

**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**Procuradoria da República no Município de Angra dos Reis**

## **RECOMENDAÇÃO**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, pelo Procurador da República signatário, no exercício de suas funções constitucionais e legais, em especial o art.6, inciso XX, da Lei Complementar 75/93, vem expor e recomendar o que segue:

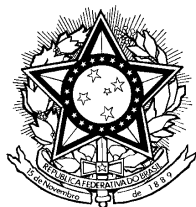
Considerando que, nos termos do artigo 127 da Constituição Federal, incumbe ao Ministério Público a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis e que o artigo 129, inciso III, da mesma Carta dispõe ser função institucional do Ministério Público promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.

Considerando que o projeto de Angra III foi desenvolvido em meados da década de 70.

Considerando após o acidente de Three Mile Island (1979), foram introduzidas várias modificações nas normas de segurança nuclear, principalmente no que se refere ao tema acidentes severos.

Considerando que a norma da Agência Internacional de Energia Atômica “SAFETY STANDARDS SERIES No. NS-R-1<sup>iv</sup>” exige:

- a) que o licenciamento de Usinas Nucleares seja precedido da elaboração de análise probabilística de segurança e acidentes severos ( artigo 5.31, item 11)
- b) que após a realização da análise probabilística de segurança e acidentes



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**Procuradoria da República no Município de Angra dos Reis**

severos, sejam selecionadas as hipóteses de acidentes severos que serão incluídas no projeto da usina (artigo 5.31, item 22);

c) que as potenciais modificações de projeto que possam reduzir a probabilidade de acidentes severos, ou possam mitigar suas consequências, devem ser avaliadas e devem ser implementadas se forem razoáveis (artigo 5.31, item 3);

Considerando que a observação das normas da Agência Internacional de Energia Atômica é obrigatória, em razão do que determina a norma CNEN NE 1.04

Considerando que a Comissão Nacional de Energia Nuclear afirmou no ofício 359/2010 CNEN PR que a avaliação do Relatório Preliminar de Segurança de Angra III foi feita com base no Standard Review Plan – SRP – NUREG – 0800.

Considerando que o Standard Review Plan – SRP – NUREG – 0800 estabelece no capítulo 19.0, I, 1<sup>o</sup> que:

“1. A análise probabilística de segurança (PRA) do requerente e o estudo de acidentes severos são utilizados da seguinte forma:

**A. Durante a fase de projeto:**

I. Identificar e chamar a atenção para potenciais características do projeto e vulnerabilidades operacionais da usina, onde um pequeno número de falhas possa levar a danos ao núcleo do reator, falha de contenção ou grandes liberações;

II. Reduzir ou eliminar os fatores que contribuem de maneira significativa para o risco em usinas existentes e em operação que sejam aplicáveis ao novo projeto através da introdução de características e requerimentos apropriados e

III. Realizar a seleção entre características alternativas, estratégias



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**Procuradoria da República no Município de Angra dos Reis**

operacionais e opções de projeto.”

Considerando que a Licença de Construção de Angra III (Resolução CNEN 77/2010) autorizou a construção da usina com base em Relatório Preliminar de Análise de Segurança que não tem o capítulo referente a análise probabilística de segurança e acidentes severos.

Considerando que a aprovação das **bases de segurança do projeto** da usina é feita pela licença de construção (item 6.3.1, alínea c, norma CNEN NE 1.04).

Considerando que a Licença de Construção de Angra III autorizou que o capítulo 19, relativo à análise probabilística de segurança e acidentes severos, fosse elaborado e incluído somente no momento da apresentação do Relatório **Final** de Análise de Segurança.

Considerando que o Relatório **Final** de Análise de Segurança é apresentado após a construção da usina, com o objetivo de obter autorização para os testes de comissionamento e para a entrada em operação em caráter permanente.

Considerando que **foge a qualquer critério de racionalidade admitir que estudos que devem ser considerado na aprovação/elaboração do projeto da usina sejam apresentados somente após sua construção.**

Considerando que a metodologia adotada:

a) viola a “SAFETY STANDARDS SERIES No. NS-R-1”, da Agência Internacional de Energia Atômica, o Standard Review Plan – SRP – NUREG – 0800, a norma CNEN NE 1.04 e Lei 6.189;

b) é inadequada, já tornará inviável a implementação de eventuais soluções de projeto apontadas pela análise probabilística de segurança e acidentes severos;

c) é inadequada, já que pode causar prejuízos ao patrimônio público, em



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**Procuradoria da República no Município de Angra dos Reis**

razão da necessidade de adequação de projeto após a construção;

c) se efetivamente implementada pode trazer risco adicional e ilícito à população da região da Costa Verde e do Estado do Rio de Janeiro e ao meio ambiente, risco este que pode dar ensejo a pedidos de indenização por danos materiais e morais;

Considerando que a necessidade de realização da análise probabilística de segurança e acidentes severos e de sua consideração na fase de projeto foi devidamente apontada nos pareceres CNEN PT – CODRE – 57/2007 e PT -CGRC -096/2008, o que demonstra a inequívoca ciência da autarquia sobre a questão tratada na presente recomendação.

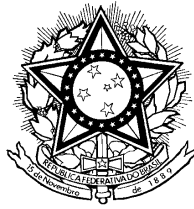
Considerando que a emissão de licença de construção manifestamente contrária à legislação pode implicar em responsabilidade pessoal dos servidores envolvidos pelos eventuais prejuízos ao patrimônio público e ao meio ambiente.

O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL recomenda:

1) Aos membros da comissão deliberativa da Comissão Nacional de Energia Nuclear que: a) suspendam imediatamente os efeitos da licença de construção de Angra III, determinando a imediata paralisação das obras autorizadas pela Resolução CNEN 77/2010; b) que, cumpridas as normas do devido processo legal, revoguem a licença de Construção de Angra III e somente emitam outra após a inclusão de capítulo 19, relativo à análise probabilística de segurança e acidentes severos, no Relatório Preliminar de Análise de Segurança de Angra III.

2) Ao Presidente da Eletrobrás Termonuclear S.A que interrompa imediatamente as obras autorizadas pela Resolução CNEN 77/2010,

O prazo para cumprimento da presente recomendação é de dez dias corridos, contados a partir de 24/06/2010 (data do envio da recomendação por fax).



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**Procuradoria da República no Município de Angra dos Reis**

O Ministério Público Federal informa que, caso a recomendação não seja cumprida no prazo estabelecido, serão adotadas medidas adequadas, dentre elas a propositura de ação civil pública.

Esta recomendação deve ser encaminhada imediatamente por fax e a via original deve ser enviada pelo correio. Oficie-se. Publique-se.

Angra dos Reis, 24 de junho de 2010.

Fernando Amorim Lavieri  
Procurador da República

1 Safety Standards Series N.º NS-R-1, artigo 5.31, original em inglês disponível na internet, traduzido nesta manifestação pelo subscritor: “Considerando a experiência operacional, a análise de segurança e os resultados de pesquisa de segurança, **as atividades de projeto direcionadas para acidentes severos devem levar em conta o seguinte:**

- 1) As seqüências de eventos importantes que podem levar a um acidente severo devem ser identificadas utilizando-se a combinação de métodos probabilísticos, métodos determinísticos e sólidas avaliações de engenharia
- 2) Estas seqüências de eventos devem ser revistas com base em um conjunto de critérios com o objetivo de determinar quais acidentes severos devem ser incluídos no projeto.
- 3) Potenciais modificações de projeto ou de procedimento que possam reduzir a probabilidade destes eventos selecionados, ou possam mitigar as consequência se os eventos ocorrerem, devem ser avaliados e devem ser implementados se forem razoavelmente práticos.
- 4) Devem ser considerado no projeto da usina como um todo capacidades, incluindo o possível uso de alguns sistemas (isto é sistemas de segurança e sistemas não de segurança) para executar funções para as quais não foram originalmente projetados, e o uso de sistemas temporários adicionais, para fazer a usina retornar para um estado controlado e/ou para mitigar as consequências de acidentes severos, desde que possa ser demonstrado que os sistemas sejam capazes de funcionarem nas condições ambientais esperadas.
- 5) Para centrais com múltiplas unidades, deve ser considerado o uso de meios disponíveis e/ou do suporte de outras unidades, desde que fique comprovado que não haverá comprometimento da operação segura da outra unidade
- 6) Devem ser estabelecidos procedimentos de gerenciamento de acidentes, levando-se em conta os cenários mais representativos e dominantes de acidentes severos.”

ii A tradução foi feita pelo subscritor, a redação original em inglês é a seguinte:

“1. The applicant’s PRA and severe accident evaluation are used as follows:

A. During the design phase

- i. Identify and address potential design features and plant operational vulnerabilities, where a small number of failures could lead to core damage, containment failure, or large releases (e.g., assumed individual or common-cause failures could drive plant risk to unacceptable levels with respect to the Commission’s goals, as presented below),
- ii. Reduce or eliminate the significant risk contributors of existing operating plants that are applicable to the new design by introducing appropriate features and requirements, and
- iii. Select among alternative features, operational strategies, and design options.”