

Resumo das Normas Nucleares

Resumen de las Normas Nucleares

Abstract of Nuclear Regulations

Publicação/Publicación/Publication:
Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN
Divisão de Normas – DINOR
Rua General Severiano, 90 - Botafogo
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP 22290-901
E-mail: dinor@cnen.gov.br
Tel.: (21) 2173-2380
Fax.: (21) 2173-2383
<http://www.cnen.gov.br>



APRESENTAÇÃO

O presente trabalho pretende oferecer uma visão rápida do conteúdo de cada norma nuclear. As normas, estão classificadas segundo as seguintes áreas de interesse ou grupos:

- 1 - Instalações Nucleares;
- 2 - Controle de Materiais Nucleares, Proteção Física e Proteção contra Incêndio;
- 3 – Proteção Radiológica;
- 4 - Materiais, Minérios e Minerais Nucleares;
- 5 - Transporte de Materiais Radioativos;
- 6 - Instalações Radiativas;
- 7 - Certificação e Registro de Pessoas

Pela sua própria natureza, os resumos apenas indicam o conteúdo básico de cada norma. Para a compreensão adequada dos requisitos normativos, é indispensável a consulta ao texto completo da norma em <http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/normas.asp>.



PRESENTACIÓN

Este trabajo intenta ofrecer una visión rápida del contenido de cada norma nuclear. Las normas están clasificadas de acuerdo a las siguientes áreas de interés o grupos:

- 1 – Instalaciones Nucleares;
- 2 – Control de Materiales Nucleares, Protección Física y Protección contra Incendios;
- 3 – Protección Radiológica;
- 4 – Materiales, Menas y Minerales Nucleares;
- 5 – Transporte de Materiales Radiactivos;
- 6 – Instalaciones Radiactivas;
- 7 – Certificación y Registro de las Personas.

Por su propia naturaleza, los resúmenes, sólo indican el contenido básico de cada norma. Para la comprensión adecuada de los requisitos reglamentarios, es indispensable la consulta al texto completo de la norma en <http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/normas.asp>.



PRESENTATION

This booklet intends to provide a quick overview of each nuclear regulation content. The regulations are classified according to the following areas or groups of interest:

- 1 – Nuclear Facilities;
- 2 – Control of Nuclear Materials, Physical Protection and Fire Protection;
- 3 – Radiation Protection;
- 4 – Materials, Mining and Nuclear Minerals;
- 5 – Transportation of Radioactive Materials;
- 6 – Radiactive Facilities;
- 7 – Personnel Certification and Registration.

By its own nature, the summaries only indicate the basic content of each regulation. For a suitable understanding of regulatory requirements, it is necessary to consult the full text at <http://www.cnem.gov.br/seguranca/normas/normas.asp>.

Sumário/Resumen/Summary

Grupo 1 – Instalações Nucleares

Grupo 1 – Instalaciones Nucleares

Group 1 – Nuclear Facilities

7

Grupo 2 – Controle de Materiais Nucleares, Proteção Física e Proteção contra Incêndio

Grupo 2 – Control de Materiales Nucleares, Protección Física y Protección contra Incendios

Group 2 – Control of Nuclear Materials, Physical Protection and Fire Protection

29

Grupo 3 – Radioproteção

Grupo 3 – Radioprotección

Group 3 – Radioprotection

33

Grupo 4 – Materiais, Minérios e Minerais Nucleares

Grupo 4 – Materiales, Menas y Minerales Nucleares

Group 4 – Materials, Ores and Nuclear Minerals

42

Grupo 5 – Transporte de Materiais Radioativos

Grupo 5 – Transporte de Materiales Radiactivos

Group 5 – Transport of Radioactive Materials

48

Grupo 6 – Instalações Radiativas

Grupo 6 – Instalaciones Radiactivas

Group 6 – Radiative Facilities

51

Grupo 7 – Certificação e Registro de Pessoas

Grupo 7 – Certificación y Registro de las Personas

Group 7 – Personnel Certification and Registration

60

RES CNEN 109/11

(Esta resolução substitui a
norma CNEN NN 1.01)
[Resolução CNEN 109/11](#)
[D.O.U.: 01.09.2011](#)

Licenciamento de Operadores de Reatores Nucleares

Estabelece os requisitos necessários ao licenciamento de operadores de reatores nucleares de unidades licenciadas. Aplica-se a toda pessoa física designada pela Organização Operadora para manipular os controles de um reator ou dirigir as atividades autorizadas de operadores de reator. Concede isenções ou exige requisitos adicionais aos estabelecidos na Norma. Determina a obrigatoriedade da obtenção de licença específica da CNEN para o exercício das atividades de operador ou operador sênior. Especifica a pré-qualificação necessária dos candidatos à licença de operador ou de operador sênior para um determinado reator de potência, de pesquisa ou de teste e o processo de licenciamento. Apresenta em seu escopo os requisitos para a concessão, renovação, suspensão, modificação e revogação de licenças.

Licenciamiento de Operadores de Reactores Nucleares

Establece los requisitos necesarios para el licenciamiento de operadores de reactores nucleares de plantas licenciadas. Se aplica a todo individuo designado por la Organización Operadora para manipular los controles de un reactor o dirigir las actividades autorizadas para operadores de reactor.

Concede exenciones o exige requisitos adicionales a los ya establecidos en la Norma. Determina obligatoriedad de obtención de licencia específica expedida por la CNEN para la realización de las actividades de operador u operador senior.

Especifica pré-calificación necesaria de los candidatos a la licencia de operador o de operador sénior para un determinado reactor de potencia, de investigación o de ensayo y el proceso de licenciamiento. Presenta en su escopo los requisitos para concesión, renovación, suspensión, modificación y revocación de licencias.

Licensing of Nuclear Reactor Operators

Establishes the necessary requirements for the licensing of reactors operators of nuclear licensed facilities. Applies to any person designated by the Operating Organization to manipulate the reactor controls or direct the authorized activities of reactor operators. Grants exemptions or requires additional requirements to those established in the Standard. It determines the requirement to obtain specific CNEN's permission for the operator or senior operator activities performance. Specifies the applicant's pre-qualification to an operator or senior operator licence necessary for a specific power, research or test reactor as well as for the licensing process. Presents in its scope the requirements for the licences issuance, renewal, suspension or revocation.

CNEN NE-1.02

Resolução CNEN 3A/79
D.O.U.: 27.06.1979

CrITÉrios Gerais de Projeto para Usinas de Reprocessamento de CombustÍveis

Estabelece os critérios de projeto para usinas de reprocessamento de combustíveis nucleares, referentes a todos os sistemas, componentes e estruturas da usina, importantes à segurança na operação e à saúde e segurança do público. Especifica os requisitos mínimos, que devem ser considerados pelo projetista da usina para seleção dos critérios principais de projeto. Abrange os critérios de âmbito global, os de proteção, através de confinamento múltiplo, dos dispositivos de segurança no processo, os de segurança contra criticalidade nuclear, os de proteção radiológica de estocagem e manuseio de combustível e de rejeitos radioativos e os referentes ao descomissionamento.

Criterios Generales de Diseño para Plantas de Reprocesamiento de Combustibles

Establece los criterios de proyecto para plantas de reprocesamiento de combustibles nucleares, referentes a todos los sistemas, componentes y estructuras de la planta, importantes para su seguridad operacional y para la salud y seguridad del público. Especifica los requisitos mínimos que deben ser considerados en el diseño de la planta para seleccionar los criterios principales. Abarca los criterios de ámbito global, los de protección a través de confinamiento múltiplo, de los dispositivos de seguridad en el proceso, los de seguridad contra criticalidad nuclear, los de protección radiológica de almacenaje y manejo de combustible y de desechos radiactivos y los referentes al descomisionamiento.

General Design Criteria for Fuel Reprocessing Plants

Establishes the design criteria for nuclear fuel reprocessing plants for all the plant systems, components and structures which are important to the safety operation as well as the public health and safety.

It specifies the minimum requirements that must be considered by the plant designer in order to select the main design criteria. This standard covers general criteria, those of protection by multiple confinements, those of process safety devices and those regarding safety against nuclear criticality. Covers also the radiological protection criteria regarding storage and nuclear fuel handling as well as general radioactive waste and those waste related to decommissioning.

CNEN NE-1.04

Resolução CNEN 11/84
D.O.U.: 14.12.1984

[Resolução CNEN 15/02](#)
[D.O.U.: 12.02.2002](#)

Licenciamento de Instalações Nucleares

Estabelece o processo de licenciamento de instalações nucleares aplicado às atividades relacionadas com a localização, a construção e a operação de tais instalações.

Licenciamiento de Instalaciones Nucleares

Establece el proceso de licenciamiento de instalaciones nucleares para las actividades relacionadas con el emplazamiento, la construcción y la operación de tales instalaciones.

Licensing of Nuclear Installations

Establishes the licensing process for nuclear facilities to be applied to the activities related to location, construction and operating of such facilities.

**Posição Regulatória
1.04/001**

[Portaria DRS 40/2001](#)
[D.O.U.: 09.08.2001](#)

Apresentação de Relatórios de Segurança para Instalações de Enriquecimento Isotópico por Ultracentrifugação

Esta Posição Regulatória refere-se aos requisitos da Norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamento de Instalações Nucleares" relativos às informações a serem apresentadas no Relatório Preliminar de Análise de Segurança e no Relatório Final de Análise de Segurança, respectivamente, para Instalações de Enriquecimento Isotópico por ultracentrifugação, no formato do documento "NRC Regulatory Guide 3.25 – "Standard Format and Content of Safety Analysis Reports for Uranium Enrichment Facilities".

***Presentación de Informes
de Seguridad para las Instalaciones de Enriquecimiento
isotópico por Ultracentrifugación***

Esta Posición de Reglamentación se refiere a los requisitos de la norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamiento de Instalaciones Nucleares" sobre las informaciones presentadas en el Informe Preliminar Análisis de Seguridad y en el Informe Final de Análisis de Seguridad, respectivamente, para las Instalaciones de Enriquecimiento Isotópico por Ultracentrifugación, de acuerdo com el "NRC Regulatory Guide 3.25 – "Standard Format and Content of Safety Analysis Reports for Uranium Enrichment Facilities".

***Presentation of Reports of Security for Isotopic Enrichment
Facilities by Ultracentrifugation***

This Regulatory Position refers to the requirements of the standard CNEN-NE-1.04 "Licensing of Nuclear Installations" related to the information to be presented in the Preliminary Report of Safety Analysis and the Final Report of Safety Analysis, respectively, for Isotopic Enrichment Facilities by Ultracentrifugation, as stated in "NRC Regulatory Guide 3.25 – "Standard Format and Content of Safety Analysis Reports for Uranium Enrichment Facilities".

CNEN NE-1.06

Resolução CNEN 03/80
D.O.U.: 17.06.1980

Requisitos de Saúde para Operadores de Reatores Nucleares

Estabelece os requisitos de saúde para a qualificação de operadores de reatores nucleares, aplicados a candidatos e a licenciados, os quais constituem o mínimo necessário para assegurar que as condições físicas e a saúde geral dos operadores não venham a causar erros operacionais capazes de colocar em risco a segurança dos empregados da Organização Operadora, dos indivíduos do público e da população em geral. Apresenta os exames iniciais constantes de exames básicos, ocupacionais, complementares e imunizações bem como os exames de acompanhamento periódicos e especiais.

Especifica as qualificações mínimas, as condições desqualificativas, o uso de medicamentos e a periodicidade dos exames.

Requisitos de Salud para Operadores de Reactores Nucleares

Establece los requisitos de salud para calificación de operadores de reactores nucleares, aplicados a candidatos y a licenciados quienes constituyen lo mínimo necesario para garantizar que las condiciones físicas y la salud general de los operadores no vengán a causar errores operacionales capaces de poner en riesgo la seguridad de los empleados de la Organización Operadora, de los individuos del público y de la población en general. Presenta los exámenes iniciales necesarios, o sea, exámenes básicos, ocupacionales, complementarios, de control periódico, especiales e inmunizaciones.

Especifica las calificaciones mínimas, las condiciones descalificativas, el uso de medicamentos y la periodicidad de los exámenes.

Health Requirements for Nuclear Reactor Operators

Establishes health requirements for both applicant and already licensed nuclear reactor operators, which are sufficient to ensure that the health and physical conditions of the operators are such that could not lead to miss-operation causing risks for the company employees, the public and the population's safety. It presents the content of basic medical, health physics and complementary examinations, immunizations as well as regular and special examinations follow-up. Specifies the minimum qualification, de-qualification, drugs use and frequency of the examinations.

CNEN NE-1.08

Resolução CNEN 16/79
D.O.U.: 04.02.1980

Modelo Padrão para Relatório de Análise de Segurança de Usinas de Reprocessamento de Combustíveis Nucleares

Estabelece o modelo padrão para relatório de análise de segurança de usinas de reprocessamento de combustíveis nucleares, compreendendo o formato de apresentação, a natureza e o grau de detalhamento da informação mínima exigida pela CNEN para avaliar os pedidos de licença de construção ou de autorização para operação, efetuados de acordo com a legislação vigente.

Modelo Patrón para Informe de Análisis de Seguridad de Plantas de Reprocesamiento de Combustibles Nucleares

Establece modelo patrón para informe de análisis de seguridad de plantas de reprocesamiento de combustibles nucleares, incluyendo el formato de presentación, la naturaleza y el grado de detallamiento de la información mínima exigida por la CNEN para evaluar los pedidos de licencia de construcción o de autorización para operación, efectuados de conformidad con la legislación vigente.

Standard Format for Safety Analysis Report for Nuclear Fuel Reprocessing Plants

Establishes the standard model for safety analysis report of nuclear fuel reprocessing plants , comprising the presentation format, nature and degree of detail regarding the minimum information required by CNEN to evaluate their applications for construction license or operation authorization, accomplished according to the legislation in force.

CNEN NE-1.09

Resolução CNEN 06/80
D.O.U.: 14.11.1980

Modelo Padrão para Relatório de Análise de Segurança de Fábricas de Elementos Combustíveis

Estabelece o modelo padrão para relatório de análise de segurança de fábrica de elementos combustíveis, compreendendo o formato de apresentação, a natureza e o grau de detalhamento das informações mínimas exigidas pela CNEN para avaliar os pedidos de licença de construção ou de autorização para operação, efetuados de acordo com a legislação vigente.

Modelo Patrón para Informe de Análisis de Seguridad de Planta de Elementos Combustibles

Establece modelo patrón para informe de análisis de seguridad de planta de elementos combustibles, incluyendo el formato de presentación, la naturaleza, y el grado de detalle de las informaciones requeridas por la CNEN, para evaluar los pedidos de licencia de construcción o de autorización para operación, efectuados de conformidad con la legislación vigente.

Standard Format for Safety Analysis Report of the Fuel Element Fabrication Plants

Establishes the standard model for safety analysis report of nuclear fuel fabrication plants, comprising the presentation format, nature and degree of detail regarding the minimum information required by CNEN to evaluate the applications for construction license or operation authorization, , accomplished according to the legislation in force.

CNEN NE-1.10

Resolução CNEN 07/80
D.O.U.: 27.11.1980

Segurança de Sistemas de Barragem de Rejeitos Contendo Radionuclídeos

Estabelece as informações e os requisitos mínimos exigidos para a emissão do certificado de aprovação do Relatório de Análise de Segurança (RAS) relativo a um sistema de barragem de rejeitos contendo radionuclídeos de meia-vida longa.

Seguridad de Sistemas de Embalse de Desechos Conteniendo Radionuclídeos

Establece las informaciones y los requisitos mínimos exigidos para emisión de certificado de aprobación de Informe de Análisis de Seguridad (IAS) con respecto a un sistema de embalse de desechos que contenga radionuclídeos de largo período de semidesintegración.

Safety of Waste Dam Systems Containing Radionuclides

Establishes the information and minimum requirements necessary for the issuance of the Safety Analysis Report (SAR) approval certificate regarding a waste dam system containing long half-life radionuclides.

CNEN NE-1.11

Resolução CNEN 02/83 de
13.01.1983
D.O.U.: 17.02.1983

Modelo Padrão para Relatório de Análise de Segurança de Usinas de Produção de Hexafluoreto de Urânio Natural

Estabelece o modelo padrão para relatório de análise de segurança de usinas de produção de hexafluoreto de urânio natural, compreendendo o formato de apresentação, a natureza e o grau de detalhamento da informação mínima exigida pela CNEN. Especifica as informações técnicas que devem ser apresentadas pelo requerente a uma Licença de Construção ou de Autorização para Operação.

Modelo Patrón para Informe de Análisis de Seguridad de Plantas de Producción de Hexafluoruro de Uranio Natural

Establece el modelo patrón para informe de análisis de seguridad de plantas de producción de hexafluoruro de uranio natural, incluyendo el formato de presentación, la naturaleza y el grado de detallamiento de la información mínima exigida por la CNEN. Especifica las informaciones técnicas que deben ser presentadas por el requirente de una Licencia de Construcción o de Autorización para Operación.

Standard Format for Safety Analysis Report of Natural Uranium Hexafluoride Production Plants

Establishes the standard model for safety analysis report of natural uranium hexafluoride production plants, comprising the presentation format, the nature and detailing degree of the minimum information required by CNEN. It specifies the technical information that should be submitted by the applicant for a Construction License or for an Operation Authorization.

CNEN NE-1.13

Portaria DExl-03/89
D.O.U.: 08.08.1989

Licenciamento de Minas e Usinas de Beneficiamento de Minérios de Urânio e/ou Tório

Estabelece os requisitos necessários ao processo de licenciamento de minas e usinas de beneficiamento de minérios de urânio e/ou tório, referentes à localização, construção e operação. Abrange as etapas correspondentes à emissão da aprovação de local, licença de construção (total ou parcial), autorização para utilização de material nuclear, autorização para operação inicial e da autorização para operação permanente.

Licenciamiento de Minas y Plantas de Beneficiamiento de Menas de Uranio y/o Torio

Establece los requisitos necesarios al proceso de licenciamiento de minas y plantas de beneficiación de menas de uranio y/o torio, referentes al emplazamiento, construcción y operación. Abarca las etapas correspondientes a emisión de aprobación de, licencia de construcción (total o parcial), autorización para utilización de material nuclear, autorización para operación inicial y autorización para operación permanente.

Licensing of Uranium and Thorium Ores Mines and Processing Plants

Establishes the requirements for the licensing process of Uranium and/or Thorium ores mines and processing plants, regarding the location, construction and operation. It covers the steps for issuing the site approval, construction license (total or partial) authorization, use of nuclear material, authorization, initial operating authorization and permanent operation authorization.

CNEN NN-1.14

[Resolução CNEN 016/01](#)
[D.O.U.: 05.01.2002](#)

Relatórios de Operação de Usinas Nucleoelétricas

Estabelecer os requisitos do programa de notificações de eventos significativos e dos relatórios de operação de usinas nucleoelétricas exigidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Informes de Operación de Plantas Nucleoeléctricas

Establece los requisitos del programa de notificaciones de eventos significativos y de los informes de operación de plantas nucleoeléctricas con Autorización para Operación Inicial o Permanente, exigidos por la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN).

Nuclear Power Plants Operating Reports

Establishes the program requirements of significant events notifications and of the nuclear power plant operating reports required by the National Commission of Nuclear Energy (CNEN).

CNEN NN-1.16

[Resolução CNEN 15/99](#)
[D.O.U.: 21.09.1999](#)

[Resolução CNEN 17/00](#)
[D.O.U.: 03.04.2000](#)

Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoelétricas

Determina os requisitos a serem adotados no estabelecimento e na implementação de Sistemas de Garantia da Qualidade para usinas nucleoelétricas, instalações nucleares e, conforme aplicável, também para instalações radiativas. Determina a forma segundo a qual os Programas de Garantia da Qualidade devem ser preparados e submetidos à CNEN. Aplica-se às atividades que influem na qualidade de itens importantes à segurança, desenvolvidos no gerenciamento do empreendimento e em cada um dos seus diversos estágios: escolha de local, projeto, construção, comissionamento, operação e descomissionamento.

Garantía de Calidad para la seguridad de Plantas Nucleoeléctricas

Determina los requisitos que deben ser adoptados en el establecimiento y en la implementación de Sistemas de Garantía de Calidad para plantas nucleoeléctricas, instalaciones nucleares y, conforme aplicable, también para instalaciones radiactivas. Determina la forma según la cual los Programas de Garantía de Calidad deben ser preparados y sometidos a la CNEN. Se aplica a las actividades que influyen en la calidad de itens importantes para la seguridad, desarrollados en la gestión del emprendimiento y en cada una de sus varias etapas: elección del sitio, diseño, construcción, comisionamiento, operación y descomisionamiento.

NPP Quality Assurance

Determines the requirement to be followed in establishing and implementing Quality Assurance Systems for Nuclear Power Plants and also for radioactive facilities as applicable. It determines the way in which the Quality Assurance Program should be prepared and submitted to CNEN. It applies to activities that affect the quality of items important to safety, developed in the management of the undertaking and to each of its various stages: site selection, design, construction, commissioning, operation and decommissioning.

CNEN NN-1.17

[Resolução CNEN 02/96](#)

[D.O.U.: 19.04.1996](#)

[Resolução CNEN 15/99](#)

[D.O.U.: 21.09.1999](#)

[Resolução CNEN 118/11](#)

[\(Alteração do item 5.4.2.6.\)](#)

[D.O.U.: 01.12.2011](#)

Qualificação de Pessoal e Certificação para Ensaios Não-destrutivos em Itens de Instalações Nucleares

Estabelece os requisitos para qualificação de pessoal, bem como o processo para a certificação da qualificação, relativos a atividades de Ensaios Não-Destrutivos (END) de itens importantes à segurança de instalações nucleares;

Aplica-se ao pessoal que se destina a executar atividades de END de itens importantes à segurança. Especifica os níveis de qualificação, a escolaridade, o treinamento e experiência exigidos e a aptidão física do candidato determinada pela Organização Empregadora. Estabelece o Órgão responsável pela emissão da certificação, a validade e revalidação bem como os registros individuais que devem ser mantidos. Apresenta os requisitos que o indivíduo deve cumprir para ser submetido à qualificação e sua certificação para atividades de END pelo método de vazamento de hélio.

Calificación de Personal y Certificación para Ensayos No-destrutivos en Ítems de Instalaciones Nucleares

Establece los requisitos para calificación de personal, al igual que el proceso para la certificación de la calificación, relativos a actividades de Ensayos No-Destructivos (END) de ítems importantes para la seguridad tecnológica de instalaciones nucleares;

Se aplica al personal que se destina a ejecutar actividades de END de ítems importantes para la seguridad tecnológica. Especifica los niveles de calificación, escolaridad, entrenamiento y experiencia exigidos y aptitud física del candidato determinada por la Organización Empleadora.

Informa acerca del Órgano responsable de la emisión de la certificación, establece la validez y revalidación de la certificación y también cuáles registros individuales deben ser mantenidos. Presenta los requisitos que el individuo debe cumplir para ser sometido a su calificación y certificación para actividades de END por el método de derrame de Helio.

Personnel Qualification and Certification for Non- Destructive Testing of items in Nuclear Facilities

Establishes the requirements for personnel qualification as well as the process for certification of qualification regarding activities of Non-Destructive Testing (NDT) of items important to safety of nuclear facilities. Applies to personnel intended to perform activities of NDT of items important to safety.

It specifies the level of qualification, education, training, and experience required, as well as physical ability of the candidate determined by the Employer Organization. It specifies the authority responsible for issuing the certificates, its validity and revalidation as well as individual records that should be maintained. Presents the requirements that individuals must meet to be submitted for qualification and certification for NDT activities by the method of helium leak.

CNEN NE-1.18

Resolução CNEN 09/85
D.O.U.: 04.09.1985

Conservação Preventiva em Usinas Nucleoelétricas

Estabelece os requisitos para a conservação preventiva durante a construção e operação de usinas nucleoelétricas. Determina a sua aplicabilidade ao trabalho de qualquer indivíduo ou organização que participe de atividades relacionadas com itens importantes à segurança, durante a construção e operação de usinas nucleoelétricas. Apresenta não só os requisitos gerais aplicáveis para a conservação preventiva, mas especifica também a responsabilidade, o planejamento e os procedimentos e instruções bem como estabelece os requisitos específicos aplicáveis ao controle das instalações, aos materiais e equipamentos considerados importantes à segurança e às inspeções que devem ser realizadas.

Conservación Preventiva en Plantas Nucleoeléctricas

Establece los requisitos para conservación preventiva durante la construcción y operación de plantas nucleoeléctricas. Determina su aplicabilidad al trabajo de cualquier individuo u organización que participe de actividades relacionadas con ítems importantes a la seguridad, durante la construcción y operación de plantas nucleoeléctricas. Presenta no solamente los requisitos generales aplicables a conservación preventiva, sino especifica también la responsabilidad, la planificación, los procedimientos e instrucciones y establece los requisitos específicos de control aplicables a instalaciones, materiales y equipos considerados importantes para la seguridad y las inspecciones que deben ser hechas.

Preventive Conservation in NPP

Establishes the requirements for preventive conservation during construction and operation of nuclear power plants. It determines its applicability to the work of any individual or organization who participates in activities related to items important to safety, during construction and operation of NPPs. It presents not only the general requirements for preventive conservation, but also specifies the responsibility, planning, procedures and instructions as well as establishes specific requirements applicable to the control of the facilities, materials and equipment that are considered important to safety and to the inspections that should be performed.

CNEN NE-1.19

Resolução CNEN 11/85
D.O.U.: 11.11.1985

Qualificação de Programas de Cálculo para Análise de Acidentes de Perda de Refrigerante em Reatores a Água Pressurizada

Estabelece os requisitos mínimos que devem ser satisfeitos por programas de cálculo para análises de Acidentes de Perda de Refrigerante para fins de licenciamento de usinas nucleoeletricas com reatores a água pressurizada. Determina a sua aplicabilidade às atividades relacionadas com Acidentes de Perda de Refrigerante em reatores a água pressurizada de usinas nucleoeletricas, incluindo a avaliação dos sistemas de resfriamento de emergência do núcleo (SREN) e da integridade da contenção e dos subcompartimentos, bem como às organizações que executam essas atividades.

Apresenta as hipóteses e modelos de cálculo. Especifica a documentação que deve ser fornecida à CNEN para fins de qualificação dos programas de cálculo a serem usados em análises de Acidentes de Perda de Refrigerante.

Calificación de Programas de Cálculo para Análisis de Accidentes de Pérdida de Refrigerante en Reactores de Agua Presurizada

Establece los requisitos mínimos que deben ser satisfechos por programas de cálculo para análisis de Accidentes de Pérdida de Refrigerante (APR) para fines de licenciamiento de plantas nucleoeletricas con reactores de agua presurizada.

Determina su aplicabilidad para la evaluación de los sistemas de enfriamiento de emergencia del núcleo (SREN), de la integridad de la contención y de los subcompartimentos. Presenta las hipótesis y los modelos de cálculo. Especifica la documentación que se enviará a CNEN para la calificación de los programas de calculo para el análisis de los Accidentes de Pérdida de Refrigerante.

Calculation Programs Qualification for Loss of Coolant Accident Analysis in Pressurized Water Reactors (PWR)

Establishes the minimum requirements to be met by calculation programs regarding Loss of Coolant Accidents analysis for PWRs licensing purposes.

It determines the evaluation of: core emergency cooling systems; integrity of the containment and sub-compartments, as well as the organizations carrying out such activities. It presents the respective assumptions and calculation models. It specifies the documentation to be provided to CNEN for qualification of the calculation programs for analysis of Loss of Coolant Accident.

CNEN NE-1.20

Resolução CNEN 12/79
D.O.U.: 05.10.1979

Aceitação de Sistemas de Resfriamento de Emergência do Núcleo de Reatores a Água Leve

Estabelece os critérios de aceitação (bases-de-projeto e limites de segurança) de sistemas de resfriamento de emergência do núcleo de reatores a água leve de usinas nucleoeletricas. Determina a sua aplicabilidade a reatores de potência resfriados a água leve, carregados com pastilhas de óxido de urânio contidas em revestimentos cilíndricos de Zircaloy.

Aceptación de los Sistemas de Refrigeración de Emergencia del Nucleo de los Reactores de Agua Ligera

Establece los criterios para aceptación (base de diseño y límites de seguridad) de la refrigeración de emergencia del núcleo de los reactores de agua ligera para plantas nucleoeletricas

Determina su aplicabilidad a reactores nucleares de potencia de agua ligera, cargados con pastillas de óxido de uranio contenidas en vainas cilíndricas de zircaloy.

Acceptance of Emergency Cooling Systems of Light Water Reactor's core

Establishes the acceptance criteria (design bases and safety limits) of emergency cooling systems for light water reactor (LWR)s' core.

It determines its applicability to LWR loaded with pellets of uranium oxide inserted in Zircaloy tubes.

CNEN NE-1.21

[Resolução CNEN 03/91](#)
[D.O.U.: 28.08.1991](#)

Manutenção de Usinas Nucleoelétricas

Determina os requisitos administrativos e organizacionais aplicáveis ao estabelecimento e implementação de um programa de manutenção de usinas nucleoelétricas, sem especificar os detalhes técnicos dessa manutenção. Especifica a responsabilidade da Organização Operadora pelo estabelecimento e implementação do programa de manutenção preventiva/ou corretiva para manter o desempenho previsto no projeto durante a vida útil da usina, bem como pela organização, aquisição, recebimento e armazenagem de materiais, itens e componentes sobressalentes. Estabelece os controles da estrutura organizacional e as responsabilidades, os critérios de seleção e treinamento do pessoal de manutenção bem como os controles administrativos fornecendo um escopo dos procedimentos administrativos e técnicos dessa manutenção.

Especifica as instalações de manutenção e os procedimentos para as substituições e reparos de itens defeituosos a serem realizados.

Mantenimiento de Plantas Nucleoeléctricas

Determina los requisitos administrativos y organizacionales aplicables a la Organización Operadora e implementación de un programa de mantenimiento de plantas nucleoeléctricas, sin especificar los detalles técnicos de este mantenimiento. Especifica la responsabilidad de la Organización Operadora por el establecimiento y implementación del programa de mantenimiento preventivo o correctivo para mantener el desempeño previsto en el diseño durante la vida útil de la planta, y por la organización, adquisición, recibimiento y almacenamiento de materiales, ítems y repuestos. Establece los controles de la estructura organizacional y las responsabilidades, los criterios de elección y entrenamiento del personal de mantenimiento y los controles administrativos y proporciona un escopo de procedimientos administrativos y técnicos para el citado mantenimiento.

Especifica las instalaciones de mantención y los procedimientos para las sustituciones y reparos de ítems defectuosos.

Nuclear Power Plants Maintenance

Determines the organizational and administrative requirements applicable to the set up and implementation of a maintenance program for nuclear power plants, without specifying the technical details of such maintenance.

It specifies the Operator responsibility for the establishment and implementation of the plant preventive or corrective maintenance program in order to preserve its performance during its life-time, as foreseen in the project, as well as a program for the organization, purchasing, receiving and storage of materials, items and spare parts. It establishes controls of the organizational structure and the responsibilities, the criteria for selection and training of maintenance personnel and administrative controls providing a scope of administrative and technical procedures of such maintenance. It specifies the maintenance workshops and the procedures to be performed for replacements and repairs of defective items.

CNEN NE-1.22

Resolução P.DExI-04/89
D.O.U.: 08.08.1989

Programas de Meteorologia de Apoio de Usinas Nucleoelétricas

Estabelece requisitos mínimos para que os programas de meteorologia de apoio de usinas nucleoeletricas sejam adequados à obtenção e aplicação de informações e dados confiáveis para: avaliação aceitável das consequências radiológicas e ambientais em situações operacionais e condições de acidentes; consideração no planejamento e aplicação de medidas protetoras aos trabalhadores, público em geral e meio ambiente, em situações de emergência. Aplica-se às atividades relativas à determinação de parâmetros atmosféricos tais como informação meteorológica básica e classificação da estabilidade atmosférica nas fases de localização, construção e operação de usinas nucleoeletricas. Especifica a disposição geral e a montagem dos instrumentos meteorológicos destinados a medições de parâmetros meteorológicos bem como determina a precisão e manutenção dos sistemas de instrumentação bem como a proteção, recuperação, monitoração, redução, armazenamento e período de registro de dados.

Programas de Meteorología de Apoyo de Plantas Nucleoeléctricas

Establece requisitos mínimos para que los programas de meteorología de apoyo de plantas nucleoeletricas sean adecuados a la obtención y aplicación de informaciones y datos confiables para: evaluación aceptable de las consecuencias radiológicas y ambientales en situaciones operacionales y condiciones de accidentes; consideración en el planeamiento y aplicación de medidas de protección a los trabajadores, público en general y medio ambiente, en situaciones de emergencia. Se aplica a las actividades relativas a determinación de parámetros atmosféricos tales como información meteorológica básica y clasificación de la estabilidad atmosférica en las fases de localización, construcción y operación de plantas nucleoeletricas. Especifica la disposición general y la montaje de los instrumentos meteorológicos destinados a mediciones de parámetros metereologicos y detrmina la precisión y manutención de sistemas de instrumentación y la protecteción, recuperación, monitoreo, reducción, almacenaje y período de registro de datos.

Meteorological Programs in Support of Nuclear Power Plants

Establishes the minimum requirements for meteorological programs in support of nuclear power plants, suitable for obtaining and applying information and reliable data for: acceptable evaluation of radiological and environmental consequences for both operational conditions and accident situations; planning and implementation of protective measures for workers, general public and the environment, in emergency situations. It applies to activities concerning the determination of atmospheric parameters such as basic meteorological information and classification of atmospheric stability for the site, construction and operation phases of nuclear power plants. Specifies the general provision and installation of meteorological instruments for measurements of meteorological parameters and determines the accuracy and maintenance of instrumentation systems as well as the protection, restoration, monitoring, reduction, storage and period of data recording.

CNEN NE-1.24

[Resolução CNEN 04/91](#)
[D.O.U.: 16.12.1991](#)

Uso de Portos, Baías e Águas sob Jurisdição Nacional por Navios Nucleares

Estabelece os requisitos de segurança nuclear e radioproteção aplicáveis à entrada e uso de portos, baías e águas sob jurisdição nacional por navios nucleares, com vistas à obtenção de autorização governamental e ulterior fiscalização pelas autoridades competentes. Abrange os requisitos de segurança nuclear e radioproteção referentes a operações normais durante a estadia, à documentação de segurança do navio nuclear, ao plano de operação do porto, ao processo de seleção de cais, terminais e fundeadouros, ao recarregamento de combustível nuclear, aos rejeitos radioativos, à monitoração radiológica ambiental, à monitoração radiológica relacionada a um acidente no reator do navio nuclear e à verificação a bordo das condições de funcionamento da instalação nuclear.

Utilización de Puertos, Bahías y Aguas bajo Jurisdicción Nacional por Buques Nucleares

Establece los requisitos de seguridad nuclear y radioprotección aplicables al acceso y utilización de puertos, bahías y aguas bajo jurisdicción nacional, de buques nucleares para obtener la autorización del gobierno y posterior fiscalización de las autoridades competentes. Abarca los requisitos de seguridad nuclear y radioprotección con respecto a operaciones normales durante la estancia, documentación de seguridad del buque nuclear, plan de operación del puerto, proceso de selección de los muelles, terminales marítimas y fondeaderos, recarga de combustible nuclear, desechos radiactivos, monitorización radiológica ambiental, monitorización radiológica con respecto a un accidente en el reactor del buque nuclear y verificación a bordo de las condiciones de funcionamiento de la instalación nuclear.

Use of Ports, Bays and Waters under National Jurisdiction by Nuclear Vessels

Establishes requirements for nuclear safety and radiological protection applicable to the entering and use of ports, bays and waters under national jurisdiction for nuclear vessels in order to obtain governmental authorization and subsequent supervision by the competent authorities. It covers the requirements for nuclear safety and radiological protection related to normal operation during the stay, the documentation of the nuclear vessel, the operation plan of the port, the selection process of piers, terminals and anchorages, to the reload of nuclear fuel, to the radioactive waste, radiological environment monitoring for radiation related to the vessel's nuclear reactor accident and to check on board the operating conditions of the nuclear facility.

CNEN NE-1.25

Resolução CNEN 13/96

D.O.U.: 19.04.1996

Retificação: [D.O.U.](#)
[27.09.1996](#)

Inspeção em Serviço em Usinas Nucleoelétricas

Estabelece os requisitos mínimos aplicáveis às inspeções em serviço em usinas nucleoelétricas e se aplica aos indivíduos e organizações que realizam essas inspeções. Estabelece que a organização operadora é a responsável pelo estabelecimento e implementação dos programas de inspeção pré-serviço e de inspeção em serviço, podendo delegar esta tarefa, no todo ou em parte a outras organizações, mas ficando responsável perante a CNEN pelas mesmas. Além disso, deve, antes de cada parada, submeter uma proposta com o escopo das atividades de inspeção em serviço e os resultados finais dessa inspeção devem ser confirmados como satisfatórios. Especifica os requisitos para a verificação das atividades da inspeção em serviço, para a avaliação dos resultados dos testes, exames ou ensaios, estabelecendo o tipo de correções, conforme o caso, para os testes de pressão, para o reparo e substituição de itens, para os métodos, técnicas, equipamentos e instrumentos utilizados, para a qualificação dos operadores de ensaios não-destrutivos e para os registros das atividades de inspeção em serviço.

Inspección en Servicio en Plantas Nucleoeléctricas

Establece los requisitos mínimos para las inspecciones en servicio en plantas nucleoeléctricas y aplicables a los individuos y organizaciones que ejecutan estas inspecciones. Establece que la organización operadora es la responsable del establecimiento e implementación de los programas de inspección preservicio y de inspección en el servicio, pudiendo delegar esta tarea, en el todo o en parte a otras organizaciones, pero es responsable de ellas con respecto a la CNEN. Además, debe, antes de cada paralización, someter una propuesta con el escopo de las actividades de inspección en servicio y los resultados finales de esta inspección deben ser confirmados como satisfactorios.

Especifica los requisitos para verificación de las actividades de inspección en el servicio, para evaluación de los resultados de los testes, exámenes o ensayos, estableciendo el tipo de acciones correctivas, conforme el caso, para los testes de presión, reparo y sustitución de ítems, métodos, técnicas, equipos e instrumentos utilizados, calificación de los operadores de ensayos no destructivos y para los registros de las actividades de inspección en el servicio.

In-service Inspection in NPP

Establishes the minimum requirement applicable for in-service inspections in nuclear power plants and it applies to individuals and organizations that perform these inspections. It establishes that the operator is responsible for setting up and implementing pre-service inspection programs and in-service inspection, and may delegate entirely or in part this task to other organizations, however remaining responsible for them before CNEN.

Furthermore, it must, before each shutdown, submit a proposal comprising the scope of inspection activities in service and confirm that the inspection final results are satisfactory. It specifies the requirements for verification of in-service inspection activities, to access the results of tests, examinations or assays, establishing the nature of corrective actions, as appropriate, for pressure testing, items repair and replacement, methods, techniques and tools used for the non-destructive tests operators qualification and inspections in service activities records.

CNEN NE-1.26

[Resolução CNEN 04/97](#)
[D.O.U.: 16.10.1997](#)

Segurança na Operação de Usinas Nucleoelétricas

Estabelece os requisitos mínimos, aplicáveis às atividades relacionadas com o comissionamento e a operação de uma usina nucleoelétrica, necessários para garantir que essas atividades não acarretam riscos indevidos à saúde e à segurança da população como um todo e ao meio ambiente. Determina que a organização operadora deve estabelecer antes do início do comissionamento e da operação uma série de instruções e procedimentos de segurança incluindo um plano de Proteção Raiológica e um Plano de Emergência Local (PEL).

Seguridad en Operación de Plantas Nucleoeléctricas

Establece los requisitos mínimos necesarios para garantizar que la operación de plantas nucleoeléctricas sean mantenidas sin riesgo indebido para la salud y la seguridad de la población y el medio ambiente y se aplican a actividades relacionadas con el comisionamiento y la operación de la planta.

Determina que la organización operadora debe establecer, antes del inicio del comisionamiento y de la operación una serie de instrucciones y procedimientos de seguridad, incluyendo un Plan de Protección Raiológica y un Plan de Emergencia Local (PEL).

Safety in Operating Nuclear Power Plants

Establishes the minimum requirements applicable to activities related to commissioning and operation of the nuclear power plant needed to ensure that these activities do not cause undue risk to health and safety of the population and the environment. It determines that the Operator should establish before commissioning and operation, a series of instructions and safety procedures including plans for Radiological Protection and Local Emergency in case of an eventual accident.

**Posição Regulatória
1.26/001**

[Portaria 16 de 24.03.08](#)
[D.O.U. 57 de 25.03.08](#)

Gerenciamento de Rejeitos Radioativos em Usinas Nucleoelétricas

Esta Posição Regulatória refere-se aos requisitos da Norma CNEN-NE-1.26 -Segurança na Operação de Usinas Nucleoelétricas- relativos ao gerenciamento de rejeitos radioativos gerados na operação da usina.

Gestión de Desechos Radiactivos en Plantas Nucleoeléctricas

Esta Posición de Reglamentación se refiere a los requisitos de la norma CNEN-NE-1.26- Seguridad en la Operación de Plantas Nucleoelectricas- relacionados con la gestión de residuos radioativos generados en la operación de la planta.

Management of Radioactive Waste in Nuclear Power Plants

This Regulatory Position refers to the requirements of the standard CNEN-NE-1.26 – Safety in Nuclear Power Plants Operation- relative to radioactive waste management generated in the plant operation.

CNEN NE-1.27

[Resolução CNEN 02/95](#)

[D.O.U.: 01/09/95](#)

[Resolução CNEN 15/99](#)

[D.O.U.: 21/09/99](#)

Segurança na Operação de Usinas Nucleoelétricas

O objetivo desta norma é estabelecer requisitos para Programas de Garantia da Qualidade (PGQ) aplicáveis especificamente na aquisição, projeto e fabricação de elementos combustíveis para usinas nucleoeletricas.

Seguridad en el Funcionamiento de las Plantas Nucleoeléctricas

El propósito de esta norma es establecer los requisitos para los Programas de Aseguramiento de la Calidad (PGQ) aplicables específicamente a la adquisición, diseño y fabricación de elementos combustibles para las plantas nucleoeletricas.

Safety in Operation of Nuclear Power Plants

The purpose of this standard is to establish requirements for Quality Assurance Programs (PGQ) specifically applicable in the acquisition, design and fabrication of fuel elements for nuclear power plants.

CNEN NE-1.28

[Resolução CNEN 15/99](#)

[D.O.U.: 21.09.1999](#)

[Retificação: D.O.U. de 11.10.1999](#)

Qualificação e Atuação de Órgãos de Supervisão Técnica Independente em usinas Nucleoelétricas e Outras Instalações

Estabelece os requisitos exigidos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN – para a qualificação de uma entidade como Órgão de Supervisão Técnica Independente (OSTI) em área específica de atividade em usinas nucleoelétricas e outras instalações nucleares e radiativas, conforme apropriado. Regulamenta as atividades do OSTI quando especificado pelo projetista ou pelo Responsável pelo Sistema. as atividades do Aplica-se à qualificação de entidades para a realização de supervisão técnica independente em atividades que influem na qualidade, nas áreas de construção civil, metal-mecânica, elétrica, eletrônica, instrumentação e controle, operação e manutenção bem como à atuação destes órgãos.

Calificación y Actuación de Órganos de Supervisión Técnica Independiente en Plantas Nucleoeléctricas y Otras Instalaciones

Establece los requisitos exigidos por la Comision Nacional de Energía Nuclear – CNEN – para la calificación de una entidad como Órgano de Supervisión Técnica Independiente (OSTI) en área específica de actividad en plantas nucleoeléctricas y otras instalaciones nucleares y radiactivas, conforme apropiado. Reglamenta las actividades del OSTI cuando especificado por el proyectista o por el responsable del sistema. Se aplica a la calificación del OSTI, para las actividades que influyen en la calidad en las áreas de construcción civil, metal-mecánica, eléctrica, electrónica, instrumentación y control, operación y mantenimiento y también a actuación de estes órganos.

Qualification and Performance of Independent Technical Supervision Bodies in NPPs and other facilities

Establishes the requirements demanded by the National Commission for Nuclear Energy - CNEN - to qualify an entity as Independent Technical Supervision Body (ITSB), for a specific area of activity in NPPs as well as in other nuclear and radioactive facilities as appropriate. It regulates the independent technical supervision when specified by the designer or the system responsible person.

It applies to the qualification of an ITSB in activities that influence the quality in the construction, metal-mechanics, electrical, electronics, instrumentation & control, operation and maintenance areas as well as to the acting of the Independent Technical Supervision Body.

RES CNEN 09/69

Resolução CNEN 09/69
D.O.U.: 31.07.1969

Normas para Escolha de Locais para Instalação de Reatores de Potência

Estas normas se aplicam às solicitações feitas à CNEN para a aprovação de locais em que se pretende instalar reatores nucleares de potência.

Normas para Elección de Sitios para Instalación de Reactores de Potencia

Estas normas se aplican a las peticiones hechas a la CNEN para la aprobación de sitios en que se intenta instalar reactores nucleares de potencia.

NPP site selection

These standards apply to requests for CNEN approval of sites where nuclear power reactors are intended to be constructed.

CNEN NE-2.01

Resolução CNEN 07/81
D.O.U.: 27.08.1981

[Resolução CNEN 05/96](#)
[D.O.U.: 19.04.1996](#)

[Resolução CNEN 110/11](#)
[\(Alteração do item 4.1.2.1.\)](#)
[D.O.U.: 01.09.2011](#)

Proteção Física de Unidades Operacionais da Área Nuclear

Estabelece os princípios gerais e requisitos básicos exigidos para a proteção física de Unidades Operacionais cujas atividades se relacionam com produção, utilização, processamento, reprocessamento, manuseio, transporte ou estocagem de materiais de interesse do Programa Nuclear Brasileiro.

Especifica os tópicos que devem estar contidos no Plano de Proteção Física (Preliminar e Final), o qual deve ser elaborado e implementado por uma Instalação Nuclear, uma Unidade de Transporte e por uma Instalação Radioativa. Apresenta em seu escopo os requisitos mínimos necessários à implantação do Serviço de Proteção Física o qual deverá ser dotado de Centro de Coordenação Geral, pessoal com treinamento específico, dispositivos, equipamentos e procedimentos escritos. Determina as características e metodologias a serem seguidas no tocante à vigilância e controle de acesso, identificação de pessoas, procedimentos, seleção do pessoal, força de segurança, registros, exercícios e ensaios, vistorias, situações de emergência e comunicações de segurança.

Protección Física de Unidades Operacionales del Área Nuclear

Establece los principios generales y los requisitos básicos exigidos para protección física de Unidades Operacionales cuyas actividades se relacionan con producción, utilización, procesamiento, reprocesamiento, manoseo, transporte o almacenamiento de materiales de interés para el Programa Nuclear Brasileiro.

Especifica los temas que deben estar contenidos en el Plan de Protección Física (Preliminar y Final), que debe ser elaborado y implementado por una Instalación Nuclear, una Unidad de Transporte y por una Instalación Radiactiva.

Presenta los requisitos mínimos necesarios para establecer el Servicio de Protección Física que debe tener un Centro de Coordinación General, personal con entrenamiento específico, dispositivos, equipos y procedimientos escritos. Determina las características y metodologías a seguir con respecto a la vigilancia y control de acceso, identificación de las personas, procedimientos de selección de personal, fuerzas de seguridad, registros, ejercicios y pruebas, inspecciones, comunicaciones de emergencia y de seguridad.

Physical Protection of Nuclear Facilities

Establishes the general principles and basic requirements for the physical protection of Nuclear Facilities whose activities are related to production, use, processing, reprocessing, handling or storage of materials of interests to the Brazilian Nuclear Program. Specifies topics that should be in the Physical Protection Plan (Preliminary and Final), which should be developed and implemented by a nuclear facility, a Unit of Transport and a Radiation Facility. Presents the minimum requirements necessary for establishing the Physical Protection Service which shall be provided with a General Coordination Center, staff with specific training, devices, equipment and written procedures.

It determines the characteristics and methodologies to be followed with respect to surveillance and access control, identification of individuals, procedures, selection of personnel, security force, records, exercises and tests, inspections, emergency and security communications.

CNEN NN-2.02

[Resolução CNEN 11/99](#)
[D.O.U.: 21.09.1999](#)

Controle de Materiais Nucleares

Estabelece os princípios gerais e requisitos básicos exigidos pela CNEN para o controle de material nuclear e é aplicável a todas as atividades com material nuclear que se realizam no território nacional.

Especifica os requisitos que devem ser cumpridos para a concessão da Autorização para Utilização de Material Nuclear (AUMAN) bem como para a autorização de transferência de material nuclear.

Estabelece os requisitos gerais que o operador tem que cumprir para a obtenção de uma AUMAN.

Descreve os procedimentos aplicados ao controle de todo e qualquer material nuclear em uso ou em estoque no país, para prevenção de uso não autorizado, detecção de perdas e cumprimento das obrigações assumidas pelo país, em acordos de salvaguardas.

Control de Materiales Nucleares

Establece los principios generales y requisitos básicos exigidos por la CNEN para el control de material nuclear y se aplica a todas las actividades que abarcan el material nuclear en el territorio nacional.

Especifica los requisitos que deben ser cumplidos para la concesión de Autorización para Utilización de Material Nuclear así como para transferencia de material nuclear.

Establece los requisitos generales los cuales el operador debe cumplir para obtener una Autorización de Utilización de Material Nuclear (AUMAN).

Describe los procedimientos para el control de todo y cualquier material nuclear en uso o en almacenamiento en el país, para prevenir la utilización no autorizada, detectar pérdidas y cumplir con las obligaciones asumidas por el país en acuerdos de salvaguardias.

Nuclear Materials Control

Establishes the general principles and basic requirements demanded by CNEN for the control of nuclear material and is applicable to all activities with nuclear material that are held throughout the country. It specifies requirements that must be met for granting the authorization for the use of nuclear material as well as the authorization for the transfer of nuclear material. Establishes the general requirements that the operator must meet to obtain an Authorization of Use of Nuclear Material (AUNMA). It describes the procedures applied to the control of any nuclear material in use or in stock in the country to prevent unauthorized use and loss detection as well as to accomplish the country obligations established in safeguards agreements.

CNEN NN-2.03

[Resolução CNEN 13/99](#)
[D.O.U.: 21.09.1999](#)

Proteção contra Incêndio em Usinas Nucleoelétricas

Estabelece o critério geral e os requisitos para a Proteção contra Incêndio durante as fases de projeto, construção e operação de usinas nucleoelétricas, para prevenir a ocorrência, neutralizar a ação e minimizar as consequências de um incêndio, a fim de se manter as funções de segurança de uma usina. Aplica-se na fase de construção às estruturas definitivas da usina, e às demais instalações do canteiro de obras que, em caso de incêndio, possam comprometer itens importantes à segurança da usina. Aplica-se, também, a partir do recebimento dos elementos combustíveis para o primeiro carregamento do núcleo, às áreas de estocagem destes elementos combustíveis a partir do primeiro carregamento do núcleo, à área protegida da usina e às demais instalações externas a esta que, em caso de incêndio, possam comprometer itens importantes à segurança.

Protección contra Incendio en Plantas Nucleoeléctricas

Establece el criterio general y los requisitos para la Protección contra Incendio durante las fases de proyecto, construcción y operación de plantas nucleoeléctricas, para prevenir la ocurrencia, neutralizar la acción y minimizar las consecuencias de un incendio, para mantener las funciones de seguridad de la planta. Aplicase en la fase de construcción, a las estructuras definitivas de la planta y a las demás instalaciones del sitio de construcción que, en caso de incendio, puedan comprometer ítems importantes a la seguridad de la planta. Se aplica, también, a partir del recibimiento de los elementos combustibles para el primer cargamento del núcleo, a las áreas de almacenaje de estos elementos combustibles a partir del primer cargamento del núcleo, a la área protegida de la planta y a las demás instalaciones externas a esta que, en caso de incendio, puedan comprometer ítems importantes para la seguridad.

Fire Protection for Nuclear Power Plants

Establishes the general criteria and requirements for Fire Protection in the phases of design, construction and operation of nuclear power plants, to avoiding a fire, neutralizing the fire action and minimizing the consequences of a fire, in order to maintain the plant safe functions . It applies in the construction phase to the plant definitive structures and other facilities of the construction site, which in case of fire may jeopardize important items related to the plant safety. It applies also to the storage areas of the core first loading , to the plant and other facilities outside the plant protected area that in case of fire, may compromise important items to safety. It establishes the specifications that the applicant shall submit to CNEN in the Preliminary Fire Protection Plan and in the Fire Protection Plan.

CNEN NE-2.04

[Resolução CNEN 03/97](#)
[D.O.U.: 16.10.1997](#)

Proteção contra Incêndio em Instalações Nucleares do Ciclo do Combustível

Estabelece o critério e os requisitos para a proteção contra incêndio com vistas a prevenir a ocorrência, neutralizar a ação e minimizar os efeitos sobre o material nuclear e/ou tóxico presente nas instalações nucleares do ciclo do combustível, a fim de evitar, ou limitar aos níveis mais baixos possíveis os efeitos de radiações ionizantes ou substâncias tóxicas sobre as pessoas e o meio ambiente;

Especifica requisitos de proteção contra incêndio que devem ser estabelecidos na forma de controles administrativos, detalhando os procedimentos a serem seguidos conforme o caso.

Aplica-se integralmente a todos os itens e dependências das instalações durante os estágios de projeto, construção, comissionamento, operação, e modificações eventuais das instalações nucleares do ciclo do combustível, exceto as de reprocessamento.

Protección contra Incendio en las Instalaciones Nucleares del Ciclo del Combustible

Establece el criterio y los requisitos para la protección contra incendio, para prevenir la ocurrencia, neutralizar la acción y minimizar los efectos sobre el material nuclear y/o tóxico presente en las instalaciones nucleares del ciclo del combustible, con fines de evitar, o limitar hasta los niveles más bajos posibles, los efectos de las radiaciones ionizantes o sustancias tóxicas en las personas y el medio ambiente;

Especifica requisitos de protección contra incendio que deben ser establecidos por controles administrativos, detallando los procedimientos que deben seguirse según el caso.:

Se aplica integralmente a todos los elementos y compartimientos de las instalaciones durante las etapas de diseño, construcción, comisionamiento, operación y modificaciones eventuales de las instalaciones nucleares del ciclo del combustible, exceptuado el reprocesamiento.

Fire Protection for Nuclear Fuel Cycle Facilities

Establishes the criteria and requirements for fire protection in order to prevent the occurrence, to neutralize the action and minimize the effects on nuclear and / or toxic material present in the nuclear fuel cycle in order to avoid or limit to as low as possible the effects of ionizing radiation or toxic substances on people and the environment.

It specifies the requirements for fire protection that should be established as administrative controls, detailing the procedures to be followed, as appropriate. It applies to all facility items and rooms during the stages of design, construction, commissioning, operation and eventual modifications of the nuclear fuel cycle facilities, except for reprocessing plants.

CNEN NN-3.01

[- Resolução CNEN 27/04
D.O.U.: 06.01.2005](#)
[- Resolução CNEN 48/05
\(Alteração dos itens 1.2.5,
2.2 e 7\) D.O.U.: 14.11.2005](#)
[- Portaria CNEN 07/05
\(Alteração dos itens 2.2 e
5.4.3.4\) D.O.U.: 18.01.2006](#)
[- Resolução CNEN 114/11
\(Alteração do item 5.4.2.1.\)
D.O.U.: 01.09.2011](#)

Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica

Estabelece os requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante. Especifica as seguintes práticas, incluindo todas as fontes associadas a essas práticas, bem como a intervenções às quais esta Norma se aplica.

a) manuseio, produção, posse e utilização de fontes, bem como transporte, armazenamento e deposição de materiais radioativos, abrangendo todas as atividades relacionadas que envolvam ou possam envolver exposição à radiação;
b) as que envolvam a exposição à fontes naturais cujo controle seja considerado necessário pela CNEN.

Especifica os requisitos que se aplicam às exposições ocupacionais, exposições médicas e exposições do público, em situações de exposições normais ou exposições potenciais bem como as seguintes situações de intervenção: as decorrentes de situações de emergência; as decorrentes de situações de exposições crônicas e as decorrentes de exposições a resíduos oriundos de atividades não submetidas ao sistema regulatório da CNEN.

Directrices Básicas de Protección Radiológica

Esta Norma establece los requisitos básicos de protección radiológica de las personas en relación con exposición a radiaciones ionizantes. Prácticas para las que se aplica esta Norma incluyen:

a) manipulación, producción, posesión y uso de las fuentes y transporte, almacenamiento y disposición de materiales radiactivos, que abarca todas las actividades que impliquen o puedan implicar la exposición a la radiación;

b) las que impliquen exposición a fuentes naturales, cuyo control la CNEN considere necesario.

Los requisitos de esta Norma se aplican a exposiciones ocupacionales, médicas y de la población en situaciones de exposiciones normales o potenciales.

La presente norma se aplica a los siguientes casos de intervención: las derivadas de situaciones de emergencia; las derivadas de situaciones de exposición crónica; las derivadas de la exposición a los residuos de las actividades no sujetas al sistema de reglamentación de la CNEN.

Basic Guidelines for Radiological Protection

Establishes the basic requirements of radiological protection relative to ionizing radiation exposure. It specifies the following practices, including all sources associated with these practices as well as interventions to which this Standard applies:

a) handling, production, possession and use of sources, as well as the transport, storage and disposal of radioactive materials, covering all related activities that involve or may involve exposure to radiation;

b) those involving exposure to natural sources and whose control CNEN deemed necessary.

Specifies requirements that apply to occupational, medical and public exposures in situations of normal or potential exposures and also for the following intervention situations:

a) those resulting from emergency situations that require protective action to reduce or prevent exposures to radiation;

b) those arising from chronic exposure situations that require remedial action to reduce or avoid them;

c) those arising from exposure to residues from activities not subject to the regulatory system of CNEN.

**Posição Regulatória
3.01/001**

[Resolução CNEN 102/10
D.O.U.: 10.05.11](#)

CrITÉRIOS de Exclusão, Isenção e Dispensa de Requisitos de Proteção Radiológica

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 esclarece os critérios de exclusão, isenção e dispensa da aplicação de requisitos de proteção radiológica.

Criterios de Exclusión, Exención y Dispensa de Requisitos de Protección Radiológica

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 aclara los criterios de exclusión, exención y dispensa de aplicación de requisitos de protección radiológica.

Exclusion, Exemption and Clearance Criteria of Radiological

Protection Requirements

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard clarifies the criteria for exclusion, exemption and clearance from radiological protection requirements.

Posição Regulatória 3.01/002

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Fatores de Ponderação para as Grandezas de Proteção Radiológica

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 apresenta os fatores a serem empregados para o cálculo da dose efetiva.

Factores de Ponderación para las Unidades de Protección Radiológica

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 presenta los factores que se utilizan para el cálculo de la dosis efectiva.

Weighing Factors for Radiological Protection Quantities

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard presents the factors to be used to calculate effective doses.

Posição Regulatória 3.01/003

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Coeficientes de Dose para Indivíduos Ocupacionalmente Expostos

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 apresenta os fatores de transferência do sistema gastrointestinal para diferentes compostos usados para avaliar a incorporação por ingestão, os coeficientes de dose para avaliação da incorporação por inalação e o fator de conversão para avaliar a exposição à radônio.

Coeficientes de Dosis para Indivíduos Ocupacionalmente Expuestos

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 presenta los factores de transferencia del sistema gastrointestinal, para diferentes compuestos usados para evaluar la incorporación por ingestión, los coeficientes de dosis para evaluar la incorporación por inhalación y el factor de conversión para evaluar la exposición al radón.

Dose Coefficients for Occupationally Exposed Individuals

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard presents the factors of gastrointestinal system transfer for different compounds used to evaluate the intake by ingestion as well as the dose coefficient to evaluate the intake by inhalation and the conversion factor to evaluate exposure to radon.

Posição Regulatória 3.01/004

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)
[Resolução CNEN 119/11](#)
[\(Alteração do item 3.2.\)](#)
[D.O.U.: 01.12.2011](#)

Restrição de dose, níveis de referência ocupacionais e classificação de áreas

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 esclarece os requisitos de restrição de dose para otimizar a proteção radiológica, níveis de registro e investigação e classificação de áreas objetivando auxiliar no controle de exposições ocupacionais.

Restricción de dosis, niveles de referencia ocupacionales y clasificación de áreas

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 aclara los requisitos de restricción de dosis para optimizar la protección radiológica, niveles de récord e investigación y clasificación de las áreas, con el objetivo de auxiliar en el control de exposiciones ocupacionales.

Dose restriction, occupational reference levels and classification

of areas.

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard clarifies the requirements for dose restriction to optimize the radiological protection, record and research levels and classification of areas, in order to assist the control of occupational exposures.

**Posição Regulatória
3.01/005**

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Crítérios para Cálculo de Dose Efetiva a Partir da Monitoração Individual

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 esclarece a metodologia para cálculo de dose interna e dose externa para avaliação da dose efetiva de indivíduos ocupacionalmente expostos.

Criterios para Calculo de Dosis Efectiva a partir de la Monitorización Individual

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 clarea la metodología para cálculo de dosis interna y dosis externa para evaluación de la dosis efectiva de individuos ocupacionalmente expuestos.

Criteria for Calculating the Effective Dose From Individual Monitoring

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard clarifies the method for internal and external dose calculation in order to evaluate the effective dose of occupationally exposed individuals.

**Posição Regulatória
3.01/006**

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Medidas de Proteção e Critérios de Intervenção em Situações de Emergência

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 esclarece os critérios para a utilização dos níveis de ação e intervenção em situações de emergência com o objetivo de nortear a implementação de medidas de proteção para a população.

Medidas de Protección y Criterios de Intervención en Situaciones de Emergencia

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 aclara los criterios para utilización de los niveles de acción y intervención en situaciones de emergencia con el objetivo de orientar la implementación de medidas de protección para la población.

Protective Measures and Intervention Criteria in Emergency Situations

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard clarifies the criteria for the use of action and intervention levels in emergency situations in order to guide the population protective measures implementation .

**Posição Regulatória
3.01/007**

[Portaria 60](#)
[D.O.U.: 24.11.05](#)

Níveis de Intervenção e de Ação para Exposição Crônica

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 estabelece níveis de intervenção e ação para situações de exposição crônica do público.

Niveles de Intervención y de Acción para Exposición Crónica

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 establece niveles de intervenciones y de acción para situaciones de exposiciones crónicas del público.

Levels of Intervention and Action for Chronic Exposure

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard establishes levels of intervention and action for public chronic exposure situations.

**Posição Regulatória
3.01/008**

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Programa de Monitoração Radiológica Ambiental

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 detalha o escopo de um programa de monitoração radiológica ambiental para instalações nucleares.

Programa de Monitoreo Radiológico Ambiental

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 detalla el escopo de un programa de monitoreo radiológico ambiental para instalaciones nucleares.

Radiological Environmental Monitoring Program

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard details the scope of a radiological environmental monitoring program for nuclear facilities.

**Posição Regulatória
3.01/009**

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Modelo para a Elaboração de Relatórios de Programa de Monitoração Radiológica Ambiental

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 apresenta a itemização do conteúdo de um relatório de monitoração radiológica ambiental.

Modelo para Elaboración de Informes de Programa de Monitoreo Radiológico Ambiental

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 presenta la itemización del contenido de un informe de monitoreo radiológico ambiental.

Model for the Reports Preparation for Radiological Environmental Monitoring Program

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard presents the contents itemization of a radiological environmental report.

**Posição Regulatória
3.01/010**

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Níveis de Dose para Notificação à CNEN

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 esclarece as situações em que o titular de uma instalação deve notificar à CNEN quando níveis de dose especificados forem atingidos.

Niveles de Dosis para Notificación a la CNEN

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 aclara las situaciones en las que el titular de una instalación debe notificar la CNEN cuando los niveles de dosis especificados sean alcanzados.

Dose Levels for CNEN Notification

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard clarifies the situations in which the facility owner shall notify CNEN when specified dose levels are reached.

**Posição Regulatória
3.01/011**

[Resolução CNEN 102/10](#)
[D.O.U.: 10.05.11](#)

Coeficientes de Dose para Exposição do Público

Esta Posição Regulatória referente à Norma CNEN-NN-3.01 apresenta os fatores para cálculo de dose comprometida para membros do público por faixa de idade, por inalação e por ingestão bem como coeficientes de dose para várias geometrias de contaminação ambiental.

Coeficientes de Dosis para Exposición del Público

Esta Posición de Reglamentación referente a la Norma CNEN-NN-3.01 presenta los factores para cálculo de dosis comprometida para miembros del público por grupo de edad, por inhalación así como por ingestión y coeficientes de dosis para varias geometrías de contaminación ambiental.

Dose Coefficients for Public Exposure

This Regulatory Position on the CNEN-NN-3.01 standard presents the factors to calculate the compromised dose through inhalation and ingestion for members of the public, by age group, as well as dose coefficients for various environmental contamination geometries.

CNEN NE-3.02

Resolução CNEN 10/88
D.O.U.: 01.08.1988

Serviços de Radioproteção

Estabelece os requisitos relativos à implantação e ao funcionamento de serviços de radioproteção em instalações nucleares e radiativas

Apresenta em seu escopo a estrutura necessária à implantação de um Serviço de Radioproteção quanto às instalações, ao pessoal e equipamentos, referente ao funcionamento de uma instalação.

Especifica as qualificações as quais os técnicos de nível superior e de nível médio, bem como os auxiliares, devem possuir para exercerem suas funções em uma instalação nuclear ou radiativa. Determina as atividades a serem desempenhadas pelo referido Serviço no tocante ao controle dos trabalhadores, de áreas, do meio ambiente e da população, de fontes de radiação e de rejeitos, e de equipamentos bem como o treinamento necessário aos trabalhadores e os registros a serem mantidos.

Servicios de Radioprotección

Establece los requisitos con respecto a la implantación y al funcionamiento de servicios de radioprotección en instalaciones nucleares y radiactivas.

Presenta la estructura necesaria a la implantación de un Servicio de Radioprotección con respecto a sus instalaciones, personal y equipos, para servir a la instalación nuclear o radiactiva. Especifica las calificaciones que los técnicos de nivel superior y medio, y los auxiliares, deben poseer para ejercer sus funciones en una instalación nuclear o radiactiva.

Determina las actividades que serán desempeñadas por el referido Servicio para el control de los trabajadores, áreas, medio ambiente y la población, fuentes radiactivas, desechos, equipos, el entrenamiento necesario a los trabajadores y los registros que serán mantenidos.

Radioprotection Services

Establishes requirements for the implementation and operation of Radioprotection Services in nuclear and radioactive facilities regarding installations, personnel and equipment necessary for the facility operation. It specifies the qualifications that the technicians of high level and mid level as well as assistants must have to perform their duties in nuclear or radioactive facilities.

It determines the activities to be performed by that Service regarding the control of workers, areas, environment, population, sources of radiation, waste and equipment as well as the workers training and registers to be kept.

RES CNEN 111/11

(Esta resolução substitui a norma CNEN NN 3.03)

[Resolução CNEN 111/11](#)

[D.O.U.: 05.09.2011](#)

Certificação da Qualificação de Supervisores de Proteção Radiológica

Estabelece os requisitos relativos à certificação da qualificação de supervisores de radioproteção, para atuação em Instalações Nucleares e Radiativas, bem como no Transporte de Material Radioativo.

Especifica as áreas de atuação, os requisitos para a certificação, ou seja, a documentação a apresentar bem como a comprovação de experiência operacional na área de qualificação pretendida, os requerimentos necessários, a metodologia para a avaliação da qualificação mediante exame de conhecimentos, a emissão e validade da Certificação e as irregularidades que, caso comprovadas, acarretam sanções.

Certificación de Calificación de Supervisores de Protección Radiológica

Establece los requisitos relativos a la certificación de la calificación de supervisores de radioprotección, para actuar en instalaciones nucleares y radiactivas y en el transporte de material radioactivo.

Especifica las áreas de actuación, los requisitos para certificación, o sea, la documentación a presentarse y la comprobación de experiencia operacional en el área de calificación pretendida, los requerimientos necesarios, la metodología para la evaluación de la calificación en un examen de conocimientos, la emisión y validez de la Certificación y las irregularidades que, si se comprueban, causan sanciones.

Certification of the Radiation Protection Officers Qualification

Establishes requirements for qualification certification of radiation protection officers to work in nuclear and radioactive installations, as well as in radioactive material transport. Specifies the areas of performance, the requirements for certification, i.e the documentation to present, as well as operational experience in the area of intended qualification, the necessary requirements, the methodology for evaluating the qualifications through knowledge examination, issuance and validity of the Certification and irregularities which, if proven, lead to.

CNEN NN-3.05

[Resolução CNEN 10/96](#)
[D.O.U.: 19.04.1996](#)

Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear

Estabelece os requisitos de Radioproteção e Segurança pertinentes às atividades relativas à aplicação de radiofármacos, para fins terapêuticos e diagnósticos "in vivo", no campo da medicina nuclear.

Apresenta em seu escopo as necessidades básicas referentes a equipamentos, pessoal, utensílios de radioproteção, testes de instrumentação e às dependências indispensáveis à implantação de um serviço de medicina nuclear bem como os tópicos a serem abordados quando da elaboração e implementação do Plano de Radioproteção.

Especifica os procedimentos a serem seguidos quanto à proteção individual, ao recebimento e à manipulação de material radioativo, à monitoração de áreas e de trabalhadores e aos cuidados necessários à preparação e administração de doses terapêuticas e à internação e liberação destes pacientes.

Requisitos de Radioprotección y Seguridad para Servicios de Medicina Nuclear

Establece los requisitos de Radioprotección y Seguridad pertinentes a las actividades relativas a la aplicación de radiofármacos, para los fines terapéuticos y diagnósticos "in vivo", en el campo de la medicina nuclear.

Presenta las necesidades básicas referentes a equipos y materiales, personal, testes de instrumentación e instalaciones indispensables para la implantación de un servicio de medicina nuclear. Presenta temas a ser abordados para la elaboración e implementación del Plan de Radioprotección.

Especifica los procedimientos de protección individual, de recibimiento y de manipulación de material radiactivo, de monitoración de áreas y de trabajadores y los cuidados necesarios para la preparación y administración de dosis terapéuticas, la internación y liberación de pacientes.

Radioprotection and Safety Requirements for Nuclear Medical Services

Establishes requirements for Radioprotection and Safety relevant to the activities related to the use of radiopharmaceuticals for "in vivo" diagnostic and therapeutic purposes, in nuclear medicine.

It presents in its scope the basic needs related to equipment, personnel, radiological protection tools, instrumentation tests and necessary quarters for the nuclear medicine service installation as well as the topics to be addressed when developing and implementing the Plan for Radiation Protection.

It specifies the procedures to be followed regarding personal protection, receipt and handling of radioactive material, monitoring of areas and workers and the care necessary for the preparation and administration of therapeutic doses and the internment and release of these patients.

CNEN NN-3.06

[Resolução CNEN 01/90](#)
[D.O.U.: 30.03.1990](#)

Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Radioterapia

Estabelece os requisitos de radioproteção e segurança relativos ao uso da radiação ionizante para fins terapêuticos, mediante fontes de radiação seladas em Serviços de Radioterapia. Apresenta em seu escopo os Requisitos Gerais de Radioproteção quanto ao projeto e operação específicos aos equipamentos de raios X, aceleradores de partículas, teleterapia com fontes seladas, equipamentos para braquiterapia e geradores e fontes de nêutrons.

Requisitos de Radioprotección y Seguridad para Servicios de Radioterapia

Establece los requisitos de radioprotección y seguridad relativos al uso de la radiación ionizante, para fines terapéuticos, por fuentes de radiación selladas, en Servicios de Radioterapia. Presenta los Requisitos Generales de Radioprotección respecto al proyecto y operación específicos de: equipos de rayos X, aceleradores de partículas, fuentes selladas para teleterapia, equipos para braquiterapia, generadores y fuentes de neutrónes.

Requirements for Radioprotection and Safety for Radiotherapy Services

Establishes requirements for radioprotection and safety relative to the use of ionizing radiation for therapeutic purposes, sealed radiation sources in Radiotherapy Services. It presents in its scope the General Requirements for Radioprotection regarding the specific design and operation of X-ray equipment, particle accelerators, teletherapy with sealed sources, equipment for brachtherapy and generators as well as neutron sources.

CNEN NE-4.01

[Resolução CNEN 027/04](#)
[D.O.U.: 06.01.2005](#)

Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Instalações Minero-Industriais

Estabelece os requisitos de segurança e proteção radiológica de instalações minero-industriais que manipulam, processam, bem como armazenam minérios, matérias-primas, estéréis, resíduos, escórias e rejeitos contendo radionuclídeos das séries naturais do urânio e tório, simultaneamente ou em separado, e que possam a qualquer momento do seu funcionamento ou da sua fase pós-operacional causar exposições indevidas de indivíduos do público e de trabalhadores à radiação ionizante. Aplica-se às atividades em instalações minero-industriais em atividade, suspensas ou que tenham cessado suas atividades antes da data de emissão desta Norma, destinadas à lavra, ao beneficiamento físico, químico e metalúrgico e à industrialização de matérias-primas e resíduos que contenham associados radionuclídeos das séries naturais do urânio e tório, abrangendo as etapas de implantação, operação e descomissionamento da instalação.

Requisitos de Seguridad y Protección Radiológica para Instalaciones Minero-Industriales

Establece los requisitos de seguridad y protección radiológica de instalaciones minerales-industriales que manejan, procesan y almacenan minerales, materias-primas, materiales estériles, residuos, escorias y desechos conteniendo radionucleidos de las series naturales del uranio y del torio simultáneamente o apartados, y que puedan a cualquier momento de su funcionamiento o de su fase pos-operacional causar exposiciones indebidas de individuos del público y de trabajadores a la radiación ionizante. Se aplica a las actividades en instalaciones minerales-industriales en actividad, suspendidas o que hayan cesado sus actividades antes de la fecha de emisión de esta Norma, destinadas a la labra, al beneficiamiento físico, químico y metalúrgico y a la industrialización de materias primas y residuos que contengan asociados radionucleidos de las series naturales del uranio y torio, abarcando las etapas de implantación, operación y descomisionamiento de la instalación.

Safety Requirements for Radiological Protection and Mining and Industrial Facilities

Establishes requirements for safety and radiation protection in industrial mining facilities that handle, process and store minerals, raw materials, sterile waste, scrap and wastes containing radionuclides of the natural series of Uranium and Thorium, either simultaneously or separately. It also establishes safety and radiation protection requirements for these facilities in order to protect individuals from the public and workers of undue exposure to ionizing radiation at any time during their operation or post-operational phase. It applies to activities in industrial mining facilities in operation, suspended or who have ceased their activities before the date of issuance of this Standard, regarding mining, physical, chemical and metallurgical processing and industrialization of raw materials and wastes containing associated radionuclides of the natural series of Uranium and Thorium covering the stages of implementation, operation and decommissioning of these facilities.

RES CNEN 03/65

Resolução CNEN 03/65
D.O.U.: 13/05/65
Alterações:

Resolução CNEN 06/66

Resolução CNEN 08/66
D.O.U. de 06.12.1966 (item 3)
Resolução CNEN 04/67
D.O.U. de 12.12.1967 (item 15)

Resolução CNEN 06/67,
D.O.U. de 27.12.1967 (item 9)
Resolução CNEN 11/74,
D.O.U. de 24.01.1975 (item 22)

Resolução CNEN 03/65

Fixa normas para aplicação dos dispositivos da lei n° 4.118 (de 27/08/62) e de seu regulamento aprovado pelo decreto n° 51.726 (de 19/02/63) no que se referem aos minerais, minérios nucleares e de interesse para a energia nuclear, em substituição à Resolução nº 1/63.

Resolución CNEN 03/65

Establece normas para aplicación de los dispositivos de la ley n° 4.118 (de 27/08/62) y de su reglamento aprobado por el decreto n° 51.726 (de 19/02/63) en los que se referem a los minerales, menas nucleares de interés para la energía nuclear, en substitución a la Resolución nº 1/63.

Resolution CNEN 03/65

It sets standards for implementating the provisions of Law No. 4118 (to 27/08/62) and its regulations approved by the Decree No. 51726 (from 19/02/63) relative to nuclear minerals and nuclear ores of nuclear energy interest, replacing Resolution nº 1 /63.

RES CNEN 04/69

Resolução CNEN 04/69
D.O.U.: 13.03.1969
Alterado pela Resolução
CNEN 08/77, D.O.U. de
29.09.1977 (impossibilidade
de aquisição de
concentrados de U ou Th no
mercado externo)

Define regras para o exportador de minerais ou minérios que
tenham elementos nucleares

Define regras para o exportador de minerais ou minérios que tenham elementos nucleares
associados e para o importador de compostos químicos em grau de pureza técnica, contendo
uma quantidade de materiais físséis ou férteis igual à existente no material exportado.

*Define reglas para el exportador de minerales o de la mena que
contengan elementos nucleares*

*Define reglas para el exportador de minerales o menas que contengan elementos nucleares
asociados y para el importador de compuestos químicos en grado de pureza técnica, que
contienen una cantidad de materiales fisionables o fértiles igual al del material exportado.*

*Sets rules for exporting minerals or ores which contain nuclear
elements associated*

*Sets rules for exporting minerals or ores which contain nuclear elements associated and for
importer of chemical compounds of technical purity degree, containing a quantity of fissile or
fertile materials equal to that in material exported.*

RES CNEN 08/77

Resolução CNEN 08/77
D.O.U.: 29.09.1977

Esclarece a regra para o exportador (na Resolução 04/69), caso não for possível a aquisição no mercado externo

Define regras para a aquisição no mercado externo dos concentrados ou compostos químicos de urânio, comprovada esta impossibilidade mediante consulta trimestral por parte do exportador, este terá quitação após comprovação do recolhimento, em conta especial, no nome da COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN) e mantém o limite de isenção para ThO₂ de 0,20%.

Aclara la reglamentación para el exportador (en la resolución 04/69), si no es posible la adquisición en el mercado externo

Define reglas para la adquisición en el mercado externo de los concentrados o compuestos químicos de uranio comprobada esta imposibilidad, a través de consulta trimestral por el exportador, éste tendrá quitación después de la comprobación de la recaudación, en una cuenta especial, a nombre de la COMISSÃO NACIONAL DE ENERGÍA NUCLEAR (CNEN) y mantiene el límite de exención para ThO₂ de 0,20%.

Clarifies the rule for the exporter (Resolution 04/69), if the acquisition is not possible in the foreign market

Sets rules for the acquisition in the foreign market of uranium concentrates or compounds. Once proved by the exporter through a quarterly query that this is impossible, he will be discharged after proving bank deposit in a special account of the National Commission of Nuclear Energy (CNEN). This CNEN's resolution maintains the exemption limit for 0.20% ThO₂.

RES CNEN 18/88

Resolução CNEN 18/88
D.O.U.: 16.09.1988

Estabelece critérios de dispensa de requisitos para exportadores

Define regras de dispensa para exportações de minérios e subprodutos da indústria mineral que contêm elementos nucleares associados.

Establece los criterios para dispensa de requisitos para exportadores

Establece reglas de dispensa para las exportaciones de mena y subproductos de la industria mineral que contienen elementos nucleares asociados.

Establishes criteria for exemption of requirements for exporters

Define rules of exemption for exports of mining industry ores and by-products containing associated nuclear elements.

Portaria 279/97

[Portaria CNEN 279/97](#)
[D.O.U. de 09.12.1997](#)

Alterações:

Portaria CNEN 159/04.

D.O.U. de 26.11.2004.

Portaria CNEN 03/07 de
16.01.2007, D.O.U. de
18.01.2007, referendada
pela Resolução 63/07 de
16.07.2007, D.O.U. de
16.08.2007.

[Resolução 103/11 de](#)
[05.05.2011, D.O.U. de](#)
[09.05.2011.](#)

Define regras para a importação de produtos à base de lítio

Define regras para a importação de produtos à base de lítio.

Define normas para importación de productos a base de lítio

Define normas para importación de productos a base de lítio.

Sets rules to import products containing lithium

Sets rules to import products containing lithium.

RES CNEN 113/11

[Resolução CNEN 113/11](#)
[D.O.U.: 01.09.2011](#)

Nível de isenção para o uso do fosfogesso na agricultura ou na indústria cimenteira

Dispõe sobre o nível de isenção para o uso do fosfogesso na agricultura ou na indústria cimenteira.

Nivel de exención para el uso de fosfoyeso en la agricultura o en la industria del cemento

Establece el nivel de exención para el uso de fosfoyeso en la agricultura o en la industria del cemento

Exemption level for the phosphogypsum use in agriculture or in the cement industry

Establishes exemption level for the phosphogypsum use in agriculture or in the cement industry

CNEN NE-5.01

Resolução CNEN 13/88
D.O.U.: 01.08.1988

Transporte de Materiais Radioativos

Estabelece os requisitos de Radioproteção e Segurança, referentes ao Transporte de Materiais Radioativos, necessários para garantir um nível adequado de controle da eventual exposição de pessoas, bens e meio ambiente à radiação ionizante.

Apresenta as condicionantes que devem ser levadas em consideração para a seleção do tipo de embalado a ser utilizado para o transporte de determinado conteúdo radioativo, por um determinado meio de transporte, bem como os requisitos de projeto para Embalados Exceptivos, Embalados Industriais, Embalados Tipo A, Embalados Tipo B e Embalados contendo Material Físsil.

Especifica os requisitos de Radioproteção e Segurança que devem ser levados em consideração quando do planejamento e realização de transporte de materiais radioativos bem como a documentação necessária para tal atividade.

Determina as Responsabilidades do Expedidor, os documentos de transporte que devem ser providenciados, as informações que devem ser transmitidas pelo expedidor ao transportador, as responsabilidades do transportador e as notificações que devem ser feitas às Autoridades Competentes.

Apresenta em seu escopo as informações mínimas que devem ser prestadas para a emissão de Aprovação Normal de Transporte, Aprovação Especial de Transporte e Aprovação Multilateral.

Transporte de Materiales Radiactivos

Establece los requisitos de Radioprotección y Seguridad, con respecto al Transporte de Materiales Radiactivos, necesarios para garantizar un nivel adecuado del control de eventual exposición de personas, bienes materiales y medio ambiente a la radiación ionizante.

Presenta las condicionantes que deben ser consideradas para la selección del tipo de envase que se utilizará para el transporte de cierto contenido radiactivo, por un determinado medio de transporte, así como los requisitos del diseño y ensayos de aceptación para Envases Exceptivos, Industriales, Tipo A, Tipo B y que contengan material físil. Especifica los requisitos de transporte de materiales radiactivos así como la documentación necesaria para esa actividad.

Determina las Responsabilidades del Remitente, los documentos de transporte que deben ser dispuestos, las informaciones que deben ser enviadas a las Autoridades Competentes.

Presenta las informaciones mínimas que deben ser suministradas a los organismos responsables para la emisión de Aprobación Normal, Especial y Multilateral de transporte.

Transport of Radioactive Materials

Establishes requirements for Radioprotection and Safety for the Transport of Radioactive Materials necessary to ensure an adequate level of control of potential exposure of people, goods and environment to ionizing radiation.

It presents the conditionings that are to be taken into consideration when selecting the type of packaging to be used for the transport of a particular radioactive content, by a particular means of transport, as well as design requirements for various types of packing.

It specifies requirements for Radioprotection and Safety that must be taken into account when planning and carrying out transport of radioactive materials as well as the documentation required for such activity.

It determines the responsibilities of the dispatcher, the transport documents to be provided, the information to be transmitted to the carrier by the dispatcher, the carrier's responsibilities as well as the notifications that must be sent to the Competent Authorities.

It presents the minimum information that must be provided for the issuance of Normal Approval, Special Approval and Multilateral Approval for transportation.

**Posição Regulatória
5.01/001**

[Portaria DRS 16/2005](#)
[D.O.U.: 20.09.2006](#)

Transporte de material radioativo por motocicletas

Esta Posição Regulatória refere-se à interpretação do termo veículo constante no Capítulo 3 da norma CNEN-NE-5.01, assim definido: "Veículo: veículo rodoviário (incluindo veículo articulado, isto é, combinação de trator e semireboque), carro ou vagão ferroviário. Cada vagão deve ser considerado como veículo separado." Esta definição não inclui a possibilidade de transporte de material radioativo por motocicleta.

Transporte de material radiactivo por las motocicletas

Esta Posición de Reglamentación se refiere a la interpretación del término vehículo en el Capítulo 3 de la norma CNEN-NE-5.01, así definido: "Vehículo: vehículo de carretera (incluidos los vehículos articulados, es decir, una combinación de tractor y semirremolque), en coche o vagón de ferrocarril. Cada coche debe ser considerado como vehículo separado." Esta definición no incluye la posibilidad de transporte de material radiactivo en una motocicleta.

Transport of radioactive material by motorcycles

This Regulatory Position refers itself to the interpretation of the term vehicle in Chapter 3 of the standard CNEN-NE-5.01, defined as: "Vehicle: a road vehicle (including articulated vehicles, that is, a combination of tractor and semitrailer), car or railway wagon. Each car must be regarded as a separate vehicle. "This definition does not include the possibility of transport of radioactive material by motorcycle.

CNEN NE-5.02

Portaria DExI CNEN - 02/86
D.O.U.: 29.10.1986
[Portaria PR 008/03](#)
[D.O.U.: 17.02.2003](#)

Transporte, Recebimento, Armazenagem e Manuseio de Elementos Combustíveis de Usinas Nucleoelétricas

Estabelece os requisitos para o transporte, recebimento, armazenagem e manuseio seguros de elementos combustíveis de Usinas Nucleoelétricas, aplicados ao trabalho do indivíduo ou organização que participe de tais atividades.

Apresenta em seu escopo os princípios fundamentais de Segurança que devem ser cumpridos de modo a evitar danos aos elementos combustíveis, criticalidade accidental, liberação de material radioativo e/ou radiação acima dos limites estabelecidos e proporcionar radioproteção ao pessoal da instalação e ao público em geral.

Especifica, para fins de segurança e com base nas recomendações internacionais, os valores de K_{eff} que devem ser adotados para operação normal e para condições de acidentes.

Transporte, Recepción, Almacenamiento y Manejo de Elementos Combustibles de Plantas Nucleoeléctricas

Establece los requisitos para el transporte, recibimiento, almacenaje y manuseo seguros de elementos combustibles de Plantas Nucleoeléctricas, aplicados al trabajo del individuo o organización que participe de tales actividades.

Presenta en su escopo los principios fundamentales de Seguridad que deben ser cumplidos de modo a evitar daños a los elementos combustibles, criticalidad accidental, liberación de material radiactivo y/o radiación por encima de los límites establecidos y proveer radioprotección al personal de la instalación y al público en general.

Especifica, para fines de seguridad y con base en las recomendaciones internacionales, los valores de K_{eff} que son adoptados para operación normal y para condiciones de accidentes.

Transport, Receiving, Storage and Handling of Fuel Elements of NPPs

Establishes requirements for the safe transport, receipt, storage and handling of fuel elements of nuclear power plants, applied to the work of the individual or organization who participates in such activities. It presents the fundamental principles of Safety that must be followed in order to avoid damage to fuel elements, accidental criticality, and release of radioactive material and / or radiation above the limits established and provides radioprotection to the facility personnel and the general public. It specifies, for security purposes and based on international recommendations, the values of K_{eff} that must be adopted for both normal operation and accident conditions.

CNEN NE-5.03

Resolução P.DExl 02/89
D.O.U.: 02.02.1989

Transporte, Recebimento, Armazenagem e Manuseio de Itens de Usinas Nucleoelétricas

Estabelece os requisitos para transporte, recebimento, armazenagem e manuseio de itens importantes à segurança de Usinas Nucleoelétricas, que tratam da proteção e do controle necessários para garantir que a qualidade de tais itens seja preservada desde o término da fabricação até a incorporação dos mesmos à Usina.

Apresenta em seu escopo os requisitos que devem ser cumpridos pela organização ou organizações responsáveis pela execução da embalagem, transporte, recebimento e armazenagem de tais itens quanto ao planejamento, procedimentos e instruções, resultados dos testes e inspeções, qualificação do pessoal, equipamentos de teste e medição, conservação preventiva e classificação dos itens.

Transporte, Recepción, Almacenamiento y Manejo de Elementos de Usinas Nucleoeléctricas

Establece los requisitos para transporte, recepción, almacenamiento y manejo de elementos importantes para la seguridad de Plantas Nucleoeléctricas, con respecto a la protección y el control necesarios para garantizar que se preserve la calidad de dichos elementos desde el término de la fabricación hasta la incorporación de los mismos a la Planta. Presenta los requisitos que deben ser cumplidos por la organización u organizaciones responsables del envase, transporte, recibimiento y almacenamiento de dichos elementos con respecto a planificación, procedimientos e instrucciones, resultados de los ensayos e inspecciones, calificación del personal, equipos de ensayo y medición, conservación preventiva y clasificación de los elementos.

Transport, Receiving, Storage and Handling of Items of NPP

Establishes requirements for transport, receiving, storage and handling of items important to the safety of nuclear power plants, relative to protection and control needed to ensure that the quality of such items is preserved from the end of manufacturing to the incorporation of them to the plant.

It presents the requirements to be met by the organization or organizations responsible for the packaging implementation, transport, receiving and storage of such items regarding planning, procedures and instructions, tests results and inspections, qualification of personnel, testing and measurement equipment, preventive and classification of items.

CNEN NN-6.01

[Resolução CNEN 02/97](#)

[D.O.U.: 16.10.1997](#)

[Portaria CNEN 125/98](#)

[D.O.U.: 14.12.1998](#)

[Resolução 05/99](#)

[D.O.U.: 01/03/1999](#)

[Referenda a Portaria 125/98](#)

Requisitos para o Registro de Pessoas Físicas para o Preparo, Uso e Manuseio Fontes Radioativas

Regula o processo relativo ao registro de profissionais de nível superior habilitados para o preparo, o uso e o manuseio de fontes radioativas em instalações radiativas, na indústria, na agricultura, no ensino e na pesquisa.

Apresenta detalhadamente as áreas em que o profissional devidamente registrado, pode atuar. Especifica os requisitos que os candidatos ao registro de pessoa física devem satisfazer para a sua obtenção bem como estabelece os requisitos para a emissão e validade desses registros.

Requisitos para Registro de Personas Físicas para Preparo, Uso y Manejo de Fuentes Radiactivas

Reglamenta proceso relativo al registro de profesionales de nivel superior habilitados para el preparo, el uso y el manejo de fuentes radiactivas en instalaciones radiactivas, en la industria, agricultura, enseñanza e investigación.

Presenta, detalladamente, las áreas en las cuales el profesional, debidamente registrado, puede actuar.

Especifica los requisitos que los candidatos al registro de persona física deben satisfacer para su obtención y establece los requisitos para la emisión y validez de estos registros.

Requirements for Registration of Individuals for Radioactive Sources Preparation, Use and Handling

Regulates the procedure for the registration of higher level professionals able to prepare, use and handle radioactive sources in radioactive facilities, industries, agriculture, education and research. It presents in detail the areas where a properly registered professional can act. Specifies the requirements that a candidate for the registration must meet and establish the requirements for the issuance and validity of those registers.

RES CNEN 112/11

(Esta resolução substitui a norma CNEN NE 6.02)

[Resolução CNEN 112/11](#)
[D.O.U.: 01.09.2011](#)

Licenciamento de Instalações Radiativas

Estabelece o processo relativo ao licenciamento de instalações radiativas no tocante às atividades relacionadas com a localização, construção, operação e modificações de Instalações Radiativas. Apresenta em seu escopo a classificação das referidas instalações em função da utilização de fontes seladas e fontes não seladas, bem como as informações que devem ser prestadas à CNEN necessárias para a avaliação e posterior emissão da aprovação prévia, licença de construção, autorização para aquisição de material radioativo e autorização para operação de Instalações Radiativas.

Determina os requisitos mínimos que devem ser cumpridos, no tocante à emissão de autorização para modificação e retirada de operação e define os limites de isenção do processo de licenciamento, em função da atividade específica das fontes radioativas a serem utilizadas em uma Instalação.

Licenciamento de Instalações Radiativas

Establece proceso relativo al licenciamiento de instalaciones radiactivas con respecto a las actividades relacionadas con ubicación, construcción, operación y modificación de Instalaciones Radiactivas. Presenta en su ámbito de aplicación la clasificación de las referidas instalaciones en función de la utilización de fuentes selladas y no selladas así como las informaciones que deben ser presentadas a la CNEN, necesarias para la evaluación y posterior emisión de la aprobación previa, licencia de construcción, autorización para adquisición de material radiactivo y autorización para operación de Instalaciones Radiactivas.

Determina los requisitos mínimos que deben ser cumplidos para la emisión de autorización para modificación y retirada de operación y define los límites de exención del proceso de licenciamiento según la actividad específica de las fuentes radiactivas que se utilizará en una Instalación.

Licensing of Radioactive Facilities

Establishes the procedure for the licensing of radioactive facilities regarding activities related to site construction, operation and modifications and presents the classification of such facilities as for the use of sealed sources and unsealed sources. It presents the information that shall be provided to CNEN necessary for the evaluation and subsequent issuance of previous approval, construction license, radioactive material purchase authorization and operation authorization regarding Radioactive Facilities.

It determines the minimum requirements that must be satisfied for issuing authorization for modification and removal from service and sets the licensing process exemption limits, depending on the radioactive sources specific activity to be used in a facility.

CNEN NN-6.04

Resolução CNEN 31/88
D.O.U.: 26.01.1989

Funcionamento de Serviços de Radiografia Industrial

Estabelece os requisitos necessários para o funcionamento de Serviços de Radiografia industrial, bem como os procedimentos para a aquisição e transferência de fontes radioativas e/ou aparelhos de raios X utilizados em Radiografia Industrial; abrange as instalações abertas e fechadas.

Especifica os requisitos a serem cumpridos no tocante à emissão da licença de construção, da autorização para aquisição ou para transferência de fontes radioativas e irradiadores e da autorização para operação.

Funcionamiento de los Servicios de Radiografía Industrial

Establece los requisitos para el funcionamiento de los Servicios de Radiografía Industrial, y los procedimientos para adquisición y transferencia de fuentes radiactivas y / o aparato de rayos X utilizados en la radiografía industrial; abarca las instalaciones abiertas y cerradas.

Discrimina las atribuciones del Supervisor de Radioprotección, del responsable de la Instalación Abierta y del operador de radiografía; especifica, también, las condiciones operacionales incluyendo el cambio de fuentes y el mantenimiento de los equipos.

Operation of Industrial Radiography Services

Establishes the requirements for the industrial radiography services operation, as well as procedures for the acquisition and transfer of radioactive sources and / or X-ray apparatus used in industrial radiography; covers opened and closed Facilities.

It specifies the requirements to be met for the issuance of the construction license, the authorization for the purchase or transfer of radioactive sources and irradiators, as well as the authorization for operation.

It presents topics necessary for: the development and implementation of the Radiation Protection General Plan, the program for operations conducting, the staff training program aiming at employee's qualification, the emergency plan and the physical protection plan. It presents the Radiation Protection Supervisor tasks, the Open installation responsible person as well as the radiography operator responsibilities, specifying also the operating conditions including the sources exchange and equipment maintenance.

It establishes the following duties of: the Radiation Protection Supervisor, the Open installation responsible person and the X-ray operator, specifying also the operating conditions including the sources exchange and equipment maintenance.

CNEN NE-6.05

Resolução CNEN 19/85
D.O.U.: 17/12/85

Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas

Estabelece critérios gerais e requisitos básicos relativos à gerência de rejeitos radioativos em instalações radiativas. Apresenta em seu escopo a classificação dos rejeitos com emissores beta e gama e com emissores alfa, líquidos e sólidos, bem como os requisitos gerais de gerência de rejeitos ou seja, a segregação, o acondicionamento e a identificação de rejeitos. Especifica os critérios a serem seguidos quanto armazenamento provisório e ao descarte de rejeitos radioativos. Apresenta os níveis de referência para dispensa de rejeitos líquidos, sólidos e gasosos de uma instalação, condicionada à obtenção de parecer baseado na análise de segurança.

Gestión de desechos radiactivos en instalaciones radiactivas

Establece criterios generales y requisitos básicos relativos a la gestión de desechos radiactivos en instalaciones radiactivas. Presenta en su ámbito de aplicación de la clasificación de los desechos con emisores beta y gamma y emisores alfa, líquidos y sólidos, así como los requisitos generales para la gestión de desechos, es decir, la segregación, el envase y la identificación de los desechos. Especifica los criterios a seguir para el almacenamiento provisional y la eliminación de los desechos radiactivos. Muestra los niveles de referencia para la dispensa de desechos líquidos, sólidos y gaseosos de una instalación, condicionada a la obtención de una opinión basada en el análisis de la seguridad.

Radioactive waste management in radioactive installations

It establishes general criteria and basic requirements relating to radioactive waste management in radioactive installations. It presents in its scope the classification of wastes with beta and gamma emitters and alpha emitters, liquids and solids, as well as the general requirements for waste management, i.e., segregation, packing and identification of waste. It specifies the criteria to be followed for temporary storage and disposal of radioactive waste. It displays the reference levels for discharge of liquid, solid and gas wastes of an installation, subject to obtaining an opinion based on analysis of safety.

CNEN NE-6.06

[Resolução CNEN 14/89](#)
[D.O.U.: 24.01.1990](#)

Seleção e Escolha de Locais para Depósitos de Rejeitos Radioativos

Estabelece os requisitos mínimos aplicáveis ao processo de seleção e escolha de locais para depósito de rejeitos radioativos, tendo em vista garantir o confinamento seguro desses materiais pelo tempo que se fizer necessário à proteção e segurança do homem e do meio ambiente.

Especifica as informações que devem estar contidas no "Estudo de Impacto Ambiental - EIA" referentes à localização, dispersão através do ar, dispersão através de meio hídrico, repercussão sobre a vegetação e a fauna e ao potencial de impacto no meio ambiente.

Selección y Elección de Sitios para Depósitos de Desechos Radiactivos

Establece los requisitos mínimos aplicables al proceso de selección y elección de sitios para depósito de desechos radioactivos, para garantizar el confinamiento seguro de estos materiales por el tiempo que sea necesario para protección y seguridad de las personas y del medio ambiente.

Especifica las informaciones que deben estar contenidas en el "Estudio de Impacto Ambiental - EIA" relativo a ubicación, dispersión a través del aire, dispersión a través del medio hídrico, repercusión en la vegetación y la fauna y el potencial de impacto en el medio ambiente.

Radioactive Waste Deposits Site Selection

Establishes the minimum requirements applicable to radioactive waste deposit sites selection and choice process, in order to ensure the safe containment of such materials during the time necessary for the protection and safety of the human being and the environment.

It specifies information to be contained in the "Environmental Impact Study", regarding location, dispersal through the air and hydro medium, impact on vegetation and wildlife and the potential impact on the environment.

CNEN NN-6.09

[Resolução CNEN 12/02](#)
[D.O.U.: 23.09.2002](#)

CrITÉrios de Aceitação para Deposição de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação

Estabelece critérios para aceitação de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação para a deposição segura em repositório, a fim de assegurar a proteção dos trabalhadores, da população e do meio ambiente contra os efeitos nocivos das radiações ionizantes. Especifica, de forma discriminada, os critérios gerais para os processos ou embalagens, a fim de que sua deposição obedeça aos requisitos básicos de segurança. Apresenta as características que os rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação, a embalagem e o embalado, devem possuir, objetivando o atendimento aos critérios gerais de aceitação.

Criterios de Aceptación para Deposición de Desechos Radiactivos de Niveles Bajo y Medio de Radiación

Establece criterios de aceptación de desechos radiactivos de niveles bajo y medio de radiación para la deposición segura en repositorio, para garantizar la protección de los trabajadores, de la población y del medio ambiente contra los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes; Especifica, en forma discriminada, los criterios generales para los procesos o envases, para que su deposición obedezca a los requisitos básicos de seguridad; Presenta las características que los desechos radiactivos de niveles bajo y medio de radiación, embalaje y envasado, deben tener, para cumplir con los criterios generales de aceptación.

Acceptance Criteria for Disposal of Radioactive Waste of Low and Intermediate Levels of Radiation

Establishes criteria for acceptance of radioactive wastes of low and intermediate radiation levels for the safe disposal in repository in order to ensure protection of workers, population and environment against the harmful effects of ionizing radiation; It specifies the general criteria for processes and packaging, so that its disposal obeys the basic safety requirements. Presents the characteristics that the radioactive wastes of low and intermediate radiation levels must have, as well as its packaging, and packaged aiming at meeting the criteria of general acceptance.

RES CNEN 109/11	Licenciamento de Operadores de Reatores Nucleares
(Esta resolução substitui a norma CNEN NN 1.01) Resolução CNEN 109/11 D.O.U.: 01.09.2011	(Ver Grupo 1)
	<i>Licenciamiento de Operadores de Reactores Nucleares</i>
	(Ver Grupo 1)
	<i>Licensing of Nuclear Reactor Operators</i>
	(See Group 1)
CNEN NN-1.17	Qualificação de Pessoal e Certificação para Ensaio Não-destrutivos em Itens de Instalações Nucleares
Resolução CNEN 02/96 D.O.U.: 19.04.1996	(Ver Grupo 1)
Resolução CNEN 15/99 D.O.U.: 21.09.1999	
Resolução CNEN 118/11 (Alteração do item 5.4.2.6.) D.O.U.: 01.12.2011	
	<i>Calificación de Personal y Certificación para Ensayos No-destructivos en Ítems de Instalaciones Nucleares</i>
	(Ver Grupo 1)
	<i>Personnel Qualification and Certification for Non- Destructive Testing of items in Nuclear Facilities</i>
	(See Group 1)
RES CNEN 111/11	Certificação da Qualificação de Supervisores de Proteção Radiológica
(Esta resolução substitui a norma CNEN NN 3.03) Resolução CNEN 111/11 D.O.U.: 05.09.2011	(Ver Grupo 3)
	<i>Certificación de Calificación de Supervisores de Radioprotección</i>
	(Ver Grupo 3)
	<i>Certification of the Radiation Protection Officers Qualification</i>
	(See Group 3)
CNEN NN-6.01	Requisitos para o Registro de Pessoas Físicas para o Preparo, Uso e Manuseio Fontes Radioativas
Resolução CNEN 02/97 D.O.U.: 16.10.1997 Portaria CNEN 125/98 D.O.U.: 14.12.1998 Resolução 05/99 D.O.U.: 01/03/1999 Referenda a Portaria 125/98	(Ver Grupo 6)
	<i>Requisitos para Registro de Personas Físicas para Preparo, Uso</i>

y Manejo de Fuentes Radiactivas

(Ver Grupo 6)

Requirements for Registration of Individuals for Radioactive Sources Preparation, Use and Handling

(See Group 6)

CNEN NN-6.04

Resolução CNEN 31/88
D.O.U.: 26.01.1989

Funcionamento de Serviços de Radiografia Industrial

(Ver Grupo 6)

Funcionamiento de los Servicios de Radiografía Industrial

(Ver Grupo 6)

Operation of Industrial Radiography Services

(See Group 6)