

MINISTÉRIO DA SAÚDE

PORTARIA N.º 01, DE 08 DE JANEIRO DE 1982

(D.O.U. de 19/01/82 – Seção 1)

O Secretário de Segurança e Medicina do Trabalho usando das atribuições que lhe conferem os Artigos 2º e 4º da Portaria n.º 3.214, de 08-06-78;

Considerando o que estabelece o Artigo 3º, alínea “b” do Decreto-lei n.º 1.809, de 07-10-80 e o Artigo 8º do Decreto n.º 85.565 de 18-12-80;

Considerando a necessidade de normalização específica em matéria de Segurança e Medicina do Trabalho nas atividades e operações em instalações nucleares e, ainda, considerando o início das atividades pré-operacionais do complexo nuclear brasileiro;

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Norma referente à Segurança e Medicina do trabalho em Instalações Nucleares;

INSTALAÇÕES NUCLEARES

1. Objetivo e Campo de Aplicação.

1.1 Fixar as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança e saúde do pessoal envolvido com trabalho em instalações nucleares, nas faces de: construção, operação, manutenção, aplicação e reforma.

1.2 As prescrições aqui estabelecidas:

a) abrangem as instalações nucleares, conforme definição dada pelo Decreto n.º 85.565, 18 de dezembro de 1980; e

b) versam sobre os aspectos novos e relevantes que não foram considerado nas Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela portaria n.º 3.214/78, que continuam aplicáveis a este campo, na sua totalidade e referidas no texto da presente Norma.

1.3 Na aplicação e fiscalização do cumprimento desta Norma, deverá ser observada a orientação de órgãos técnicos oficiais competentes em energia nuclear, de acordo com o campo de sua atuação específica.

2. Inspeção Prévia, Embargo ou Interdição.

2.1 As condições necessárias ao licenciamento das instalações nucleares, em conformidade com o Artigo 7º da Lei n.º 6.189, de 16 de dezembro de 1974, deverão servir de base para o Ministério do Trabalho – MTb, a fim de dar de origem nuclear na inspeção prévia das instalações, constituindo-se, o laudo do órgão técnico oficial competente, em instrumento hábil para este Ministério, quanto a este particular de posse desse laudo, cabe ao MTb a emissão do Certificado de aprovação de Instalação – CAI, de acordo com a NR-2.

2.2 Para fins do embargo ou interdição, previstos na NR-3, na caracterização do grave e iminente risco, quanto às radiações ionizantes, deverá ser considerada a orientação do órgão técnico oficial competente em energia nuclear.

3. Radioproteção dos Trabalhadores.

3.1 Compete aos serviços Especializados em engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT desenvolver as atribuições de segurança do trabalho, proteção e manutenção da saúde dos trabalhadores em instalações nucleares, considerando esses locais de trabalho, do mesmo modo que os demais da organização ou entidade licenciada ou operadora, conforme disposto na NR-4.

3.1.1 Nas instalações nucleares em que houver necessidade de organizar serviços de radioproteção, caberá a estes a execução das medidas específica respeitadas as atribuições dispostas no subitem 3.1

3.1.2 Os relatórios referentes a acidentes com radiações ionizantes deverão ser elaborados pelo Serviço Especializados em Engenharia de Segurança e medicina do Trabalho, segundo os procedimentos constantes do anexo II.

3.2 No caso de as atividades de uma instalação nuclear serem desenvolvidas em regime de turnos, a radioproteção deverá ser organizada de modo a proporcionar cobertura efetiva a todos os turnos.

3.3 A organização licenciada ou operadora deverá desenvolver as atividades de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, referentes às radiações ionizantes, de acordo com o disposto na NR-4, dentro das áreas controladas e de exclusão das instalações nucleares, sejam elas referentes aos seus empregados ou empregados de terceiros.

4. Exames Médicos.

4.1 Os exames médicos pré-admissionais, periódicos, especiais ou demissionais para trabalhadores em instalações nucleares, expostos base os procedimentos e requisitos estabelecidos na Resolução CNEN

- 03/80 E Resolução CNEN 06/73 levando-se em conta, para emissão dos laudos médicos de aptidão, as características das atividades de cada função.
- 4.2 Os profissionais “médico examinador” e “médico responsável”, citados na Resolução CNEN 03/80 deverão ser médicos do Trabalho, registrados na Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho – SSMT, para realizarem os exames previstos na NR-7.
- 4.3 Devido às características das relações entre a organização licenciada ou operadora e diversos órgãos regulamentadoras, a SSMT deverá designar um profissional da Delegacia Regional do Trabalho - DRT e seu eventual substituto, médicos do Trabalho, devidamente qualificados, para receber a notificação de doenças profissionais de que trata a NR7.
5. Condições Ambientais de Segurança.
- 5.1 Considera-se, para efeito desta Norma, acidente com radiação ionizante qualquer evento não planejado que resulte ou possa resultar em doses ou incorporações de material radioativo superiores aos limites máximos permissíveis, estabelecidos na Resolução CNEN 06/73.
- 5.2 As condições ambientais de instalações nucleares referentes a radiações ionizantes, deverão ser mantidas de acordo com a NR-15, com a aplicação dos limites máximos permissíveis e procedimentos constantes da Resolução CNEN 06/73 e com aplicação dos requisitos constantes das licenças ou autorizações relativas às instalações nucleares, concedidas pelo órgão competente em energia nuclear.
6. Equipamentos de Proteção Individual – EPI.
- 6.1 Para fins de obtenção do certificado de Aprovação – CA, referente a equipamentos de proteção individual de origem estrangeira, utilizados contra radiações ionizantes e contra contaminação por material radioativo, a SSMT/MTb poderá aceitar as especializações da organização licenciada ou operadora, desde que se façam acompanhar dos laudos oficiais de ensaio dos países de origem, até posterior normalização por esta Secretaria.
7. Vasos sob Pressão.
- 7.1 Os vasos sob pressão, de características particulares da tecnologia de geração de energia nuclear, tais como: vaso do reator, gerador de vapor, pressurizador, tanque de controle volumétrico e outros, deverão ter seus prontuários, registro de segurança e inspeção de segurança, bem como a aprovação prévia, exigidos pela NR-13, substituídos pelos controles e registros requeridos para sua operação.
8. Prevenção Combate a Incêndios.
- 8.1 Sistemas de prevenção e proteção contra incêndios ou explorações deverão ser previstos para evitar que os sistemas de segurança das instalações venham a ser atingidos de forma a se tornarem inoperantes.
- 8.2 Na prevenção e combate a incêndio deverão ser considerados os seguintes aspectos básicos:
- medidas de prevenção, no projeto e operação que minimizem a probabilidade de incêndio;
 - Condições de detecção visando a um rápido controle do incêndio por meio dos sistemas automáticos ou manuais de combate;
 - Utilização de barreiras ou distanciamento que minimizem efeito do fogo sobre instalações próximas ao local atingido.
- 8.3 Na face do projeto contra incêndio deverão ser levados em consideração:
- análise dos riscos de incêndio;
 - condições para a delimitação das zonas incêndio;
 - condições de abandono das áreas afetadas;
 - tipos de zonas de incêndio;
 - condições para confinamento do incêndio;
 - análise da influência da zona afetada;
 - condições para iluminação de emergência;
 - efeitos secundários passíveis de provocar danos em equipamentos e estruturas, devidos ao calor gerado e aos produtos usados para extinção;
- 8.4 Deverão ser observados os seguintes requisitos básicos de proteção contra incêndio:
- prevenção contra incêndio;
 - análise relativa a materiais combustíveis, no projeto;
 - proteção contra descargas atmosféricas (raios);
 - proteção contra incêndio durante a construção;
 - controle de materiais combustíveis durante a operação;
 - possibilidade de propagação do fogo em instalações nucleares situadas no mesmo local.
- 8.5 Deverão ser previstos os seguintes sistemas de prevenção contra incêndio:
- sistemas de detecção e alarme;
 - sistemas fixos de combate a incêndio;
 - sistemas de suprimento de água, com dupla opção de abastecimento;
 - sistemas de hidrantes;
 - sistemas de “sprinklers”;
 - extintores móveis e portáteis;
 - equipamentos auxiliares;
- 8.6 Deverá ser feita uma previsão para atenuação dos efeitos de incêndios, considerando-se os seguintes

aspectos:

- a) "layout" das instalações e edifícios;
- b) ventilação;
- c) remoção do ar;
- d) sistemas elétricos;
- e) proteção contra explosão;
- f) requisitos para locais especiais;
- g) incêndios de origem externa.

8.7 Programas de garantia de qualidade para os sistemas equipamentos de prevenção e combate a incêndio deverão ser instituídos, para assegurar sua operacionalidade durante a construção e operação das instalações nucleares, bem como a elaboração dos controles administrativos a serem observados, no caso de ocorrência de incêndios.

8.8 O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança do Trabalho deverá assessorar de combate a incêndio, quanto aos aspectos de organização, aparelhamento necessário, treinamento, supervisão e operação.

8.9 Na fabricação de elementos combustíveis e nos locais de estocagem de materiais radioativos, caso seja necessário deslocá-los durante o combate a incêndio, deverá ser dada atenção prioritária à prevenção contra a ocorrência de criticalidade e à radioproteção.

9. Edificações.

9.1 O disposto na NR-8 deverá ser observado em todos os locais de instalações nucleares. Para sua aplicação em área controlada, deverão ser consultados os relatórios de Análise de Segurança exigidos pelo órgão técnico oficial competente para o licenciamento, de acordo com a Lei n.º 6.189/74, com a finalidade de estabelecer o conjunto de requisitos técnicos a serem considerados para a segurança dos trabalhadores.

10. Obras de Construção, Demolição e Reparos.

10.1 A NR-18, quando da construção de instalação nuclear nas vizinhanças de unidades em funcionamento e, sobretudo, quando de radioatividade, na sua face operacional, deverá ser cumprida, atendendo-se, prioritariamente, aos requisitos técnicos constantes da licença de Construção ou Autorização para Operação da Instalação dos limites de tolerância constantes da Resolução CNEN 06/73.

11. Sinalização de Segurança.

11.1 As cores e rotulagens previstas na NR-26 deverão ser compartilhadas com a simbologia prevista na Resolução CNEN 06/73.

11.2 Deverão ser previstas sinalizações luminosa ou sonora, conforme o caso, para situações de operação normal de alerta ou de alarme de emergência.

12. Ciclo do Combustível

12.1 Nas atividades inerentes ao ciclo do combustível, tais como: mineração, concentração, enriquecimento, processamento e reprocessamento do elemento combustível, deverão ser observadas, também, as normas de radioproteção constantes da Resolução CNEN 01/75.

12.2 Em áreas de extração de minério radioativo, sistemas de ventilação deverão ser projetados de tal maneira que não lancem ar contaminado em local de trânsito de pessoas ou veículos, na atmosfera, em mananciais de água ou no solo, devendo os resíduos sólidos, líquidos ou gasosos serem coletados em recipientes adequados para posterior destinação sem risco de contaminação ambiental.

12.3 Nas atividades ou operações em que os empregados estejam sujeitos à contaminação radioativa, deverão ser obrigatórias.

- a) Utilização de armários individuais de compartimentos duplos de conformidade com o disposto na NR-24;
- b) Existência de refeitório, independente do número de empregados, não sendo permitido aos trabalhadores tomarem suas refeições em outro local e devendo ser asseguradas as condições de conforto mínimo, abaixo relacionadas, por ocasião das refeições;
 - piso lavável;
 - limpeza, arejamento em número correspondente ao de usuários;
 - lavatórios e pias instaladas no próprio local;
 - fornecimento de água potável, por meio de copos individuais ou bebedouros de jatos inclinados;
 - estufa, fogão ou similar, para aquecer as refeições;
- c) existência de lavanderia para lavagem de serviço dos empregados;

12.4 .1 a construção deverá ser feita de material resistente ao fogo ou incombustível, inclusive o acabamento interior, sendo admissível a utilização de tintas retardantes de combustão.

12.4.2 Os tetos, paredes e pisos deverão ser de superfície contínua, de baixa porosidade e que possam ser facilmente reparados e limpos.

13. Situação de Emergência.

13.1 Serão consideradas, para fins desta Norma, apenas as emergências radiológicas.

13.1.1 A emergência radiológica decorre:

- a) da perda de blindagem de uma fonte radioativa, apenas as emergências radiológicas.

- b) da perda de contenção de uma fonte radioativas, levando à contaminação ambiental;
 - c) da falha dos sistema de ventilação, levando concentração de raduionuclídeos, acima dos limites máximos permissíveis no ambiente;
 - d) da criticalidade descontrolada, levando à produção de fontes radioativas, com altos níveis de radiação;
- 13.1.2 Na ocorrência de acidente que evolui para emergência radiológica, deverão iniciar os primeiros socorros aos acidentes, caso existam, realizar monitorações e suporte para aplicação do plano de ação específica para a situação do acidente, controlar e registrar a dosimetria pessoal para informação à área de Medicina do Trabalho.
- 13.23 Após controlada a situação de emergência radiológica, deverão ser requeridas ações para: monitoração das condições ambientais, a fim de permitir a recuperação da instalação, controle e registro da dosimetria pessoal e elaboração de relatórios específicos de análise de acidentes para atender, tanto aos requisitos de pesquisa de causas e medidas corretivas, quanto aos registros necessários às estatísticas e análise dos acidentes, conforme Anexo I e II da NR5.
- 13.3 Ações da Organização Licenciada ou Operadora na Área de Medicina do Trabalho.
- 13.3.1 As ações preventivas de acidentes que possam levar às emergências radiológicas são:
- a) seleção e controle médico dos empregados;
 - b) educação sanitária e treinamento de todos os empregados em primeiros socorros;
 - c) inspeções sanitárias nos ambientes de trabalho.
- 13.3.2 As ações assistenciais requeridas durante os acidentes se constituem nos primeiros socorros, avaliação médica do acidentado, com base nos registros da dosimetria pessoal e assistência médica e paramédica imediata e tardia.
- 13.3.3 As ações pós-assistenciais, a serem desenvolvidas, englobam:
- a) análise do acidente para pesquisa dos fatores humanos, acompanhamento médico dos acidentados e reabilitação, quando requerida;
 - b) análise dos dados dosimétricos pessoais, fornecidos pela equipe de radioproteção, para reavaliação da dose total recebida, considerados os aspectos de possíveis incorporações.

INSTALAÇÕES NUCLEARES

ANEXO I

DEFINIÇÕES

Acidente Postulado – acidente considerado como possível de ocorrer e que é postulado com o fim de estabelecer as condições de segurança, capazes de impedir e/ou minimizar eventuais conseqüências.

Análise de Segurança – estudo, exame e descrição do comportamento previsto da instalação, durante toda sua vida, em situações normas, transitórias e de acidentes postulados, com o objetivo de determinar:

- a) as margens de segurança previstas em operação normal e em regime transitório;
- b) a adequação de estruturas, sistemas e componentes para prevenir acidentes e atenuar as conseqüências dos acidentes que possam ocorrer.

Autorização para Operação Inicial (AOI) – ato pelo qual a CNEN autoriza o início da fase operacional da instalação nuclear após:

- a) ser verificado que a construção está substancialmente concluída;
- b) ser completada a avaliação do RFAS e dos resultados dos ensaios préoperacionais;
- c) ser constatada a inclusão, na instalação, de tosas a conclusão suplementares de segurança pela CNEN, durante a fase de construção.

Autorização para Operação Permanente (AOP) – ato pelo qual a CNEN autoriza a operação em caráter permanente da instalação, após a conclusão das operações iniciais e da operação em condições normais, por um período fixado pela CNEN, para cada instalação.

Área Controlada – qualquer área mantida sob supervisão da pessoa com conhecimento para aplicar procedimentos e regulamentos apropriados de radiações e na qual é exercido controle de trabalho, com a finalidade de evitar ou minimizar a irradiação de indivíduos.

Área de Exclusão – aquela imediatamente vizinha à instalação nuclear, onde a organização licenciada ou operadora tem autoridade para determinar tidas as atividades julgados necessários, para fins de segurança, inclusive a remoção de pessoal.

Área para Operação - aquela concedida, após verificadas as seguintes condições:

- a) Se a construção da instalação foi substancialmente completada de acordo com as disposições legais, as normas da CNEN, a licença de construção e seus
 - a) adiantamento.
- b) Se a instalação for operadora de acordo com as disposições específicas na licença de construção e seus aditamentos;
- b) Se houve garantia suficiente de que a operação autorizada pode ser conduzida sem risco para a saúde e segurança públicas;
- c) Se a Organização Operadora for técnica e financeiramente qualificada para conduzir a operação, de

acordo com as disposições legais e as normas da CNEN.

Autorização para Utilização de Materiais – aquele pela qual a CNEN permite a execução de determinada atividade, envolvida radiações ionizantes.

Instalação Nuclear – aquela, onde o material nuclear, nas quantidades autorizadas pela CNEN, é produzido, processado, reprocessado, utilizado, manuseado ou estocado. Não se incluem nesta definição os locais de armazenamento temporário de material nuclear, durante o transporte.

Licença de Construção – ato pelo qual a CNEN, verificando a viabilidade técnica e de segurança do projeto da instalação, inclusive compatibilidade com o local aprovado, permite a sua construção.

Licença Parcial de Construção – licença de construção para uma etapa específica da construção para uma etapa específica da construção da instalação.

Médico Examinador – Médico do Trabalho credenciado pela Organização Operadora para supervisionar os exames-médicos estabelecidos na Resolução CNEN 03/80, com conhecimentos dos efeitos biológicos das radiações ionizantes e clara compreensão das obrigações e responsabilidades dos operadores.

Médico Responsável – Médico do Trabalho credenciado pela Organização Operadora para supervisionar os exames médicos estabelecidos na Resolução CNEN 03/80.

Organização Licenciada – pessoa jurídica possuidora de licença para construção de uma instalação nuclear.

Organização Operadora – pessoa jurídica possuidora de autorização para operar instalação nuclear, seja uma autorização inicial ou uma autorização permanente para operação.

Radioproteção – o mesmo que proteção radiológica.

Relatório de Análise de Segurança – aquele que compreende o estudo e exame do comportamento previsto da instalação nuclear, em situações normais e de acidentes postulados, durante toda a vida da instalação, com o objetivo de determinar:

- a) as margens de segurança em operação normal e de regime transitório previstas;
- b) a adequação de estruturas, sistemas e componentes para prevenir acidentes e atenuar as consequências dos acidentes que possam ocorrer.

ANEXO II

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE COM RADIAÇÃO IONIZANTE

1. A comunicação de Acidentes com Radiação Ionizante – Anexo II – deverá ser feita pela equipe de radioproteção da instalação nuclear, devendo observar os seguintes procedimentos:

- a) preenchimento do formulário em 4 (quatro) vias;
- b) encaminhamento do formulário ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho, da Organização licenciada ou Operadora, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.

2. O SSMT da Organização licenciada ou operadora, de posse da comunicação do acidente, deverá:

- a) iniciar a pesquisa das causas do acidente;
- b) encaminhar a primeira via do formulário à DRT;
- c) encaminhar à segunda via à SSMT;
- d) arquivar a terceira via;
- e) encaminhar a quarta via à SSMT;

2.1 A DRT, a SSMT e a CNEN tornarão as medidas cabíveis, no âmbito de suas competências.

3. No preenchimento do formulário deverão ser consideradas as seguintes orientações, em cada grupo, identificado pela numeração.

Campo 1: Número da Comunicação. Este número começa em 1 e cresce seqüencialmente, durante o ano em questão, até 31 de dezembro, voltando a iniciar-se por 1 no ano seguinte.

Após o número seqüencial virá a identificação do ano da ocorrência. Ex.:

Comunicação n.º 01/82.

Campo 2: Identificação do Acidentado.

2.1 – Nome completo do acidentado.

2.2 – Número da matrícula do acidentado na organização operadora.

2.3 – Lotação é a designação do local de trabalho.

2.4 – Cargo atual constante dos planos da organização licenciada ou operadora.

2.5 – Função atual constante dos planos da organização licenciada ou operadora.

2.6 – Tempo na função em número de anos completos, acrescidos do número de meses completos e dias restantes.

2.7- admissão: data da admissão na organização operadora.

2.8 – Outros acidentados e quantos. Se o mesmo acidente teve outros acidentados, assinalar a quantidade no espaço reservado.

OBS:

- a) caso haja mais de um acidentado, a identificação referente ao Campo 2 deverá ser feita no verso do

formulário.

b) Caso haja acidentado não pertencente aos quadros de empresas, relacionar nomes do acidentado a empresa a que pertence, no espaço em branco, no final do verso do formulário.

Campo 3: Identificação do acidente.

3.1 – Descrição sumária do acidente:

- a) identificação da falha do sistema e/ou equipamento que iniciou o acidente;
- b) tipo de radiação envolvida e radionuclídeo(s);
- c) atividades exercidas, no momento, pelos envolvidos com o acidente, mencionando o número de acidentados e não acidentado;
- d) atos inseguros associados ao evento;
- e) como foi contornada a situação e medidas corretivas imediatas;
- f) outros dados considerados relevantes.

3.2 – Data da ocorrência do acidente.

3.3 – Hora em que ocorreu o acidente.

3.4 – Local do acidente: denominação da parte da instalação nuclear em que ocorreu.

3.5 – Jornada de trabalho: colocar um x na identificação que descreva o tipo da Jornada.

3.6 – Tipo de serviço: colocar um x na identificação que descreva o tipo de serviço, quanto á sua programação: rotina ou emergência e quanto à sua natureza da atividade: operação, manutenção, outros (especificar).

3.7 – Tipo de acidente. A classificação do tipo de acidente pessoal, para fins de estatísticas no MTb, será efetuada através de código fornecido pela SSMT à organização licenciada ou operadora.

Se o acidente provocou lesão deverá ser colocado um x no quadro apropriado.

Campo 4 – Local e data do preenchimento do formulário.

Nome legível e Assinatura do Responsável pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança do Trabalho com respectivo número de registro na SSMT/MTb.

É necessário o carimbo de identificação da organização operadora no espaço destinado a esta finalidade.

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 08 de janeiro de 1982.

OSWALDO MITSUFO OUSHIRO

MINISTÉRIO DO TRABALHO Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho Delegacia Regional do Trabalho ACIDENTE COM RADIÇÃO IONIZANTE		Comunicação N.º _____ ANEXO II
2 – IDENTIFICAÇÃO DO ACIDENTADO		
2.1 – NOME		2.2 – MATRÍCULA
2.3 – LOTAÇÃO	2.4 – CARGO ATUAL	2.5 – FUNÇÃO ATUAL
2.6 – TEMPO NA FUNÇÃO _____o _____m _____d	2.7 – ADMISSÃO/...../.....	2.8 – OUTROS ACIDENTADOS N.º _____
3 – IDENTIFICAÇÃO DO ACIDENTADO E SUAS CIRCUNSTÂNCIAS		
3.1 – DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO ACIDENTE		
3.2 – DATA DO ACIDENTE/...../.....		
3.3 – HORA DO ACIDENTE		
3.4 – LOCAL DO ACIDENTE		
3.5 – JORNADA DE TRABALHO <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> PRORROGADA	3.6 – TIPO DE SERVIÇO <input type="checkbox"/> ROTINA <input type="checkbox"/> OPERAÇÃO <input type="checkbox"/> EMERGENCIA <input type="checkbox"/> MANUTENÇÃO <input type="checkbox"/> OUTROS (ESPECIFICAR)	
3.7 – TIPO DO ACIDENTE <input type="checkbox"/> COM LESÃO	CÓDIGO	_____
	CÓDIGO	_____
	CÓDIGO	_____
CARIMBO DA ORGANIZAÇÃO OPERADORA	4 – LOCAL	
	NOME LEGÍVEL	
	ASSINATURA	
	DATA/...../.....
	REG. SSMT/MTb	