

e deter a exclusividade na prestação de serviços de fornecimento de energia elétrica, conforme processo nº 00580.000552/95-51. Desta forma, autorizo a emissão de Nota de Empenho no valor de R\$ 1.050,00 (hum mil e cinquenta reais).

Aracajú, 29 de agosto de 1995
LAURA DE ANDRADE SODRÉ
Ordenadora de Despesas
Substituta

Ratifico o ato de Inexigibilidade de Licitação constante do Processo nº 00580.000552/95-51.

Brasília, 31 de agosto de 1995
GERALDO MAGELA DA CRUZ QUINTÃO
Advogado-Geral

Processo nº 00580.000553/95-13

RECONHEÇO a Inexigibilidade de Licitação em favor do CONDOMÍNIO DO EDIFÍCIO ESTADO DE SERGIPE, com base no "caput" do art. 25, da Lei nº 8.666/93, por deter a exclusividade na prestação de serviços condominiais, conforme processo nº 00580.000553/95-13. Desta forma, autorizo a emissão de Nota de Empenho no valor de R\$ 1.200,00 (hum mil e duzentos reais).

Aracajú, 29 de agosto de 1995
LAURA DE ANDRADE SODRÉ
Ordenadora de Despesas
Substituta

Ratifico o ato de Inexigibilidade de Licitação constante do Processo nº 00580.000553/95-13.

Brasília, 31 de agosto de 1995
GERALDO MAGELA DA CRUZ QUINTÃO
Advogado-Geral

(Of. nº 1.220/95)

Corregedoria-Geral

PORTARIA Nº 48, DE 30 DE AGOSTO DE 1995

O CORREGEDOR-GERAL DA ADVOCACIA DA UNIÃO, no uso de suas atribuições legais, e considerando o disposto no artigo 2º, II, "a", "b" e § 5º, artigo 5º, II, combinados com os artigos 6º e 32, I e II, da Lei Complementar nº 73, de 10 de fevereiro de 1993, resolve:

Art. 1º - Determinar a realização da Correções Extraordinárias na Procuradoria Jurídica da Fundação Roquette Pinto, da Secretaria de Comunicação Social/PR, na Assessoria Jurídica da Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos - EDUCAR/MED e na Procuradoria-Geral do Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI/MIC, no Rio de Janeiro/RJ, no período de 04 a 08 de setembro de 1995.

Art. 2º - Determinar a realização de Correção Ordinária na Procuradoria Regional da Fazenda Nacional, no Rio de Janeiro/RJ, no período de 04 a 08 de setembro de 1995.

JOSÉ SAMPAIO DE LACERDA

(Of. nº 159/95)

PORTARIA Nº 50, DE 30 DE AGOSTO DE 1995

O CORREGEDOR-GERAL DA ADVOCACIA DA UNIÃO, no uso de suas atribuições legais, e considerando o disposto no artigo 2º, II, "a" e § 5º, artigo 5º, II, combinados com os artigos 6º e 32, I e II, da Lei Complementar nº 73, de 10 de fevereiro de 1993, resolve:

Art. 1º - Determinar a realização de Correções Ordinárias nas Procuradorias da União, Fazenda Nacional e na Procuradoria Jurídica da Universidade Federal de Sergipe, em Aracajú/SE, no período de 11 a 20 de setembro de 1995.

Art. 2º - Determinar a realização de Correções Ordinárias nas Procuradorias da União e da Fazenda Nacional, em Cuiabá/MT, no período de 11 a 15 de setembro de 1995.

Art. 3º - Determinar a realização de Correções Ordinárias nas Procuradorias Seccionais da Fazenda Nacional e da União, em novo Hamburgo/RS, Caxias do Sul/RS e Passo Fundo/RS, no período de 11 a 22 de setembro de 1995.

Art. 4º - Determinar a realização de Correção Extraordinária na Procuradoria Estadual de São Paulo da extinta Fundação Legião Brasileira da Assistência - FLBA/MEBS, em São Paulo/SP, no período de 11 a 13 de setembro de 1995.

JOSÉ SAMPAIO DE LACERDA

(Of. nº 160/95)

CONSELHO DE DEFESA NACIONAL Secretaria Executiva

ATO Nº 26, DE 30 DE AGOSTO DE 1995

O Secretário-Executivo do Conselho da Defesa Nacional, de conformidade com o disposto na Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979, combinado com os artigos 2º e 3º do Decreto nº 85.064,

de 26 de agosto de 1980, com o Decreto nº 893, de 12 de agosto de 1993, e considerando o Parecer nº 004/94/AJU/SAE/PR, de 24 de maio de 1994, extrato publicado no Diário Oficial da União de 9 de junho de 1994, resolve:

Art 1º Dar Assentimento Prévio, no âmbito de sua competência, ao cidadão brasileiro IDILSON VIEIRA DA SILVA, CPF nº 041.244.358-94, para pesquisa mineral da substância BASALTO, na Chácara Evelim, Distrito e Município de Dourados, na faixa de fronteira do Estado do Mato Grosso do Sul, nos termos da instrução do Processo MME/DNPM nº 866.588/93 e como proposto pelo Departamento Nacional da Produção Mineral no Ofício nº 00374/224/95-DIRE, de 20 de julho de 1995, sob protocolo nº 000892/95/SPP, de 31 de julho de 1995.

Art 2º Este Ato entra em vigor na data de sua publicação.

RONALDO MOTA SARDENBERG

ATO Nº 27, DE 30 DE AGOSTO DE 1995

O Secretário-Executivo do Conselho de Defesa Nacional, de conformidade com o disposto na Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979, combinado com os artigos 2º e 3º do Decreto nº 85.064, de 26 de agosto de 1980, com o Decreto nº 893, de 12 de agosto de 1993, e considerando o Parecer nº 004/94/AJU/SAE/PR, de 24 de maio de 1994, extrato publicado no Diário Oficial da União de 9 de junho de 1994, resolve:

Art 1º Dar Assentimento Prévio, no âmbito de sua competência, ao cidadão brasileiro JOSÉ ERICO DA SILVA SOUTO, CPF nº 161.613.600-63, para pesquisa mineral da substância GRANITO ORNAMENTAL, na Estância Sta Heloisa, Distrito e Município de Erval, na faixa de fronteira do Estado do Rio Grande do Sul, nos termos da instrução do Processo MME/DNPM nº 810.297/93 e como proposto pelo Departamento Nacional da Produção Mineral no Ofício nº 00377/228/95-DIRE, de 20 de julho de 1995, sob protocolo nº 000902/95/SPP, de 31 de julho de 1995.

Art 2º Este Ato entra em vigor na data de sua publicação.

RONALDO MOTA SARDENBERG

(Of. nº 389/95)

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS

Comissão Nacional de Energia Nuclear

Comissão Deliberativa

RESOLUÇÕES DE 21 DE AGOSTO DE 1995

A COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (CNEN), criada pela Lei nº 4118, de 27.06.62, usando das atribuições que lhe confere a Lei nº 6189, de 16.12.74, com as alterações introduzidas pela Lei nº 7781, de 17.06.89, por decisão de sua Comissão Deliberativa, adotada na 564ª Sessão, realizada em 21.06.95, resolve:

Nº 1 - Referendar o ato do Presidente da CNEN, aprovando a qualificação concedida ao Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear - IBQN, como Órgão de Supervisão Técnica Independente - OSTI, nos termos, condições e vigência, da Portaria CNEN nº 371/94, publicada no Diário Oficial da União nº 4, Seção I, página 277, de 05.01.95.

Nº 2 - Aprovar a Norma Experimental "Garantia de Qualidade na Aquisição, Projeto e Fabricação de Elementos Combustíveis" - CNEN-NE-1.27, conforme o anexo.

ANEXO

NORMA EXPERIMENTAL "GARANTIA DE QUALIDADE NA AQUISIÇÃO, PROJETO E FABRICAÇÃO DE ELEMENTOS COMBUSTÍVEIS" - CNEN-NE-1.27

1. - OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 - OBJETIVO

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

1.2 - CAMPO DE APLICAÇÃO

1.2.1 - Esta Norma aplica-se ao trabalho do indivíduo ou organização que participe das atividades de aquisição, projeto e fabricação de elementos combustíveis para usinas nucleoeletricas.

1.2.2 - Esta Norma deve ser aplicada em conjunto com as seguintes Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN):

- a) CNEN-NE-1.04: "Licenciamento de Instalações Nucleares";
- b) CNEN-NN-1.15: "Supervisão Técnica Independente em Atividades de Garantia da Qualidade em Usinas Nucleoeletricas";
- c) CNEN-NE-1.16: "Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoeletricas";
- d) CNEN-NE-1.17: "Qualificação de Pessoal e Certificação, para Ensaios Não-Destrutivos em Itens de Instalações Nucleares";
- e) CNEN-NE-2.01: "Proteção Física de Unidades Operacionais na Área Nuclear";
- f) CNEN-NE-3.01: "Diretrizes Básicas de Radioproteção";
- g) CNEN-NE-5.01: "Transporte de Material Radioativo";
- h) CNEN-NE-5.02: "Transporte, Recebimento, Armazenagem e Manuseio de Elementos Combustíveis de Usinas Nucleoeletricas";

2. - GENERALIDADES

2.1 - INTERPRETAÇÕES

2.1.1 - Qualquer dúvida que possa surgir com referência às disposições desta Norma será dirimida pela CNEN.

2.1.2 - A CNEN pode, através de Resolução, substituir e/ou acrescentar requisitos aos constantes desta Norma, conforme apropriado ou necessário.

2.2 - RESPONSABILIDADES

2.2.1 - A organização que tem a responsabilidade pelo estabelecimento e implementação do Programa de Garantia da Qualidade Global da usina nucleoeletrica é daqui em diante referida como requerente.

2.2.2 - O requerente pode delegar a outras organizações a tarefa de estabelecer e implementar Programas de Garantia da Qualidade Constituintes para aquisição, projeto e fabricação de elementos combustíveis, porém continuará integralmente responsável perante a CNEN pela eficácia dos mesmos, sem prejuízo das suas responsabilidades legais ou das de seus contratados.

2.2.3 - O requerente deve assegurar que todos os registros de garantia da qualidade estabelecidos nos documentos de aquisição estejam completos, corretos e disponíveis antes do transporte do elemento combustível.

3. - DEFINIÇÕES E SIGLAS

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

- 1) Aquisição - atividade realizada pelo requerente ou por seu representante autorizado para obtenção de um item ou serviço, iniciando com a preparação de requisitos específicos e terminando com a aceitação de tal item ou serviço.

- 2) CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.
- 3) Combustível Nuclear (ou simplesmente combustível) - material contendo núcleos fisséis que, quando utilizado em um reator nuclear, possibilita uma reação nuclear em cadeia.
- 4) Elemento combustível - conjunto de varetas contendo combustível, mantidas unidas por meio de componentes estruturais, constituindo uma unidade estrutural.
- 5) Fornecedor de Elementos Combustíveis (ou simplesmente fornecedor) - organização responsável pelo fornecimento de elementos combustíveis ao requerente.
- 6) Garantia da Qualidade - conjunto de ações sistemáticas e planejadas necessárias para proporcionar confiança adequada de que uma estrutura, sistema, componente ou instalação funcionará satisfatoriamente em serviço.
- 7) Programa de Garantia da Qualidade (PGQ) - documento que descreve a sistemática e as medidas para implementar as ações de garantia da qualidade de uma organização.
- 8) Programa de Garantia da Qualidade Constituinte - PGQ aplicável ao gerenciamento e a uma ou mais fases do empreendimento global, quais sejam: aquisição, projeto, fabricação, construção e operação.
- 9) Programa de Garantia da Qualidade Global - conjunto de todos os PGQ Constituintes.
- 10) Reator Nuclear (ou simplesmente reator) - instalação, contendo combustível nuclear na qual possa ocorrer processo auto-sustentado e controlado de fissão nuclear.
- 11) Recipiente de Transporte de Elemento Combustível (ou simplesmente Recipiente) - conjunto de componentes necessários para o acondicionamento de elementos combustíveis para o transporte.
- 12) Registros - documentos que proporcionam evidência objetiva da qualidade de matérias primas, componentes e sistemas e de atividades que afetam a segurança.
- 13) Requerente - pessoa jurídica, autorizada na forma da Lei, que requer à CNEN a Licença de Construção e/ou Autorização para Operação da usina nucleoeletrônica.
- 14) Usina Nucleoeletrônica (ou simplesmente usina) - instalação fixa dotada de um único reator nuclear para produção de energia elétrica.
- 15) Serviços - atividades realizadas por um indivíduo ou por uma organização sob contrato, tais como projeto, fabricação, inspeção, ensaio, consultoria, reparo ou instalação.
- 16) Vareta Combustível (ou simplesmente vareta) - componente do elemento combustível, construtivamente independente, que contém o combustível, de forma estanque.
- 17) Veneno Nuclear (ou simplesmente veneno) - substância que, devido a sua alta seção de choque de absorção de nêutrons reduz a reatividade do núcleo de um reator.

4. - CONTROLE DE AQUISIÇÃO

4.1 - GENERALIDADES

Os requisitos para projeto, fabricação e aceitação de elementos combustíveis devem ser estabelecidos e incluídos ou referidos nos documentos de aquisição.

4.2 - REQUISITOS DE GARANTIA DA QUALIDADE

4.2.1 - Os documentos de aquisição devem exigir que o projetista e o fabricante de elementos combustíveis tenham PGQ que atendam aos requisitos pertinentes desta Norma e da Norma CNEN-NE-1.16 - "Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoeletrônicas".

4.2.2 - O PGQ deve incluir requisitos para a realização de auditorias internas a fim de verificar sua implementação e eficácia.

4.2.3 - O requerente deve submeter à aprovação da CNEN as partes aplicáveis ao PGQ do fornecedor.

4.3 - REQUISITOS TÉCNICOS

4.3.1 - Os documentos de aquisição devem incluir os aspectos técnicos pertinentes aos itens e serviços a serem fornecidos, fazendo referência a códigos relacionados à segurança, normas, especificações técnicas, listas de dados, desenhos, procedimentos ou instruções.

4.3.2 - Os documentos de aquisição devem especificar as instruções e requisitos especiais para identificação, testes de aceitação e fabricação, testemunhos de fabricação, embalagem, manuseio e armazenagem.

4.4 - DIREITO DE ACESSO A INSTALAÇÕES E DOCUMENTOS

4.4.1 - Os documentos de aquisição devem incluir, quando for apropriado e compatível com as práticas nacionais, cláusulas para acesso às instalações e documentos de Garantia da Qualidade do fornecedor e subfornecedores para fins de inspeção e auditoria pelo requerente ou seu representante autorizado.

4.4.2 - Os documentos de aquisição devem incluir cláusulas para que o fornecedor apresente e mantenha atualizados cronogramas cobrindo as várias fases que compõem o fornecimento dos elementos combustíveis, de modo a permitir ao requerente o planejamento de inspeções e auditorias.

4.5 - ACEITAÇÃO DE ITENS E SERVIÇOS

4.5.1 - Os documentos de aquisição devem especificar os métodos e condições para aceitação de itens e serviços.

4.5.2 - As não-conformidades devem ser registradas, analisadas e ter sua disposição definida de acordo com procedimentos escritos.

4.5.3 - As não-conformidades consideradas aceitáveis pelo fornecedor, que envolvam desvios de requisitos de aquisição, devem ser comunicadas ao requerente, que poderá questionar a disposição dada.

4.5.4 - Os documentos de aquisição devem conter o direito do requerente de amostrar material ao longo do processo, a fim de verificar se o material fornecido está de acordo com o pedido no documento de aquisição, direito este sujeito a condições mutuamente acordadas entre o requerente e o fornecedor.

4.5.5 - A aceitação final deve ser baseada nos resultados das verificações de projeto, das inspeções, das auditorias e da análise dos registros especificados nos documentos de aquisição.

4.6 - REGISTROS DE GARANTIA DA QUALIDADE

Os documentos de aquisição devem definir os registros de Garantia da Qualidade a serem preparados, indicando a quem deverão ser submetidos para fins de inspeção/verificação, especificando ainda quais registros devem ser fornecidos ao requerente e/ou mantidos pelo fornecedor, bem como os respectivos tempos de guarda.

5. - CONTROLE DE PROJETO

5.1 - REQUISITOS DE GARANTIA DA QUALIDADE

5.1.1 - O controle das atividades de projeto do elemento combustível deve ser implementado de acordo com os requisitos pertinentes estabelecidos na Norma CNEN-NE-1.16 - "Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoeletrônicas".

5.1.2 - O PGQ deve levar em conta características próprias do projeto dos elementos combustíveis, tais como:

- a) a complexidade das interfaces entre o projeto dos elementos combustíveis e o projeto do núcleo do reator;
- b) a complexidade da influência de alguns parâmetros específicos de projeto do elemento combustível e de operação do reator sobre o desempenho do elemento combustível;
- c) o grau de padronização do projeto do elemento combustível.

5.1.3 - A base de projeto do elemento combustível deve ser documentada, incluindo uma lista de dados dos projetos do elemento combustível e do núcleo do reator, assim como uma lista de verificação para controle das interfaces de projeto.

5.2 - CONSIDERAÇÕES DE PROJETO

5.2.1 - O requerente deve franquear ao projetista realimentação de informações relativas ao histórico de fabricação, à experiência operacional com o elemento combustível e aos resultados de exames de pós-irradiação.

5.2.2 - Como consequência da complexidade com respeito a interfaces e desempenho, os documentos de projeto devem, se aplicáveis, levar em consideração as seguintes propriedades e características:

- a) Combustível: enriquecimento, composição química, impurezas, estrutura (homogeneidade, densidade e microestrutura), dimensões e integridade;
- b) Venenos: composição química, impurezas, homogeneidade, densidade, dimensões e integridade;
- c) Revestimento: composição química, impurezas, resistência à corrosão, propriedades mecânicas, dimensões e integridade;
- d) Componentes Estruturais e Itens Associados: composição química, impurezas, resistência à corrosão, compatibilidade de materiais, propriedades mecânicas, comportamento sob vibração, integridade, dimensões e características hidrodinâmicas;
- e) Vareta e/ou Elemento Combustível: propriedades relacionadas ao comportamento da vareta e do elemento combustível e integridade sob todos os estados operacionais e condições de acidente e durante seu tempo de vida esperado.

Observação: No Anexo I é apresentada uma lista mais detalhada das propriedades e características acima citadas.

5.3 - VERIFICAÇÃO DE PROJETO

Na verificação do projeto devem ser usados métodos compatíveis com a tecnologia disponível e a experiência já adquirida com o tipo particular do elemento combustível, de modo que:

- a) Um projeto de elemento combustível já usado em um determinado reator requer verificação para que não sejam feitas alterações de projeto não autorizadas;
- b) Um projeto de elemento combustível já usado em outros reatores requer análise do projeto, com ênfase sobre o controle de interfaces;
- c) Um projeto de elemento combustível, obtido através de alterações feitas em um projeto usado anteriormente, requer análise do projeto na qual o projetista deve descrever os testes e cálculos a serem realizados face àquelas alterações que, a princípio, devem ser os mesmos que os realizados para o projeto original. A não necessidade de algum teste ou cálculo, incluindo testes de qualificação de protótipo ou de elementos combustíveis

precursores, deve estar evidenciada na análise de alteração de projeto, análise esta que deve ser submetida ao requerente, para avaliação.

5.4 - CONTROLE DE INTERFACES

5.4.1 - Deve ser efetuado um controle metódico de interfaces de projeto, levando-se em conta até mesmo pequenas alterações no projeto do elemento combustível que podem ter consequências sobre outras áreas de projeto.

5.4.2 - Devem ser observadas as seguintes áreas de controle de interfaces de projeto:

- a) projeto estrutural do núcleo do reator;
- b) projeto neutrônico e gerenciamento do combustível;
- c) características termo e hidrodinâmicas;
- d) compatibilidade de materiais;
- e) análise de segurança;
- f) projeto de sistemas de controle de reatividade;
- g) projeto da instrumentação interna do núcleo;
- h) projeto de equipamentos e instalações para manuseio e armazenagem do elemento combustível.

5.4.3 - Devem ser estabelecidas linhas de comunicação entre o fornecedor e o requerente para controle de interfaces de projeto do elemento combustível.

6. - CONTROLE DE FABRICAÇÃO

6.1 - REQUISITOS DE GARANTIA DA QUALIDADE

O PGQ para fornecimento do elemento combustível deve ser estabelecido pelo fornecedor de modo a atender aos requisitos pertinentes desta Norma e das Normas: CNEN-NN-1.15 "Supervisão Técnica Independente em Atividades de Garantia da Qualidade em Usinas Nucleoeletrônicas"; CNEN-NE-1.16 "Garantia da Qualidade para Usinas Nucleoeletrônicas"; e CNEN-NE-1.17 "Qualificação de Pessoal e Certificação para Ensaios Não-Destrutivos em Itens de Instalações Nucleares".

6.2 - QUALIFICAÇÃO E CONTROLE DOS PROCESSOS E DAS CONDIÇÕES DE FABRICAÇÃO

6.2.1 - O PGQ do fornecedor do elemento combustível deve incluir a identificação e o controle de processos que requerem consideração especial e qualificação especial do pessoal que executa esses processos. Os processos que requerem consideração especial são aqueles que influenciam significativamente as propriedades ou características de qualidade de um material ou componente, e que têm propriedades ou características que não podem ser verificadas prontamente no produto final.

6.2.2 - O PGQ deve estabelecer que sejam elaborados e implementados procedimentos para qualificação e requalificação dos processos referidos em 6.2.1 e do pessoal que os executa.

6.2.3 - No Anexo II estão listados alguns processos que requerem consideração especial utilizados na fabricação e na verificação da qualidade do elemento combustível.

6.3 - CONTROLE DE FABRICAÇÃO

6.3.1 - Os procedimentos para o controle de fabricação, incluindo retrabalho e reparo de elementos combustíveis, devem ser estabelecidos de acordo com requisitos técnicos especificados em documentos aprovados. Pode ser considerado, para este controle, o uso de métodos estatísticos.

6.3.2 - Deve ser dada consideração especial aos seguintes controles:

- a) Controle do Processo de Fabricação do Combustível: controle dos processos de conversão e de produção do combustível com relação a enriquecimento, homogeneidade, composição química e teor de impurezas, características físicas e dimensionais;
- b) Controle do Veneno: controle dos materiais de veneno com relação à sua homogeneidade e impurezas, e controle de fabricação das respectivas barras com relação às características físicas e dimensionais;
- c) Controle do Revestimento do Combustível: controle de fabricação do revestimento do combustível com relação à composição química, impurezas, propriedades mecânicas e metalúrgicas, integridade, dimensões e características de corrosão;
- d) Controle dos Componentes Estruturais e Itens Associados: controle de fabricação de componentes com relação à composição química, impurezas, propriedades mecânicas e metalúrgicas, dimensões, integridade e características de corrosão;
- e) Controle de Fabricação da Vareta: controle de fabricação da vareta com relação às características da coluna de pastilhas combustíveis, teor de hidrogênio, enriquecimento, integridade das soldas, pressão interna, análise do gás interno e dimensões;
- f) Controle da Montagem do Elemento Combustível: controle durante a montagem do elemento combustível, com relação à identificação das varetas, posicionamento, dimensões, integridade das soldas, limpeza, condições superficiais, contaminação superficial por urânio.

6.3.3 - No Anexo III são apresentados exemplos de controles de fabricação.

6.4 - IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS COMBUSTÍVEIS

6.4.1 - Deve ser acordado entre o requerente e o fornecedor um sistema de identificação dos elementos combustíveis para fins de rastreabilidade, inventário e gerenciamento do combustível.

6.4.2 - Devem ser estabelecidas medidas para a implementação do sistema de identificação acima citado, durante a fabricação e a montagem de cada elemento combustível.

6.4.3 - O Anexo IV contém um exemplo de sistema para identificação dos elementos combustíveis.

7. - MANUSEIO, ACONDICIONAMENTO E ARMAZENAMENTO DE ELEMENTOS COMBUSTÍVEIS

7.1 - Devem ser estabelecidos procedimentos de acondicionamento para assegurar proteção adequada aos elementos combustíveis durante a armazenagem nas instalações do fornecedor.

7.2 - Devem ser estabelecidos procedimentos para assegurar cuidado adequado no manuseio e acondicionamento nos recipientes de transporte dos elementos combustíveis.

7.3 - Aparelhos de içamento e manipuladores devem ser adequados ao uso.

7.4 - Operadores dos equipamentos citados em 7.3 devem estar qualificados para a operação dos mesmos. Devem ser estabelecidos procedimentos contendo requisitos para esse qualificação.

7.5 - Os procedimentos de manuseio e armazenamento devem incluir os requisitos necessários para evitar criticidade acidental.

8. - TRANSPORTE E RECEBIMENTO DE ELEMENTOS COMBUSTÍVEIS

No transporte e no recebimento de elementos combustíveis devem ser observados os requisitos estabelecidos na Norma CNEN-NE-5.02: "Transporte, Recebimento, Armazenagem e Manuseio de Elementos Combustíveis de Usinas Nucleoeletrônicas".

ANEXO I

EXEMPLOS DE ITENS E SUAS PROPRIEDADES QUE REQUEREM CONSIDERAÇÃO PARTICULAR NUM PROJETO TÍPICO DE ELEMENTO COMBUSTÍVEL

1. Combustível

- Enriquecimento (composição isotópica) - a porcentagem em peso de material fissil deve ser especificada.
- Impurezas - as substâncias que têm efeitos nocivos sobre o material combustível devem ser identificadas e os limites máximos estabelecidos.
- Estrutura - a homogeneidade, a densidade e a microestrutura devem ser especificadas.
- Dimensões - as dimensões devem ser definidas em detalhes suficientes para se obter os atributos desejados.
- Integridade - os limites para os quais a forma é mantida em relação a lascas, rebarbas, trincas, etc. devem ser definidos.

2. Venenos

- Composição química.
- Impurezas - as substâncias que têm efeitos nocivos sobre o material do veneno devem ser identificadas e os limites máximos estabelecidos.
- Homogeneidade.
- Densidade - a densidade deve ser especificada.
- Dimensões - as dimensões devem ser definidas em detalhes suficientes para se obter os atributos desejados.

3. Revestimento

- Composição química - os elementos contidos no material do revestimento devem ser especificados de acordo com as características da liga base desejada e com as características de absorção parasítica de nêutrons permitidas.
- Impurezas - as substâncias que têm efeitos nocivos sobre as propriedades do revestimento devem ser identificadas e os limites máximos estabelecidos.
- Resistência à corrosão - as características de corrosão sob condições operacionais e ambientais devem ser identificadas para o desempenho requerido.
- Propriedades mecânicas e a microestrutura e as propriedades a curto e longo prazo do material, para atender o desempenho desejado devem ser identificadas.
- Integridade - a condição da superfície e defeitos de material aceitáveis devem ser especificados para o revestimento.
- Dimensões - o diâmetro, espessura, retilinearidade e ovalização devem ser especificados.

4. Estrutura de Suporte e Itens a ela Associados (tais como bocais, tubos, guias, grades, canais, luvas, etc...).
- Materiais - a composição química dos materiais deve ser especificada de acordo com as características da liga base desejada e com as características de absorção parasítica de nêutrons permitidas.
 - Propriedades dos materiais e componentes (ex.: mecânicas, de corrosão, compatibilidade de materiais, comportamento à vibração, crescimento) - devem ser identificadas e verificada a sua compatibilidade com os objetivos do projeto.
 - Dimensões - o comportamento dimensional e as características hidrodinâmicas associadas devem ser especificados.
5. Vareta Combustível
- Impurezas - as substâncias que têm efeitos nocivos sobre o desempenho da vareta combustível devem ser identificadas e os limites máximos estabelecidos.
 - Desempenho da vareta combustível - p. ex. transferência de calor, temperatura do combustível, liberação de gás de fissão, pressão interna, inchamento e densificação do combustível e interação entre combustível e revestimento devem ser considerados para todos os estados operacionais e condições de acidente postulado.
 - Expansão e contração - as propriedades de crescimento e fluência induzidas pela irradiação e os efeitos térmicos devem ser verificados quanto à compatibilidade com a estrutura do elemento combustível.
6. Elemento Combustível
- Expansão e contração - as propriedades de crescimento de materiais devem ser identificadas e verificadas quanto à compatibilidade com a estrutura do núcleo do reator.
 - Compatibilidade de materiais
- Desempenho do elemento combustível - as dimensões globais, bem como arqueamento, distorção e outras deformações não devem exceder os limites prescritos para cada um dos estados operacionais e condições de acidente postulado ao longo de todo o tempo de vida esperado do elemento combustível.

ANEXO II

EXEMPLOS DE PROCESSOS QUE REQUEREM CONSIDERAÇÃO ESPECIAL

1. Fabricação
- Soldagem estrutural e de tampões terminais;
 - Sinterização e tratamento térmico;
 - Eletrodeposição;
 - Autoclavagem ou eletropolimento;
 - Enchimento com gás;
 - Preservação da integridade da pastilha;
 - Carregamento da pastilha dentro da vareta combustível.
2. Verificação da Qualidade
- Ensaio de ultra-som;
 - Ensaio de correntes parasitas;
 - Ensaio de líquido penetrante;
 - Ensaio de vazamento de hélio;
 - Ensaio radiográfico;
 - Ensaio destrutivo de amostras, conforme especificado;
 - Métodos especiais de verificação dimensional.

ANEXO III

EXEMPLOS DE CONTROLE DURANTE A FABRICAÇÃO DO ELEMENTO COMBUSTÍVEL

1. Controle de Processo de Fabricação do Combustível
- A. - Controle de conversão de UF₆ (onde aplicável)
- (1) - Programa de Supervisão do UF₆
- Os requisitos típicos de programa de supervisão devem incluir:
- monitoração da transferência de UF₆ dos cilindros de armazenagem originais para os cilindros de transporte;
 - amostragem independente por outra organização diferente do fornecedor;
 - verificação das medições (peso bruto, tara e peso líquido) e análise;
 - verificação de composição isotópica (enriquecimento);
 - verificação de parâmetros físicos, p. ex.: peso, selo do cilindro, identificação do cilindro.
- (2) - Linha de Conversão de UF₆
- Procedimentos e controles devem existir para:
- mudança das linhas de processo de enriquecimento;
 - evitar misturas de enriquecimento;
 - prevenir a introdução de impurezas.
- B. - Controle do Pó UO₂
- (1) - Químico
- Os parâmetros do processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que o pó de UO₂ obedecerá os limites de especificação para:
- porcentagem de urânio;
 - impurezas;
 - umidade;
 - razão de oxigênio/urânio (O/U);
 - concentração isotópica, se aplicável;
 - concentração equivalente de boro (CEB).
- (2) - Físico
- Os parâmetros do processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que o pó de UO₂ obedecerá os limites de especificação para:
- superfície específica;
 - tamanho de partícula;
 - densidade solta e batida do pó;
 - escoabilidade;
 - sinterabilidade.
- (3) - Controles do Processo/Armazenagem
- Os parâmetros do processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que o pó de UO₂ obedecerá os limites de especificação para:
- uniformidade e métodos de mistura (quando diferentes enriquecimentos são usados);
 - verificações isotópicas, onde aplicável, sobre material reciclado de todas as fontes: por ex.: sedimento de rebolo (lama de retífica), refugo não sinterizado, refugo sinterizado;
 - identificação de materiais;
 - planos de amostragem; por ex.: seleção de amostras, interpretação;
 - procedimentos de armazenagem, incluindo identificação, manuseio, separação, acesso e, sempre que for usado material enriquecido, os limites de criticidade;
 - controle de impurezas.
- C. Produção de Pastilhas de Combustível UO₂
- Os parâmetros de processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que as pastilhas osmônicas de UO₂ satisfarão os limites de especificação para os seguintes controles:
- (1) - Químico
- porcentagem de urânio;
 - impurezas;
 - quantidade total de hidrogênio;
 - razão oxigênio/urânio (O/U);
 - concentração equivalente de boro (EBC);
 - concentração isotópica (enriquecimento), se aplicável.
- (2) - Físico
- acabamento superficial;
 - dimensões (comprimento, diâmetro, etc...);
 - densidade;
 - integridade (lascas, trincas, etc...);
 - características ceramográficas (tamanho de poro, tamanho de grão, estrutura, etc...), onde necessário;
 - estabilidade à resinterização;
 - marca de identificação, onde necessário.
- D. - Controle de Material de Pastilha Reprocessado

- Procedimentos devem ser estabelecidos para o seguinte:
- Uso e controle de material virgem reprocessado;
 - Controle de enriquecimento;
 - Métodos para manusear refugos.
2. - Controle do Veneno
- Os parâmetros de processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que os venenos satisfarão os limites de especificação para os seguintes controles:
- A. - Químico
- impurezas;
 - hidrogênio total;
 - teor percentual e distribuição do veneno.
- B. - Físico
- homogeneidade;
 - dimensional (comprimento, diâmetro);
 - densidade;
 - integridade (lascas, trincas).
3. - Controle do Revestimento do Combustível
- Os parâmetros de processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que os tubos de revestimento do combustível satisfarão os limites de especificação para:
- rastreabilidade e identificação de materiais;
 - composição química (impurezas);
 - propriedades mecânicas e metalúrgicas incluindo resistência à tração e ductilidade;
 - integridade;
 - dimensões (diâmetro, espessura de parede, ovalização);
 - condição de superfície;
 - rugosidade superficial;
 - características de corrosão;
 - microestrutura (por ex.: orientação de hidretos, tamanho do grão, textura);
 - quantidade de O, H, e N em tubos acabados
4. - Controle de Estrutura de Suporte e Itens Associados
- Os parâmetros de processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que a estrutura de suporte e itens a ela associados satisfarão os limites de especificação para o seguinte:
- A. - Tampão Terminal, Arames, Placas, Grades ou Espaçadores (quando aplicável)
- rastreabilidade e identificação de materiais;
 - composição química;
 - qualificação de processo (soldagem, etc...);
- resistência da junta soldada e penetração da solda;
 - propriedades mecânicas;
 - resistência à corrosão;
 - dimensões (tamanho de célula, perpendicularidades);
 - força de mola.
- B. - Bocais
- qualificação de processos (fundição, tratamento térmico, soldagem, etc...);
 - rastreabilidade e identificação de materiais;
 - composição química;
 - propriedades mecânicas;
 - microestrutura;
 - inclusões, vazios e porosidades;
 - dimensões;
 - integridade e penetração da solda.
- C. - Tubos-Guia
- rastreabilidade e identificação de materiais;
 - composição química;
 - qualificação de processos (soldagem, dimensionamento, etc...);
 - integridade da solda;
 - dimensões;
 - propriedades mecânicas;
 - retilinearidade;
 - microestrutura (região da solda).
- D. - Peças Variadas (quando aplicável)
- Estas podem incluir porcas, parafusos, fixadores, arruelas, molas, discos isolantes, tubos de instrumentação, termopares, etc. Parâmetros dos processos de fabricação para esses itens devem ser estabelecidos e controlados de modo a assegurar que os requisitos pertinentes de especificação sejam satisfeitos.
5. - Controle da Fabricação de Vareta
- Os parâmetros de processo devem ser estabelecidos e controlados para assegurar que varetas combustíveis satisfarão os limites de especificação para:
- A. - Carregamento das Pastilhas de UO₂
- controle de componentes e do meio ambiente;
 - controle das características da coluna de pastilhas combustíveis;
 - comprimento e peso da coluna;
 - concentração isotópica (onde aplicável);
 - tipo e localização das pastilhas;
 - umidade e contaminação por hidrogênio;
 - comprimento do plenum (onde aplicável).
- B. - Soldagem do Tampão Terminal
- qualificação do processo para se alcançar fusão aceitável;
 - qualidade uniforme (controle do processo);
 - identificação (numeração onde necessário);
 - aparência visual;
 - dimensão (diâmetro externo, perfil, etc...);
 - atmosfera de soldagem (química da solda);
 - pressão interna (se pressurizada);
 - análise do gás interno.
- C. - Vareta Combustível Pronta
- rastreabilidade do material, controle da identificação e do enriquecimento (onde necessário);
 - integridade das soldas;
 - dimensão (comprimento, retilinearidade);
 - condições da superfície (riscos, cortes, aspecto da solda);
 - ensaio de estanqueidade;
 - quantidade total de hidrogênio;
 - conteúdo de gás interno.
6. - Controle da Montagem do Elemento Combustível
- A montagem do elemento combustível deve ser realizada levando-se em conta os seguintes requisitos:
- identificação das varetas combustíveis;
 - posicionamento da vareta combustível;
 - dimensões e retilinearidade;
 - integridade;
 - forças de carregamento, onde aplicável;
 - integridade da solda, onde aplicável.
7. - Inspeção Final do Elemento Combustível
- O elemento combustível acabado deve satisfazer os limites de especificação para:
- contaminação superficial;
 - espaçamento entre varetas e empenamento máximo da vareta;
 - dimensões, incluindo dimensões globais;
 - defeitos mecânicos;
 - perpendicularidade;
 - posição das varetas (mapeamento do elemento combustível);
 - abaulamento, distorção e outras deformações.

ANEXO IV

IDENTIFICAÇÕES DOS ELEMENTOS COMBUSTÍVEIS

- 1) Em um primeiro grupo de no máximo de três caracteres é definido o projetista.
- 2) Um traço separa o primeiro do segundo grupo.
- 3) No segundo grupo, tem-se três caracteres alfanuméricos. O primeiro caractere é alfabético e define a série da encomenda e é utilizada pelo cliente para arranjo dos elementos combustíveis no núcleo. Os dois outros caracteres são numéricos e definem a identificação sequencial dos elementos combustíveis na série encomendada.
- 4) A identificação dos elementos combustíveis é feita com letra média e grossa, altura 20 mm e profundidade 1 mm.
- 5) Apresenta-se KHU - HO1 como um exemplo de identificação.
- 6) O posicionamento da identificação nos elementos combustíveis não deve ter influência na estrutura do bocal superior, peça do elemento combustível adequada para apresentação da identificação.
- 7) Caso seja necessário posicionar identificações adicionais, estas devem ser sempre no bocal superior, podendo ser somente com os três últimos caracteres. A definição de tamanho será feita conforme acordo entre fornecedor e requerente.
- 8) O fabricante caso deseje pode gravar seu símbolo no bocal superior, respeitando as considerações do item 6.

Nº 4 - Referendar o ato do Presidente da CNEN, renovando a Autorização para Operação Inicial - AOI, do Complexo Minerador Industrial do Planalto de Poços de Caldas das Indústrias Nucleares do Brasil S.A. - CIPC/INB, nos termos, condições e vigência, das Portarias CNEN nºs 372/94, e 195/95, publicadas, respectivamente, nos Diários Oficiais da União nº 1, Seção 1, página 11, de 02.01.95 e 148, Seção 1, página 11.624, de 03.08.95.

Nº 5 - Aprovar a Norma "Certificação da Qualificação de Supervisores de Radioproteção" - CNEN-NN-3.03, conforme o anexo.

ANEXO

NORMA "CERTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO DE SUPERVISORES DE RADIOPROTEÇÃO" - CNEN-NN-3.03

1. - OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

1.1 - OBJETIVO

O objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos necessários à certificação da qualificação de Supervisores de Radioproteção.

1.2 - CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma aplica-se às pessoas físicas candidatas à certificação da qualificação de Supervisores de Radioproteção em Instalações Nucleares ou em Instalações Radiativas sujeitas à autorização da CNEN, bem como aquelas que estejam no exercício das atividades de Supervisores de Radioproteção.

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, através de resolução, substituir e/ou acrescentar requisitos aos constantes desta Norma, conforme considerar apropriado ou necessário.

2.2 - COMUNICAÇÕES

As notificações, requerimentos e demais comunicações devem ser endereçadas à CNEN.

2.3 - NORMAS COMPLEMENTARES

Devem ser observados, no que for aplicável os requisitos das seguintes Normas:

a) CNEN-NE-1.04: "Licenciamento de Instalações Nucleares"; e

b) CNEN-NE-6.02: "Licenciamento de Instalações Radiativas".

3. - DEFINIÇÕES E SIGLAS

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

1) Certificação da Qualificação (ou simplesmente Certificação) - ato ou efeito de atestar a qualificação de um indivíduo para determinada atividade.

2) CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.

3) Depósito de Rejeitos Radioativos (ou simplesmente Depósito) - instalação designada para armazenamento ou deposição de rejeitos radioativos.

4) Fonte de Radiação - aparelho ou material que emite ou é capaz de emitir radiação ionizante.

5) Fonte Radioativa ou simplesmente fonte - Material radioativo utilizado como fonte de radiação.

6) Gerência de Rejeitos Radioativos - conjunto de atividades administrativas e técnicas envolvidas na coleta, segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento, transporte, armazenamento, controle e deposição de rejeitos radioativos.

7) Instalação - Instalação Nuclear ou Instalação Radiativa ou Depósito de Rejeitos Radioativos.

8) 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:

a) reator nuclear;

b) usina que utilize combustível nuclear para produção de energia térmica ou elétrica para fins industriais;

c) fábrica ou usina para a produção ou tratamento de materiais nucleares, integrante do ciclo do combustível nuclear;

d) usina de reprocessamento do combustível nuclear irradiado; e

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

9) Instalação Radiativa - estabelecimento ou instalação onde se produzem, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação.

Excetuam-se desta definição:

a) as instalações nucleares; e

b) os veículos transportadores de fontes de radiação quando estas não são parte integrante dos mesmos.

10) Material Radioativo - material que contém substâncias emissoras de radiação ionizante.

11) Radiação Ionizante - (ou simplesmente radiação) - qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza direta ou indiretamente seus átomos ou moléculas.

12) Radioproteção - conjunto de medidas que visa a proteger o Homem e o meio ambiente de possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante, de acordo com princípios básicos estabelecidos pela CNEN.

13) Segurança Técnica ou simplesmente Segurança - Conjunto de medidas de caráter técnico incluídas no projeto, na construção, na manutenção e na operação de uma instalação, visando evitar a ocorrência de acidentes e minimizar suas consequências.

14) Serviço de Radioproteção (SR) - entidade constituída especificamente com vistas à execução do Plano de Radioproteção de uma instalação. Esta designação não tem caráter obrigatório, servindo simplesmente como referência.

15) Supervisor de Radioproteção - indivíduo com certificação da qualificação pela autoridade competente para supervisionar a aplicação das medidas de radioproteção através do Serviço de Radioproteção da instalação. Também chamado de Supervisor de Proteção Radiológica.

16) Transporte de Material Radioativo - expressão que abrange todas as operações e condições associadas e envolvidas na movimentação de material radioativo remetido de uma instalação a outra, incluindo tanto as condições normais como as condições de acidente.

4. - ÁREAS DE ATUAÇÃO DOS SUPERVISORES DE RADIOPROTEÇÃO

4.1 - O Supervisor de Radioproteção deve ter a Certificação da Qualificação para cada área em que irá atuar.

4.2 - O Supervisor de Radioproteção deve possuir a Certificação da Qualificação.

a) nas Instalações Radiativas, nas seguintes áreas de atuação:

1) irradiadores de grande porte para esterilização de materiais, para irradiação de alimentos ou para outras aplicações;

2) física médica em radioterapia, (braquiterapia e teleterapia);

3) radiografia industrial, incluindo gamagrafia, fluoroscopia industrial e equipamentos de raios-X;

4) aceleradores de partículas para aplicações industriais e para pesquisa;

5) perfuração de poços de petróleo e medidores portáteis para medição de densidade e umidade;

6) fabricação de dispositivos com fontes seladas (medidores nucleares e outros), calibração e testes com fontes radioativas e equipamentos;

7) fabricação de contêineres, câmaras de lâmpio e outros materiais com fontes não seladas;

8) medidores nucleares fixos, incluindo equipamentos para medição de nível, espessura e outros e equipamentos de técnicas analíticas;

9) física médica em medicina nuclear;

10) centros e institutos de pesquisa.

b) nas Instalações Nucleares, para uma das seguintes áreas de atuação:

1) usinas nucleares;

2) reatores de pesquisa;

3) mineração de urânio e/ou tório;

4) beneficiamento físico de minério com urânio e/ou tório;

5) beneficiamento químico de minério com urânio e/ou tório;

6) produção de UF₄;

7) produção de UF₆;

8) enriquecimento isotópico;

9) fabricação de elementos combustíveis;

10) reprocessamento de combustível irradiado.

c) outras áreas de atuação:

1) gerência de rejeitos radioativos em depósito.

2) transporte de material radioativo em empresas de distribuição.

5. - REQUISITOS PARA A CERTIFICAÇÃO

5.1 - DOCUMENTAÇÃO

O candidato à certificação da qualificação de Supervisores de Radioproteção deve apresentar à CNEN os seguintes documentos:

a) diploma de curso superior, reconhecido pelo Ministério da Educação, numa das seguintes áreas: Biomédica,

Científica ou Tecnológica;

b) requerimento para certificação, conforme modelo anexo.

5.2 - TREINAMENTO

Para realizar o exame de conhecimentos é necessário que o candidato comprove treinamento adequado de pelo menos 3 (três) meses na área de qualificação pretendida, segundo programa elaborado pelo Supervisor de Radioproteção da organização em que efetuar o treinamento.

5.3 - EXAME DE CONHECIMENTOS

5.3.1 - A qualificação do candidato será feita mediante exame de conhecimentos, cujas datas, programas e locais de realização das respectivas provas devem ser comunicadas ao candidato, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias.

5.3.2 - O exame de conhecimentos inclui as seguintes provas:

a) prova escrita sobre radioproteção e segurança em geral, abrangendo, no mínimo:

1) fundamentos de física atômica e nuclear;

2) efeitos biológicos da radiação ionizante;

3) instrumentação nuclear;

4) princípios de dosimetria e monitoração;

5) fundamentos de radioproteção e segurança;

6) regulamentos e normas gerais aplicáveis.

b) prova oral, prática ou escrita sobre radioproteção e segurança, específica na área de atuação de interesse, abrangendo assuntos específicos da área, tais como:

1) cálculo de blindagem;

2) manuseio, transporte e armazenamento de material radioativo;

3) gerência de rejeitos radioativos;

4) manuais, procedimentos e registros;

5) preparação e resposta para situações de emergência;

6) regulamentos e normas específicas;

7) controle de qualidade.

5.3.3 - Serão considerados aprovados no exame de conhecimentos os candidatos que obtiverem, numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), uma nota igual ou superior a 7 (sete) em cada uma das provas mencionadas em 6.1.2.

6. - EMISSÃO E VALIDADE DA CERTIFICAÇÃO

6.1 - A certificação da qualificação de Supervisor de Radioproteção será fornecida aos candidatos que atenderem aos requisitos estabelecidos na seção 5 e tiverem sido aprovados no exame de conhecimentos.

6.2 - A certificação da qualificação de Supervisor de Radioproteção será fornecida para a área de atuação e/ou tipo específico de instalação estabelecidos na mesma e terá a validade de 5 (cinco) anos.

6.3 - A certificação da qualificação será revalidada por igual período de tempo, desde que o Supervisor de Radioproteção comprove ter exercido atividades em radioproteção durante, no mínimo, a metade do período de validade da certificação da qualificação. Em anexo consta o modelo de requerimento para revalidação de certificação.

6.4 - É necessário a obtenção de uma nova certificação para Supervisor de Radioproteção que se transferir para exercer a função em outra área de atuação e/ou tipo específico da instalação, diferentes daqueles para os quais havia sido inicialmente aprovado. Para esse fim o candidato somente será dispensado da prova escrita constante da subseção 6.1.2, letra a).

6.5 - O Supervisor de Radioproteção que não comprovar que exerceu atividade em radioproteção no mínimo pela metade do período de validade da certificação da qualificação terá de submeter-se a novo exame de conhecimentos para obtenção da certificação da qualificação.

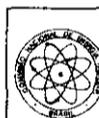
6.6 - A critério da CNEN poderão ser dispensados do exame de conhecimentos, os candidatos à certificação que comprovarem notório saber na sua área de atuação.

7. - CANCELAMENTO DA CERTIFICAÇÃO

Será cancelada a certificação da qualificação do Supervisor de Radioproteção que comprovadamente infringir as normas e recomendações aplicáveis.

8. - DISPOSIÇÃO TRANSITÓRIA

Os atuais certificados terão a validade de 2 (dois) anos a contar da data de aprovação desta norma ou 5 (cinco) anos a partir da data de emissão do certificado, valendo o maior período.



COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR
DIRETORIA DE RADIOPROTEÇÃO E SEGURANÇA NUCLEAR
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO E CONTROLE
Rua General Severiano, 90 - Botafogo - Rio de Janeiro
CEP 22294-900 TELEFONE (021) 546-2330 FAX (021) 546-2464

REQUERIMENTO PARA SOLICITAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO DE SUPERVISOR DE RADIOPROTEÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO SOLICITANTE

NOME	
ENDEREÇO	
BAIRRO	CEP
CIDADE	ESTADO
TELEFONE	FAX
NACIONALIDADE	NATURALIDADE
SEXO	ESTADO CIVIL
DATA DO NASCIMENTO	CPF
FORMAÇÃO DE NÍVEL SUPERIOR	
FACULDADE EM QUE SE DIPLOMOU	
INSTITUIÇÃO EM QUE TRABALHA	
ENDEREÇO	
BAIRRO	CEP
CIDADE	ESTADO
TELEFONE	RAMAL FAX

Solicito inscrição no processo de Certificação da Qualificação para o exercício da função de Supervisor de Radioproteção na área de:

conforme item 4.2 desta Norma.

Caso deferido, declaro submeter-me às Normas e demais regulamentos da CNEN.

data ass. do requerente