações que utilizam fontes seladas com atividade inferior ou igual a 1/10 (um décimo) do valor de referência D;

2. SUBGRUPO 3B - Instalações que utilizam fontes seladas com atividade superior a 1/10 (um décimo) do valor de referência D e inferior ou igual a D; ou

3. SUBGRUPO 3C - Instalações que utilizam fontes seladas com atividade superior ao valor de referência D; e

b) Caso a instalação utilize mais de uma fonte selada, sua classificação será determinada pelo valor da atividade normalizada de fontes seladas ( $S_N$ ), de acordo com a seguinte fórmula:

$$S_N = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{D_i}$$

onde  $A_i$  é a atividade de cada radionuclídeo  $i$  e  $D_i$  é o valor de referência para fontes seladas, listado no Anexo I, para o radionuclídeo  $i$ . Portanto, a instalação será classificada como:

1. SUBGRUPO 3A, se  $S_N$  for menor ou igual a 0,1 (um décimo);

2. SUBGRUPO 3B, se  $S_N$  for maior que 0,1 (um décimo) e menor ou igual a 1 (um); ou

3. SUBGRUPO 3C, se  $S_N$  for maior que 1 (um).

**Seção II**  
**Das Instalações que Utilizam Fontes Não-Seladas**

Art. 4º As instalações radiativas nas quais se manipulam, armazenam ou utilizam fontes não-seladas, incluindo aquelas para fins de comércio e prestação de serviços, são classificadas nos seguintes grupos, tomando por base o nível de isenção estabelecido na norma CNEN NN 3.01 Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica e na Posição Regulatória PR 3.01/001 Critérios de Exclusão, Isenção e Dispensa de Requisitos de Proteção Radiológica:

I - GRUPO 4 - instalações radiativas que manipulam, armazenam ou utilizam fonte não-selada com atividade total até 30 vezes o nível de isenção;

II – GRUPO 5 - instalações radiativas que manipulam, armazenam ou utilizam fonte não-selada com atividade total entre 30 vezes e 20.000 vezes o nível de isenção; ou

III - GRUPO 6 - instalações radiativas que manipulam, armazenam ou utilizam fonte não-selada com atividade total superior a 20.000 vezes o nível de isenção.

§ 1º Caso a instalação utilize mais de um radionuclídeo, seu grupo será determinado pelo valor da atividade normalizada ( $A_N$ ), de acordo com a seguinte fórmula:

$$A_N = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{L_i}$$

onde  $A_i$  é a atividade de cada radionuclídeo  $i$  e  $L_i$  é o nível de isenção do radionuclídeo  $i$ .

§ 2º Na hipótese do parágrafo anterior, considerando o valor de  $A_N$  calculado, a instalação será classificada como:

I - GRUPO 4, se  $A_N$  for menor ou igual a 30;

II - GRUPO 5, se  $A_N$  for maior que 30 e menor ou igual a 20.000; ou

III - GRUPO 6, se  $A_N$  for maior que 20.000.

### Seção III

#### Das Instalações que Utilizam Equipamentos Geradores de Radiação Ionizante

##### **Art. 5º As instalações radiativas que utilizam equipamentos geradores de radiação ionizante estão classificadas no GRUPO 7, compreendendo as instalações que utilizam aceleradores de partículas ou quaisquer outros aparelhos geradores de raios-X.**

Parágrafo único. As instalações a que se refere o caput deste artigo devem ser classificadas em um dos subgrupos especificados a seguir, conforme o nível de energia de feixe gerado pelos equipamentos utilizados:

I - SUBGRUPO 7A - Equipamentos geradores de radiação ionizante que produzam feixe com energia menor ou igual a 0,10 MeV;

II - SUBGRUPO 7B - Equipamentos geradores de radiação ionizante que produzem feixe com energia maior que 0,10 MeV e menor ou igual a 0,60 MeV;

III - SUBGRUPO 7C - Equipamentos geradores de radiação ionizante que produzem feixe com energia maior que 0,60 MeV e menor ou igual a 50 MeV; ou

IV - SUBGRUPO 7D - Equipamentos geradores de radiação ionizante que produzem feixe com energia maior que 50 MeV.

### Seção IV

#### Das Instalações para Produção de Radioisótopos

Art. 6º As instalações radiativas destinadas à produção de radioisótopos são classificadas no GRUPO 8.

## CAPÍTULO II

### DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

#### Seção I

##### Dos Atos Administrativos e Requerimentos

Art. 7º As pessoas jurídicas que desejarem operar instalações radiativas devem requerer, previamente ao início de suas atividades, as devidas autorizações junto à CNEN, em conformidade com esta Norma.

Art. 8º O processo de licenciamento de uma instalação radiativa compreende os seguintes Atos Administrativos:

I - Aprovação do Local, necessária para as instalações radiativas dos GRUPOS 1 e 8 e do SUBGRUPO 7D;

II - Autorização para Construção, necessária para as instalações radiativas dos GRUPOS 1, 6 e 8 e dos SUBGRUPOS 2B, 3C, 7C e 7D;

III - Autorização para Modificação de Itens Importantes à Segurança, para as instalações radiativas dos GRUPOS 1, 6 e 8 e dos SUBGRUPOS 2B, 3C, 7C e 7D;

IV - Autorização para Aquisição ou Movimentação de Fontes de Radiação, para todas as instalações radiativas;

V - Autorização para Comissionamento, necessária para as instalações radiativas dos GRUPOS 1 e 8 e do SUBGRUPO 7D;

VI - Autorização para Operação, para todas as instalações radiativas;

VII - Autorização para Retirada de Operação, para todas as instalações radiativas.

Parágrafo único. Os prazos de validade das autorizações para operação encontram-se disciplinados no Anexo II desta Norma.

Art. 9º As informações a serem prestadas à CNEN, relativas ao processo de licenciamento de instalações radiativas, devem ser encaminhadas por meio de requerimentos, conforme formulários específicos, disponíveis no portal da CNEN na Internet [www.cnen.gov.br](http://www.cnen.gov.br) e listados no Anexo III.

Parágrafo único. Eventual solicitação de alterações ou emendas em Atos de aprovação ou de autorização emitidos pela CNEN deve ser realizada por meio dos mesmos formulários necessários para a concessão do respectivo Ato.

Art. 10 Toda e qualquer instalação radiativa deve contar com, pelo menos, um supervisor de proteção radiológica e pessoal qualificado, de acordo com normas específicas expedidas pela CNEN.

Parágrafo único. Os grupos de instalações radiativas que requerem mais de um supervisor de proteção radiológica estão especificados no Anexo II.

## **Seção II**

### **Da Aprovação do Local**

Art. 11 O requerimento para Aprovação do Local deve ser acompanhado de um Relatório de Local (RL) que contenha todos os dados e informações que permitam analisar a viabilidade do local proposto para a instalação radiativa, abrangendo os seguintes aspectos:

I - características de utilização das cercanias, incluindo a distribuição da população local, as vias de acesso e as distâncias aos centros de população;

II - características gerais de projeto e de operação da instalação proposta, a utilização pretendida, a capacidade nominal, a natureza e inventário dos materiais radioativos a serem contidos, as características de segurança que serão incluídas e os sistemas de contenção previstos para evitar a liberação de material radioativo ou a irradiação externa de pessoas;

III - análise preliminar do potencial de impacto radiológico da instalação no meio ambiente, em operação normal e em caso de acidente; e

IV - programa preliminar de monitoração ambiental pré-operacional.

## **Seção III**

### **Da Autorização para Construção**

Art. 12 O requerimento para Autorização para Construção deve ser acompanhado de um Relatório Preliminar de Análise de Segurança (RPAS) que contenha todos os dados e informações que permitam analisar as características de segurança envolvidas, abrangendo os seguintes aspectos:

I - qualificações técnicas do responsável pelo projeto descritivo dos itens importantes à segurança e pela construção;

II - descrição e análise da instalação, com atenção especial às características de projeto e de operação;

III - análise preliminar e avaliação do projeto e desempenho de estruturas, sistemas e componentes da instalação, identificando os itens importantes à segurança, com o objetivo de avaliar os aspectos de segurança e de proteção radiológica;

IV - programa de garantia da qualidade do requerente e dos contratados principais, a ser aplicado às atividades de gerenciamento, projeto, fabricação, aquisição, construção civil e montagem eletromecânica de itens importantes à segurança da instalação;

V - planos preliminares para procedimentos em situações de emergência, que devem ser suficientes para assegurar a compatibilidade do futuro plano de emergência com as características do projeto da instalação;

VI - plano preliminar de gerência de rejeitos radioativos, incluindo a descrição dos sistemas de controle de liberação de efluentes;

VII - relação das normas técnicas e códigos a serem adotados;

VIII - plano preliminar de proteção física, descrevendo as medidas para prevenir roubo, perda e uso não autorizado de fontes ou materiais radioativos; e

IX - plano preliminar de proteção radiológica.

Art. 13 Independem de autorização da CNEN, sendo de exclusiva responsabilidade do requerente e não implicando em qualquer compromisso de concessão de autorização da CNEN, as seguintes atividades:

I - a exploração e escavação preliminar do local e a preparação de infraestrutura para obras de construção, tais como: canteiro de obras, vias de acesso, linhas de transmissão, edificações temporárias e edificações não destinadas a itens importantes à segurança; e

II - a construção de edificações não destinadas à utilização, manuseio ou armazenamento de fontes de radiação.

#### **Seção IV**

##### **Da Autorização para Comissionamento**

Art. 14 O requerimento de Autorização para Comissionamento para instalações do GRUPO 1 e 8 e do SUBGRUPO 7D deve ser acompanhado de Relatório que contenha informações e dados que permitam analisar as características de segurança envolvidas, abrangendo os seguintes aspectos:

I - controles físicos e administrativos usados para restringir o acesso às áreas controladas durante os testes;

II - comprovação de que todas as pessoas envolvidas no comissionamento receberam treinamento específico, antes de o mesmo ter início;

III - descrição de medidas tomadas para garantir a segurança dos trabalhadores durante os testes;

IV - descrição detalhada dos testes a serem executados para garantir que todos os sistemas de segurança operam eficientemente, incluindo sistemas de intertravamento, sinais luminosos ou sonoros de feixe ligado/desligado e botões de emergência;

V - nome e descrição da experiência profissional do responsável pelo planejamento e supervisão do comissionamento;

VI - tempo de operação requerido durante o comissionamento;

VII - lista de testes que serão efetuados no equipamento para verificação de seu desempenho;

VIII - metodologia para verificação da adequação das blindagens, incluindo a realização de um levantamento radiométrico detalhado;

IX - descrição de equipamentos que serão utilizados no levantamento radiométrico; e

X - laudo técnico emitido por profissional registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, CREA, atestando que a instalação foi construída em conformidade com o projeto apresentado à CNEN, incluindo a densidade e a espessura de cada barreira empregada como blindagem.

#### **Seção V**

##### **Da Autorização para Modificação de Itens Importantes à Segurança**

Art. 15 O requerimento de Autorização para Modificação de Itens Importantes à Segurança deve descrever completamente as modificações propostas que só podem ser executadas numa instalação radiativa com prévia autorização da CNEN.

Parágrafo único. Entende-se por itens importantes à segurança aqueles que incluem ou estão incluídos em:

I - estruturas, sistemas e componentes cuja falha ou mau funcionamento pode resultar em exposições indevidas à radiação do pessoal da instalação ou membros do público em geral;

II - estruturas, sistemas e componentes que evitam que ocorrências operacionais previstas resultem em condições de acidente; ou

III - dispositivos ou características necessárias para atenuar as conseqüências de falha ou mau funcionamento de estruturas, sistemas e componentes listados nos incisos I e II.

#### **Seção VI**

##### **Da Autorização para Aquisição ou Movimentação de Fontes de Radiação**

Art. 16 O requerimento para Autorização para Aquisição ou Movimentação de Fontes de Radiação deve ser acompanhado de documentação comprobatória de que:

I - o projeto da instalação satisfaz às condições exigidas nesta Norma e em normas específicas da CNEN;

II - existe previsão para o armazenamento seguro da fonte; e

III - a instalação tem profissional qualificado com registro na CNEN para responder pela segurança da fonte de radiação.

## Seção VII

### Da Autorização para Operação

Art. 17 O requerimento de Autorização para Operação de instalações do GRUPO 4 e dos SUBGRUPOS 3A e 7A deve abranger os seguintes itens:

I - identificação da instalação e da sua estrutura organizacional;

II - classificação e descrição da instalação, com detalhes construtivos, anexando croqui;

III - condução da operação, contendo:

a) descrição da prática;

b) descrição da equipe, incluindo função, qualificação e jornada de trabalho;

c) descrição dos equipamentos emissores de radiação a serem empregados, em instalações do SUBGRUPO 7A;

d) relação de radionuclídeos a serem empregados, incluindo atividade de cada fonte, em instalações do GRUPO 4 e do SUBGRUPO 3A;

e) registros a serem mantidos na instalação;

f) instruções para monitoração de área;

g) instruções de proteção radiológica, incluindo procedimentos para condução segura da operação, prevenção de contaminação de pessoal e de área, específicas para indivíduos ocupacionalmente expostos e para indivíduos do público.

IV - procedimentos de gerência de rejeitos radioativos, incluindo as etapas de segregação, identificação, armazenamento e descarte, exceto para instalações do SUBGRUPO 7A;

V - procedimentos em situação de emergência envolvendo incêndio, inundação ou furto da fonte de radiação; e

VI - informações a serem prestadas para retirada de operação da instalação.

Art. 18 O requerimento de Autorização para Operação de instalações dos GRUPOS 1, 2, 5, 6 e 8 e dos SUBGRUPOS 2A, 2B, 3B, 3C, 7B, 7C e 7D deve ser acompanhado de um Relatório Final de Análise de Segurança, RFAS, que contenha dados que permitam à CNEN analisar a conformidade das características existentes com os requisitos normativos, abrangendo, no mínimo, os seguintes aspectos:

I - projeto da instalação; e

II - plano de proteção radiológica, contendo:

a) organização do pessoal e responsabilidades;

b) plano de treinamento do pessoal;

c) plano para condução das operações;

d) programa de garantia da qualidade dos itens importantes à segurança para a fase de operação;

e) controles administrativos a serem aplicados durante a operação, incluindo medidas relativas à organização e gerência, procedimentos, verificações, auditorias e comunicações, necessárias para garantir a operação segura da instalação radiativa;

f) plano de emergência;

g) especificações referentes a características da instalação radiativa de importância relevante para a segurança e para a proteção radiológica, a serem adotadas para a operação;

h) plano de proteção física;

i) plano de gerência de rejeitos radioativos; e

j) plano de transporte de materiais radioativos.

Parágrafo único. A análise a ser efetuada pela CNEN levará em consideração os aspectos de exposição à radiação ionizante que possam colocar em risco a saúde de indivíduos ocupacionalmente expostos e do público, bem como o impacto radiológico sobre o meio ambiente.

Art. 19 A Autorização para Operação será concedida após comprovação do atendimento aos seguintes requisitos:

I - conclusão da construção da instalação de acordo com as disposições legais, regulamentares e normativas e, quando aplicável, com as condições da Autorização para Construção e seus aditamentos; e

II - comprovação de que a operação prevista será conduzida em conformidade com os requisitos de proteção radiológica estabelecidos nas normas emitidas pela CNEN.

Parágrafo único. A Autorização para Operação poderá sofrer alteração, desde que a alteração proposta na instalação não implique em modificação de itens importantes à segurança; neste caso, é necessária a emissão de Autorização para Modificação de Itens Importantes à Segurança.

Art. 20 As informações que foram prestadas à CNEN com vistas à Autorização para Operação deverão ser mantidas atualizadas.

Art. 21 Eventual alteração de algum item especificado na Autorização para Operação deverá ser requerida na forma do parágrafo único do artigo 9º desta Norma, devendo o interessado especificar completamente as alterações propostas.

Parágrafo único. Quando a Autorização para Operação for alterada, o prazo de validade da Autorização para Operação permanecerá o mesmo.

Art. 22 Caso esteja prevista a modificação de itens importantes à segurança, deverá ser solicitada previamente a emissão de Autorização para Modificação de Itens Importantes à Segurança.

Art. 23 A renovação da Autorização para Operação deverá ser solicitada com o mínimo de trinta dias de antecedência do prazo previsto para o término de sua validade, na forma do disposto no artigo 8º, parágrafo único e no Anexo II desta Norma.

### **Seção VIII**

#### **Da Autorização para Retirada de Operação**

Art. 24 As instalações radiativas que decidirem encerrar suas atividades deverão solicitar Autorização para Retirada de Operação, mediante requerimento encaminhado à CNEN, acompanhado de Plano de Descomissionamento contendo, no mínimo, as seguintes informações:

I - inventário dos materiais radioativos e dos equipamentos emissores de radiação ionizante;

II - destino a ser dado aos materiais radioativos, demais fontes de radiação e aos rejeitos radioativos gerados no descomissionamento;

III - procedimentos técnicos e administrativos para avaliação dos níveis de radiação e para a descontaminação de áreas, superfícies e equipamentos;

IV - destino a ser dado aos registros que devam ser conservados.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS ISENÇÕES**

Art. 25 Estão isentas do processo de licenciamento estabelecido nesta Norma as instalações que utilizem, produzam, processem, distribuam ou armazenem fontes de radiação e que atendam, em qualquer instante, aos critérios de isenção estabelecidos na norma CNEN NN 3.01 Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica e na Posição Regulatória PR 3.01/001 Critérios de Exclusão, Isenção e Dispensa de Requisitos de Proteção Radiológica:

Parágrafo único. No caso de instalação que envolva a presença de um número “n” de radionuclídeos, o critério de isenção é dado pela seguinte relação:

$$\sum_{i=1}^n \frac{A_i}{L_i} \leq 1$$

onde  $A_i$  é a atividade do radionuclídeo  $i$  e  $L_i$  é seu respectivo nível de isenção.

### **CAPÍTULO IV**

#### **DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

Art. 26 As instalações radiativas que se encontram construídas, comissionadas e em funcionamento na presente data, sem os Atos Administrativos pertinentes, estão dispensadas da solicitação dos Atos Administrativos aplicáveis às etapas vencidas (Aprovação do Local, Autorização para Construção e Autorização para Comissionamento).

§1º Essas instalações terão um prazo de dois anos, a partir da publicação desta norma, para regularizar o respectivo processo de licenciamento, mediante a solicitação formal do Ato Administrativo de Autorização para Operação.

§2º As instalações radiativas dos grupos ou subgrupos 1, 6, 8, 2B, 3C, 7C ou 7D devem solicitar diretamente o Ato Administrativo de Autorização para Operação e encaminhar um RFAS que inclua as seguintes informações adicionais:

I - descrição detalhada dos seguintes itens:

- a) fontes de radiação ionizante;
- b) expectativa de uso máximo da instalação, tanto na fase de comissionamento quanto na fase de operação;
- c) estruturas utilizadas para fins de blindagem; e
- d) dispositivos e sistemas de segurança existentes;

II - plantas atualizadas da instalação existente, como construída, compostas, no mínimo, por planta baixa e cortes transversais e longitudinais, em escala, com os seguintes detalhamentos:

- a) identificação dos locais de uso, manipulação e/ou armazenamento de fontes de radiação ionizante e descrição das respectivas adjacências;
- b) classificação de áreas;
- c) identificação dos acessos às áreas controladas e supervisionadas;
- d) localização dos monitores de radiação fixos;
- e) identificação dos locais para armazenamento temporário de rejeitos radioativos;
- f) identificação do **bunker** e respectivas adjacências, como laterais, teto e piso, além da descrição do uso e ocupação das vizinhanças e dos respectivos acessos;
- g) identificação das estruturas utilizadas como blindagem, tais como localização, tipo de material, espessura, densidade, e eventuais acessos, dutos ou qualquer tipo de penetração que possa representar impacto nas blindagens; e
- h) localização dos dispositivos e mecanismos que compõem os sistemas de intertravamento e segurança.

III - descrição e resultado dos testes de comissionamento realizados e/ou testes periódicos que atestem a funcionalidade dos sistemas de segurança instalados;

IV - Programa de Monitoração Individual, incluindo as doses efetivas registradas para todos os indivíduos ocupacionalmente expostos nos últimos cinco anos de funcionamento da instalação, comparando os respectivos resultados aos limites estabelecidos nas normas da CNEN. Deve ainda ser incluída uma breve descrição dos acidentes e situações de emergência ocorridos no período;

V - Programa de Monitoração de Área, incluindo a localização de todos os pontos rotineiramente monitorados e a descrição das condições operacionais mais adversas ocorridas nos últimos cinco anos, com as datas e respectivas medidas registradas. Deve ainda ser efetuado um levantamento radiométrico atualizado, em condições extremas de operação; com base no mesmo, estimar a dose efetiva anual para indivíduos ocupacionalmente expostos e do público, levando em conta a classificação de áreas e os fatores de uso e ocupação, comparando os respectivos resultados com os limites estabelecidos nas resoluções da CNEN; e

VI - as instalações enquadradas no grupo 8 devem ainda apresentar:

- a) relatório descrevendo as condições operacionais mais adversas ocorridas nos últimos cinco anos, com registro de datas e respectivos resultados de monitoração das liberações de efluentes líquidos e gasosos, comparando os respectivos resultados aos requisitos da Norma CNEN NE 6.05 Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas, ou outra que vier a substituí-la; e
- b) descrição e detalhamento do sistema de exaustão/ventilação, com a circulação de ar no interior dos recintos e respectivos pontos de descarga, identificando esse sistema e seus respectivos componentes nas plantas apresentadas.

§3º Incluem-se no escopo deste artigo as instalações radiativas pertencentes aos Centros e Institutos de Pesquisa da CNEN, inclusive aquelas para as quais foi emitido um Certificado de Aprovação do Relatório de Análise de Segurança (CRASI) conforme Instrução Normativa IN-001/94.

### CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 27 Os Certificados de Aprovação do Relatório de Análise de Segurança da Instalação (CRASI) emitidos para as instalações radiativas pertencentes aos Centros e Institutos de Pesquisa da CNEN, conforme item 6.1 b) da Instrução Normativa IN-001/94, ficam revogados a partir da emissão da Autorização para Operação.

Art. 28 O titular de cada instalação radiativa é responsável pelo cumprimento dos requisitos estabelecidos em normas e Atos Administrativos da CNEN, relativos a essa instalação.

Art. 29 A fim de garantir o cumprimento dos requisitos de segurança e proteção radiológica estabelecidos nas normas da CNEN, os Atos Administrativos emitidos pela CNEN são passíveis de:

I - Revogação: quando ocorrer interesse público superveniente;

II - Suspensão: quando houver comprometimento da segurança da instalação; ou

III - Cassação: por não cumprimento das normas legais na sua execução.

Art. 30 As instalações radiativas estão sujeitas à fiscalização da CNEN, com o objetivo de verificar o cumprimento das normas e das condições de licenciamento.

### ANEXO I VALORES DE REFERÊNCIA D, PARA FINS DE CLASSIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES RADIATIVAS DO GRUPO 3

Radionuclídeo <sup>(a)</sup>	Valores de referência D <sup>(b)</sup>	
	(TBq)	(Ci)
Am-241	6E-02	2E+00
Am-241/Be	6E-02	2E+00
Au-198	2E-01	5E+00
Cd-109	2E+01	5E+02
Cf-252	2E-02	5E-01
Cm-244	5E-02	1E+00
Co-57	7E-01	2E+01
Co-60	3E-02	8E-01
Cs-137	1E-01	3E+00
Fe-55	8E+02	2E+04
Gd-153	1E+00	3E+01
Ge-68	7E-02	2E+00
I-125	2E-01	5E+00
Ir-192	8E-02	2E+00
Kr-85	3E+01	8E+02
Mo-99	3E-01	8E+00
Ni-63	6E+01	2E+03
Pd-103	9E+01	2E+03
Pm-147	4E+01	1E+03
Po-210	6E-02	2E+00
Pu-238	6E-02	2E+00
Pu-239/Be	6E-02	2E+00
Ra-226	4E-02	1E+00
Ru-106 (Rh-106)	3E-01	8E+00
Se-75	2E-01	5E+00
Sr-90 (Y-90)	1E+00	3E+01
Tl-204	2E+01	5E+02
Tm-170	2E+01	5E+02
Yb-169	3E-01	8E+00

NOTAS:

(a) A CNEN deverá ser consultada para a classificação de instalações com outros radionuclídeos que não constem desta relação.

(b) Os valores de referência D estão associados ao risco de efeitos determinísticos, com base em cenários de exposição e considerando critérios de dose.

**ANEXO II**  
**VALIDADE DA AUTORIZAÇÃO PARA OPERAÇÃO E**  
**NÚMERO MÍNIMO DE SUPERVISORES DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA PARA CADA**  
**GRUPO DE**  
**INSTALAÇÕES RADIATIVAS**

Grupos	Validade da autorização para operação	Nº mínimo de supervisores de proteção radiológica
3A 4 7A	3 a 5 anos	1 (um)
2A 3B 5 7B	1 a 3 anos	1 (um)
2B 3C 6 7C 7D	1 a 3 anos	1 (um), a menos que estabelecido em norma específica
1 8	1 a 2 anos	2 (dois)

**ANEXO III**  
**RELAÇÃO DE FORMULÁRIOS PARA SOLICITAÇÃO DE**  
**ATOS ADMINISTRATIVOS DE LICENCIAMENTO DE**  
**INSTALAÇÕES RADIATIVAS**

Ato Administrativo	Formulário <sup>(a)</sup>
Aprovação do Local	SCRA
Autorização para Construção	SCRA
Autorização para Aquisição ou Movimentação de Fontes de Radiação	RAR RTR SLI PER
Autorização para Comissionamento	SCRA
Autorização para Operação	SCRA
Retirada de Operação	SCRA, RTR, PER
Renovação da Autorização para Operação	SCRA
Autorização para Modificação de Itens Importantes à Segurança	SCRA

NOTA: (a) Formulários disponíveis em [www.cnen.gov.br](http://www.cnen.gov.br):

SCRA - Solicitação de Concessão de Registros e Autorizações;  
RAR - Requerimento para Aquisição de Radioisótopos junto a um distribuidor;

RTR - Requerimento de Transferência de Fonte Radioativa ou Equipamento Gerador de Radiação Ionizante entre instalações radiativas;

PER - Permissão para Exportação de Fonte Radioativa;

SLI – Solicitação de Licença de Importação de material radioativo ou equipamento gerador de radiação ionizante.  
(DOU nº 080, de 29/04/2014 - Pág. 30 a 32 - Seção 1)

## ATOS DA PRESIDÊNCIA

### PORTARIA Nº 023, DE 25 DE ABRIL DE 2014

**O PRESIDENTE DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN)**, no uso das atribuições conferidas pelo artigo 14, incisos I e V, do Anexo I, ao Decreto nº 5.667, publicado no Diário Oficial da União de 11 de janeiro de 2006, Resolve:

Designar **MIRACY WERMELINGER PINTO LIMA**, matrícula SIAPE nº0667852, ocupante do cargo permanente de Analista em Ciência e Tecnologia, para exercer a função de Chefe de Gabinete-Substituta da Presidência - DAS 101.4, no período de 11.05.2014 a 30.05.2014, em razão das Férias do Titular.

**ANGELO FERNANDO PADILHA**

Presidente

(DOU nº 080, de 29/04/2014 - Pág. 03 - Seção 2)

### PORTARIA Nº 024, DE 30 DE ABRIL DE 2014

**O PRESIDENTE DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN)**, no uso das suas atribuições que lhe confere o artigo 14, incisos I e V, do anexo I ao decreto nº 5.667, publicado no DOU de 11 de janeiro de 2006, Resolve:

Art. 1º Constituir Grupo de Trabalho com o objetivo de elaborar documento sobre os níveis aceitáveis de radioatividade em água potável, a ser encaminhado ao Ministério da Saúde que está em processo de revisão da Portaria referente ao tema.

Art. 2º São membros do Grupo de Trabalho:

- Eduardo Mendonça Costa - Coordenador (DINOR)
- Ieda Gomes Nicolli (ESBRA)
- Lene Holanda Sadler Veiga (IRD)
- Barbara Paci Mazzilli (IPEN)
- Mariza Ramalho Franklin (IRD)

Art. 3º O grupo de trabalho terá o prazo de 15 dias para apresentar as suas conclusões.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e revogam-se as disposições em contrário.

**ANGELO FERNANDO PADILHA**

Presidente

## ATOS DA DIRETORIA DE GESTÃO INSTITUCIONAL

### PORTARIA Nº 087 DE 17 DE ABRIL DE 2014

O Diretor de Gestão Institucional da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), no uso da atribuição que lhe foi conferida pela Portaria CNEN/PR nº 33, publicada no Diário Oficial da União nº 106, de 01 de junho de 2012, Seção 1, páginas 13 e 14, resolve:

Homologar o resultado final do Estágio Probatório da servidora nomeada pela Portaria nº 97, de 11 de outubro de 2010, publicada no Diário Oficial da União nº 196, de 13 de outubro de 2010, Seção 2, páginas 4 a 6:

Unidade: IPEN

NOME	RESULTADO
Cecilia Chaves Guedes e Silva	Aprovado

**CRISTÓVÃO ARARIPE MARINHO**  
Diretor de Gestão Institucional

### PORTARIA Nº 088, DE 25 DE ABRIL DE 2014

**O DIRETOR DE GESTÃO INSTITUCIONAL, DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN)**, no uso da atribuição que lhe foi conferida pela Portaria CNEN/PR nº 33, publicada no Diário Oficial da União nº 106, de 01 de junho de 2012, páginas 13 e 14, seção 1, resolve:

Prorrogar, nos termos do artigo 152, da Lei nº 8112, de 11/12/90, por 60 (sessenta) dias, o prazo para conclusão do Processo Administrativo Disciplinar instaurado através da Portaria nº 040, publicada no Boletim de Serviço nº 04, de 06/03/2014, constante do Processo CNEN nº 01341.000419/2013-96.

**CRISTÓVÃO ARARIPE MARINHO**  
Diretor de Gestão Institucional

## ATOS DA COORDENAÇÃO-GERAL DE RECURSOS HUMANOS

### USUFRUTO DE LICENÇA PRÊMIO INICIADAS NO MÊS DE MAIO/2014

(Resolução do Senado nº 35)

Nome	Mat. SIAPE	Lotação	Quinquênio de Referência	Dias	Início	Término	Retorno
ROBERVAL MARTINS DE OLIVEIRA	0667366	SEDE/SECMAT	14/01/1980 A 11/01/1985	30	15/05/2014	13/06/2014	16/06/2014
CLAUDIO RIBEIRO DA SILVA	0667343	SEDE/DISOL	24/01/1990 A 23/01/1995	30	05/05/2014	03/06/2014	04/06/2014

**SANDRA CRISTIANE CAMPOS FIRMINO**  
Coordenadora-Geral de Recursos Humanos

## **ATOS DA COORDENAÇÃO DO LABORATÓRIO DE POÇOS DE CALDAS**

**PORTARIA Nº 11, DE 22 DE ABRIL DE 2014**

**O COORDENADOR DO LABORATÓRIO DE POÇOS DE CALDAS - LAPOC, DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-CNEN**, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pela Portaria CNEN nº 224, de 15.07.2005 (D.O.U. de 19.07.2005) e a de nº 122, de 07.12.2005 (D.O.U. de 08.12.2005) resolve:

Designar a servidora abaixo relacionada como Pregoeira, atendendo ao que determina o inciso IV, do Art. 3º da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, o inciso III do Art. 7º do Decreto 3.555, de 08 de agosto de 2000 e o Art. 10º do Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005, visando a elaboração de editais e a realização de procedimentos licitatórios sob a modalidade "Pregão", pelo período de 01 (um) ano.

**Pregoeira: VIVIAN GARRO BRITO DE ARAÚJO**

Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**ANTONIO LUIZ QUINELATO**  
Coordenador do LAPOC  
(DOU nº 076, de 23/04/2014 - Pág. 05 - Seção 2)

## **ATOS DO INSTITUTO DE ENGENHARIA NUCLEAR**

**PORTARIA N.º 016 DE 29 DE ABRIL DE 2014**

**O DIRETOR DO INSTITUTO DE ENGENHARIA NUCLEAR (IEN)**, no uso das atribuições conferidas pela Portaria CNEN/PR n.º 23, de 18 de abril de 2012, publicada no Diário Oficial da União n.º 76, página 6, Seção 2, de 19 de abril de 2012, RESOLVE

Constituir Grupo de Trabalho multiprofissional com os servidores abaixo relacionados, sob a coordenação do primeiro, com o objetivo de planejar, atualizar e avaliar as ações de proteção física e controle de materiais sob salvaguardas no IEN.

- Francisco José de Oliveira Ferreira - SEREA
- Maria Isabel Barbosa da Silva - SEQNR
- João Regis dos Santos - CSPR

- Eugenio Rangel Marins - SEESC
- Rogério Chaffin Nunes - SERAD
- Edione do Socorro Vasconcelos de Almeida - SESEG
- André Luis Nunes Barbosa - SEREA
- César Marques Salgado - SECIC

Esta portaria entra em vigor imediatamente, independente da data de publicação no boletim de serviço da CNEN.

**PAULO AUGUSTO BERQUÓ DE SAMPAIO**  
Diretor do IEN

## **ATOS DO INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES**

### **PORTARIA Nº 88, DE 22 DE ABRIL DE 2014**

**O SUPERINTENDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES, UNIDADE CONVENIADA À COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR - CNEN/SP-IPEN**, no uso das atribuições e competência que lhe são conferidas pela Portaria CNEN nº 31, de 12/03/2013, publicada no DOU nº 50, página 6, Seção 2, de 14/03/2013 e Portaria CNEN nº 88, de 17/12/2012, publicada no DOU de 18/12/2012, do Sr. Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, com base no Laudo Médico Pericial nº 0.036.056/2014, emitido pelo Subsistema Integrado de Atenção a Saúde do Servidor - SIASS-INSS/SP, resolve:

Conceder aposentadoria por invalidez, a partir de 27 de março de 2014, com proventos integrais, ao servidor **JOSÉ EDUARDO MANZOLI**, RG nº 18.572.668, CPF nº 122.414.548-85, matrícula SIAPE nº 1281495, ocupante do cargo permanente de Pesquisador Titular, classe U, padrão III, nível superior, vaga nº 418092, do quadro de pessoal da Comissão Nacional de Energia Nuclear, com fundamento no artigo 40, parágrafo 1º, inciso I, da Constituição Federal de 1988, combinado com o artigo 6º-A da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, incluído pelo artigo 1º da Emenda Constitucional nº 70, de 30 de março de 2012, e artigo 186, inciso I, parágrafo 1º da Lei nº 8.112, de 12 de dezembro de 1990, declarando, em decorrência, a vacância do cargo acima mencionado. (Processo CNEN/IPEN nº 01342000333/2014-34).

**JOSÉ CARLOS BRESSIANI**  
DIRETOR IPEN  
(DOU nº 077, de 24/04/2014 - Pág. 04/05 - Seção 02)

### **PORTARIA Nº 89, DE 22 DE ABRIL DE 2014**

**O SUPERINTENDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES, UNIDADE CONVENIADA À COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR - CNEN/SP-IPEN**, no uso das atribuições e competência que lhe são conferidas pela Portaria CNEN nº 31, de 12/03/2013, publicada no DOU nº 50, página 6, Seção 2, de 14/03/2014, e Portaria CNEN nº 88, de 17/12/2012, publicada no DOU de 18/12/2012, do Sr. Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, resolve:

Conceder pensão vitalícia, na proporção de 100% (cem por cento), a partir de 28 de março de 2014, a **SHEILA MIGUEL MARIALVA**, RG nº 14.973.468-2, CPF nº 083.317.868-74, por motivo de falecimento, na mesma data, do servidor ANTONIO AUGUSTO MARIALVA NETO, matrícula SIAPE nº 0668481, ocupante do cargo permanente de Tecnologista Sênior, classe H, padrão III, nível superior, do quadro de pessoal da Comissão Nacional de Energia Nuclear, com fundamento no artigo 40, parágrafo 7º, inciso II e parágrafo 8º, da Constituição Federal de 1988, com a nova redação dada pela Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, combinado com os artigos 216, parágrafo 1º, 217, inciso I, alínea "a" da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e artigo 2º, inciso II da Lei nº 10.887, de 18 de junho de 2004. (Processo CNEN/IPEN nº 01342000364/2014-95).

**JOSÉ CARLOS BRESSIANI**

DIRETOR IPEN

(DOU nº 077, de 24/04/2014 - Pág. 04/05 - Seção 02)

## **ATOS DO INSTITUTO DE RADIOPROTEÇÃO E DOSIMETRIA**

### **PORTARIA Nº 020, DE 24 DE ABRIL DE 2014**

**A DIRETORA DO INSTITUTO DE RADIOPROTEÇÃO E DOSIMETRIA (IRD), DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN)**, no uso da atribuição que lhe foi conferida pela Portaria CNEN/PR nº 77, de 24 de novembro de 2011, publicada no DOU 28 de novembro de 2011, Seção 1, Págs. 6 e 7, resolve:

Designar o Servidor **ERLI DOS SANTOS MARCHON**, Matrícula 05325-6 e, na sua ausência, o Servidor GUILHERME VELOSO, Matrícula 06833-8, atendendo o que determina o Artigo 67 da Lei nº 8.666/93, para atuar como Gestor do Contrato nº 007/2014, Processo nº 01343.0040/2014, firmado com a Empresa IRMÃOS RIBEIRO COMÉRCIO DE RESÍDUOS E TRANSPORTE LTDA., para o serviço de coleta, transporte e destinação final de lixo extraordinário das instalações, do Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD/CNEN.

**DEJANIRA DA COSTA LAURIA**

Diretora do IRD

### **PORTARIA Nº 021, DE 28 DE ABRIL DE 2014**

**O DIRETOR SUBSTITUTO DO INSTITUTO DE RADIOPROTEÇÃO E DOSIMETRIA (IRD), DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN)**, no uso da atribuição que lhe foi conferida pela Portaria CNEN/DGI nº 362, de 04 de dezembro de 2012, publicada no DOU de 05 de dezembro de 2012, Seção 2, Página 6, resolve:

Designar o Pregoeiro e os componentes da sua Equipe de Apoio, para constituírem a COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO - CEL, modalidade Pregão Eletrônico, atendendo ao que determina o inciso IV do artigo 3º da Lei nº 10.520/2002, destinada a "Contratação em empresa especializada para fornecimento de equipamentos de proteção individual - EPI", conforme especificações contidas no Processo IRD nº 01343.000110/2014.

- Fidel Furtado Sanchez (Assistente em C&T) - Pregoeiro

- Alexssander de Antônio Nunes (Analista em C&T) - Pregoeiro Substituto
- Andréa Lucia Fanfa Ribas França Porto (Assistente em C&T) - Membro
- Carlos Alberto Rodrigues dos Santos (Tecnologista em C&T) - Membro

**DEJANIRA DA COSTA LAURIA**

Diretora do IRD



**COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR**  
**DIRETORIA DE GESTÃO INSTITUCIONAL**  
**ESCRITÓRIO DE BRASÍLIA**