

nos termos e condições da Portaria CNEN/PR nº 161, publicada no DOU de 14.12.04, S. 1, pág. 239, que com este ato transforma-se na Resolução CNEN/CD nº 024, de 17.12.04.

Nº 25 - Referendar o ato do Senhor Presidente que concedeu à Industrias Nucleares do Brasil S/A a Autorização para Operação Inicial - AOI, da 1ª Cascata do Módulo 1 da FCN - Enriquecimento da Unidade de Resende, de responsabilidade da INB, situada no Município de Resende, no Estado do Rio de Janeiro, nos termos e condições da Portaria CNEN/PR nº 162, publicada no DOU de 14.12.04, S. 1, pág. 239, que com este ato transforma-se na Resolução CNEN/CD nº 025, de 17.12.04.

Nº 26 - Referendar o ato do Senhor Presidente que, com fundamento no parágrafo 5º, do artigo 13, da Lei nº 6.453, de 17.10.1977, dispensou à Industrias Nucleares do Brasil S/A de efetuar o seguro de responsabilidade civil ou de prestar garantia financeira para fins de indenização por danos nucleares, tudo referente à 1ª Cascata do Módulo 1 da FCN - Enriquecimento da Unidade de Resende, de responsabilidade da INB, situada no Município de Resende, no Estado do Rio de Janeiro, nos termos e condições da Portaria CNEN/PR nº 163, publicada no DOU de 15.12.04, S. 1, pág. 091, que com este ato transforma-se na Resolução CNEN/CD nº 026, de 17.12.04.

Nº 27 - Aprovar a Revisão da Norma CNEN-NE-3.01 - "Diretrizes Básicas de Radioproteção", em anexo, apresentada pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear, que com este ato transforma-se na Resolução CNEN/CD nº 027, de 17.12.04.

ODAIR DIAS GONÇALVES
Presidente da Comissão

REX NAZARÉ ALVES
Membro

ALFREDO TRANJAN FILHO
Membro

AILTON FERNANDO DIAS
Membro

ALTAIR SOUZA DE ASSIS
Membro

RUI NAZARETH
Secretário

ANEXO

CA DIRETRIZES BÁSICAS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

NORMA CNEN-NN-3.01

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 OBJETIVO

O objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante.

1.2 CAMPO DE APLICAÇÃO

1.2.1 Esta Norma se aplica a práticas, incluindo todas as fontes associadas a essas práticas, bem como a intervenções.

1.2.2 As práticas para as quais esta Norma se aplica incluem:

a) o manuseio, a produção, a posse e a utilização de fontes, bem como o transporte, o armazenamento e a deposição de materiais radioativos, abrangendo todas as atividades relacionadas que envolvam ou possam envolver exposição à radiação;

b) aquelas que envolvam exposição a fontes naturais cujo controle seja considerado necessário pela CNEN.

1.2.3 Os requisitos desta Norma se aplicam às exposições ocupacionais, exposições médicas e exposições do público, em situações de exposições normais ou exposições potenciais.

1.2.4 As situações de intervenção às quais esta Norma se aplica são:

a) aquelas decorrentes de situações de emergência, que requeiram uma ação protetora para reduzir ou evitar as exposições à radiação;

b) aquelas decorrentes de situações de exposições crônicas que requeiram uma ação remediadora para reduzi-las ou evitá-las;

c) aquelas decorrentes de exposições a resíduos oriundos de atividades não submetidas ao sistema regulatório da CNEN.

1.2.5 Exclusão

Estão excluídas do escopo desta Norma quaisquer exposições cuja intensidade ou probabilidade de ocorrência não sejam suscetíveis ao controle regulatório, a critério da CNEN, ou aqueles casos que a CNEN vier a considerar que estas diretrizes não se aplicam.

2 GENERALIDADES

2.1 INTERPRETAÇÕES

2.1.1 A CNEN pode, por meio de Resolução, acrescentar, revogar ou modificar requisitos desta Norma, conforme considerar apropriado ou necessário.

2.1.2 Quaisquer dúvidas de interpretação que possam surgir em relação às disposições desta Norma serão esclarecidas pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear da CNEN.

3 DEFINIÇÕES E SÍGLAS

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

1. Ação protetora - ação tomada durante uma intervenção, com o objetivo de reduzir ou evitar doses que poderiam ser recebidas em situações de exposição de emergência ou de exposição crônica.

2. Ação remediadora - ação tomada durante uma intervenção em campos de radiação existentes, com o objetivo de reduzir doses.

3. Acidente - qualquer evento não intencional, incluindo erros de operação e falhas de equipamento, cujas consequências reais ou potenciais são relevantes sob o ponto de vista de proteção radiológica.

4. Área controlada - área sujeita a regras especiais de proteção e segurança, com a finalidade de controlar as exposições normais, prevenir a disseminação de contaminação radioativa e prevenir ou limitar a amplitude das exposições potenciais.

5. Área livre - qualquer área que não seja classificada como área controlada ou área supervisionada.

6. Área supervisionada - área para a qual as condições de exposição ocupacional são mantidas sob supervisão, mesmo que medidas de proteção e segurança específicas não sejam normalmente necessárias.

7. Atividade (de uma quantidade de radionuclídeo em um determinado estado de energia em um instante de tempo) - grandeza definida por $A = dN/dt$, onde dN é o valor esperado do número de transições nucleares espontâneas daquele estado de energia no intervalo de tempo dt . A unidade no sistema internacional é o recíproco do segundo (s^{-1}), denominada becquerel (Bq).

8. CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.

9. Controle da Qualidade - ações da garantia da qualidade que proporcionam meios para medir e controlar as características de uma estrutura, sistema, componente, processo ou instalação, de acordo com os requisitos estabelecidos.

10. Controle Institucional - controle mantido em repositório ou área descomissionada, com o objetivo de limitar a dose para a população, envolvendo a manutenção de registros, a delimitação de áreas, as restrições quanto ao uso da terra, o programa de monitoração radiológica ambiental, as inspeções periódicas e ações corretivas que se fizerem necessárias.

11. Descomissionamento - ações técnicas e administrativas tomadas para encerrar o controle regulatório da instalação.

12. Detrimento - dano total esperado, devido a efeito estocástico, em um grupo de indivíduos e seus descendentes, como resultado da exposição deste grupo à radiação ionizante. É determinado pela combinação das probabilidades condicionais de indução de câncer letal, câncer não letal, danos hereditários e redução da expectativa de vida.

13. Dispensa - retirada do controle regulatório de materiais ou objetos radioativos associados a uma prática autorizada.

14. Dose - dose absorvida, dose efetiva, dose equivalente ou dose comprometida, dependendo do contexto.

15. Dose absorvida D - grandeza dosimétrica fundamental expressa por $D = de/dm$, onde de é a energia média depositada pela radiação em um volume elementar de matéria de massa dm . A unidade no sistema internacional é o joule por quilograma (J/kg), denominada gray (Gy).

16. Dose absorvida comprometida - $D(\tau)$ - grandeza expressa por

$$D(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{D}(t) dt$$

onde t_0 é o instante em que ocorre a incorporação, $\dot{D}(t)$ é a taxa de dose absorvida em um tempo t , e τ é o tempo transcorrido após a incorporação das substâncias radioativas. Quando não especificado de outra forma, τ tem o valor de 50 anos para adultos e até a idade de 70 anos para a incorporação por crianças.

17. Dose coletiva - expressão da dose efetiva total recebida por uma população ou um grupo de pessoas, definida como o produto do número de indivíduos expostos a uma fonte de radiação ionizante, pelo valor médio da distribuição de dose efetiva desses indivíduos. A dose coletiva é expressa em pessoa-sievert (pessoa.Sv).

18. Dose comprometida - dose absorvida comprometida, dose equivalente comprometida ou dose efetiva comprometida, dependendo do contexto.

19. Dose efetiva - E - é a soma das doses equivalentes ponderadas nos diversos órgãos e tecidos, $E = \sum w_r H_r$, onde H_r é a dose equivalente no tecido ou órgão e w_r é o fator de ponderação de órgão ou tecido. A unidade no sistema internacional é o joule por quilograma (J/kg), denominada sievert (Sv).

20. Dose efetiva comprometida - $E(\tau)$ - grandeza expressa por

$$E(\tau) = \sum w_r H_r(\tau)$$

onde $H_r(\tau)$ é a dose equivalente comprometida no tecido

T no período de integração τ e w_r é o fator de ponderação de órgão ou tecido. Quando não especificado de outra forma, τ tem o valor de 50 anos para adultos e até a idade de 70 anos para a incorporação por crianças.

21. Dose equivalente - H_T - grandeza expressa por $H_T = D_T W_R$, onde D_T é dose absorvida média no órgão ou tecido e W_R é o fator de ponderação da radiação. A unidade no sistema internacional é o joule por quilograma (J/kg), denominada sievert (Sv).

22. Dose equivalente comprometida - $H_T(\tau)$ - grandeza expressa por

$$H_T(\tau) = \int_{t_0}^{t_0+\tau} \dot{H}_T(t) dt$$

onde t_0 é o instante em que ocorre a incorporação, $\dot{H}_T(t)$ é a taxa de dose equivalente no órgão ou tecido no tempo t e τ é o período de tempo transcorrido após a incorporação das substâncias radioativas. Quando não especificado de outra forma, τ tem o valor de 50 anos para adultos e até a idade de 70 anos para a incorporação por crianças.

23. Dose evitável - dose que pode ser evitada por uma ou mais ações protetoras.

24. Efeitos determinísticos - efeitos para os quais existe um limiar de dose absorvida necessário para sua ocorrência e cuja gravidade aumenta com o aumento da dose.

25. Efeitos estocásticos - efeitos para os quais não existe um limiar de dose para sua ocorrência e cuja probabilidade de ocorrência é uma função da dose. A gravidade desses efeitos é independente da dose.

26. Efetividade biológica relativa - medida relativa da efetividade de diferentes tipos e energias de radiação em induzir um determinado efeito à saúde. É definida como a razão inversa das doses absorvidas de dois diferentes tipos e energias de radiação que produzirem o mesmo grau de um efeito biológico definido.

27. Empregador - pessoa física ou jurídica com responsabilidades e deveres reconhecidos com relação a seu empregado, estagiário, bolsista ou estudante, no seu trabalho ou treinamento, devido a um contrato ou outro acordo formal. Um autônomo é considerado empregador e empregado.

28. Exclusão - inaplicabilidade de controle regulatório para exposições cuja intensidade ou probabilidade de ocorrência não sejam suscetíveis a tal controle, a critério da CNEN.

29. Exposição - ato ou condição de estar submetido à radiação ionizante.

30. Exposição acidental - exposição involuntária decorrente de situações de acidente, terrorismo ou sabotagem.

31. Exposição crônica - exposição que persiste ao longo do tempo.

32. Exposição do público - exposição de indivíduos do público a fontes e práticas autorizadas ou em situações de intervenção. Não inclui exposição ocupacional, exposição médica e exposição natural local.

33. Exposição médica - exposição a que são submetidos:

- pacientes, para fins de diagnóstico ou terapia;
- indivíduos expostos, fora do contexto ocupacional, que voluntária e eventualmente assistem pacientes durante o procedimento radiológico de terapia ou diagnóstico;
- indivíduos voluntários em programas de pesquisa médica ou biomédica.

34. Exposição natural - exposição resultante da radiação natural local.

35. Exposição normal - exposição esperada em decorrência de uma prática autorizada, em condições normais de operação de uma fonte ou de uma instalação, incluindo os casos de pequenos imprevistos que possam ser mantidos sob controle.

36. Exposição ocupacional - exposição normal ou potencial de um indivíduo em decorrência de seu trabalho ou treinamento em práticas autorizadas ou intervenções, excluindo-se a radiação natural do local.

37. Exposição potencial - exposição cuja ocorrência não pode ser prevista com certeza, mas que pode resultar de um acidente envolvendo diretamente uma fonte de radiação ou em consequência de um evento ou de uma série de eventos de natureza probabilística.

38. Fator de ponderação de órgão ou tecido (w_T) - multiplicador da dose equivalente em um órgão ou tecido, usado para fins de radioproteção, de forma a considerar a diferença de sensibilidade dos diferentes órgãos ou tecidos na indução de efeitos estocásticos da radiação.

39. Fator de ponderação da radiação (w_R) - número pelo qual a dose absorvida no órgão ou tecido é multiplicada, de forma a refletir a efetividade biológica relativa da radiação na indução de efeitos estocásticos a baixas doses, resultando na dose equivalente.

40. Fonte - equipamento ou material que emite ou é capaz de emitir radiação ionizante ou de liberar substâncias ou materiais radioativos.

41. Fontes Naturais - fontes de radiação que ocorrem naturalmente, incluindo radiação cósmica e terrestre.

42. Grupo crítico - grupo de indivíduos do público, razoavelmente homogêneo em relação a uma determinada fonte ou via de exposição, que seja típico dos indivíduos recebendo as maiores doses efetivas ou doses equivalentes devidas àquela fonte ou via de exposição, conforme o caso.

43. Indivíduo do público - qualquer membro da população quando não submetido à exposição ocupacional ou exposição médica.

44. Instalação - estabelecimento ou parte de um estabelecimento ou local destinado à realização de uma prática. A instalação pode ser classificada como instalação nuclear ou instalação radiativa.

45. Instalação Nuclear - instalação na qual material nuclear é produzido, processado, reprocessado, utilizado, manuseado ou estocado em quantidades relevantes, a juízo da CNEN. Estão, desde logo, compreendidos nesta definição:

- reator nuclear;
- usina que utilize combustível nuclear para produção de energia térmica ou elétrica para fins industriais;
- fábrica ou usina para a produção ou tratamento de materiais nucleares;
- usina de reprocessamento de combustível nuclear irradiado;

e) depósito de materiais nucleares, não incluindo local de armazenamento temporário usado durante transportes.

46. Instalação radiativa - estabelecimento ou instalação onde se produzem, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação. Excetuam-se desta definição:

- as instalações nucleares;
- os veículos transportadores de fontes de radiação, quando estas não são partes integrantes dos mesmos.

47. Intervenção - toda ação adotada com o objetivo de reduzir ou evitar a exposição ou a probabilidade de exposição a fontes que não façam parte de uma prática controlada, ou que estejam fora de controle em consequência de um acidente, terrorismo ou sabotagem.

48. IOE - (Indivíduo Ocupacionalmente Exposto) - indivíduo sujeito à exposição ocupacional.

49. Isenção - ato regulatório que isenta uma prática ou uma fonte associada a uma prática de posterior controle regulatório, sob o ponto de vista de proteção radiológica.

50. Material nuclear - os elementos nucleares ou seus subprodutos, definidos na Lei 4118/62.



51. Monitoração - medição de grandezas e parâmetros para fins de controle ou de avaliação da exposição à radiação, incluindo a interpretação dos resultados.

52. Níveis de ação - valores de taxa de dose ou de concentração de atividade, estabelecidos com base em modelo de exposição realista da situação, acima dos quais devem ser adotadas ações protetoras ou remediadoras em situações de emergência ou de exposição crônica, de modo que sua adoção implique em certeza da observância dos níveis de intervenção correspondentes.

53. Nível de intervenção - nível de dose evitável, que leva à implementação de uma ação remediadora ou protetora específica, em uma situação de emergência ou de exposição crônica.

54. Nível de investigação - nível de referência que, quando atingido ou excedido, torna necessária a avaliação das causas e conseqüências dos fatos que levaram à detecção deste nível, bem como a proposição de ações corretivas necessárias.

55. Níveis operacionais - níveis de dose, ou grandeza a ela relacionada, estabelecidos pelo titular, baseados nos níveis de referência e na aplicação de processos de otimização.

56. Níveis de referência - níveis de dose, ou grandeza a ela relacionada, estabelecidos ou aprovados pela CNEN, com a finalidade de determinar ações a serem desenvolvidas quando esses níveis forem alcançados ou previstos de serem excedidos. Esses níveis incluem os níveis de registro, níveis de investigação, níveis de ação e níveis de intervenção.

57. Níveis de referência de diagnóstico - valores de uma grandeza específica na prática de diagnóstico, para exames típicos em grupos de pacientes adultos, estabelecidos com base em boas práticas médicas e de proteção radiológica.

58. Nível de registro - valor de dose, ou grandeza a ela relacionada, obtido em um programa de monitoração, cuja magnitude seja relevante para justificar o seu registro.

59. Prática - toda atividade humana que introduz fontes de exposição ou vias de exposição adicionais ou estende a exposição a mais pessoas, ou modifica o conjunto de vias de exposição devida a fontes existentes, de forma a aumentar a probabilidade de exposição de pessoas ou o número de pessoas expostas.

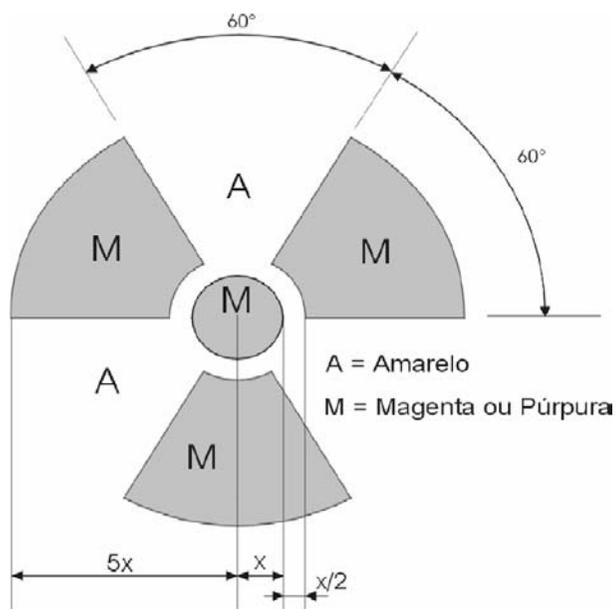
60. Proteção radiológica ou Radioproteção - conjunto de medidas que visam a proteger o ser humano e seus descendentes contra possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante.

61. Radiação ionizante ou Radiação - qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza seus átomos ou moléculas.

62. Restrição de dose - valor inferior ao limite de dose estabelecido pela CNEN como uma restrição prospectiva nas doses individuais relacionadas a uma determinada fonte de radiação ionizante, utilizado como limite superior no processo de otimização relativo a essa fonte.

63. Serviço de proteção radiológica - estrutura constituída especificamente com vistas à execução e manutenção do plano de proteção radiológica de uma instalação. Esta denominação não tem caráter obrigatório.

64. Símbolo internacional da radiação ionizante - símbolo utilizado internacionalmente para indicar a presença de radiação ionizante:



65. Situação de Emergência - situação envolvendo exposição temporária de pessoas, em decorrência de acidente, terrorismo ou sabotagem, que implique em intervenção.

66. Supervisor de proteção radiológica ou supervisor de radioproteção - indivíduo com habilitação de qualificação emitida pela CNEN, no âmbito de sua atuação, formalmente designado pelo titular da instalação para assumir a condução das tarefas relativas às ações de proteção radiológica na instalação relacionada àquela prática.

67. Titular - responsável legal pela instituição, estabelecimento ou instalação para a qual foi outorgada, pela CNEN, uma licença, autorização ou qualquer outro ato administrativo de natureza semelhante.

4. RESPONSABILIDADES GERAIS EM PRÁTICAS E INTERVENÇÕES

4.1 Os responsáveis principais pela aplicação desta Norma são:

- os titulares; e
- os empregadores.

4.2 Os titulares podem delegar a outras partes ações e tarefas relacionadas a essas responsabilidades, porém continuam responsáveis por essas ações e tarefas.

4.3 São também responsáveis pela aplicação desta Norma quaisquer pessoas físicas ou jurídicas para as quais o titular ou empregador tenha formalmente delegado responsabilidades específicas.

4.4 As responsabilidades básicas dos titulares e empregadores são:

a) implantar, implementar e documentar um sistema de proteção radiológica, em consonância com a natureza e extensão dos riscos associados com as práticas e intervenções sob sua responsabilidade, em conformidade com esta Norma e demais normas aplicáveis, estabelecidas pela CNEN;

b) determinar as medidas e os recursos necessários para garantir o cumprimento das diretrizes de proteção radiológica desta Norma, assegurar que os recursos sejam fornecidos e que essas medidas sejam implementadas corretamente;

c) rever, continuamente, tais medidas e recursos, identificar quaisquer falhas e deficiências na sua aplicação, corrigi-las e evitar suas repetições, bem como verificar regularmente se os objetivos de proteção radiológica estão sendo alcançados;

d) estabelecer mecanismos para facilitar a troca de informação e cooperação entre todas as partes interessadas com relação à proteção radiológica, incluindo a segurança das fontes;

e) manter os registros apropriados relativos ao cumprimento de suas responsabilidades;

f) tomar as ações necessárias para assegurar que os IOE estejam cientes de que sua segurança é parte integrante de um programa de proteção radiológica, no qual os IOE possuem obrigações e responsabilidades tanto pela sua própria proteção como pela de terceiros.

4.5 No caso de falhas no cumprimento de qualquer requisito desta Norma, os titulares e empregadores são responsáveis pela:

a) investigação das causas e conseqüências;

b) adoção das medidas apropriadas para evitar a repetição de falhas semelhantes;

c) comunicação à CNEN, na forma e nos prazos por ela estabelecidos, as causas e as ações corretivas ou preventivas adotadas ou que devam ser adotadas. Esta comunicação deve ser em caráter de urgência, sempre que uma situação de emergência tenha se iniciado, esteja se desenvolvendo ou em vias de se desenvolver; e,

d) adoção de quaisquer outras ações especificadas pela CNEN.

4.6 Os titulares e os empregadores devem permitir aos inspetores da CNEN o acesso às suas instalações e registros, para fins de verificação do cumprimento dos requisitos desta Norma.

4.6.1 No caso de exposições médicas, o acesso, pelos inspetores da CNEN, aos registros não deve incluir a identificação individual dos pacientes, exceto com seu expresso consentimento.

5 REQUISITOS PARA PRÁTICAS

5.1 REQUISITO FUNDAMENTAL

Qualquer ação envolvendo práticas, ou fontes associadas a essas práticas, só pode ser realizada em conformidade com os requisitos aplicáveis desta Norma, a não ser que resulte em exposição excluída do controle regulatório da CNEN, ou que a fonte esteja isenta ou dispensada desse controle.

5.2 REQUISITOS GERAIS

5.2.1 Para a realização de uma prática, devem ser consideradas todas as ações e etapas envolvidas, desde a escolha do local até o descomissionamento ou até o fim do controle institucional da instalação, tendo como base critérios técnicos sólidos, os quais devem:

a) considerar as normas pertinentes da CNEN, assim como outros códigos e normas técnicas aceitos pela CNEN;

b) incluir margens de segurança suficientes, de forma a garantir um desempenho seguro durante a existência da fonte, atendendo, em especial, à prevenção de acidentes e à mitigação de suas conseqüências, tanto no presente como no futuro.

5.2.2 As fontes e instalações devem ser mantidas em condições de segurança tais que sejam prevenidos roubos, avarias e quaisquer ações de pessoas físicas ou jurídicas não autorizadas.

5.2.3 Deve-se aplicar às fontes e instalações um sistema de segurança e proteção, do tipo barreiras múltiplas, que esteja em consonância com a intensidade e a probabilidade das exposições potenciais envolvidas.

5.3 REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

5.3.1 Toda pessoa física ou jurídica com a intenção de realizar qualquer ação relacionada a práticas ou fontes associadas a essas práticas deve submeter requerimento à CNEN para obtenção das licenças, autorizações ou quaisquer outros atos administrativos pertinentes, de acordo com normas aplicáveis da CNEN.

5.3.1.1 Pessoa física para a qual não seja exigido ato administrativo emitido pela CNEN deve estar devidamente habilitada ou ser supervisionada por profissional habilitado pela CNEN.

5.3.1.2 Em relação a produtos para consumo, são necessários requerimentos somente para fabricação, montagem, importação e distribuição.

5.3.2 Os titulares são os responsáveis por estabelecer e implementar as medidas técnicas e organizacionais necessárias para garantir a segurança das fontes sob sua responsabilidade e a proteção radiológica em exposições ocupacionais, exposições médicas e exposições do público.

5.3.3 As partes para as quais foram delegadas pelos titulares ações e tarefas relacionadas a esta Norma devem estar devidamente habilitadas pela CNEN, conforme atos administrativos ou normas específicas.

5.3.4 Os titulares devem manter uma estrutura de proteção radiológica dimensionada de acordo com o porte da instalação, conforme estabelecido pela CNEN.

5.3.4.1 Esta estrutura deve contar com, pelo menos, um indivíduo habilitado pela CNEN como supervisor de proteção radiológica.

5.3.5 Os titulares devem solicitar autorização à CNEN para introduzir modificações nas práticas ou nas fontes associadas a essas práticas, para as quais tenham sido autorizados, sempre que tais modificações possam ter implicações significativas na segurança das fontes ou na proteção radiológica. É vedada a execução dessas modificações antes que tenham sido autorizadas pela CNEN.

5.3.6 A isenção aos requisitos desta Norma será concedida sempre que as práticas e as fontes associadas a essas práticas se enquadrem em critérios de isenção estabelecidos pela CNEN.

5.3.7 As fontes radioativas, incluindo materiais e objetos contendo radionuclídeos, associadas às práticas poderão obter dispensa do controle regulatório sempre que se enquadrarem nos critérios de dispensa estabelecidos pela CNEN.

5.3.8 O titular deve submeter à aprovação da CNEN um Plano de Proteção Radiológica, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) identificação da instalação e da sua estrutura organizacional, com uma definição clara das linhas de responsabilidade e respectivos responsáveis;

b) objetivo da instalação e descrição da prática;

c) função, classificação e descrição das áreas da instalação;

d) descrição da equipe, instalações e equipamentos que compõem a estrutura do serviço de proteção radiológica;

e) descrição das fontes de radiação e dos correspondentes sistemas de controle e segurança, com detalhamento das atividades envolvendo essas fontes;

f) demonstração da otimização da proteção radiológica, ou de sua dispensa;

g) função, qualificação e jornada de trabalho dos IOE;

h) estimativa das doses anuais para os IOE e indivíduos do público, em condições de exposição normal;

i) descrição dos programas e procedimentos relativos a monitoração individual, monitoração de área, monitoração de efluentes e monitoração do meio ambiente;

j) descrição do sistema de gerência de rejeitos radioativos;

k) descrição do sistema de liberação de efluentes radioativos;

l) descrição do controle médico de IOE, incluindo planejamento médico em caso de acidentes;

m) programas de treinamento específicos para IOE e demais funcionários, eventualmente;

n) níveis operacionais e demais restrições adotados;

o) descrição dos tipos de acidentes previsíveis, incluindo o sistema de detecção dos mesmos, destacando os mais prováveis e os de maior porte;

p) planejamento de resposta em situações de emergência, até o completo restabelecimento da situação normal;

q) regulamento interno e instruções gerais a serem fornecidas por escrito aos IOE e demais trabalhadores, visando a execução segura de suas atividades; e

r) Programa de Garantia da Qualidade aplicável ao sistema de proteção radiológica.

5.3.9 Constituem-se responsabilidades do supervisor de proteção radiológica:

a) assessorar e informar a direção da instalação sobre todos os assuntos relativos à proteção radiológica;

b) zelar pelo cumprimento do plano de proteção radiológica aprovado pela CNEN;

c) planejar, coordenar, implementar e supervisionar as atividades do serviço de proteção radiológica, de modo a garantir o cumprimento dos requisitos básicos de proteção radiológica;

d) coordenar o treinamento, orientar e avaliar o desempenho dos IOE, sob o ponto de vista de proteção radiológica.

5.3.10 O substituto eventual do supervisor de proteção radiológica deve estar devidamente treinado ou habilitado, a critério da CNEN, para exercer a função de supervisor de proteção radiológica naquela prática.

5.4 REQUISITOS BÁSICOS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

5.4.1 Justificação

5.4.1.1 Nenhuma prática ou fonte associada a essa prática será aceita pela CNEN, a não ser que a prática produza benefícios, para os indivíduos expostos ou para a sociedade, suficientes para compensar o detrimento correspondente, tendo-se em conta fatores sociais e econômicos, assim como outros fatores pertinentes.

5.4.1.2 As exposições médicas de pacientes devem ser justificadas, ponderando-se os benefícios diagnósticos ou terapêuticos que elas venham a produzir em relação ao detrimento correspondente, levando-se em conta os riscos e benefícios de técnicas alternativas disponíveis, que não envolvam exposição.

5.4.1.3 Com exceção das práticas com exposições médicas justificadas, as seguintes práticas não são justificadas, sempre que, por adição deliberada de substâncias radioativas ou por ativação, resultem em aumento de atividade nas mercadorias ou produtos associados:

a) as práticas que envolvam alimentos, bebidas, cosméticos ou quaisquer outras mercadorias ou produtos destinados a ingestão, inalação, incorporação percutânea ou aplicação no ser humano;

b) as práticas que envolvam o uso frívolo de radiação ou substâncias radioativas em mercadorias ou produtos, estando incluídos, desde já, brinquedos e objetos de joalheria ou de adorno pessoal;

c) exposições de pessoas para fins de demonstração ou treinamento.

5.4.2 Limitação de dose individual

5.4.2.1 A exposição normal dos indivíduos deve ser restringida de tal modo que nem a dose efetiva nem a dose equivalente nos órgãos ou tecidos de interesse, causadas pela possível combinação de exposições originadas por práticas autorizadas, excedam o limite de dose especificado na tabela a seguir, salvo em circunstâncias especiais, autorizadas pela CNEN. Esses limites de dose não se aplicam às exposições médicas.

Limites de Dose Anuais [a]			
Grandeza	Órgão	Indivíduo ocupacionalmente exposto	Indivíduo do público
Dose efetiva	Corpo inteiro	20 mSv [b]	1 mSv [c]
Dose equivalente	Cristalino	150 mSv	15 mSv
	Pele [d]	500 mSv	50 mSv
	Mãos e pés	500 mSv	---

[a] Para fins de controle administrativo efetuado pela CNEN, o termo dose anual deve ser considerado como dose no ano calendário, isto é, no período decorrente de janeiro a dezembro de cada ano.

[b] Média ponderada em 5 anos consecutivos, desde que não exceda 50 mSv em qualquer ano.

[c] Em circunstâncias especiais, a CNEN poderá autorizar um valor de dose efetiva de até 5 mSv em um ano, desde que a dose efetiva média em um período de 5 anos consecutivos, não exceda a 1 mSv por ano.

[d] Valor médio em 1 cm² de área, na região mais irradiada.

Os valores de dose efetiva se aplicam à soma das doses efetivas, causadas por exposições externas, com as doses efetivas comprometidas (integradas em 50 anos para adultos e até a idade de 70 anos para crianças), causadas por incorporações ocorridas no mesmo ano.

5.4.2.2 Para mulheres grávidas ocupacionalmente expostas, suas tarefas devem ser controladas de maneira que seja improvável que, a partir da notificação da gravidez, o feto receba dose efetiva superior a 1 mSv durante o resto do período de gestação.

5.4.2.3 Indivíduos com idade inferior a 18 anos não podem estar sujeitos a exposições ocupacionais.

5.4.2.4 Os limites de dose estabelecidos não se aplicam a exposições médicas de acompanhantes e voluntários que eventualmente assistem pacientes. As doses devem ser restritas de forma que seja improvável que algum desses acompanhantes ou voluntários receba mais de 5 mSv durante o período de exame diagnóstico ou tratamento do paciente. A dose para crianças em visita a pacientes em que foram administrados materiais radioativos deve ser restrita de forma que seja improvável exceder a 1 mSv.

5.4.3 Otimização

5.4.3.1 Em relação às exposições causadas por uma determinada fonte associada a uma prática, salvo no caso das exposições médicas, a proteção radiológica deve ser otimizada de forma que a magnitude das doses individuais, o número de pessoas expostas e a probabilidade de ocorrência de exposições mantenham-se tão baixas quanto possa ser razoavelmente exequível, tendo em conta os fatores econômicos e sociais. Nesse processo de otimização, deve ser observado que as doses nos indivíduos decorrentes de exposição à fonte devem estar sujeitas às restrições de dose relacionadas a essa fonte.

5.4.3.2 Nas avaliações quantitativas de otimização, o valor do coeficiente monetário por unidade de dose coletiva não deve ser inferior, em moeda nacional corrente, ao valor equivalente a US\$ 10000/pessoa.sievert.

5.4.3.3 A menos que a CNEN solicite especificamente, a demonstração de otimização de um sistema de proteção radiológica é dispensável quando o projeto do sistema assegura que, em condições normais de operação, se cumpram as 3 (três) seguintes condições:

- a) a dose efetiva anual média para qualquer IOE não excede 1 mSv;
- b) a dose efetiva anual média para indivíduos do grupo crítico não ultrapassa 10 µSv;
- c) a dose efetiva coletiva anual não supera o valor de 1 pessoa.Sv.

5.4.3.4 Como condição limitante do processo de otimização da proteção radiológica em uma instalação, deve ser adotado um valor máximo de 0,3 mSv para a restrição da dose efetiva anual média para indivíduos do grupo crítico.

5.4.3.5 Os efeitos cumulativos de cada liberação anual de qualquer efluente devem ser restringidos de forma que seja improvável que a dose efetiva, em qualquer ano, exceda o limite de dose aplicável. Deve-se levar em conta os indivíduos a qualquer distância da fonte, abrangendo as gerações atuais e futuras, as liberações acumuladas e as exposições decorrentes de todas as demais fontes e práticas pertinentes, submetidas a controle.

5.5 REQUISITOS DE GESTÃO

5.5.1 O titular deve fomentar e manter uma cultura de segurança para estimular e fortalecer atitudes e comportamentos que contribuam para aprimorar a segurança das fontes e a proteção radiológica.

5.5.2 O sistema de garantia da qualidade estabelecido e implementado pelo titular deve proporcionar, no que se refere à proteção radiológica:

- a) garantia de que os requisitos especificados estão satisfeitos; e
- b) mecanismos e procedimentos de controle da qualidade, para revisar e avaliar se as medidas de proteção radiológica adotadas são efetivas.

5.5.3 Devem ser tomadas medidas para reduzir, o quanto for exequível, a contribuição de erros humanos que levem a acidentes ou outros eventos que possam vir a originar exposições inadvertidas ou não intencionais em qualquer indivíduo.

5.6 VERIFICAÇÃO DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

5.6.1 Devem ser realizadas análises relativas à proteção radiológica e à segurança das fontes associadas às práticas em todas as ações e estágios envolvidos, desde a escolha do local até o descomissionamento ou até o fim do controle institucional, a fim de:

- a) identificar as situações em que possam ocorrer exposições normais e potenciais, levando em consideração os efeitos de eventos externos às fontes, que envolvam diretamente as fontes e/ou os equipamentos a elas associados; e
- b) determinar a magnitude prevista das exposições normais e, quando razoável e exequível, estimar as probabilidades e os valores das exposições potenciais.

5.6.2 O titular é responsável pela monitoração radiológica e medição dos parâmetros necessários para verificar o cumprimento dos requisitos prescritos por esta Norma.

5.6.3 Para fins de monitoração e verificação do cumprimento dos requisitos de proteção radiológica, o titular deve dispor de procedimentos e instrumentação suficientes e adequados. A instrumentação deve ser corretamente mantida e, quando aplicável, testada e calibrada em intervalos apropriados, usando-se como referência padrões rastreáveis aos padrões nacionais ou internacionais.

5.6.4 O titular deve manter registros dos resultados das monitorações e da verificação do cumprimento dos requisitos pertinentes, incluindo os registros dos testes e calibrações, de acordo com o especificado no Plano de Proteção Radiológica.

5.7 EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

5.7.1 Os titulares e empregadores de IOE são responsáveis pela proteção desses indivíduos em atividades que envolvam exposições ocupacionais.

5.7.2 Os titulares e empregadores devem assegurar que os IOE ou indivíduos eventualmente expostos à radiação cuja origem não esteja diretamente relacionada ao seu trabalho, sejam tratados como os indivíduos do público e recebam o mesmo nível de proteção.

5.7.3 O titular, ao terceirizar serviços que envolvam ou possam envolver exposição de IOE a uma fonte sob sua responsabilidade, deve:

- a) assegurar que o empregador esteja ciente de suas responsabilidades, em relação a esses IOE, conforme estabelecidas nesta Norma;
- b) assegurar ao empregador desses IOE, ou responsável pelos mesmos, que a instalação atende aos requisitos de proteção radiológica desta Norma; e
- c) prestar toda informação disponível, com relação à conformidade a esta Norma, que o empregador venha a requerer antes, durante ou após a contratação de tais serviços.

5.7.4 Os titulares devem, como condição prévia ao trabalho dos IOE terceirizados, obter dos empregadores histórico de exposição ocupacional prévia e outras informações que possam ser necessárias para fornecer proteção radiológica adequada, em conformidade com esta Norma.

5.7.5 Os IOE devem:

- a) seguir as regras e procedimentos aplicáveis à segurança e proteção radiológica especificados pelos empregadores e titulares, incluindo participação em treinamentos relativos à segurança e proteção radiológica que os capacite a conduzir seu trabalho de acordo com os requisitos desta Norma;
- b) fornecer ao empregador ou ao titular quaisquer informações sobre seu trabalho, passado e atual, incluindo histórico de dose, que sejam pertinentes para assegurar tanto a sua proteção radiológica como a de terceiros;
- c) fornecer ao empregador ou ao titular a informação de ter sido ou estar sendo submetido a tratamento médico ou diagnóstico que utilize radiação ionizante;
- d) abster-se de quaisquer ações intencionais que possam colocá-los, ou a terceiros, em situações que contrariem os requisitos desta Norma.

5.7.6 Os IOE devem comunicar ao empregador ou ao titular, tão logo seja possível, qualquer circunstância que não esteja, ou possa vir a não estar, em conformidade com esta Norma.

5.7.7 Os titulares e empregadores devem registrar qualquer comunicado recebido de um IOE identificando qualquer circunstância que não esteja, ou possa vir a não estar, em conformidade com esta Norma, e tomar as ações requeridas.

5.7.8 Os titulares devem relatar imediatamente à CNEN as situações em que os níveis de dose especificados para fins de notificação forem atingidos.

5.7.9 Compensações ou privilégios especiais para IOE não devem, em hipótese alguma, substituir os requisitos aplicáveis desta Norma.

5.7.10 Uma mulher ocupacionalmente exposta, ao tomar conhecimento da gravidez, deve notificar imediatamente esse fato ao seu empregador.

5.7.11 A notificação da gravidez não deve ser considerada um motivo para excluir uma mulher ocupacionalmente exposta do trabalho com radiação; porém o titular ou empregador, nesse caso, deve tomar as medidas necessárias para assegurar a proteção do embrião ou feto, conforme estabelecido na subseção 5.4.2.2 desta Norma.

5.8 CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS

5.8.1 Para fins de gerenciamento da proteção radiológica, os titulares devem classificar as áreas de trabalho com radiação ou material radioativo em áreas controladas, áreas supervisionadas ou áreas livres, conforme apropriado.

5.8.2 Uma área deve ser classificada como área controlada quando for necessária a adoção de medidas específicas de proteção e segurança para garantir que as exposições ocupacionais normais estejam em conformidade com os requisitos de otimização e limitação de dose, bem como prevenir ou reduzir a magnitude das exposições potenciais.

5.8.3 Uma área deve ser classificada como área supervisionada quando, embora não requeira a adoção de medidas específicas de proteção e segurança, devem ser feitas reavaliações regulares das condições de exposições ocupacionais, com o objetivo de determinar se a classificação continua adequada.

5.8.4 As áreas controladas devem estar sinalizadas com o símbolo internacional de radiação ionizante, acompanhando um texto descrevendo o tipo de material, equipamento ou uso relacionado à radiação ionizante.

5.8.5 As áreas supervisionadas devem ser indicadas como tal, em seus acessos.

5.9 MONITORAÇÃO INDIVIDUAL, MONITORAÇÃO DE ÁREA E AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

5.9.1 Os titulares, em cooperação com o empregador, devem estabelecer e implementar um programa de monitoração individual e de área, conforme aplicável, levando-se em conta a natureza e intensidade das exposições normais e potenciais previstas.

5.9.2 Os titulares e empregadores são responsáveis pela avaliação da exposição ocupacional dos IOE. Essa avaliação deve estar baseada na monitoração individual e de área, conforme aplicável.

5.9.3 Qualquer IOE que possa receber uma exposição ocupacional sujeita a controle deve ser submetido à monitoração individual, sempre que adequada, apropriada e factível. Nos casos em que a monitoração individual não for aplicável, a avaliação da exposição ocupacional do IOE tomará como base os resultados da monitoração da área e as informações sobre as atividades do IOE na área.

5.9.4 Os titulares e empregadores devem solicitar aconselhamento médico adequado sempre que qualquer IOE, em uma única exposição, vier a receber uma dose efetiva superior a 100 mSv ou dose absorvida superior ao limiar de efeitos determinísticos.

5.10 SAÚDE OCUPACIONAL

Os titulares e empregadores devem implantar um programa de saúde ocupacional, para avaliação inicial e periódica da aptidão dos IOE, baseado nos princípios gerais de saúde ocupacional, tendo como referência o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

5.11 REGISTROS OCUPACIONAIS

5.11.1 Os titulares e empregadores devem manter registros de exposição para cada IOE, incluindo informações sobre:

- a) a natureza geral do trabalho;
- b) as doses e as incorporações, quando iguais ou superiores aos níveis de registro pertinentes; e
- c) os dados e modelos que serviram de base para as avaliações de dose.

5.11.2 Se os IOE estiverem envolvidos em atividades que levem, ou possam levar, à exposição a uma fonte que não esteja sob controle do seu empregador, o titular responsável pela fonte deve fornecer ao IOE e ao seu empregador os registros de dose referentes ao período de realização dessas atividades.

5.11.3 Empregadores e titulares devem dar acesso e informar aos IOE os dados dos seus registros de dose, bem como fornecer cópia do histórico de dose quando solicitado pelo IOE.

5.11.4 Se o empregador ou o titular cessar a sua atividade envolvendo exposição dos IOE, deve providenciar meios para a guarda dos registros de doses anuais dos IOE em um órgão de registro oficial e comunicar esse fato à CNEN.

5.11.5 Os registros de dose para cada IOE devem ser preservados durante o período ativo do indivíduo. Esses registros devem ser preservados até os IOE atingirem a idade de 75 anos e, pelo menos, por 30 anos após o término de sua ocupação, mesmo que já falecido.

5.12 CONTROLE DE VISITANTE

Os titulares devem:

- a) tomar as medidas necessárias para assegurar a proteção radiológica adequada de visitantes a áreas controladas, incluindo informações e instruções apropriadas;
- b) assegurar que visitantes sejam acompanhados, em qualquer área controlada, por uma pessoa com conhecimentos sobre as medidas de proteção radiológica para aquela área;
- c) assegurar que visitantes menores que 16 anos não tenham acesso às áreas controladas.

5.13 EXPOSIÇÃO MÉDICA

5.13.1 RESPONSABILIDADES

5.13.1.1 Os titulares devem assegurar que:

- a) sejam tomadas as medidas administrativas necessárias para que exposições médicas com fontes sob sua responsabilidade, para fins de diagnóstico ou terapia de pacientes, sejam realizadas apenas sob prescrição médica;
- b) estejam disponíveis, na instalação, equipe médica legalmente reconhecida e habilitada para uso de fontes radioativas, além de IOE treinados e supervisionados por profissionais habilitados pela CNEN;
- c) seja implementado um programa de garantia da qualidade para exposições médicas;
- d) sejam conduzidos ou supervisionados por especialistas, com qualificação reconhecida pela CNEN, a calibração dos feixes e das fontes, a dosimetria clínica e os testes de controle da qualidade;
- e) esteja disponível, na instalação, médico especialista com qualificação legalmente reconhecida para práticas médicas "in vivo";



f) assegurar que a calibração de equipamentos usados para calibrar feixes e fontes empregadas em exposição médica seja rastreada por um laboratório padrão de dosimetria, reconhecido ou autorizado pela CNEN;

g) seja restrita, conforme especificada nesta Norma, a exposição de voluntários que assistam pacientes submetidos a um procedimento diagnóstico ou terapêutico.

5.13.1.2 Os profissionais envolvidos com as exposições médicas devem informar imediatamente ao titular qualquer deficiência ou necessidade, relativa ao cumprimento desta Norma, no que se refere à proteção radiológica dos pacientes.

5.13.1.3 Os titulares devem ainda:

a) identificar possíveis falhas de equipamento e erros humanos que possam resultar em exposições médicas acidentais;

b) tomar todas as medidas necessárias para prevenir falhas e erros, ou minimizar as suas conseqüências, incluindo a seleção de procedimentos adequados para a prática, considerando os aspectos de segurança e proteção radiológica.

5.13.1.4 Com relação a acidentes que envolvam exposições médicas diferentes daquelas pretendidas, conforme definido pela CNEN, os titulares devem:

a) investigar imediatamente o ocorrido;

b) calcular ou estimar as doses recebidas e sua distribuição no paciente;

c) indicar as medidas para prevenir a recorrência de tais acidentes e implementar aquelas sob sua responsabilidade;

d) submeter à CNEN, logo após a investigação, um relatório escrito que esclareça as causas do acidente, bem como as providências tomadas; e

e) informar por escrito ao paciente e ao médico solicitante sobre o acidente.

5.13.1.5 No processo de otimização das exposições médicas para fins de diagnóstico, os titulares devem considerar os níveis de referência de diagnóstico estabelecidos com base em boas práticas médicas e de proteção radiológica.

5.14 EXPOSIÇÃO DO PÚBLICO

5.14.1 Em relação às fontes sob sua responsabilidade, os titulares devem estabelecer, implementar e manter medidas para:

a) assegurar a aplicação da otimização da proteção radiológica para indivíduos do público cuja exposição seja atribuível a tais fontes, considerando as restrições de dose para o grupo crítico relevante, estabelecidas pela CNEN;

b) garantir a segurança dessas fontes, tomando todas as medidas necessárias para prevenir falhas e erros que possam resultar em exposição acidental do público, ou para minimizar as suas conseqüências;

c) estimar a exposição do público, incluindo, quando aplicável, programa de monitoração radiológica ambiental; e

d) garantir resposta adequada a situações de emergências radiológicas que possam envolver exposição do público, incluindo planos ou procedimentos de emergência em consonância com a natureza e a intensidade do risco envolvido.

5.14.2 Os titulares devem assegurar que as medidas otimizadas, de acordo com os requisitos desta Norma, sejam também apropriadas para restringir a exposição em áreas de acesso público da instalação sob sua responsabilidade.

5.14.3 Os titulares devem assegurar que os materiais radioativos provenientes de práticas sob sua responsabilidade não sejam liberados no meio ambiente, a menos que tais liberações estejam autorizadas pela CNEN e sejam otimizadas e controladas.

5.14.4 Os titulares, em relação às fontes sob sua responsabilidade, devem:

a) manter todas as liberações de efluentes radioativos otimizadas com relação à proteção radiológica, respeitando os níveis de restrição de dose autorizados, considerando a exposição dos grupos críticos;

b) estabelecer os níveis operacionais para liberação de efluentes radioativos e submetê-los à CNEN para aprovação;

c) monitorar as liberações de efluentes radioativos, para demonstrar o atendimento aos níveis operacionais de liberação acima citados;

d) monitorar, quando aplicável, as vias de exposição do grupo crítico, decorrentes das liberações de efluentes radioativos para o meio ambiente;

e) registrar e manter os resultados dessas monitorações, incluindo as estimativas de dose, e emitir os relatórios de monitoração conforme estabelecido pela CNEN; e

f) comunicar imediatamente à CNEN qualquer liberação que exceda os níveis operacionais de liberação especificados para fins de notificação.

5.14.5 Os titulares devem, quando apropriado, rever e ajustar as suas medidas de controle de liberação, para as fontes sob sua responsabilidade, sempre que houver mudança nas condições de liberação, vias de exposição ou composição do grupo crítico, que possam afetar a estimativa de dose decorrente das liberações. Qualquer modificação deve ser aprovada pela CNEN.

5.14.6 Os titulares devem comunicar imediatamente à CNEN qualquer aumento significativo, no meio ambiente, de campos de radiação ou de contaminação radioativa, que possa ser atribuído à radiação ou às liberações radioativas provenientes das fontes sob sua responsabilidade.

6 REQUISITOS PARA INTERVENÇÃO

6.1 OBRIGAÇÕES FUNDAMENTAIS

6.1.1 Sempre que justificadas, devem ser implementadas ações protetoras ou remediadoras visando a reduzir ou evitar exposições em situações de intervenção.

6.1.2 Qualquer ação protetora ou remediadora deverá ser otimizada em sua forma, extensão e duração, de modo que produza o máximo benefício líquido, levando em consideração as condições sociais e econômicas.

6.1.3 Nas intervenções, para proteger os indivíduos do público, devem ser observados os níveis de intervenção e níveis de ação estabelecidos pela CNEN para as diferentes ações protetoras ou remediadoras.

6.1.3.1 Em situações de emergência, os níveis de intervenção pré-estabelecidos devem ser reavaliados, no momento de sua implementação, em função das condições existentes, desde que não sejam excedidos os níveis de dose; neste caso, a intervenção deve ocorrer em qualquer circunstância.

6.1.3.2 Em situações de exposição crônica, quando ultrapassados os níveis de ação relevantes, estabelecidos ou aprovados pela CNEN, ações remediadoras devem ser executadas.

6.2 REQUISITOS DE PROTEÇÃO RADIOLOGICA

6.2.1 Uma intervenção se justifica somente quando se espera atingir um benefício maior que o dano, tendo em conta os fatores de saúde, sociais e econômicos.

6.2.2 Durante a resposta a uma situação de emergência, a justificativa da intervenção, os níveis de intervenção e os níveis de ação pré-estabelecidos pela CNEN poderão ser reconsiderados pelos órgãos envolvidos na intervenção, levando em conta:

a) os fatores característicos da situação real, tais como a natureza da liberação, as condições meteorológicas e outros fatores não radiológicos relevantes; e

b) a probabilidade de que as ações protetoras tragam um benefício líquido, dadas as incertezas envolvidas.

6.3 EXPOSIÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

6.3.1 No caso de exposições ocupacionais recebidas no curso de uma intervenção, devem ser cumpridos os seguintes requisitos, conforme apropriado, em relação às equipes de intervenção:

a) nenhum membro das equipes de intervenção, para atendimento a situações de emergência, deve ser exposto a dose superior ao limite anual de dose para exposição ocupacional, estabelecido nesta Norma, exceto com a finalidade de:

i) salvar vidas ou prevenir danos sérios à saúde;

ii) executar ações que evitem dose coletiva elevada; ou

iii) executar ações para prevenir o desenvolvimento de situações catastróficas;

b) quando da realização de intervenções para atendimento a situações de emergência sob as circunstâncias mencionadas acima, as doses efetivas dos membros da equipe devem ser inferiores a 100 mSv, com exceção das ações para salvar vidas, quando devem ser sempre observados os limiares relacionados aos efeitos determinísticos;

c) somente voluntários podem empreender ações nas quais a dose efetiva possa exceder 50 mSv. Nesses casos, esses voluntários devem ser informados, com antecedência, dos riscos associados à saúde, e devem ser treinados para as ações que possam ser necessárias;

d) quando a fase de pós-emergência de uma intervenção for iniciada, os membros das equipes, que efetuam operações de recuperação, deverão estar sujeitos aos mesmos requisitos de exposição ocupacional para as práticas, conforme especificados nesta Norma;

e) os titulares, empregadores e responsáveis pelas demais organizações envolvidas na intervenção, devem, durante a intervenção de emergência, fornecer proteção radiológica apropriada aos membros das equipes, avaliar e registrar as doses recebidas e, quando a intervenção terminar, fornecer os históricos das doses recebidas;

f) as doses recebidas em situação de emergência não impedem exposições ocupacionais posteriores, uma vez que estas não devem ser contabilizadas para fins de conformidade com os limites de dose para práticas. No caso de ter recebido, em situação de emergência, uma dose efetiva superior a 100 mSv ou dose absorvida superior ao limiar de efeitos determinísticos, o titular ou empregador deve solicitar aconselhamento médico qualificado, antes que o membro da equipe venha a se submeter a qualquer exposição adicional.

6.3.2 Cada titular responsável por fontes que possam necessitar de uma intervenção em situação de emergência, deve assegurar a existência de um plano de emergência, definindo as diversas ações e responsabilidades, aprovado pela CNEN.

6.3.3 Os titulares devem garantir os meios adequados para informar prontamente à CNEN sobre a:

a) previsão ou avaliação prévia da extensão e significância de qualquer liberação acidental de materiais radioativos para o meio ambiente;

b) evolução da situação;

c) necessidade de ações protetoras.

6.3.4 Os titulares deverão notificar imediatamente à CNEN quando houver possibilidade ou quando ocorrer uma situação que requeira intervenção e deverão mantê-la informada sobre:

a) a situação, sua evolução e como se prevê que se desenvolva;

b) as medidas tomadas para a proteção radiológica dos IOE e dos indivíduos do público;

c) as exposições ocorridas e as previstas.

6.3.5 Devem ser tomadas as medidas necessárias para permitir a avaliação das exposições recebidas por indivíduos do público, como conseqüência de uma situação de emergência, e para colocação dos resultados dessa avaliação à disposição do público.

6.3.6 Uma ação protetora deve ser interrompida quando a avaliação mostrar que a continuidade da ação não é mais justificada.

6.3.7 Devem ser mantidos registros de todas as avaliações, bem como dos resultados de monitoração das equipes de intervenção, dos indivíduos do público e do meio ambiente.

6.4 EXPOSIÇÃO CRÔNICA

6.4.1 Planos de ações remediadoras, genéricos ou específicos para o local, relativos a situações de exposição crônica, devem especificar as ações remediadoras e os níveis de ação justificados e otimizados, considerando:

a) as exposições individuais e coletivas;

b) os riscos radiológicos e não radiológicos; e

c) os custos financeiros e sociais, os benefícios e a responsabilidade financeira para as ações remediadoras.

6.4.2 Os níveis de ação para intervenção, em situações de exposição crônica, devem ser baseados nos critérios e valores estabelecidos ou aprovados pela CNEN.

Nº 28 - I) Aprovar a Norma CNEN-NN-4.01 - "Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Instalações Mineró-Industriais", em anexo, apresentada pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear, que com este ato transforma-se na Resolução CNEN/CD nº 028, de 17.12.04.

II) Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO

REQUISITOS DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO RADIOLOGICA PARA INSTALAÇÕES MÍNERO-INDUSTRIAIS NORMA CNEN-NN-4.01

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 - OBJETIVO

O objetivo desta Norma é o de estabelecer 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.

1.2 CAMPO DE APLICAÇÃO

1.2.1 Esta norma 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.

1.2.2 Excluem-se deste campo de aplicação as instalações destinadas à extração de urânio e ou tório, que são reguladas pela Norma CNEN-NE - 1.13: Licenciamento de Minas e Usinas de Beneficiamento de Urânio e ou Tório e aquelas reguladas pela Norma CNEN-NE - 6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas.

1.2.3 Esta Norma não se aplica ao uso ou industrialização posterior de produtos, subprodutos, resíduos, escórias e demais materiais radioativos provenientes das instalações minero-industriais

1.2.4 - Estão isentas do cumprimento dos requisitos desta Norma as instalações que apresentem atividade específica das substâncias radioativas sólidas naturais ou concentradas inferior a 10 Bq/g (0,27nCi/g) e a dose adicional a que possam estar submetidos os seus trabalhadores seja inferior a 1mSv/ano.

2. GENERALIDADES

2.1 INTERPRETAÇÕES

2.1.1 Qualquer dúvida que possa surgir com referência às disposições desta Norma será dirimida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

2.1.2 A CNEN, pode, por meio de Resolução, substituir, eliminar ou acrescentar requisitos aos constantes nesta Norma, conforme considere apropriado ou necessário.

2.2 COMUNICAÇÕES

As correspondências, tais como notificações, relatórios e demais comunicações, devem ser endereçadas à Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear - DRS, exceto quando explicitamente determinado de outra forma.

3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

1) Análise de Segurança estudo, exame e descrição do comportamento previsto da instalação durante toda sua vida, em situações normais e de acidentes postulados

2) Armazenamento - Guarda de material radioativo por um determinado período de tempo.

3) Atividade - Grandeza definida por $A = dN/dt$, onde dN é o valor esperado do número de transições nucleares espontâneas daquele estado de energia no intervalo de tempo dt . A unidade do sistema internacional é o recíproco do segundo (s^{-1}) denominado becquerel (Bq).

4) Atividade Específica - atividade de um radionucléido por unidade de massa do mesmo. No caso de um material no qual o radionucléido está uniformemente distribuído, é a atividade por unidade de massa do material.

5) Controles Administrativos medidas relativas à organização e gerência, necessárias para garantir a operação segura da instalação, frente aos aspectos de segurança e proteção radiológica, abrangendo procedimentos, registros, auditorias e comunicações.

6) Descomissionamento - ações técnicas e administrativas realizadas para encerrar o controle regulatório da instalação.

7) Deposição - colocação de rejeitos radioativos em local aprovado pelas Autoridades Competentes, sem a intenção de removê-los.

8) Dose Efetiva (ou simplesmente Dose) - Média aritmética ponderada das doses equivalentes nos diversos órgãos. Os fatores de ponderação dos tecidos foram determinados de tal modo que a dose efetiva represente o mesmo detrimento de uma exposição uniforme de corpo inteiro. A unidade de dose efetiva é o joule por quilograma, denominada sievert (Sv). Os fatores de ponderação dos tecidos, w_T , são: para osso, superfície óssea e pele, 0,01; para bexiga, mama, fígado, esôfago, tireóide e restante, 0,05; para medula óssea, cólon, pulmão e estômago, 0,12; e para gônadas, 0,20.

9) Estéril - Constituintes sem valor econômico de depósitos minerais.



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO DIRETORIA COLEGIADA

ATO Nº 680, DE 11 DE JANEIRO DE 2005

A Diretoria Colegiada, em Reunião Ordinária nº 680, de 11/01/2005, resolve aprovar a nova Tabela de Tarifas para Unidades Armazenadoras de Ambiente Natural da CONAB com vigência a partir de 01/02/2005, objeto do Voto DIGES nº 002/05 de 11/01/2005.

ELEDIL EINSTEN DA SILVA BESSA

Diretor

ANEXO

TABELA DE TARIFAS PARA UNIDADES ARMAZENADORAS DE AMBIENTE NATURAL DA CONAB

Itens	Discriminação	Vigência	01/02/2005
		Unidade	Valor
1	ARMAZENAMENTO E/OU RESERVA DE ESPAÇO (Quinzena Civil Infracionada)		
1.1	Ensacados:		
1.1.1	-Grãos	R\$/tonelada	1,20
1.1.2	-Açúcar e Sal	R\$/tonelada	1,14
1.1.3	-Café em Grãos	R\$/saco	0,12
1.1.4	-Pulvéreos, Granulados, Peletizados, Sementes, Café em Coko, Amendoim, Milho em Espiga, Cera de Carnaúba, Cevada, Malte, Aveia, Farelo etc.	R\$/tonelada	1,80
1.2	Granel:	R\$/tonelada	1,22
1.2.1	-demais produtos agrícolas	R\$/tonelada	1,59
1.2.2	-Arroz, Cevada e Malte	R\$/tonelada	1,85
1.2.3	-Aveia		
1.3	Enfardados:		
1.3.1	-Fibras Vegetais (algodão, juta, malva, sisal etc.) e de Políester	R\$/tonelada	2,16
1.4	Sacaria Vazia:	R\$/mil vol.	2,16
1.5	Diversos:		
1.5.1	-Produtos Industrializados, Fardos, Pacotes, Enlatados, Embalados, Embonecados, Engarrafados, Encaixotados, Cimento, Fibras Vegetais em outras embalagens, etc.	R\$/m2	3,70
1.5.2	-Adubo e Leite em Pó.	R\$/m2	4,81
2	SEGURO: (Vide Observações)	% quinzena	0,021
3	SOBRETAXA		
3.1	Arroz, Milho, Feijão, Sorgo, Soja, Trigo, Cevada, Centeio e Triticale.	% quinzena	0,15
3.2	Fibras Enfardadas, Soltas ou Embonecadas .	% quinzena	0,075
3.3	Farinha de Mandioca, Pó Cerífero e Cera de Carnaúba.	% quinzena	0,05
3.4	Sacaria Vazia e Demais Embalagens.	% quinzena	0,025

4	RECEPÇÃO/EXPEDIÇÃO			
4.1	-Ensacados (recepção/expedição)	R\$/tonelada		0,88
4.2	-Granel (recepção)	R\$/tonelada		1,08
4.3	-Granel (expedição)	R\$/tonelada		1,48
4.4	-Enfardados	R\$/tonelada		1,31
4.5	-Sacaria Vazia	R\$/1000 vol.		0,79
4.6	-Diversos	R\$/tonelada		1,89
4.7	-Operações via ferroviária, acrescentar	R\$/tonelada		0,79
4.8	-Operação via sugador portuário, acrescentar	R\$/tonelada		4,00
4.9	-Movimentação com uso de empilhadeira automotriz, acrescentar	R\$/tonelada		1,80
5	SECAGEM - conforme % de umidade abaixo:		a gás natural	Outros
5.1	Até 16% de umidade	R\$/tonelada	8,85	4,49
5.2	De 16,01% a 20,00 de umidade	R\$/tonelada	10,48	5,12
5.3	De 20,01 a 24,00% de Umidade	R\$/tonelada.	14,98	6,16
5.4	Acima de 24,01%	R\$/tonelada	19,94	7,55
5.5	Para arroz e semente crescer sobre a tarifa 14,00%	R\$/tonelada	-	-
6	LIMPEZA OU PRÉ-LIMPEZA (Até 5,00% de impureza)	R\$/tonelada		1,30
6.1	Acima de 5,00%	R\$/tonelada		1,50
7	TRANSBORDO (operação completa, exceto braçagem)	R\$/tonelada		3,35
8	PESAGEM (Avulsa)			
8.1	Rodoviária	R\$/veículo		10,00
8.2	Feroviária	R\$/vagão		20,00
9	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO	%		10%
10	SERVIÇO DE BRAÇAGEM	-		Preço do dia
11	TAXA MÍNIMA	-		Vide Obs.
12	EMISSÃO DE WARRANTS E OUTROS DOCUMENTOS	R\$/doc.		2,72

Observações:

01- A taxa de Administração de 10% (dez por cento), incidirá sobre os valores dos serviços prestados por terceiros e seus respectivos encargos.

02- Na prestação de serviços especificados, itens 4,5,6 e 8 haverá acréscimo de 10% (dez por cento) quando forem utilizados equipamentos movidos a gerador.

03- Os produtos destinados exclusivamente a processamento e/ou beneficiamento terão acréscimos de 30% (trinta por cento) sobre a respectiva Tarifa.

04- Os Serviços executados em horas extras, após o expediente normal, serão cobrados acrescidos de 50% (cinquenta por cento), e aos domingos e feriados de 100% (cem por cento).

05- O fechamento de cada quinzena dar-se-á no 1º dia útil posterior ao período de competência, ou seja, 1ª quinzena (1 a 15) e 2ª quinzena (16 a 30/31).

06- O pagamento da fatura será mensal, quando a cobrança envolver as duas quinzenas do mês. Quando a cobrança envolver apenas uma quinzena, o pagamento será quinzenal. Em ambos os casos, o prazo para pagamento será de dez dias corridos, contados a partir do fechamento da quinzena ou mês.

07- O não pagamento no prazo estipulado, ou seja, até a data grafada no boleto de cobrança bancária, ensejará o acréscimo de 1% (um por cento) ao mês ou fração, a título de juros de mora, mais multa de 2% (dois por cento) incidentes sobre o principal mais os juros.

08- Em caso de utilização de braçagem própria, será cobrado o preço do Sindicato ou Associação de Braçagistas. Na ausência de ambos, cobrar o preço do dia.

09- Taxa Mínima: para cobrança de armazenagem considerar o valor de R\$ 10,00 (dez reais)/quinzena. Para a prestação dos demais serviços, cobrar o equivalente a 10 (dez) toneladas da tarifa referente ao serviço realizado.

10- Para os produtos submetidos à SECAGEM não será cobrada a PRÉ-LIMPEZA.

11- O valor da mercadoria, para efeito de SEGURO, será o preço de mercado da região.

12-Seguro: Incide sobre todos os produtos, exceto aqueles em que se cobra a SOBRETAXA.

13-O prazo para retirada do produto objeto de TRANSBORDO será aquele definido no regulamento de armazenagem.

Ministério da Ciência e Tecnologia

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

RESOLUÇÃO Nº 27, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2004

A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), criada pela Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7.781, de 17 de junho de 1989 e pelo Decreto nº 4.696, de 12 de maio de 2003, por decisão de sua Comissão Deliberativa, adotada na 583ª Sessão, realizada em 17 de dezembro de 2004, resolve:

I - Aprovar a Norma CNEN NN-3.01 - "Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica", em anexo, apresentada pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear.

II - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação e revoga a Resolução CNEN nº 12/1988, que aprovou a Norma CNEN NE-3.01 - "Diretrizes Básicas de Radioproteção", publicadas no DOU 01.08.1988 e demais disposições em contrário.

ODAIR DIAS GONÇALVES
Presidente da Comissão

REX NAZARÉ ALVES
Membro

ALFREDO TRANJAN FILHO
Membro

AILTON FERNANDO DIAS
Membro

ALTAIR SOUZA DE ASSIS
Membro

RUI NAZARETH
Secretário

RETIFICAÇÃO

No anexo à Resolução CNEN nº 28, de 17 de dezembro de 2004, publicada no DOU nº 04 - Seção 1, de 06.01.2005:

pág.14: Onde se lê: "31) Trabalhador sujeito a radiações ou simplesmente Trabalhador - pessoas que, em decorrência do seu trabalho a serviço da instalação, possa receber, por um ano, doses superiores aos limites primários para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NE.3.01."

Leia-se: "31) Trabalhador sujeito a radiações ou simplesmente Trabalhador - pessoas que, em decorrência do seu trabalho a serviço da instalação, possa receber, por um ano, doses superiores aos limites primários para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NN.3.01."

pág.16: Onde se lê: "7.0 OBRIGAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO OPERADORA

As obrigações da operadora devem incluir as estabelecidas nas Norma CNENNE - 3.01 - Diretrizes Básicas de Radioproteção, bem como nas demais normas da CNEN pertinentes, além das que se seguem:"

Leia-se: "7.0 OBRIGAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO OPERADORA

As obrigações da operadora devem incluir as estabelecidas na Norma CNENNN-3.01 - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, bem como nas demais normas da CNEN pertinentes, além das que se seguem:"

NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A

DESPACHOS

Processo: CMC-013/05 (ref: RM AIN 0089 e 0090/04)- Compras efetuadas: 1) OC-0114/05 - Objeto: 3 (três) Servidores Corporativos. Contratada: KAPX - Comércio e Serviços Ltda; 2) OC-0115/05 - Objeto: 19 conversores Midia 10/100 Base-Tx /100 Case-Fx - Contratada: KAPX Comércio e Serviços Ltda; 3) OC-0116/05 - Objeto: Racks, painéis de conexão, Organizadores horizontais, Switch 24 portas, distribuidor interno óptico, cordão, régua elétrica, patch cable e Adapter cable - Contratada: GH Telecom Suply Ltda; 4) OC-0117/05 - Objeto: No Break e Surge Arrest - Contratada: Logic e Biz Computadores e Sistemas Ltda; 5) OC-0127/05 - Objeto: cabo de

fibra óptica - Contratada: Lantele Comércio e Representações Ltda. Justificativa: conforme demonstrado no Parecer da Comissão, formada para analisar as aquisições em pauta, não há tempo hábil para a realização de licitação para a aquisição dos servidores e dos materiais e equipamentos necessários a interligação da Rede de Comunicação de Dados da NUCLEP, que é essencial ao gerenciamento dos contratos dos Geradores de Vapor e da P-51, considerando-se os prazos necessários para a licitação, somados aos prazos previstos para a entrega dos referidos equipamentos, sendo que a data da necessidade é janeiro de 2005, ou seja imediata. Assim, a realização do certame licitatório inviabilizaria o cumprimento dos prazos do Contrato NUCLEP / FELS SETAL e NUCLEP/FRAMATOME, e o não atendimento aos prazos contratuais e a situação de insegurança dos dados, a maior parte contendo segredos industriais, fazem com que a realização da licitação se constitua em óbice intransponível para a atividade negocial da empresa, considerando que o início da execução das etapas de fabricação ficará seriamente comprometido, gerando conseqüentes atrasos, dos quais poderá advir a aplicação de penalidades à NUCLEP, pela sua Contratante, e, até mesmo a rescisão contratual, dependendo da gravidade das penalidades que lhe serão impostas. Considerando portanto, que a não aquisição dos equipamentos e materiais acima descritos, em tempo hábil, poderá acarretar prejuízos consideráveis à NUCLEP acarretando atrasos nos cronogramas contratuais, com o comprometimento não apenas da imagem da empresa, mas também dos Governos Estadual e Federal que apoiaram o projeto, e acarretando-lhes os danos daí advindos, fica caracterizada a hipótese de dispensa de licitação. Considerando que a justificativa acima tem fundamento no art. 24, IV, da Lei 8666/93, reconheço a dispensa de licitação referente ao processo supracitado -

MARCOS AURÉLIO RODRIGUES DUARTE
Gerente de Suprimentos



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO DIRETORIA COLEGIADA

ATO Nº 680, DE 11 DE JANEIRO DE 2005

A Diretoria Colegiada, em Reunião Ordinária nº 680, de 11/01/2005, resolve aprovar a nova Tabela de Tarifas para Unidades Armazenadoras de Ambiente Natural da CONAB com vigência a partir de 01/02/2005, objeto do Voto DIGES nº 002/05 de 11/01/2005.

ELEDIL EINSTEN DA SILVA BESSA

Diretor

ANEXO

TABELA DE TARIFAS PARA UNIDADES ARMAZENADORAS DE AMBIENTE NATURAL DA CONAB

Itens	Discriminação	Vigência	01/02/2005
		Unidade	Valor
1	ARMAZENAMENTO E/OU RESERVA DE ESPAÇO (Quinzena Civil Infracionada)		
1.1	Ensacados:		
1.1.1	-Grãos	R\$/tonelada	1,20
1.1.2	-Açúcar e Sal	R\$/tonelada	1,14
1.1.3	-Café em Grãos	R\$/saco	0,12
1.1.4	-Pulvéreos, Granulados, Peletizados, Sementes, Café em Coko, Amendoim, Milho em Espiga, Cera de Carnaúba, Cevada, Malte, Aveia, Farelo etc.	R\$/tonelada	1,80
1.2	Granel:	R\$/tonelada	1,22
1.2.1	-demais produtos agrícolas	R\$/tonelada	1,59
1.2.2	-Arroz, Cevada e Malte	R\$/tonelada	1,85
1.2.3	-Aveia		
1.3	Enfardados:		
1.3.1	-Fibras Vegetais (algodão, juta, malva, sisal etc.) e de Políester	R\$/tonelada	2,16
1.4	Sacaria Vazia:	R\$/mil vol.	2,16
1.5	Diversos:		
1.5.1	-Produtos Industrializados, Fardos, Pacotes, Enlatados, Embalados, Embonecados, Engarrafados, Encaixotados, Cimento, Fibras Vegetais em outras embalagens, etc.	R\$/m2	3,70
1.5.2	-Adubo e Leite em Pó.	R\$/m2	4,81
2	SEGURO: (Vide Observações)	% quinzena	0,021
3	SOBRETAXA		
3.1	Arroz, Milho, Feijão, Sorgo, Soja, Trigo, Cevada, Centeio e Triticale.	% quinzena	0,15
3.2	Fibras Enfardadas, Soltas ou Embonecadas .	% quinzena	0,075
3.3	Farinha de Mandioca, Pó Cerífero e Cera de Carnaúba.	% quinzena	0,05
3.4	Sacaria Vazia e Demais Embalagens.	% quinzena	0,025

4	RECEPÇÃO/EXPEDIÇÃO			
4.1	-Ensacados (recepção/expedição)	R\$/tonelada	0,88	
4.2	-Granel (recepção)	R\$/tonelada	1,08	
4.3	-Granel (expedição)	R\$/tonelada	1,48	
4.4	-Enfardados	R\$/tonelada	1,31	
4.5	-Sacaria Vazia	R\$/1000 vol.	0,79	
4.6	-Diversos	R\$/tonelada	1,89	
4.7	-Operações via ferroviária, acrescentar	R\$/tonelada	0,79	
4.8	-Operação via sugador portuário, acrescentar	R\$/tonelada	4,00	
4.9	-Movimentação com uso de empilhadeira automotriz, acrescentar	R\$/tonelada	1,80	
5	SECAGEM - conforme % de umidade abaixo:			
5.1	Até 16% de umidade	R\$/tonelada	8,85	4,49
5.2	De 16,01% a 20,00 de umidade	R\$/tonelada	10,48	5,12
5.3	De 20,01 a 24,00% de Umidade	R\$/tonelada.	14,98	6,16
5.4	Acima de 24,01%	R\$/tonelada	19,94	7,55
5.5	Para arroz e semente crescer sobre a tarifa 14,00%	R\$/tonelada	-	-
6	LIMPEZA OU PRÉ-LIMPEZA (Até 5,00% de impureza)	R\$/tonelada	1,30	
6.1	Acima de 5,00%	R\$/tonelada	1,50	
7	TRANSBORDO (operação completa, exceto braçagem)	R\$/tonelada	3,35	
8	PESAGEM (Avulsa)			
8.1	Rodoviária	R\$/veículo	10,00	
8.2	Feroviária	R\$/vagão	20,00	
9	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO	%	10%	
10	SERVIÇO DE BRAÇAGEM	-	Preço do dia	
11	TAXA MÍNIMA	-	Vide Obs.	
12	EMISSÃO DE WARRANTS E OUTROS DOCUMENTOS	R\$/doc.	2,72	

Observações:

01- A taxa de Administração de 10% (dez por cento), incidirá sobre os valores dos serviços prestados por terceiros e seus respectivos encargos.

02- Na prestação de serviços especificados, itens 4,5,6 e 8 haverá acréscimo de 10% (dez por cento) quando forem utilizados equipamentos movidos a gerador.

03- Os produtos destinados exclusivamente a processamento e/ou beneficiamento terão acréscimos de 30% (trinta por cento) sobre a respectiva Tarifa.

04- Os Serviços executados em horas extras, após o expediente normal, serão cobrados acrescidos de 50% (cinquenta por cento), e aos domingos e feriados de 100% (cem por cento).

05- O fechamento de cada quinzena dar-se-á no 1º dia útil posterior ao período de competência, ou seja, 1ª quinzena (1 a 15) e 2ª quinzena (16 a 30/31).

06- O pagamento da fatura será mensal, quando a cobrança envolver as duas quinzenas do mês. Quando a cobrança envolver apenas uma quinzena, o pagamento será quinzenal. Em ambos os casos, o prazo para pagamento será de dez dias corridos, contados a partir do fechamento da quinzena ou mês.

07- O não pagamento no prazo estipulado, ou seja, até a data grafada no boleto de cobrança bancária, ensejará o acréscimo de 1% (um por cento) ao mês ou fração, a título de juros de mora, mais multa de 2% (dois por cento) incidentes sobre o principal mais os juros.

08- Em caso de utilização de braçagem própria, será cobrado o preço do Sindicato ou Associação de Braçagistas. Na ausência de ambos, cobrar o preço do dia.

09- Taxa Mínima: para cobrança de armazenagem considerar o valor de R\$ 10,00 (dez reais)/quinzena. Para a prestação dos demais serviços, cobrar o equivalente a 10 (dez) toneladas da tarifa referente ao serviço realizado.

10- Para os produtos submetidos à SECAGEM não será cobrada a PRÉ-LIMPEZA.

11- O valor da mercadoria, para efeito de SEGURO, será o preço de mercado da região.

12-Seguro: Incide sobre todos os produtos, exceto aqueles em que se cobra a SOBRETAXA.

13-O prazo para retirada do produto objeto de TRANSBORDO será aquele definido no regulamento de armazenagem.

Ministério da Ciência e Tecnologia

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

RESOLUÇÃO Nº 27, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2004

A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), criada pela Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7.781, de 17 de junho de 1989 e pelo Decreto nº 4.696, de 12 de maio de 2003, por decisão de sua Comissão Deliberativa, adotada na 583ª Sessão, realizada em 17 de dezembro de 2004, resolve:

I - Aprovar a Norma CNEN NN-3.01 - "Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica", em anexo, apresentada pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear.

II - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação e revoga a Resolução CNEN nº 12/1988, que aprovou a Norma CNEN NE-3.01 - "Diretrizes Básicas de Radioproteção", publicadas no DOU 01.08.1988 e demais disposições em contrário.

ODAIR DIAS GONÇALVES
Presidente da Comissão

REX NAZARÉ ALVES
Membro

ALFREDO TRANJAN FILHO
Membro

AILTON FERNANDO DIAS
Membro

ALTAIR SOUZA DE ASSIS
Membro

RUI NAZARETH
Secretário

RETIFICAÇÃO

No anexo à Resolução CNEN nº 28, de 17 de dezembro de 2004, publicada no DOU nº 04 - Seção 1, de 06.01.2005:

pág.14: Onde se lê: "31) Trabalhador sujeito a radiações ou simplesmente Trabalhador - pessoas que, em decorrência do seu trabalho a serviço da instalação, possa receber, por um ano, doses superiores aos limites primários para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NE.3.01."

Leia-se: "31) Trabalhador sujeito a radiações ou simplesmente Trabalhador - pessoas que, em decorrência do seu trabalho a serviço da instalação, possa receber, por um ano, doses superiores aos limites primários para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NN.3.01."

pág.16: Onde se lê: "7.0 OBRIGAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO OPERADORA

As obrigações da operadora devem incluir as estabelecidas nas Norma CNENNE - 3.01 - Diretrizes Básicas de Radioproteção, bem como nas demais normas da CNEN pertinentes, além das que se seguem:"

Leia-se: "7.0 OBRIGAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO OPERADORA

As obrigações da operadora devem incluir as estabelecidas na Norma CNENNN-3.01 - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica, bem como nas demais normas da CNEN pertinentes, além das que se seguem:"

NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A

DESPACHOS

Processo: CMC-013/05 (ref: RM AIN 0089 e 0090/04)- Compras efetuadas: 1) OC-0114/05 - Objeto: 3 (três) Servidores Corporativos. Contratada: KAPX - Comércio e Serviços Ltda; 2) OC-0115/05 - Objeto: 19 conversores Midia 10/100 Base-Tx /100 Case-Fx - Contratada: KAPX Comércio e Serviços Ltda; 3) OC-0116/05 - Objeto: Racks, painéis de conexão, Organizadores horizontais, Switch 24 portas, distribuidor interno óptico, cordão, régua elétrica, patch cable e Adapter cable - Contratada: GH Telecom Suply Ltda; 4) OC-0117/05 - Objeto: No Break e Surge Arrest - Contratada: Logic e Biz Computadores e Sistemas Ltda; 5) OC-0127/05 - Objeto: cabo de

fibra óptica - Contratada: Lantele Comércio e Representações Ltda. Justificativa: conforme demonstrado no Parecer da Comissão, formada para analisar as aquisições em pauta, não há tempo hábil para a realização de licitação para a aquisição dos servidores e dos materiais e equipamentos necessários a interligação da Rede de Comunicação de Dados da NUCLEP, que é essencial ao gerenciamento dos contratos dos Geradores de Vapor e da P-51, considerando-se os prazos necessários para a licitação, somados aos prazos previstos para a entrega dos referidos equipamentos, sendo que a data da necessidade é janeiro de 2005, ou seja imediata. Assim, a realização do certame licitatório inviabilizaria o cumprimento dos prazos do Contrato NUCLEP / FELS SETAL e NUCLEP/FRAMATOME, e o não atendimento aos prazos contratuais e a situação de insegurança dos dados, a maior parte contendo segredos industriais, fazem com que a realização da licitação se constitua em óbice intransponível para a atividade negocial da empresa, considerando que o início da execução das etapas de fabricação ficará seriamente comprometido, gerando conseqüentes atrasos, dos quais poderá advir a aplicação de penalidades à NUCLEP, pela sua Contratante, e, até mesmo a rescisão contratual, dependendo da gravidade das penalidades que lhe serão impostas. Considerando portanto, que a não aquisição dos equipamentos e materiais acima descritos, em tempo hábil, poderá acarretar prejuízos consideráveis à NUCLEP acarretando atrasos nos cronogramas contratuais, com o comprometimento não apenas da imagem da empresa, mas também dos Governos Estadual e Federal que apoiaram o projeto, e acarretando-lhes os danos daí advindos, fica caracterizada a hipótese de dispensa de licitação. Considerando que a justificativa acima tem fundamento no art. 24, IV, da Lei 8666/93, reconheço a dispensa de licitação referente ao processo supracitado -

MARCOS AURÉLIO RODRIGUES DUARTE
Gerente de Suprimentos