



## **Unidade Auditada: COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR - SEDE**

Exercício: 2016

Município: Rio de Janeiro - RJ

Relatório nº: 201700906

UCI Executora: CONTROLADORIA REGIONAL DA UNIÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

---

## **Análise Gerencial**

Senhor Superintendente da CGU-Regional/RJ,

Em atendimento à determinação contida na Ordem de Serviço n.º 201700906, e consoante o estabelecido na Seção III, Capítulo VII da Instrução Normativa SFC n.º 01, de 06/04/2001, apresentamos os resultados dos exames realizados sobre a prestação de contas anual apresentada pela COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR - SEDE.

### **1. Introdução**

Os trabalhos de campo foram realizados no período de 02/05/2017 a 07/07/2017, por meio de testes, análises e consolidação de informações coletadas ao longo do exercício sob exame e a partir da apresentação do processo de contas pela unidade auditada, em estrita observância às normas de auditoria aplicáveis ao Serviço Público Federal.

Nenhuma restrição foi imposta à realização dos exames.

O Relatório de Auditoria encontra-se dividido em duas partes: Resultados dos Trabalhos, que contempla a síntese dos exames e as conclusões obtidas; e Achados de Auditoria, que contém o detalhamento das análises realizadas. Consistindo, assim, em subsídio ao julgamento das contas apresentadas pela Unidade ao Tribunal de Contas da União – TCU.

Registra-se que os Achados de Auditoria apresentados neste relatório foram estruturados, preliminarmente, em Programas e Ações Orçamentárias organizados em títulos e subtítulos, respectivamente, segundo os assuntos com os quais se relacionam



diretamente. Posteriormente, apresentam-se as informações e as constatações que não estão diretamente relacionadas a Programas/Ações Orçamentários específicos.

## **2. Resultados dos trabalhos**

De acordo com o escopo de auditoria firmado, por meio da Ata de Reunião realizada em 30/11/2016, entre CONTROLADORIA REGIONAL DA UNIÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO e a SECRETARIA DE CONTROLE EXTERNO DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA NO RIO DE JANEIRO – Secex Estatais RJ, foram efetuadas as seguintes análises:

- Avaliação da conformidade das peças exigidas nos incisos I, II e III do art. 13 da IN TCU 63/2010;
- Avaliação dos resultados quantitativos e qualitativos da gestão;
- Avaliação da Gestão de Pessoas;
- Análise do Cumprimento das Deliberações do TCU que façam referência ao Controle Interno;
- Avaliação das recomendações expedidas pela CGU.

Além disso, foram realizadas verificações sobre o registro das informações referentes aos procedimentos disciplinares instaurados no Sistema de Gestão de Processos Disciplinares – CGUPAD e ouvidoria.

### **2.45 Avaliação da Conformidade das Peças**

A UPC apresentou todas as peças, conforme as normas e orientações vigentes, exceto no que diz respeito ao Rol de Responsáveis, tratamento de Recomendações do Órgão de Controle Interno e Atuação da Unidade de Auditoria Interna.

No que concerne ao Rol de Responsáveis, o preenchimento no sistema e-Contas ocorreu em desconformidade ao que preceitua a IN/TCU 63/2010, pois foram elencados períodos incorretos de responsabilidade do dirigente máximo, dos Diretores e membros da Comissão Deliberativa, bem como de todos os correspondentes substitutos nos períodos de efetiva substituição. Considerando o número significativo de correções a serem realizadas no Rol de Responsáveis, o processo de contas foi devolvido à UPC e todas as impropriedades identificadas pelo Controle Interno foram saneadas.

Igualmente, não foram detalhadas, tampouco apresentadas justificativas no item referente ao Tratamento de Recomendações do Órgão de Controle Interno pelo não cumprimento de onze recomendações expedidas pela CGU antes do final do exercício de 2016.

Por fim, no item sobre a Atuação da Unidade de Auditoria Interna, não foi apresentado um detalhamento sobre as recomendações emitidas e sobre os controles exercidos internamente com vistas aos seus atendimentos.



## 2.46 Avaliação dos Resultados Quantitativos e Qualitativos da Gestão

O Programa de Governo 2059, denominado *Política Nuclear*, possui como objetivo, dentre outros, “*expandir, implantar e operar o ciclo completo para produção do combustível*”. Uma das ações relacionadas a este objetivo tem por finalidade: “Ampliar a Unidade de Concentrado de Urânio das Indústrias Nucleares do Brasil – INB localizada em Caetité/BA. Esta Ação, embora executada pela INB, é diretamente afetada pela atividade de licenciamento nuclear exercida pela CNEN, no âmbito da Ação 20UW - Segurança Nuclear e Controle de Material Nuclear e Proteção Física de Instalações Nucleares e Radiativas, vinculada ao mesmo Programa.

Em auditoria realizada na INB, observaram-se que dificuldades relacionadas ao processo de licenciamento de minas de urânio localizadas na Unidade de Caetité estavam prejudicando diretamente o atingimento das metas previstas para a ampliação da Unidade, alcançando-se uma situação crítica a partir de 2015, quando foi totalmente interrompida a extração de minério no local devido ao esgotamento da capacidade produtiva da Mina da Cachoeira a céu aberto, única Mina devidamente licenciada na Unidade, e a não obtenção das licenças necessárias ao início da exploração das outras jazidas existentes no local, especialmente a Mina Subterrânea da Cachoeira e Mina do Engenho a céu aberto.

Verificou-se que o processo de licenciamento da Mina Subterrânea foi iniciado em 2009, enquanto o da Mina do Engenho encontra-se em andamento desde 2013. Apesar disso, até o momento, não foram concedidas as licenças necessárias ao início das respectivas explorações.

A análise detalhada do andamento dos referidos processos de licenciamento permitiu identificar fatores que prejudicaram sua celeridade, tanto por parte da INB quanto da CNEN.

No que se refere à CNEN, observou-se a ocorrência de longos prazos de análise da documentação apresentada pela INB, em virtude da ausência de pessoal suficiente para dar andamento, simultaneamente, a vários processos complexos de licenciamento. A limitada capacidade operacional do órgão licenciador gerou a necessidade de se estabelecer prioridades, impactando nos prazos de análise da documentação apresentada. Além da própria limitação da capacidade, outro fator que contribuiu para os longos prazos de análise observados foi o fato de a CNEN realizar análise de documentos defasados, que, por estarem diretamente relacionados a projetos em processo de revisão, possivelmente serão alterados. Este procedimento gera uma sobrecarga na força de trabalho, que já é reduzida, contribuindo para o prolongamento dos prazos de análise.

Este tema se encontra abordado no item 1.1.1.2 deste relatório.

A CNEN encaminhou proposta de anteprojeto de lei ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC para criação da Agência Nacional de Segurança Nuclear – ANSN. A última movimentação ocorreu em 21/07/2016, por meio do encaminhamento do processo pela Secretaria Executiva daquele Ministério à Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento – SEPED/MCTIC, onde permanece até a presente data. A documentação encaminhada inclui minuta do



projeto, justificativa e avaliação do impacto orçamentário-financeiro. Sobre este último, ficou demonstrado, segundo estimativas realizadas, que a ANSN produziria um impacto financeiro inferior à média dos custos das demais agências similares consideradas.

Em relação à criação da ANSN, destaca-se que a situação do Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD quanto à sua subordinação/vinculação à Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear – DRS (área reguladora) ou à Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento – DPD (área executora/regulada) ainda não está pacificada dentro da CNEN e se constitui em um ponto de dúvida tendo em vista a sua possível criação. Já no que concerne ao Laboratório de Poços de Caldas - LAPOC, a situação parece já estar definida, uma vez que quase a totalidade de suas atividades são dedicadas ao atendimento de demandas da DRS, sendo-lhe subordinado/vinculado.

Os detalhamentos das propostas de criação da ANSN e suas implicações são abordados no item 1.1.1.3 deste relatório.

A CNEN, na qualidade de Instituição Científica e Tecnológica – ICT, conforme definido na Lei n.º 10.973/2004 - Lei de Inovação Tecnológica, possui uma área específica para tratar de Inovação. Considerando que a maioria das Unidades Técnico-Científicas – UTC's são vinculadas à DPD, existe uma área nessa Diretoria chamada “Assessoria de Técnica em Tecnologia e Inovação - ASTI”, que presta apoio técnico-operacional à aplicação da Lei de Inovação na CNEN. Além disso, cada UTC possui um Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT local, para contato mais estreito com os servidores da respectiva UTC.

Destacam-se os resultados obtidos pela UPC na área de inovação, entre 1998 e 2016, em que a CNEN depositou 161 pedidos de patentes no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI. Além disso, foi solicitado o registro de 31 programas de computador, entre 1993 e 2016, e de 42 pedidos de marca, entre 2015 e 2016.

Apesar de toda a evolução já obtida pela UPC, os avanços obtidos com o advento da Lei de Inovação não foram suficientes para dar agilidade às atuações das ICTs. A CNEN, na qualidade de autarquia federal, está sujeita a legislação rígida que impede a sua atuação de forma ágil para atender o setor produtivo. Assim, uma ameaça à atuação da CNEN neste segmento é a falta de legislação mais adequada que possibilite um desempenho proativo na comercialização de suas tecnologias junto ao setor produtivo. A falta de mecanismos legais apropriados para gestão da inovação tem dificultado, e, em alguns casos, inviabilizado, o atendimento de demandas das empresas. Com o objetivo de reduzir os impactos das restrições legais, a CNEN vem discutindo com o MCTIC e com a Procuradoria Federal da CNEN questões relativas à plena aplicação da Lei de Inovação.

## **2.47 Avaliação da Gestão de Pessoas**

A fim de atender ao estabelecido pela Corte de Contas nesse item, foram realizadas as seguintes avaliações:

- (i) Controle de frequência;
- (ii) Concessão de adicionais;



(iii) Gestão de cursos e licenças capacitação.

Não há uma uniformidade nos controles de frequência na CNEN, sendo utilizados os sistemas denominados IFPONTO e FORPONTO, sendo que neste último são utilizadas diferentes versões no âmbito da UPC. Existem quatro regimes de cargas horárias semanais na CNEN, com os seguintes quantitativos de horas: 20, 24, 30 e 40.

Foram avaliados os seguintes adicionais e direitos usufruídos pelos servidores estatutários da CNEN: Adicional de Radiação Ionizante – ARI, Gratificação por trabalhos com Raios X ou Substâncias Radioativas, Férias Semestrais de 20 dias e Gratificação Específica de Produção de Radioisótopos e Radiofármacos – GEPR.

Verificou-se que 140 servidores, correspondentes a 7% do quantitativo total, são regidos por uma carga horária semanal de 24 horas por decisão judicial, recebem o adicional de irradiação ionizante no percentual máximo de 20% cumulativamente com a gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas por decisão judicial, além de usufruírem de férias semestrais de 20 dias. Ademais, identificou-se um quantitativo de nove empregados, cujo regime é a CLT, que recebem Adicional de Periculosidade.

Essas diversidades de regimes causam impactos no desenvolvimento das atividades rotineiras da Instituição, juntamente com a contínua redução do quantitativo de servidores ativos na CNEN na última década.

Os detalhamentos dos controles e regimes diferenciados de frequência no âmbito da UPC encontram-se nos itens 3.1.1.1 e 3.1.1.2 deste relatório.

A GEPR foi criada, por meio da Medida Provisória n.º 441/2008, posteriormente convertida na Lei n.º 11.907/2009, com o intuito de, por um lado, compensar os efeitos negativos da perturbação laboral decorrente do regime de prontidão necessário às peculiaridades do sistema de produção de radiofármacos e, por outro, limitar o pagamento de jornada extraordinária. Essa gratificação vem sendo objeto de diversas controvérsias quanto à sua concessão, ao longo do tempo, tendo sido expedidos inclusive os Acórdãos do TCU n.º 748/2013 – 1ª Câmara e n.º 2.157/2015 – Plenário.

A Auditoria Interna da CNEN, além de ter disponibilizado uma apresentação contendo uma análise econômica quanto ao crescimento acelerado dos valores pagos a título de GEPR, no auge do problema em 2013, também emitiu as seguintes Notas Técnicas sobre o assunto: n.ºs 3/2012, 6/2012 e 11/2013. A UPC também apresentou à equipe de auditoria a documentação sobre a atuação da Auditoria de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP sobre o assunto, além de um relatório final da Comissão de Sindicância da CNEN sobre a GEPR e documentos referentes às respostas sobre questionamentos advindos da atuação do Ministério Público Federal – MPF. O Decreto n.º 8.421/2015 regulamentou a concessão da GEPR, devida, dentre outras, aos servidores titulares dos cargos de provimento efetivo integrantes do Quadro de Pessoal da CNEN que, no âmbito do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, do Instituto de Engenharia Nuclear - IEN, do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear - CDTN e do Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste - CRCN-NE, executam atividades diretamente relacionadas à produção de radioisótopos e radiofármacos, enquanto se encontrarem nessa condição.



A concessão do ARI é feita com base em um laudo técnico no qual devem ser avaliados os fatores que condicionam o direito ao recebimento do benefício, que é concedido dentro de uma escala de 5%, 10% ou 20% sobre os vencimentos básicos

Em análise ao referido laudo juntamente com os dispositivos legais, constatou-se que o ARI vem sendo concedido a todos os servidores das Unidades que fazem parte da estrutura da CNEN em seu percentual máximo (20%), independente das atividades desempenhadas no local e do tempo e intensidade sob o risco, fatores que estão previstos na legislação como condicionantes para o recebimento do ARI. Além disso, o laudo técnico contém erro no parâmetro utilizado para calcular a dose mínima de radiação que estabelece a condição para a concessão do adicional de radiação ionizante em seu percentual máximo de 20% e a Autarquia não publica as portarias de concessão do benefício, bem como as de localização do servidor, ambas exigidas em normativo.

Cabe ressaltar que a CGU/MG, no âmbito do Relatório n.º 201314606, constatou que, no CDTN, o ARI estava sendo igualmente concedido apenas no percentual de 20% e de forma indiscriminada a todos os servidores do CDTN.

Considerando-se que o armazenamento de rejeitos radioativos é um dos fatores utilizados para a concessão do ARI, analisaram-se as situações do estágio do projeto do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível – RBMN e dos depósitos de rejeitos da CNEN-Sede, do IEN e do IRD.

Quanto ao armazenamento de rejeitos no IRD, existe um local para armazenamento temporário de rejeitos radioativos de baixa atividade oriundos de suas pesquisas, também denominado como Casa de Fontes. Apesar de não ser classificado como um depósito, o local é considerado como adequado pela CNEN e está submetido às Normas de Proteção Radiológica quanto ao espaço e condições de armazenamento, plano de proteção radiológica e plano de emergência. Os rejeitos do IRD são encaminhados ao depósito do IEN ou permanecem no local de decaimento para posterior descarte. Conforme dados disponibilizados pela CNEN, a última fiscalização foi efetuada no ano de 2013/2014, tendo sido identificadas exigências de acordo com a antiga norma de rejeitos CNEN-6.05 “Gerência de Rejeitos Radioativos”.

No caso do depósito de rejeitos radioativos do IEN, existem duas instalações, sendo que ambas ainda estão em fase de licenciamento pela Diretoria de Radioproteção e Segurança (DRS) da CNEN e com exigências regulatórias pendentes. Foi disponibilizado o Relatório de Fiscalização RF-DIREJ-07/2016, de 02/12/2016, contendo as referidas exigências. Quanto ao depósito antigo do IEN, foi esgotada a sua capacidade de armazenamento e o seu inventário está desatualizado. Além disso, a UPC informou que somente poderá se manifestar sobre a adequação ou não da estrutura do novo depósito após a realização da avaliação estrutural de suas edificações, trabalho em fase de contratação, uma vez que a CNEN não dispõe de um profissional com capacidade técnica para executar a tarefa.

No que tange ao lugar onde são armazenados os materiais radioativos na CNEN-Sede, em que pese a CNEN ter informado que o local utilizado para armazenamento de fontes de radiação é ocasional e temporário, constatou-se que, desde sua implantação em 1960, o referido local nunca esteve vazio. Sendo assim, sua utilização é de caráter permanente,



sendo temporário apenas o período de armazenagem do material. Ademais, não foram encontradas evidências de que a UPC possua um controle sobre o tempo médio de permanência de cada artefato no local, tampouco foi disponibilizado um inventário sobre materiais atualmente nele armazenados. Além disso, a UPC não dispõe de registros informatizados das ocorrências de entrega de materiais radioativos na CNEN-Sede.

Constatou-se que a CNEN não possui um planejamento específico e integrado de capacitação de seus servidores. A Coordenação-Geral de Recursos Humanos – CGRH recebe anualmente recursos orçamentários para capacitação, que são distribuídos de forma descentralizada para as unidades da CNEN, com base na demanda dos servidores, valor gasto no exercício anterior e no quantitativo de servidores lotados em cada unidade. Sendo assim, conclui-se que a gestão dos recursos para cursos na UPC pode ser aprimorada, por meio da criação de um planejamento de capacitação e de normativos internos regulatórios, considerando, inclusive, as futuras aposentadorias.

Não houve concessão de licença capacitação para servidores da CNEN em 2016 por ausência de solicitações, enquanto que no período compreendido entre 2013 e 2015, 11 servidores usufruíram da respectiva licença. Além disso, a UPC considera necessária a revisão da IN CGRH CNEN n.º 0014, no que tange à concessão de licença capacitação na Unidade, para se adequar ao Decreto n.º 5.707, de 23/02/2006 e às normatizações expedidas pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MP, por meio da Secretaria de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho no Serviço Público – SEGRT.

A fim de atender aos pressupostos desse item, considerou-se a seguinte questão de auditoria: Os controles internos administrativos relacionados à gestão de pessoas são consistentes?

O Regimento Interno da CNEN está desatualizado, pois o Decreto de estrutura regimental (Decreto n.º 8.886/2016) diminuiu significativamente a estrutura de cargos comissionados e de funções de confiança da CNEN, sem contudo ter sido editado novo regimento interno.

Em vista da desatualização da norma vigente, a Presidência da CNEN, dentro da celeridade que o assunto requer, instituiu um grupo de trabalho, por meio da Portaria CNEN-PR n.º 23/2017, de 22/06/2017, cujo prazo de conclusão da revisão final do novo Regimento Interno era 25/07/2017. A UPC justificou o atraso com base nas mudanças internas ocorridas no âmbito da CNEN, tanto no que concerne ao quadro diretivo, quanto no que diz respeito ao seu corpo gerencial, acarretando um retardamento no processo de elaboração do novo Regimento.

Este cenário torna o Ambiente de Controle inadequado para a garantia do atingimento dos objetivos institucionais da CNEN.

A CNEN não estabeleceu metas para a gestão de recursos humanos. Assim, fica prejudicada a análise de procedimentos corretivos decorrentes.

Os indicadores inseridos no Relatório de Gestão não são úteis para a gestão de RH. Há indicador com descrição incompatível com o dado informado e sem unidade de medida que permita compreensão do seu significado.



Frise-se que, em 2016, a CNEN empreendeu gestões junto ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, destinadas a minimizar o risco de insuficiência quantitativa e qualitativa de recursos humanos para fazer frente ao desafio de atender à demanda crescente com vistas a cumprir a sua missão institucional, mediante pedido de realização de concurso público para provimento para provimento de 500 vagas, sendo 250 para o exercício de 2017 e 250 para 2018.

Foi encaminhado à UPC um **Questionário de Avaliação de Controles Internos (QACI)**, para verificação da existência, adequação e efetividade do controle na atividade de gestão de pessoas da Unidade. Cada pergunta correspondeu a uma atividade de controle (controle sugerido/controlado interno) para reduzir os riscos das atividades relevantes do processo de gestão de pessoas.

O detalhamento dos resultados encontra-se inserido no item 3.1.1.3.

#### **2.48 Avaliação do Cumprimento das Determinações/Recomendações do TCU**

Não houve, no exercício de 2016, determinação específica do TCU à CGU para ser verificada na Auditoria Anual de Contas junto à UPC.

#### **2.49 Avaliação do Cumprimento das Recomendações da CGU**

A fim de atender ao estabelecido pelo TCU nesse item, foram consideradas as seguintes questões de auditoria:

- A Unidade Prestadora de Contas (UPC) mantém uma rotina de acompanhamento e atendimento das recomendações emanadas pela CGU?
- Existem recomendações pendentes de atendimento e que impactam a gestão da UPC?

A metodologia consistiu na pesquisa realizada no Plano de Providências Permanente (PPP) sobre a situação atual de recomendações expedidas pelo Controle Interno à UPC. Constatou-se que a CNEN possui uma rotina de acompanhamento e atendimento às recomendações emanadas pela CGU. Entretanto, esta rotina apresenta falhas, uma vez que nos últimos três exercícios houve problemas quanto à atualização do PPP da UPC.

Na citada pesquisa, encontraram-se 17 recomendações ainda pendentes de atendimento, sendo que oito delas estão relacionadas a diversos problemas existentes na atuação da Auditoria Interna – AUDIN da CNEN e uma se refere à falta de utilidade da maioria dos indicadores utilizados pela UPC.

Os detalhamentos das mencionadas recomendações que podem impactar a gestão da UPC encontram-se nos itens 2.1.1.1 deste Relatório.





## **2.50 Avaliação do CGU/PAD**

O órgão de controle interno optou por incluir a avaliação do Relatório de Correição considerando a seguinte questão de auditoria: i) a UPC está registrando as informações referentes aos procedimentos disciplinares instaurados no sistema CGU-PAD?

A metodologia consistiu na consulta ao sistema CGU-PAD para levantamento dos registros realizados pela Unidade e na análise das informações contidas no Relatório de Gestão, além de esclarecimentos fornecidos pela CNEN.

Evidenciaram-se que os três procedimentos administrativos instaurados e concluídos em 2016 foram registrados no sistema CGU-PAD. Todavia, a UPC carece de uma estrutura de pessoal capaz de gerenciar os procedimentos disciplinares instaurados. Além disso, constatou-se que o Setor de Correição também possui controles internos administrativos incipientes, mesma avaliação registrada no Relatório n.º 201405678. Entende-se, diante da situação econômica do País nos últimos anos e da contínua redução de seu quantitativo de servidores, que a CNEN não consegue obter os recursos necessários para solucionar os problemas reportados.

Os detalhamentos encontram-se no item 2.1.1.2 deste relatório.

## **2.51 Avaliação - Ouvidoria**

Segundo informações prestadas pela UPC, não há uma Ouvidoria formalmente constituída internamente. Apesar disso, a Coordenação de Comunicação Social – COCOM exerce a função de uma Ouvidoria, por meio de canais de atendimento ao cidadão, em que são recebidas denúncias, elogios e demais manifestações, além de serem esclarecidas dúvidas. A COCOM possui uma equipe específica para o Serviço de Informação ao Cidadão – SIC, atendendo a uma demanda anual próxima de 80 questionamentos e disponibilizando à comunidade um e-mail denominado Fale Conosco, em que são respondidas, em média, 1.700 solicitações anuais, dentro dos prazos e formalidades previstos na Lei de Acesso à Informação – LAI. As demandas que se enquadram mais propriamente ditas como objeto de atuação de uma ouvidoria são pontuais e escassas (cinco demandas ao longo dos últimos cinco anos), encontrando-se acolhidas na estrutura da Ouvidoria do MCTIC, sendo repassadas posteriormente para a CNEN. A COCOM informou ainda que possui um sistema interno que automatiza o fluxo de informações, permitindo uma maior celeridade às respostas no próprio sistema.

Considerando o volume atual de demandas, a COCOM avalia que a estrutura atual da CNEN é suficiente para desenvolver as atividades de Ouvidoria da UPC e entende que, por uma questão de economia de recursos públicos, pode-se considerar como boa prática a utilização da estruturada Ouvidoria do MCTIC para atendimento às demandas do cidadão.



## **2. 8 Ocorrências com dano ou prejuízo**

Entre as análises realizadas pela equipe, não foi constatada ocorrência de dano ao erário.

## **3. Conclusão**

Eventuais questões formais que não tenham causado prejuízo ao erário, quando identificadas, foram devidamente tratadas por Nota de Auditoria e as providências corretivas a serem adotadas, quando for o caso, serão incluídas no Plano de Providências Permanente ajustado com a UJ e monitorado pelo Controle Interno. Tendo sido abordados os pontos requeridos pela legislação aplicável, submetemos o presente relatório à consideração superior, de modo a possibilitar a emissão do competente Certificado de Auditoria.

Rio de Janeiro/RJ.

**Nome:**

**Cargo:** AUDITOR FEDERAL DE FINANÇAS E CONTROLE

**Assinatura:**

**Nome:**

**Cargo:** AUDITOR FEDERAL DE FINANÇAS E CONTROLE

**Assinatura:**

Relatório supervisionado e aprovado por:

---

Superintendente da Controladoria Regional da União no Estado do Rio De Janeiro



## 1 GESTÃO OPERACIONAL

### 1.1 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

#### 1.1.1 EFETIVIDADE DOS RESULTADOS OPERACIONAIS

##### 1.1.1.1 INFORMAÇÃO

#### **Informações sobre a Ação de Governo 20UW - Segurança Nuclear e Controle de Material Nuclear e Proteção Física de Instalações Nucleares e Radiativas.**

##### **Fato**

Trata-se da Ação 20UW, denominada Segurança Nuclear e Controle de Material Nuclear e Proteção Física de Instalações Nucleares e Radiativas, cuja finalidade é: “Gerenciar e executar as atividades de licenciamento e controle referentes à utilização de material nuclear e à proteção física de instalações e unidades operacionais da área nuclear, de acordo com critérios estabelecidos nas Normas CNEN-NN-2.02 (Controle de Materiais Nucleares) e CNEN-NE-2.01 (Proteção Física de Unidades Operacionais da Área Nuclear)”.

O montante de recursos executados pela CNEN nesta Ação, no exercício de 2016, está discriminado a seguir:

##### Quadro – Recursos executados na Ação 20UW

Programa	Programa - descrição	Ação	Ação - descrição	Montante das Despesas Executadas (R\$)
2059	Política Nuclear	20UW	Regulação, licenciamento, controle e fiscalização de todas as atividades que envolvam material nuclear e radiações ionizantes no País, incluindo as instalações, os procedimentos, os materiais, os equipamentos e o pessoal relacionado com essas atividades.	6.797.134,00

Fonte: SIOP 2016

##### 1.1.1.2 CONSTATAÇÃO

#### **Demora no andamento dos processos de licenciamento das minas de urânio localizadas na Unidade da INB em Caetité/BA.**

##### **Fato**

Em trabalho de auditoria realizado nas Indústrias Nucleares do Brasil - INB, entre janeiro e julho de 2016, constatou-se que a exploração de minério na Unidade de Concentrado de Urânio - URA localizada em Caetité/BA havia chegado a uma situação



crítica, sendo completamente interrompidas as atividades de extração a partir de 2015, em virtude do esgotamento do potencial de exploração economicamente viável da parte a céu aberto da Mina da Cachoeira e da inexistência de outra frente de lavra devidamente licenciada.

Verificou-se, na ocasião, que, embora as ações no sentido de obter autorização para exploração de outras jazidas existentes na referida unidade (ex: Mina do Engenho a céu aberto e parte subterrânea da Mina da Cachoeira) tenham sido iniciadas há aproximadamente dez anos, as licenças necessárias ainda não haviam sido concedidas, estando o licenciamento ambiental, junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – IBAMA, em etapa mais avançada que o licenciamento nuclear, junto à Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Com base na documentação apresentada pela INB na ocasião daquele trabalho, buscou-se identificar os fatores que estariam contribuindo para a morosidade no andamento dos processos de licenciamento nuclear. Além de fatores inerentes à atuação da própria INB, abordados no relatório correspondente ao trabalho mencionado (Relatório nº 201601350 – Auditoria Anual de Contas 2015), também foram identificados fatores relacionados à atuação da CNEN.

Nesta auditoria, buscou-se analisar a atuação do órgão licenciador (CNEN) no âmbito dos processos de licenciamento em andamento e, levando-se em consideração os documentos já analisados na auditoria anterior, bem como a documentação e as informações obtidas durante este trabalho, identificou-se o que segue:

#### D) Licenciamento da Mina Subterrânea da Cachoeira:

Os primeiros atos visando a obtenção de autorização para a lavra da jazida subterrânea da Mina da Cachoeira ocorreram em 2006, quando a INB solicitou pronunciamento à CNEN acerca de uma proposta de transição do processo de lavra a céu aberto para o subterrâneo.

Em 2007, a CNEN se manifestou sobre o assunto, informando à INB que, dada a relevância dos aspectos de segurança e radioproteção requeridos para uma mina subterrânea, não bastava uma simples revisão do Relatório Final de Análise de Segurança – RFAS da lavra a céu aberto, sendo necessário novo procedimento completo de licenciamento, iniciando-se com o requerimento de Aprovação de Local, respaldado na apresentação de Relatório de Local, conforme preconizam as normas CNEN-NE-1.04 (Licenciamento de Instalações Nucleares) e a CNEN-NE-1.13 (Licenciamento de Minas e Usinas de Beneficiamento de Minérios de Urânio e/ou Tório).

Destaque-se que, em junho de 2008, antes mesmo da INB apresentar o Relatório de Local, foi concedida autorização para abertura de um trecho inicial de rampa de acesso à lavra subterrânea de, no máximo, 500 metros, com respaldo num parecer técnico emitido pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Entretanto, conforme informado pela CNEN, em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, esta autorização foi suspensa em agosto de 2009, no momento em que, durante os trabalhos, uma lâmina de minério foi atingida:

*“[...] Esse evento mudou completamente a forma de avaliação do empreendimento, uma vez que considerações sobre proteção radiológica e outras, ligadas a proteção do trabalhador deveriam ser avaliados. Considerando que a autorização da CNEN especificava que os trabalhos deveriam tratar exclusivamente da preparação da infraestrutura de acesso, sem*



*contato com os corpos mineralizados, a CNEN manteve a suspensão de quaisquer operações relativas ao emboque da mina [...]”*

Apenas em dezembro de 2009, após a suspensão da referida autorização, a INB apresentou a primeira versão do Relatório de Local da mina subterrânea, que foi considerada incompleta pelos técnicos da CNEN, ensejando o encaminhamento de documentos complementares, de acordo com informações prestadas em resposta à SA prévia, de 12/09/2016:

*“[...] Em 26/03/2010, após avaliação preliminar dos técnicos da CNEN, a INB foi informada que o Relatório do Local (RAL) não contemplava a itemização mínima definida pela CNEN. Não apresentava, por exemplo, o estudo de Análise de Riscos e os aspectos geológico-geotécnicos e hidrogeológicos, considerados indispensáveis[...].”*

Consta no Parecer Técnico DIFOR nº 04/2010, de 26/03/2010, documento onde está detalhada a análise realizada sobre Relatório de Local, que diversas falhas foram identificadas no documento, dentre as quais o fato de terem sido utilizados estudos geotécnico e hidrológico desatualizados:

*“[...] Um estudo realizado para caracterização geotécnica do maciço rochoso, onde ocorrem os corpos de albitito uranífero, antes da implantação da mina a céu aberto não reflete mais as características atuais, porque os parâmetros geotécnicos/geomecânicos mudaram com o desenvolvimento das cavas dos Corpos I e III [...]”*

*No trabalho apresentado para caracterização do maciço, foram utilizados os ensaios geotécnicos realizados nos laboratórios de Mecânica de Rochas do IPT em 1983. Por isso, é destacado que é de fundamental importância realizar novos ensaios para verificar os valores que deverão ser adotados para os dimensionamentos e simulações de comportamento para a Mina Cachoeira. [...]*

*A despeito de ter sido destacado no Ofício nº 49/09 - CNEN/DRS que seriam aceitas referências a documentos submetidos anteriormente à CNEN, durante o processo de licenciamento da URA-Caetité, desde que estes estivessem atualizados, as informações apresentadas sobre a geologia (regional, local e estrutural/geotecnia), a hidrologia de superfície e a hidrogeologia, para atenderem os requisitos do Relatório do Local, foram integralmente compiladas do EIA/RIMA (PLANARQ, 1997) e não consideraram estudos mais recentes realizados na área, como o da GEOSERVICE (2004), que detalha bem mais a área do empreendimento da URA.[...].”*

Embora o fato de terem sido utilizados dados geológicos/hidrológicos desatualizados na elaboração do Relatório de Local tenha sido identificado pelos técnicos da CNEN em 2010, o documento por meio do qual a INB foi formalmente informada sobre o resultado da análise realizada pelo órgão licenciador sobre o referido documento só foi emitido em 2013. Trata-se do Ofício n.º 18/13-CNEN/DRS, de 12/03/2013, que contém proposta de aprovação do Relatório de Local, onde consta o posicionamento da CNEN quanto à necessidade de elaboração de estudo geotécnico atualizado.

Solicitou-se justificativa para o lapso temporal de aproximadamente 3 anos decorrido desde a identificação da situação pela CNEN até sua comunicação formal à INB.

Em resposta, o gestor apresentou um histórico das atividades e ações empreendidas neste período, conforme segue:



“[...]”

4. Durante inspeção regulatória realizada no período de 13 a 16/09/2010, nas instalações da URA, verificou-se a existência de documentos e informações atualizadas relacionadas ao projeto de lavra da mina subterrânea não constantes no Relatório de Local enviado pela INB. Dessa forma, foram solicitados os seguintes documentos: ‘Mapeamento Geotécnico da Mina Subterrânea Cachoeira, de julho de 2009’ e ‘caracterização Geomecânica do Maciço Rochoso da Mina Cachoeira, revisão 01, de junho de 2010’, (conforme Ata de reunião, de 16/09/2010, Anexo 1). Este fato, por si só, estabeleceu uma distensão do prazo necessário a uma reavaliação, já que continha informações não anteriormente consideradas.

5. Os documentos solicitados no item 4 acima, foram entregues pela URA/INB no DICAIE em outubro de 2010, tornando necessária a revisão do Parecer Técnico DIFOR n.º 04/2010, contemplando a avaliação das novas informações.

6. Durante inspeção regulatória ocorrida no período de 22 a 24/03/2011, a INB informou que o projeto original de lavra da mina subterrânea foi modificado e que um ‘novo projeto’ seria encaminhado para avaliação da CNEN. A posteriori a INB enviou a Carta CE-GPROT.M-023/2011, de 28/03/2011, informando que tais modificações não interferem no conceito de segurança do projeto de lavra subterrânea... não será necessário o encaminhamento de novo projeto para avaliação’(SIC).

7. Embora a INB considerasse que as modificações introduzidas no projeto original de lavra subterrânea não infeririam na análise de segurança, a CNEN discordou formalmente ressaltando que, no caso específico, a mudança proposta alterava pelo menos dois sistemas importantes para a segurança, quais seriam: a estabilidade do maciço rochoso e o sistema de ventilação. Dessa forma, a CNEN, através do Ofício n.º 60/ASSN/DRS, de 06/07/2011, Anexo 2, solicitou que as alterações no projeto de lavra fossem encaminhadas, para avaliação, juntamente, com as justificativas para adoção das mesmas.

8. Somente em 19 de outubro de 2011, a INB encaminhou o relatório ‘Resposta ao Ofício CNEN 60/2011/ASSN/DRS, de 06 de julho de 2011 – Exigência I’, o qual foi dividido em duas partes principais: Anexo IV – Projeto de ventilação da Mina Cachoeira, com apresentação do estudo da [...] e do Relatório Técnico RT-URA-14-11 – Ventilação na Mina Subterrânea da URA para Radônio e Filhos.

9. Adicionalmente a INB solicitou o agendamento de reunião técnica para apresentação dos projetos supracitados pelos consultores técnicos elaboradores. A referida reunião ocorreu em 10/12/2011, na Sede da INB no Rio de Janeiro. O projeto de ventilação não foi apresentado naquela reunião.

10. Com relação à avaliação dos documentos da INB, destaca-se que os enviados àquela época, encaminhados em complementação aos documentos já apresentados em datas anteriores (conforme itens 5 e 8 acima), também incluíam alterações do projeto original da lavra subterrânea, tornando necessária uma reavaliação de todas as informações apresentadas para consolidação da completa avaliação de segurança do novo projeto.

11. A conclusão da consolidação das informações para avaliação de segurança coincidiu com a solicitação de Aprovação de Local, feita pela INB através da



*carta CE-PR-266/12, de 27/11/2012, tendo o Ofício n.º 18/2013-CNEN/DRS, de 11/03/2013, apresentado o resultado das avaliações à INB, observando os requisitos normativos da Norma CNEN NE 1.13, 'Licenciamento de Minas e Usinas de Beneficiamento de Minérios de Urânio e/ou Tório'.*

Portanto, conforme informações apresentadas pelo gestor, a existência de documentos mais atualizados no que se refere à caracterização geomecânica do maciço, que não haviam sido contemplados no Relatório de Local original apresentado em 2009, assim como as alterações posteriores realizadas pela INB no projeto de lavra subterrânea teriam gerado a necessidade de análises complementares àquelas consubstanciadas no Parecer Técnico DIFOR n.º 04/2010. Como tais análises só foram concluídas no final de 2012, o resultado final da avaliação feita pelo órgão licenciador só foi formalmente apresentado ao requerente em março de 2013.

A Aprovação de Local com condicionantes, conforme proposto no Ofício n.º 18/13-CNEN/DRS, foi concedida em 20/03/2013, por meio da Resolução n.º 149/2013. A partir daí, teve início o procedimento de apresentação e avaliação dos documentos que compõem o Relatório Preliminar de Análise de Segurança (RPAS), além de outros projetos necessários à obtenção da Licença de Construção (LC). Como esta etapa ainda não foi concluída, buscou-se, identificar os fatos que vêm impactando sobre o andamento do processo, ocasionando a demora observada.

No que se refere à atuação da CNEN, foram identificados os seguintes fatos que vêm contribuindo para o retardamento do processo: (i) as reiteradas exigências feitas para cada documento recebido, ensejando sucessivas revisões dos mesmos; (ii) os longos intervalos de tempo decorridos entre a apresentação de documentos pela INB e conclusão da respectiva análise pela CNEN.

No que tange às exigências sucessivas feitas pela CNEN, foram identificados casos de documentos que já passaram por até três revisões e ainda não obtiveram aprovação (ex: Projetos Elétrico e de Ventilação, Relatório de Análise de Risco). Quanto aos longos prazos de análise, observaram-se situações em que a documentação apresentada levou mais de um ano (em alguns casos até quase três anos) para ter a análise concluída (ex: diversos volumes do RPAS).

Assim, foram solicitados esclarecimentos à CNEN acerca dos casos concretos identificados. Em resposta, a CNEN informou que o fato de outros processos de licenciamento terem sido priorizados para análise seria um dos fatores que teria impactado nos prazos de análise do processo em tela.

Um dos processos priorizados, segundo o gestor, foi o de licenciamento de um projeto de rebaixamento da cava a céu aberto da Mina da Cachoeira, sobre o qual esta equipe não havia tomado conhecimento durante a auditoria realizada na INB. Trata-se de um terceiro projeto, apresentado concomitantemente com os outros dois projetos em fase de licenciamento, quais sejam, o da Mina Subterrânea da Cachoeira e o da Mina do Engenho a céu aberto.

A respeito do projeto de rebaixamento, o gestor informou:

*“Destaca-se, entretanto, que, na mesma época, a INB, através da Carta CE-PR-097/13, de 15/05/2013, estabeleceu metas prioritárias, visando o suprimento de uma demanda prevista de concentrado de urânio, quais sejam: Meta 1 – a obtenção da Autorização para o rebaixamento da cava da Mina Cachoeira (AN13); Meta 2 – obtenção da Autorização de Operação Inicial (AOI) para a lavra subterrânea da Mina Cachoeira; Meta 3 – obtenção da autorização da*



*lavra a céu aberto para Mina do Engenho (AN9). O estabelecimento de metas foi solicitado pela CNEN devido aos projetos de grande porte apresentados, simultaneamente, pela INB (o rebaixamento da cava da Mina Cachoeira, a lavra subterrânea da Mina Cachoeira e a lavra a céu aberto para Mina do Engenho), de forma a não prejudicar a programação da empresa e otimizar os recursos humanos necessários à avaliação pela CNEN. Portanto, baseado na carta citada, esta Comissão à época priorizou os documentos necessários à avaliação de segurança da meta 1 estabelecida pela INB, uma vez que os documentos são avaliados pelo mesmo grupo de técnicos, paralelamente, e que precisam estabelecer uma ordem de prioridade.*

*Assim, a INB, através da carta ASSRPR-121/13, de 29/05/2013, encaminhou o relatório "Planejamento de Lavra da Mina Fazenda Cachoeira para 2014-URA/Caetitê, RT-URA-06-13, Rev.:00, de 20/03/13", com o objetivo de apresentar a proposta de lavra a céu aberto dos corpos I e III da Mina Cachoeira, através do rebaixamento do nível final da cava da Mina Cachoeira.*

*Em 19/08/2013, a CNEN enviou à INB a avaliação preliminar, no âmbito de Mecânica das Rochas, do relatório RT-URA-06-13, solicitando informações complementares. A INB encaminhou resposta ao solicitado em 22/08/2013.*

*Todas as informações fornecidas foram avaliadas e concluiu-se que os documentos não atenderam aos critérios de análise de segurança para o rebaixamento da cava dos corpos I e III da Mina Cachoeira, conforme Ofício nº 79/13-CNEN/DRS, de 02/10/2013. Entre outros motivos, foi destacado nesse Ofício que o trabalho apresentado foi considerado inadequado por estar baseado em: (i) ensaios de compressão uniaxial realizados na década de 80, em maciço íntegro; (ii) classificação incorreta do maciço rochoso; (iii) domínios geotécnicos horizontais, que não refletem a realidade do maciço rochoso, cuja estruturação é subvertical; e iv) não considerar na análise de estabilidade que os taludes SW e NE se comportam de modo distinto.*

*Destaca-se que, nesse período, parte da equipe da CNEN ficou concentrada na avaliação dos documentos referentes ao rebaixamento, pois essa se tratava da prioridade da INB (conforme carta citada anteriormente) e demandava um trabalho de avaliação muito intenso, tendo sido inclusive refeitos os cálculos e demonstrada a total inadequação técnica dos dados apresentados pela INB, conforme acima mencionado.[...]"*

Na conclusão do Parecer Técnico DIFOR nº 07/2013, que contém análise minuciosa da documentação apresentada pela INB para subsidiar a avaliação de segurança do rebaixamento da cava da Mina da Cachoeira, consta que a utilização de estudos geológicos antigos, elaborados numa época em que não havia nenhuma escavação na área, comprometeria o projeto apresentado, tendo em vista que as escavações alteram de forma significativa as condições de tensão/relaxamento do maciço:

*[...] importantes características geológico-estruturais do maciço não foram consideradas no documento "Avaliação da estabilidade do aprofundamento da mina cachoeira" [...], e, portanto, só este trabalho não é suficiente para garantir a segurança da lavra proposta."*

Segundo informado pela CNEN, após a emissão deste parecer, a INB desistiu de prosseguir com o licenciamento do projeto de rebaixamento e teria definido como nova prioridade o processo da Mina do Engenho, persistindo como não prioritário o da mina subterrânea:





*“[...] Por fim, na carta PR-170/14, de 31/07/2014, a INB diante das posições defendidas por seus próprios consultores, concluiu que os custos levantados sugeriram a inviabilidade econômica do rebaixamento dos corpos I e III da Mina Cachoeira da URA. Dessa forma, a INB informou por esta correspondência a decisão de não persistir na intenção de retomar a lavra dos referidos corpos de minério da Mina Cachoeira, tanto por rebaixamento como por qualquer outra opção de lavra a céu aberto. Posteriormente, foi informado pela INB, em reuniões, que seria priorizada a Meta 3, portanto, a mina subterrânea não foi priorizada pela INB desde o envio da Carta CE-PR-097/13, de 15/05/2013.[...]”*

Cabe destacar que, conforme consta na Carta PR-170/14, a INB desistiu do processo em tela após se deparar com posições divergentes apresentadas por três empresas por ela contratadas. A primeira empresa, que elaborou os documentos apresentados e reprovados pela CNEN, considerava o projeto viável. A segunda, contratada em regime de urgência para realizar trabalhos complementares, concluiu negativamente quanto à possibilidade da continuidade do projeto. A terceira, contratada para emissão de um parecer técnico visando dirimir o impasse decorrente da divergência de posicionamento das duas empresas anteriores, concluiu que a solução de rebaixamento da cava era tecnicamente possível, sendo necessários, entretanto, estudos complementares quanto à viabilidade econômica. A INB, então, teria realizado um levantamento de custos e concluído pela inviabilidade econômica do projeto, o que teria motivado a desistência.

Outro fator que, segundo informado pela CNEN, em resposta de 12/09/2016, também teria contribuído para os longos prazos de análise observados, bem como para a necessidade de reiteradas exigências, seria a qualidade deficiente dos documentos apresentados pela INB:

*“[...] além da complexidade das análises supramencionadas, destaca-se a baixa qualidade técnica da documentação apresentada pela INB, fato este que demanda um trabalho adicional de revisão criteriosa pela CNEN. Enfatiza-se, que os técnicos da CNEN revisam todo o trabalho apresentado pela INB, tendo em vista já terem sido encontradas falhas técnicas graves na documentação apresentada, conforme pode ser observado nas avaliações realizadas por esta Comissão, bem ao fato de que uma mineração subterrânea de urânio, além dos aspectos convencionais, apresenta um alto risco aos trabalhadores, em função de um perigo adicional de exposição à radiação ionizante. Destaca-se, ainda, que algumas das revisões chegam a apresentar qualidade inferior as anteriormente apresentadas ou são apresentadas sem as devidas correções, mesmo após várias reuniões técnicas[...].”*

A CNEN salientou, por exemplo, a deficiência de qualidade do volume 2 do RPAS (Características do Local), que tem reflexo em todos os demais documentos apresentados pela INB:

*“O Volume 2 do RPAS foi baseado no mesmo trabalho que embasou a solicitação de rebaixamento citada anteriormente. Na avaliação deste Volume, foram encontradas as mesmas inconsistências já citadas anteriormente, como por exemplo, o RPAS foi baseado em: (i) ensaios de compressão uniaxial realizados na década de 80, em maciço íntegro; (ii) classificação incorreta do maciço rochoso; (iv) domínios geotécnicos horizontais que não refletem a realidade do maciço rochoso. Essa análise foi enviada à INB pelo Ofício nº 97/14-CNEN/DRS, de 16/09/2014.*



*Ressaltamos, ainda, que o cumprimento das exigências referentes ao volume 2, em especial, podem acarretar em mudanças em todos os volumes, visto que o mesmo se refere ao projeto da cava da Mina. Resumindo, todos os volumes são interdependentes e alterações (como as que precisam ocorrer no caso do volume 2) acarretarão em mudanças nos outros volumes. Assim, por exemplo, uma modificação na configuração da mina, pode acarretar alterações significativas no sistema elétrico e de ventilação, bem como nas condições de radioproteção exigidas para a manutenção da saúde e integridade física dos trabalhadores.[...]*”

Na Informação Técnica IT-CGCN – 09/2014, documento onde se encontra consubstanciada a análise detalhada do volume 2 do RPAS, consta que os estudos geológicos apresentados foram elaborados numa época em que não havia nenhuma escavação no local e, portanto, não refletem a realidade atual do maciço.

Conforme informado pela INB, na ocasião da auditoria realizada naquela empresa, a licitação havia sido finalizada em julho de 2016, estando em processo de contratação o novo estudo geotécnico que respaldará a elaboração de novo volume 2 do RPAS.

A seguir serão abordados os casos de documentos que passaram por análise prolongada e/ou sofreram reiteradas exigências, questionados ao gestor mediante SA prévia, de 12/09/2016.

#### 1.a) Projeto elétrico:

Após a versão inicial do projeto, encaminhada em dezembro de 2011, ser reprovada pela CNEN, a INB apresentou, em maio de 2013, a primeira revisão do projeto. Tal revisão também não foi aprovada pelo órgão licenciador, que emitiu ofício, em março de 2014, informando que algumas exigências foram consideradas como não atendidas e determinando a apresentação de nova versão no prazo de sessenta dias. Em agosto de 2014, a INB apresentou a segunda revisão do documento, que também foi reprovada pela CNEN, sendo feitas novas exigências em junho de 2015. A terceira revisão do projeto foi apresentada em outubro de 2015 e encontra-se em análise pela CNEN.

Em resposta, o gestor informou:

*“Em 21/12/2011, a INB encaminhou o documento “Projeto de Lavra Subterrânea da Mina Cachoeira”. Neste documento, foram apresentados os sistemas elétricos que poderão vir a ser implementados na mina subterrânea. A resposta sobre o documento foi dada em 25/09/2012, informando que o mesmo foi considerado insatisfatório, uma vez que, entre outros aspectos: (i) não foi apresentado memorial de cálculo; (ii) não foram apresentadas informações detalhadas dos diagramas unifilares e de interligação, das especificações técnicas e do descritivo operacional; e (iii) não foi realizado o balanço de carga adequado.[...]”*

Conforme Parecer Técnico PT-CGCN- 26/2012, onde consta a avaliação do projeto elétrico apresentado, a análise foi prejudicada pela não apresentação da memória de cálculo, considerada um componente importante do projeto pela equipe da CNEN:

*“[...] Esta memória auxiliaria a análise devido ao fato de terem sido encontrados valores de dimensionamento de componentes inconsistentes com as necessidades da instalação. [...]”*



Além disso, observou-se que o parecer contém análise detalhada do projeto, tendo sido identificados problemas nos documentos referentes a todos os sistemas por ele abrangidos, quais sejam: de monitoração de radônio e dos produtos do decaimento radioativo deste, de voz e dados, de automação, de automação de tráfego, de iluminação e de distribuição elétrica da mina.

A conclusão do documento foi de que o projeto deveria ser totalmente revisado, considerando, inclusive, possíveis alterações no projeto de ventilação, que ainda não estava totalmente definido naquela ocasião:

*”[...] a simples correção dos problemas de dimensionamento levantados neste relatório [...] não leva a um projeto adequado. [...] o dimensionamento deve ser feito por completo. [...]*

*É importante ressaltar, também, que ainda está sendo discutido o projeto de ventilação da mina, o que pode acarretar em alterações de equipamentos de ventilação e suas potências, causando impacto direto no projeto elétrico. A nova versão do projeto elétrico deve estar de acordo com a versão final, não apenas do projeto de ventilação, mas de todos os projetos que causam impactos no sistema elétrico[...]*”

Sobre as revisões subsequentes do projeto, a CNEN informou o que segue, em resposta à mesma solicitação citada anteriormente:

*“(i) Na primeira revisão (ou seja, segunda versão) do referido projeto, ainda foram encontrados erros conceituais, problemas no dimensionamento de equipamentos elétricos, inconsistências no documento e carência de informação.*

*(ii) O projeto submetido pela terceira vez para avaliação da CNEN foi novamente considerado inadequado nos aspectos relativos à segurança dos sistemas elétricos da mina subterrânea. Dentre outros aspectos, foi observado na avaliação que (i) não haver garantia do dimensionamento e ajuste corretos dos equipamentos de proteção; e dimensionamento dos cabos para resistirem aos curtos circuitos; (ii) a simulação apresentada não refletia a realidade do sistema elétrico da concessionária local e numerosos equipamentos determinados pela simulação, ou equipamentos equivalentes, não são utilizados no projeto em si; (iii) foram ainda encontradas inconsistências no documento, em especial na parte da alimentação da iluminação.*

*Ressaltamos ainda que, durante esse período, foram realizadas reuniões entre a CNEN, a INB e representantes da empresa [...] (contratada pela INB), para elucidação de dúvidas referentes ao projeto elétrico da mina subterrânea.*

*Dessa forma, conclui-se que as revisões do projeto elétrico carecem de qualidade e informações suficientes para garantir a segurança necessária à operação da Mina Subterrânea, mesmo já estando na quarta revisão.”*

Consta no Parecer Técnico PT-CGCN- 19/2014, por meio do qual foi analisada a revisão 1 do projeto, que a exigência de redimensionamento completo feita no parecer anterior não havia sido atendida:

*”[...] o projeto ressubmetido à avaliação da CNEN foi considerado inadequado nos aspectos relativos à segurança dos sistemas elétricos da mina subterrânea. Foram encontrados novamente erros conceituais, problemas no*

*dimensionamento de equipamentos elétricos, inconsistências no documento e carência de informação. O projeto deve ser inteiramente revisado de forma a corrigir seus problemas”*

Ao final do parecer, inclusive, a CNEN alerta sobre a necessidade da INB supervisionar o trabalho das empresas que contrata para elaboração de projetos:

*“[...] Como foram evidenciados inúmeros erros, enfatiza-se a necessidade de observância do item [...], quanto à verificação da conformidade do projeto elaborado pela empresa [...], para que a documentação a ser entregue à CNEN possua qualidade, evitando avaliações desnecessárias.[...]”*

Apesar disso, a revisão 2 do projeto foi apresentada com as mesmas falhas, conforme consta na conclusão do Parecer Técnico PT-CGCN- 04/2015, que consubstancia a análise deste documento:

*“[...] O projeto submetido pela terceira vez para avaliação da CNEN foi considerado inadequado nos aspectos relativos à segurança dos sistemas elétricos da mina subterrânea. Não há garantia do dimensionamento e ajuste corretos dos equipamentos de proteção; e dimensionamento dos cabos para resistirem aos curtos circuitos. A simulação apresentada não reflete a realidade do sistema elétrico da concessionária local e numerosos equipamentos determinados pela simulação, ou equipamentos equivalentes, não são utilizados no projeto em si. Foi encontrada novamente inconsistências no documento, em especial na parte da alimentação da iluminação. Por isso, sugere-se a realização de uma nova reunião entre a CNEN, a INB e representantes da empresa [...] (contratada pela INB), para elucidação de eventuais dúvidas para posterior revisão do projeto.*

#### 1.b) Projeto de ventilação:

A versão inicial do projeto, encaminhada pela INB em outubro de 2011, não foi aprovada pela CNEN, que solicitou revisão do mesmo para atendimento de exigências, em outubro de 2012. A primeira revisão do projeto foi apresentada em maio de 2013 e reprovada pela CNEN em julho de 2014. Em dezembro de 2014, a INB encaminhou a segunda revisão do projeto ao órgão licenciador, mas novamente não obteve a aprovação, sendo encaminhado o resultado da análise em junho de 2015. Até a ocasião desta auditoria, a INB ainda não havia apresentado a nova versão.

Em resposta, o gestor informou:

*“Em 19/10/2011, a INB encaminhou um conjunto de documentos relacionados ao projeto de ventilação da mina subterrânea e ao estudo do radônio e filhos cuja avaliação resultou na resposta em 18/10/2012, sendo o material também considerado insatisfatório, uma vez que não foram contemplados, entre outros aspectos: (i) as contribuições de todas as paredes das galerias na geração de radônio e da concentração de radônio no ar captado; (ii) os fatores de equipamentos de acordo com as orientações normativas; (iii) o caso mais restritivo para o cálculo de vazão de ar fresco.[...]”*

A Informação Técnica IT-CGCN - 3/2012, onde consta a referida análise do projeto de ventilação, consiste numa avaliação preliminar, visando apenas verificar o atendimento às normas vigentes, especialmente as NR 22 (Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração) e NRM 06 (Ventilação), não sendo considerados os aspectos de radioproteção. A conclusão apresentada no documento foi a seguinte:



*“[...] Como pode ser observado na análise apresentada nesta Informação Técnica, há inúmeros itens a serem esclarecidos quanto à ventilação da mina subterrânea da URA.[...]”*

Sobre as revisões subsequentes do projeto, a CNEN informou:

*“[...] As avaliações das revisões do projeto de ventilação seguiram o trâmite normal do processo de licenciamento. Devido à baixa qualidade das primeiras revisões, foram verificadas várias não-conformidades e inconsistências com as Normas NR 22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração e NRM-06 – Ventilação e o referido projeto foi considerado insatisfatório.*

*Nesse interim, foram realizadas reuniões entre a CNEN, a INB e representantes da empresa [...] (contratada pela INB), para elucidação de dúvidas referentes ao projeto de ventilação da mina subterrânea.*

*A última revisão encaminhada pela INB apresentou uma melhoria na qualidade das informações, o que permitiu uma melhor avaliação dos critérios de segurança que serão aplicáveis à mina subterrânea, gerando novas exigências.”*

De acordo com Informação Técnica IT-CGCN- 03/2014, onde consta análise preliminar feita sobre a revisão 1 do projeto de ventilação, encaminhada em maio de 2013, foram considerados esclarecidos diversos itens questionados na IT anterior, mas restaram pendentes alguns itens, além de terem sido acrescentados novos questionamentos. Mediante Parecer Técnico PT-CGCN - 36/2014, elaborado com base na referida IT, acrescentando a avaliação detalhada dos cálculos e do dimensionamento do sistema de ventilação previsto, constam algumas exigências de adequação do projeto apresentado.

Conforme Parecer Técnico PT-CGCN - 26/2015, onde consta avaliação realizada sobre a revisão 2 do projeto, todas as exigências do PT-CGCN - 36/2014 foram consideradas atendidas, sendo exaradas novas exigências.

1.c) Relatório de Análise de Risco e Volume 9 do RPAS (Análise de acidentes):

A INB encaminhou a versão inicial do Relatório de Análise de Risco à CNEN em março de 2011. Em julho de 2012, um ano e meio depois, a CNEN solicitou sua revisão, no prazo de sessenta dias. A nova versão foi apresentada pela INB apenas em dezembro de 2013 e levou mais de um ano para ser analisada pela CNEN, sendo feitas novas exigências em fevereiro de 2015. A INB ainda não havia apresentado a nova versão até a ocasião desta auditoria.

Embora o Volume 9 do RPAS tenha sido apresentado pela INB em fevereiro de 2014, sua análise pela CNEN só foi concluída em fevereiro de 2015, tendo sido feitas exigências mediante Ofício n.º 013/15/ASSN/DRS, de 06/02/15.

Sobre os documentos em tela, o gestor, em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, informou:

*“Em 30/03/2011, a INB, encaminhou os documentos relacionados à Análise de Risco da mina subterrânea. Esses documentos tiveram o término de sua avaliação em 30/06/2012, e foram considerados insatisfatórios, uma vez que não foram contemplados, entre outros aspectos: (i) perigos associados à estabilidade do maciço, (ii) perigos associados à formação de atmosfera explosiva e/ou inflamável; (iii) perigos associados à formação de atmosfera insalubre, ou seja, exposição a gases tóxicos e/ou elementos radioativos.”*

*[...] As avaliações das revisões do relatório de análise de risco seguiram o trâmite normal do processo de licenciamento. [...]*

*Em atendimento ao ofício n.º 049/09 - CNEN/DRS, de 05/08/2009, a INB encaminhou o relatório de “Análise de Risco da Mina Subterrânea da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité”, RT-URA-02-11, Rev. 00, de 14/03/2011.*

*Após avaliação, no âmbito de análise de acidentes, o relatório supracitado foi considerado inadequado, conforme as conclusões apresentadas no ofício n.º 070/2012/ASSN/DRS, de 30/07/12. Em resposta, a INB enviou a revisão 1 do referido relatório em 09/12/2013.*

*Seguindo o rito de licenciamento, a INB encaminhou, em 14/02/2014, o Relatório Preliminar de Análise de Segurança da Mina Subterrânea Cachoeira, Volume 9 - Análise de Acidentes.*

*Nesse interim, foram realizadas reuniões entre a CNEN e a INB para elucidação de dúvidas referentes aos referidos documentos. A CNEN deixou claro nas reuniões que a proposta da INB de apresentar um documento que satisfizesse os órgãos licenciadores (CNEN e IBAMA), simultaneamente, não era viável [...]*”

No Parecer Técnico PT-CGCN -23/2012, documento que contém análise detalhada do Relatório de Análise de Riscos apresentado, consta que:

*“[...] os perigos apresentados não correspondem às tecnologias modernas empregadas atualmente para a mineração subterrânea.”*

A conclusão do parecer é a seguinte:

*“[...] com base nos perigos considerados no documento, que o estudo foi elaborado por pessoas que ‘desconhecem o projeto como um todo e não contaram com a participação de profissionais envolvidos no projeto e/ou operação de minas subterrâneas de urânio’.”*

Sobre o resultado das análises realizadas sobre a revisão 1 do relatório supracitado e a versão inicial do Volume 9 do RPAS, a CNEN informou:

*“A revisão 1 do Relatório citado anteriormente e o Volume 9 do RPAS foram avaliados simultaneamente por serem interligados e o resultado da avaliação foi encaminhado a INB, através do Ofício n.º 13/2015/ASSN/DRS, de 06/02/2015. Ressaltando que na última revisão do documento a INB não demonstrou o conhecimento necessário sobre os perigos inerentes às atividades de construção da mina subterrânea, considerando as ações a serem tomadas para prevenção, detecção, mitigação de consequências (automática ou manual) dos possíveis eventos listados nos documentos.”*

O gestor esclareceu, ainda, em resposta à mesma SA, que a demora na análise da versão inicial do volume 9 do RPAS ocorreu porque este documento foi avaliado em conjunto com a revisão 1 do Relatório de Análise de Riscos:

*“[...] A avaliação demandou um tempo maior, por estar relacionada à avaliação de um segundo documento ‘Relatório - Análise de Risco da Mina Subterrânea da Unidade de Concentrado de Urânio em Caetité – URA’, onde foram necessárias reuniões para esclarecimentos em conjunto com a equipe da INB, principalmente, porque a INB insistiu em encaminhar um documento que pudesse atender simultaneamente aos órgãos reguladores CNEN e IBAMA.”*

No parecer Técnico PT - CGCN - 42/2014, que aborda a análise da revisão 1 do Relatório de Análise de Riscos, em conjunto com o Volume 9 do RPAS, consta que grande parte das exigências feitas no Parecer PT-CGCN -23/2012 não foi cumprida. Desta forma, foram considerados inadequados ambos os documentos, conforme segue:

*“[...] O RPAS em tela tem como premissa o documento RT-URA-02-11 - revisão 01, também escopo desta avaliação. Em função das não conformidades reincidentes da citada revisão, é necessário que sejam atendidas as suas exigências e o documento seja revisado. [...]”*

#### 1.d) Volume 3 do RPAS:

Apresentado pela INB em outubro de 2013. Verificou-se que a análise inicial do documento pela CNEN foi concluída apenas em 2016, sendo emitido o Ofício n.º 38/16/CNEN/DRS, de 02/03/16, fazendo exigências.

Em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, o gestor informou:

*“A avaliação do Volume 3 do RPAS é realizada por técnicos de especialidade semelhantes à avaliação do Volume 2, que é base do Volume 3. Então, inicialmente, foi realizada a avaliação do Volume 2 e de outros documentos considerados mais importantes pela INB (conforme prioridade já citada anteriormente), resultando em um prazo mais longo para a análise do Volume 3.”*

Cabe mencionar que o volume 2 do RPAS teve sua análise concluída em setembro de 2014.

#### 1.e) Volume 4 do RPAS:

A versão revisada do documento (revisão 01), em atendimento a exigências feitas pela CNEN, foi encaminhada em fevereiro de 2015, mas só teve sua análise concluída pela CNEN quase um ano depois, sendo emitido o Ofício n.º 012/16/CNEN/DRS, de 28/01/16, contendo novas exigências.

Em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, o gestor informou:

*“ Foi dada prioridade à avaliação de documentos relacionados à autorização da Lavra da Mina do Engenho.”*

#### 1.f) Volumes 1, 5, 7, 8 e 12 do RPAS:

Foram apresentados pela INB há aproximadamente dois anos e meio (entre outubro de 2013 e fevereiro de 2014) e ainda não tiveram as análises concluídas.

Em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, o gestor informou:

*“[...] Volume 1 do RPAS – Este volume contempla apresentação da estrutura organizacional da instalação e um resumo dos outros volumes do RPAS, não carecendo de uma avaliação específica.*

*Volume 7 do RPAS – A avaliação do impacto ambiental e controles radiológicos ambientais estão associados ao empreendimento como um todo, principalmente, ao projeto de ventilação para caracterização de impacto atmosférico e ao método de lavra a ser empregado para definição de possível impacto aquático*

*em subsuperfície. Nenhuma destas questões estão definidas como pode ser observado nas avaliações decorrentes.*

*Os volumes 5, 8 e 12 foram encaminhados, para análise, em diversos setores da CNEN, desde que foram recebidos e estão seguindo o curso normal de licenciamento, em função das demandas de cada setor. Ressalta-se que as análises executadas pela CNEN, de per si, já são suficientes para determinar que são necessários, ainda, vários estudos complementares a serem apresentados pela INB, que poderão alterar os volumes apresentados, conforme anteriormente citado (áreas de elétrica, mecânica, proteção radiológica ocupacional e ambiental, gerência de rejeitos radioativos, descomissionamento, etc.).”*

Considerando que a revisão em andamento do Volume 2 do RPAS, em cumprimento às exigências feitas pela CNEN, deverá acarretar, segundo informado, em mudanças significativas nos demais volumes do RPAS, bem como nos projetos elétrico e de ventilação, solicitou-se ao gestor, mediante SA prévia 02, de 29/09/2016, que esclarecesse a necessidade de dar continuidade à análise destes documentos, visto que já se encontram defasados.

Em resposta, o gestor informou:

*“Após a submissão de documentação referente a um licenciamento nuclear, é de praxe que os diversos especialistas envolvidos na avaliação dos diversos capítulos sejam instados a emitir pareceres técnicos, de forma simultânea. Muitas das vezes, são detectadas falhas menores que não interferem no projeto como um todo. Entretanto, pode acontecer que o operador venha a modificar significativamente o projeto, alterando em muito as condições de segurança das diversas áreas envolvidas, o que justificaria a devolução dos documentos encaminhados. Mister esclarecer, que ocorrendo tais casos deverá ser considerado que a ausência de avaliações poderia ser tratada como um excesso de regulação. Para evitar tais asserções, realizamos ao menos algumas análises complementares, para que não sejam suscitadas dúvidas futuras. Adicionalmente, embora desconhecamos algum normativo que determine a obrigatoriedade da análise, gostaríamos de receber orientações desse órgão de controle de como proceder em tais situações.”*

Mediante SA201603307/03, de 20/10/2017, foi solicitado ao gestor que apresentasse o procedimento que é seguido pela empresa no âmbito dos processos de licenciamento analisados. Em resposta, o gestor apresentou um documento denominado “Modelo de Processos”, que descreve o fluxo previsto para o licenciamento de instalações do ciclo do combustível nuclear, mas que não possui o grau de detalhamento necessário no que se refere às responsabilidades dos envolvidos nas atividades e respectivos prazos de atuação. No que tange à análise dos documentos apresentados pelos requerentes das licenças, observou-se que, embora esteja prevista a execução da atividade por especialista, sendo este da própria Coordenação de Instalações Nucleares (CODIN), de outro setor ou até mesmo externo à CNEN, não está definido o procedimento a ser seguido para designação (ou contratação, se necessário) deste especialista responsável, em cada caso.

Além disso, observou-se que o fluxo apresentado, de fato, não prevê a suspensão da análise de documentos que serão impactados de forma relevante por alterações de outros documentos a ele diretamente relacionados. Desta forma, embora alguns documentos já pudessem ser considerados desatualizados antes mesmo de sua análise, já que irão sofrer reflexos diretos e significativos de outros documentos em revisão, a CNEN





continua realizando análises sobre os mesmos, ocupando pessoal técnico que poderia estar alocado em outras atividades, trazendo mais eficiência ao processo.

Considerando as informações e documentos apresentados, observa-se que, na avaliação da CNEN, os projetos/documentos apresentados pela INB ao longo do processo estão eivados de diversas falhas, gerando a necessidade de uma análise muito criteriosa por parte do órgão licenciador, o que demanda maior necessidade de pessoal envolvido neste tipo de análise. A apresentação de novas versões de documentos sem que sejam cumpridas todas as exigências feitas em relação à versão anterior, gera a necessidade de novas e sucessivas revisões, além de gerar retrabalho para a equipe técnica da CNEN. Como esta equipe também não é composta de quantitativo de pessoal suficiente para dar andamento a vários processos complexos simultaneamente, o trabalho de análise minuciosa dos documentos e o retrabalho provocado pela deficiência dos projetos apresentados prejudicam ainda mais a celeridade dos processos. Ressalta-se que o fato da CNEN analisar documentos que já estão, de antemão, defasados, mesmo que estes não sejam priorizados, também contribui para o agravamento da situação.

Cabe destacar que, após a concessão da Licença de Construção (LC), ainda será necessária a elaboração pela INB e aprovação pela CNEN do Relatório Final de Análise de Segurança (RFAS), dentre outros documentos, que subsidiam as Autorizações de Operação Inicial (AOI) e de Operação Permanente (AOP) da lavra.

## II) Licenciamento da Mina do Engenho:

Para a exploração da Mina do Engenho, a CNEN não exigiu novo procedimento completo de licenciamento, mas tão somente a apresentação de alguns documentos com vistas à inclusão desta jazida na Autorização de Operação Permanente (AOP) já existente para a parte superficial da Mina da Cachoeira. Apesar disso e embora o processo tenha sido iniciado em março de 2013, até agosto de 2016, mais de três anos depois, a autorização ainda não havia sido concedida.

Ressalta-se que, segundo informado pela CNEN, em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, a primeira menção da INB acerca da intenção de explorar a Mina do Engenho ocorreu muito antes do processo ser formalmente iniciado:

*“No entanto, a primeira informação quanto à possível exploração da Anomalia 9 foi obtida durante inspeção regulatória para realização do Plano de Coleta Conjunta (PCC), no período de 01 a 04/12/2008, na URA, em Caetité. Na ocasião, foi adicionado o ponto de coleta LR037, que estaria relacionado com o pré-operacional para futura exploração daquela anomalia.*

*Durante a inspeção regulatória, realizada no período de 22 a 24/04/2011, os inspetores informaram, em resposta à consulta verbal da INB sobre a Anomalia 9, que deveria ser submetido, para aprovação da CNEN, um Programa de Monitoração Ambiental Pré-operacional (PMAPO). Foi informado, adicionalmente, que na fase pré-operacional, o período de aquisição de dados é estabelecido em norma, portanto, o mesmo deveria ser levado em consideração na definição do cronograma da INB para uma futura exploração da Anomalia 9. Em função das constantes consultas verbais à CNEN, essas informações foram oficializadas à INB, através do Ofício nº 60/2011/ASSN/DRS, de 06/07/2011.”*

Mediante Ofício nº 60/2011/ASSN/DRS, foi exarada pela CNEN, dentre outras, a seguinte exigência:



*“[...] Submeter, na urgência necessária, para avaliação da CNEN, um Programa de Monitoração Ambiental Pré-operacional para a Anomalia 9. Ressaltando que na fase pré-operacional o período de aquisição de dados é estabelecido em norma, portanto, deverá este deve ser levado em consideração na definição do cronograma da INB para uma futura exploração dessa anomalia.”*

Apesar do interesse da INB existir há tanto tempo, conforme informações prestadas, apenas em 2013 foi solicitada reunião junto à CNEN com vistas a definir a documentação necessária para dar início ao procedimento de inclusão da Mina do Engenho na AOP existente:

*“Em 30/01/2013, foi realizada, por solicitação da INB, uma reunião, para tratar especificamente da Anomalia 9, na qual a CNEN informou que para o licenciamento da mesma seria necessário encaminhar, para avaliação da CNEN, os seguintes documentos: (i) Plano de Lavra contendo todas as informações geotécnicas e geomecânicas necessárias à avaliação de segurança, (ii) controles radiológicos ambientais e ocupacionais e (iii) documentos de gerência de rejeitos (reunião referenciada na carta ASSPR-048, de 07/03/2013). [...]”*

Em 07/03/2013, a INB encaminhou o Plano de Lavra à CNEN, dando início, formalmente, ao licenciamento da Mina do Engenho. Os demais documentos exigidos foram apresentados em julho do mesmo ano (Plano de Proteção Radiológica Ocupacional e Plano de Monitoração Radiológica Pré-operacional). A partir daí, assim como ocorreu no caso da mina subterrânea, também foram identificados fatos que contribuíram para a morosidade no andamento do processo.

No que tange à atuação da CNEN, verificou-se, da mesma forma que no processo analisado anteriormente, a ocorrência de longos prazos de análise da documentação apresentada pela INB, bem como a realização de sucessivas exigências. Questionada sobre casos concretos identificados por esta equipe de auditoria, mediante SA prévia, de 12/09/2016, a CNEN, inicialmente, salientou que o licenciamento da Mina do Engenho só passou a ser considerado prioritário pela INB a partir de julho de 2014, após a desistência quanto ao projeto de rebaixamento das cavas a céu aberto da Mina da Cachoeira, conforme já mencionado neste relatório.

Outra priorização que, segundo informado, teria impactado no andamento do processo, refere-se à análise da documentação relativa à etapa de decapeamento da mina:

*“[...] Paralelamente, a etapa inicial das atividades de desenvolvimento da Mina do Engenho (Anomalia 9) prevê o decapeamento e abertura de vias de acesso. De acordo com os itens 6.1.2 e 6.1.3 da Norma CNEN-NE-1.14, tais atividades não implicam em qualquer compromisso de concessão de licenças ou autorizações prévias pela CNEN. No entanto, durante inspeção regulatória a INB informou que durante a etapa de decapeamento haverá a retirada de cerca de 59.580 toneladas de minério. Assim, considerações sobre proteção radiológica ocupacional e ambiental, bem como gerência de rejeitos devem ser levadas em conta. Ressalta-se que foi dada prioridade aos documentos relacionados à etapa de decapeamento, visto que esta é a etapa inicial das atividades na futura Mina do Engenho.”*

Segundo informado pela CNEN, em resposta à SA prévia 02, de 29/09/2016, a informação quanto à retirada de minério na fase de decapeamento foi obtida, verbalmente, durante inspeção regulatória ocorrida no período de 29 a 31/03/2016,



sendo formalizada em reunião ocorrida em 08/04/2016. Portanto, o possível impacto gerado pela priorização da documentação referente ao decapeamento surgiu apenas mais recentemente, em 2016.

A seguir serão abordados os casos de documentos que passaram por análise prolongada e/ou sofreram reiteradas exigências, questionados ao gestor mediante SA prévia, de 12/09/2016.

## 2.a) Plano de Proteção Radiológica Ocupacional:

A versão inicial do Relatório "Controles Radiológicos Ocupacionais Aplicáveis à Lavra a Céu Aberto da Anomalia AN09", encaminhada à CNEN em julho de 2013 não foi aprovada pela CNEN. A revisão 1 do documento foi encaminhada em julho de 2014, tendo a análise sido finalizada apenas um ano e meio depois, em janeiro de 2016, quando foi emitido o Ofício 011/16/CNEN/DRS, contendo novas exigências.

Em resposta à SA prévia 02, de 29/09/2016, o gestor informou:

*“[...] a Coordenação de Instalações Nucleares (CODINIDRS/CNEN) possui uma equipe do efetivo composta por 02 profissionais para executar a avaliação de documentos do licenciamento e a fiscalização das instalações do ciclo do combustível nuclear, no âmbito de proteção radiológica ocupacional. O ciclo do combustível nuclear compreende instalações de mineração e beneficiamento de urânio, bem como instalações industriais para o enriquecimento de urânio, fabricação do pó e pastilhas dióxido de urânio, e montagem do combustível nuclear. Assim no período de julho de 2014 a dezembro de 2015, em detrimento da avaliação da revisão 01 do documento RT-URA-10-13, "Controles Radiológicos Ocupacionais Aplicáveis à Lavra a Céu Aberto da Anomalia AN09" foram consideradas prioritárias, à época, outras avaliações, dentre as quais podemos citar, apenas na área de mineração; i) avaliação de Relatório Anual de Proteção Radiológica Ocupacional da URA; ii) avaliação de eventos não usuais como queda de tambor de Diuranato de Amônia na URA ou vazamento de líquidos em tubulações; iii) avaliação de controles radiológicos para reembalagem e acondicionamento de Monazita na Unidade de Tratamento de Minérios (UTMICaldas); avaliação de controles radiológicos aplicados na amostragem de TORTA 11 na UTMICaldas.”*

## 2.b) Plano de Lavra:

O documento foi encaminhado à CNEN em março de 2013. Apenas em fevereiro de 2014, quase um ano depois, foi concluída a análise, sendo emitido o Ofício n.º 033/2014/CNEN-DRS, por meio do qual a CNEN fez exigências. Em atendimento parcial ao referido ofício, a INB encaminhou diversos documentos, entre março e abril de 2014. Em outubro de 2014, a CNEN, por meio do Ofício n.º 94/2014-CNEN/DRS, se manifestou sobre tais documentos, fazendo novas exigências. Em 14/01/2016, a INB encaminhou novos documentos à CNEN, em atendimento aos Ofícios n.º 033/2014/CNEN-DRS e n.º 94/2014-CNEN/DRS.

Em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, o gestor ressaltou que, no período da análise da primeira versão do plano, “a prioridade estabelecida pela INB era o Rebaixamento das Cavas I e III da Mina Cachoeira, conforme já citado anteriormente”.

Quanto à necessidade das sucessivas exigências, o gestor apresentou as seguintes informações:



*“[...] Na avaliação do plano de lavra, foram encontradas as mesmas inconsistências encontradas nos estudos geotécnicos e geológicos do rebaixamento e da Mina Subterrânea. Foi verificado que o Plano de Lavra apresentado foi baseado em: (i) seções geomecânicas com apenas um furo por seção, o que não permite fazer qualquer correlação, gerando domínios geotécnicos horizontais que não refletem a realidade do maciço rochoso; (ii) ensaios de compressão uniaxial em apenas 02 amostras; (iii) classificação incorreta do maciço rochoso. Em resumo, após a avaliação, o plano de lavra apresentado foi considerado insatisfatório por não apresentar a completeza necessária para a caracterização do maciço rochoso e, conseqüentemente, não permitindo uma avaliação de segurança adequada, além de não demonstrar uma metodologia que justificasse a escolha dos parâmetros geométricos que seriam adotados para a referida lavra.[...]”*

Verificou-se que, na Informação Técnica IT - CGCN - 04/2014, por meio da qual a CNEN apresenta uma série de considerações, no âmbito de Geologia, Hidrogeologia, Geotecnia e Mecânica de Rochas, sobre o Plano de Lavra apresentado em março de 2013, foram apontados diversos problemas, tais como, a insuficiência de documentos/estudos para a adequada caracterização geológica da área de implantação das cavas, erros técnicos observados na elaboração das seções geomecânicas apresentadas, falhas na determinação de resistência mecânica dos testemunhos de sondagem, estudo de caracterização Hidrológica e Hidrogeológica feito com base em dados inadequados, não apresentação de levantamento geofísico, etc.

O Parecer Técnico DIFOR nº 02/2014, que complementa e detalha as observações apresentadas na IT supracitada, corrobora o que já havia sido dito, descrevendo minuciosamente cada ponto considerado inadequado do Plano de Lavra.

Já no Parecer Técnico DIFOR nº 07/2014, documento que contém a análise do Relatório “Estudos Complementares para Caracterização Geotécnica do maciço da Jazida do Engenho”, encaminhado em abril de 2014, em atendimento ao parecer anterior, consta que a INB, embora tenha atendido alguns itens, continuou utilizando, inadequadamente, o mesmo estudo geotécnico antigo que foi considerado no licenciamento da mina subterrânea. Destaca-se que, neste caso, além de estar desatualizado, o estudo não se refere à área específica onde se pretende implantar as cavas da Mina do Engenho, mas sim à área da Mina da Cachoeira, conforme expressamente mencionado no parecer em tela:

*“[...] A INB está utilizando o estudo realizado pelo IPT para AN 13-Cachoeira (Relatório IPT Nº 18106 - Estudos Geológicos e Geomecânicos - Projeto Lagoa Real Anomalia 13 - 1983) para caracterizar o maciço da Jazida do Engenho. Embora as duas anomalias estejam inseridas no mesmo contexto geológico-estrutural, e apresentem o mesmo controle da mineralização uranífera, a caracterização geológica/geotécnica/hidrogeológica de detalhe da área de implantação das cavas é particular a cada área e, portanto, os estudos realizados para a área da AN-13 constituem uma referência e não substituem os estudos que devem ser apresentados para justificar o projeto de lavra adotado [...]”*

Sobre os documentos encaminhados em 2016, a CNEN informou que a qualidade é notadamente superior à dos anteriores:

*“[...] A INB contratou empresa especializada para realizar os estudos geotécnicos e geomecânicos, solicitados nos ofícios supracitados, encaminhado a esta CNEN em 14/01/2016. Este último documento compreende 7 pastas de*

*fichários, que apresenta (i) Projeto Básico de Drenagem Periférica das Cavas e Desaguamento da Mina do Engenho; (ii) Modelamento Geomecânico e Dimensionamento de Taludes da Mina do Engenho; (iii) Modelo Hidrogeológico Conceitual e Numérico da Mina do Engenho; (iv) Mapa Geológico de Superfície da área da Anomalia 09, na escala 1:2000, com a localização dos furos de sondagem geológica/cubagem perfurados na área; (v) Mapa Radiométrico da área da Anomalia 09, na escala 1:2000, com a localização dos furos de sondagem geológica/cubagem perfurados na área; (vi) 31 Seções Geológicas Verticais, espaçadas de 40 m, compreendidas entre as linhas LB 80 NW e LB 1440 NW, excetuando-se as seções LB 840 NW, LB 880 NW, LB 920 NW e LB 1400 NW, por ser uma passagem estéril em urânio, desprovida de sondagem; e (vii) 123 Perfis Litológicos dos Furos de Sondagem Geológica localizados na área das cavas e utilizados na elaboração das Seções Geológicas Verticais.*

*Esse último documento já foi avaliado pelos técnicos da CNEN (Pareceres Técnicos PT-DICAE-02/2016, de 05/09/2016, e PT-DIFOR-02-2016, de 29/06/2016) e essas avaliações serão consolidadas para posterior envio a INB. Salienta-se que, entretanto, o Plano de Lavra atualizado, em conformidade com os últimos estudos geotécnicos e geomecânicos apresentados, não foi entregue para avaliação dessa CNEN até a presente data.”*

Conforme se pode observar a partir da leitura dos pareceres PT-DICAE-02/2016 e PT-DIFOR-02-2016, os estudos apresentados recentemente, de fato, avançaram muito em qualidade e completude.

Ainda no âmbito da análise do Plano de Lavra apresentado em 2013, a CNEN identificou que a proposta de lavra da Mina do Engenho proporcionará a expansão da pilha de Depósito de Estéril e Minério Lixiviado existente na Unidade, que foi dimensionada considerando apenas o material proveniente da lavra superficial da Mina da Cachoeira. Mediante Ofício nº 52/2015/ASSN/DRS, de 15/07/2015, a CNEN exigiu, então, a revisão dos critérios da análise de segurança do depósito consorciado.

Em maio de 2016, a INB apresentou um projeto de expansão do depósito, que foi avaliado pela CNEN, sendo feitas algumas exigências por meio do Ofício nº 223 /2016 – CNEN/DRS, de 27/09/2016.

## 2.c) Plano de Monitoração Radiológica Pré-operacional:

O documento "Programa de monitoração Ambiental Pré-Operacional da Jazida do Engenho" - revisão 0, apresentado pela INB em julho de 2013, só teve sua análise concluída em julho de 2016.

Em resposta à SA prévia, de 12/09/2016, o gestor se manifestou:

*“Ressalta-se que entre os anos de 2013 e 2015, todos os pontos sugeridos pela INB, no PG-URA-04, onde seriam colocados os equipamentos para coletas de amostras ambientais, foram discutidos e verificados pela CNEN, após serem instalados, em inspeções regulatórias na URA. Tais pontos situam-se em diversos locais dentro e nas cercanias da URA e são de extrema relevância na avaliação do programa pré-operacional apresentado pela INB”*

Considerando os fatos relatados, observa-se que, no caso da Mina do Engenho, os fatores que contribuíram para a morosidade do processo foram semelhantes aos identificados no caso da mina subterrânea da Cachoeira.

As reiteradas falhas técnicas identificadas pela CNEN na documentação apresentada pela INB e a baixa efetividade no atendimento às exigências expedidas, aliados à alta complexidade e aos riscos envolvidos em empreendimentos nucleares, especialmente no caso da mina subterrânea, geraram a necessidade de análises minuciosas e detalhadas por parte do órgão licenciador e de emissão de reiteradas exigências sobre cada documento, no intuito de se alcançar a qualidade exigida.

Ademais, a ausência de pessoal suficiente na CNEN para dar andamento simultaneamente a vários processos complexos, fez com que, em cada período, tivessem que ser definidos os projetos a serem priorizados em detrimento de outros, o que também contribuiu para a morosidade observada nos casos abordados neste relatório. Ressalta-se, inclusive, que uma dessas priorizações, que impactou de forma significativa no andamento de ambos os processos de licenciamento avaliados, foi a do projeto de rebaixamento da cava da Mina da Cachoeira, que, ao final, acabou sendo abandonado por inviabilidade econômica.

Por fim, cabe mencionar que, conforme determina a Lei n.º 9.765/1998, o requerente paga uma única taxa de licenciamento ao órgão licenciador para cada etapa do processo (Aprovação de local, Licença de construção, Autorização para operação inicial e Autorização para operação permanente), independentemente do número de documentos e/ou revisões apresentados e analisados em cada uma das etapas.

### **Causa**

- Reiteradas falhas técnicas identificadas pela CNEN na documentação apresentada pela INB;
- A ausência de pessoal suficiente na CNEN para dar andamento simultaneamente a vários processos complexos de licenciamento nuclear.
- Prosseguimento da análise de documentos que já estão, de antemão, defasados, em virtude de revisões em andamento de outros documentos diretamente relacionados.

### **Manifestação da Unidade Examinada**

Após conhecimento quanto ao teor do Relatório Preliminar, o gestor apresentou apenas sugestões relacionadas à forma de redação/abordagem de alguns fatos, que foram, na medida do possível, incorporadas ao texto deste relatório.

### **Análise do Controle Interno**

Não foram apresentados novos fatos/documentos em resposta ao Relatório Preliminar.

### **Recomendações:**



Recomendação 1: Avaliar a possibilidade de alocar maior quantitativo de pessoal nas atividades de análise de documentos relacionados aos processos de licenciamento das instalações do ciclo do combustível nuclear.

Recomendação 2: Ampliar o detalhamento do Modelo de Processos da área de licenciamento de instalações do ciclo do combustível nuclear, descrevendo o fluxo seguido na análise dos documentos apresentados no âmbito dos processos de licenciamento relacionados à mineração, definindo as responsabilidades dos envolvidos e os respectivos prazos de atuação, desde a recepção dos documentos, passando pela designação dos especialistas (internos ou não) que elaborarão os pareceres técnicos, até a aprovação ou reprovação, prevendo, inclusive, a suspensão da análise e devolução ao requerente, para adequação, daqueles documentos que, notadamente, serão significativamente afetados por revisões em curso de outros documentos a ele relacionados.

### 1.1.1.3 INFORMAÇÃO

#### Descrição da situação da Agência Nacional de Segurança Nuclear - ANSN.

##### Fato

Em 2009, a CNEN encaminhou ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC um anteprojeto de lei com proposta de criação da Agência Nacional de Segurança Nuclear – ANSN, que objetiva estabelecer a separação de atribuições, eventualmente conflitantes, que hoje estão sob responsabilidade da CNEN. São estas: a promoção da tecnologia nuclear e a regulação destas práticas. Essa separação seria fruto de recomendações dos guias e normas internacionais de proteção radiológica e segurança nuclear e permitirá cumprir com os compromissos assumidos no âmbito das convenções de segurança ratificadas pelo País.

Segundo a Autarquia, a referida criação também atenderia diversas iniciativas de avaliação produzidas no âmbito do estado Brasileiro, tais como: Avaliação do Programa Nuclear Brasileiro e das Unidades de Pesquisa do MCTIC, além de outras iniciativas produzidas no âmbito parlamentar e acadêmico, que concluem pela separação das atividades de promoção e regulação na área nuclear e radiológica.

A CNEN também entende que a criação nos moldes da proposta encaminhada permitiria ainda a reestruturação das carreiras de ciência e tecnologia e as suas adequações às atividades de regulação, fiscalização e segurança nuclear, que, segundo a UPC, hoje não estariam compatíveis com o tipo de função exercida pelos servidores que trabalham na área de segurança nuclear. Desta forma, a partir da criação da ANSN, seriam evitadas situações de eventual desvio de função. Adicionalmente, a UPC informou que o plano de carreiras incluído na proposta é similar ao plano adotado pelas agências reguladoras que exercem o papel de regulação, inspeção e fiscalização, em áreas de suas especialidades.

A proposta também detalha as competências do órgão no âmbito regulatório, correlatas à proteção radiológica e segurança nuclear. De acordo com a Autarquia, atualmente tais competências são abordadas de maneira superficial no marco legal existente. O projeto descreve a estrutura organizacional da ANSN, e delimita as competências da Diretoria



Colegiada e do Diretor-Presidente, estabelecendo que as demais disposições relativas à sua estrutura, organização e funcionamento estarão disciplinadas no seu Regimento Interno. O disciplinamento apresentado repete a forma utilizada para a criação de outros órgãos, valendo citar as Leis n.º 9.961/2000 (criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS) e n.º 11.182/2005 (criação da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC).

Ainda com relação à criação da ANSN, considerando as competências da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear - DRS (voltadas para a parte reguladora – Agência) e da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento - DPD (voltadas para a pesquisa), reproduz-se a seguir a situação atual do Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD e do Laboratório de Poços de Caldas - LAPOC com relação às duas Diretorias da CNEN, atualizando a situação já descrita no Relatório CGU n.º 201405678:

*“Objetivando avaliar eventuais conflitos de atividades entre a DRS e as demais diretorias da CNEN, levantamos a situação do IRD e do LAPOC, uma vez que ambos já pertenceram à estrutura da DRS e hoje fazem parte da estrutura da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento – DPD.*

*Ressaltamos que o IRD é designado pelo INMETRO como unidade do sistema metrológico para as grandezas relacionadas à radiação ionizante. Sendo assim, ele é essencial na manutenção do bom funcionamento do sistema de radioproteção e segurança nuclear.*

*A DRS considera que existem dificuldades para acolher o IRD dentro da sua estrutura, uma vez que este realiza pesquisas, presta serviços e possui cursos de pós-graduação, atividades mais relacionadas à DPD.*

*Em contrapartida, o IRD executa duas atividades que se destacam como possíveis atividades de regulação. Uma é a de atendimento a emergências radiológicas e nucleares e outra é a que trata da gestão do cadastro nacional de doses dos trabalhadores em atividades com radiações ionizantes. Outras atividades realizadas pelo IRD são importantes para o apoio das atividades da DRS como a análise de doses em vítimas e liberadas no meio ambiente em caso de acidente. Além disso, a competência em determinados temas como a parte de radioproteção ambiental e pessoal é complementar às atividades executadas pela DRS.*

*O IRD possui laboratórios que não possuem similares em outras instalações como, por exemplo, o laboratório do contador de corpo inteiro, que permite a determinação de dose de contaminação interna. As atividades ligadas à metrologia de radiações ionizantes também são de grande importância para as atividades de regulação, mas estão relacionadas com o sistema de metrologia nacional e não precisam ser executadas pelo órgão regulador nuclear.*

*Já em relação ao LAPOC, hoje o mesmo dedica quase a totalidade de suas atividades ao atendimento de demandas da DRS, tais como: avaliação de segurança em processos, participação em inspeções regulatórias e participação na execução de análises em materiais que são importantes para controle de importação e exportação de substâncias e minérios que se encontram dentro do controle regulatório. Sendo assim ele está bastante integrado às funções da DRS, embora esteja subordinado à DPD.*





*A DRS informou que não foram identificados outros casos potenciais de conflitos de atividades entre ela e as outras diretorias que compõem a estrutura da CNEN.”*

Conforme informações extraídas do Relatório de Gestão 2016 da CNEN, o TCU conduziu, em 2007, uma auditoria de natureza operacional no Programa Nacional de Atividades Nucleares, com foco nas atividades de regulação, controle e fiscalização exercidas no âmbito da CNEN. O trabalho resultou no Acórdão n.º 519/2009 – Plenário, cujo item 9.1.5 recomendou que a CNEN estudasse a possibilidade de transferência do Instituto de Radioproteção e Dosimetria – IRD da estrutura da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear – DRS para vinculação à Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento – DPD, de forma a preservar a segregação das funções regulatórias e operacionais.

Em janeiro de 2008, o IRD foi transferido da DRS para a DPD, por meio da Portaria CNEN n.º 1/2008. A transferência precedeu a prolação do Acórdão n.º 519/2009 – Plenário, pois o relatório de auditoria operacional emitido ainda em 2007 já propunha tal medida e a Administração da CNEN optou por se antecipar à determinação da Corte de Contas. Consta no Relatório de Gestão 2009 da UPC a informação sobre o cumprimento da aludida recomendação. Posteriormente, a Portaria MCTI n.º 305/2010 confirmou a transferência em nível regimental.

No final do exercício de 2015, decorridos quase 8 (oito) anos da transferência efetivada, a CNEN identificou a conveniência de se realizar uma nova avaliação, visando ao levantamento das vantagens e desvantagens efetivamente advindas da mudança de vinculação ocorrida em 2008. A avaliação envolveu ambas as Diretorias (DRS e DPD) e o IRD, com as seguintes conclusões e desdobramentos:

- O histórico de atuação do IRD em ações de apoio às atividades regulatórias indica que sua vinculação mais adequada seria com a DRS.
- Do conjunto de seis competências atribuídas ao IRD na estrutura regimental da CNEN, quatro seriam afetas à DRS e duas à DPD.

Atualmente, o LAPOC e o IRD estão vinculados à DRS, segundo a Resolução CNEN n.º 183, de 13/01/2015, e a Resolução CNEN n.º 210, de 30/12/2016, respectivamente.

Especificamente quanto ao IRD, destaca-se que a Portaria MCTI n.º 305, de 27/04/2010, que aprovou o Regimento Interno da CNEN, vinculou o IRD à DPD. Entretanto, quando da discussão sobre a elaboração do Decreto n.º 8.886/2016, de 24/10/2016, o qual aprovou nova estrutura regimental da CNEN e apresentou as competências dos órgãos, inclusive do IRD, já existia a intenção da Direção anterior da CNEN de vincular o IRD à DRS. Assim, logo após a publicação do referido Decreto, a CNEN tomou as medidas internas no sentido de efetivar tal subordinação, com a aprovação da Resolução CNEN n.º 210, de 30/12/2016, e da Portaria CNEN/PR n.º 004 que efetivamente promoveu a transferência de vinculação do IRD.

O novo Regimento Interno demandado pelo Decreto n.º 8.886/2016, e que está em fase final de conclusão pela CNEN, deverá ratificar a vinculação do IRD à DRS. Com isso, esta questão ficará plenamente regularizada na estrutura regimental da CNEN, no que concerne ao referido Decreto.

#### **1.1.1.4 INFORMAÇÃO**



## **Detalhamentos da situação da Área de Inovação Tecnológica na CNEN.**

### **Fato**

A CNEN normatizou internamente a aplicação da Lei de Inovação Tecnológica, por meio da Instrução Normativa - IN DPD 001, aprovada em 2007 e alterada em 2009. A referida IN estabeleceu o Sistema de Gestão da Inovação - SGI, que compreende o Núcleo de Coordenação da Inovação - NCI (localizado na DPD), os Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs e o Comitê de Inovação - CI, que é composto pelo NCI e pelos responsáveis dos NITs locais das Unidades Técnico-Científicas - UTCs.

O NCI é exercido pela Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento - DPD, por meio da Assessoria Técnica em Tecnologia e Inovação - ASTI. O NCI presta apoio técnico aos NITs locais das UTCs e aos servidores da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear - DRS e da Diretoria de Gestão Institucional - DGI que eventualmente sejam autores de alguma criação intelectual. Além disso, o NCI realiza a análise técnica final para efetivar a proteção da propriedade intelectual (patente, programa de computador e marca) e o seu acompanhamento junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI.

De acordo com a IN DPD 001, os NITs locais das UTCs possuem atribuições específicas compatíveis com a Lei de Inovação. Assim, o NIT local atende ao servidor-inventor, encaminha a documentação técnica ao respectivo Diretor e este encaminha à CGPA para apreciação final e providências junto ao INPI. Quanto aos acordos e contratos, o NIT local orienta, apoia, opina, participa da negociação e faz a elaboração dos documentos para formalização dos instrumentos jurídicos antes do encaminhamento à Procuradoria para análise jurídica.

As UTCs com maior estrutura, como o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear - CDTN, Instituto de Engenharia Nuclear - IEN e Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD, já possuem unidade organizacional interna com atribuições de NIT estabelecidas na Lei de Inovação e na IN DPD 001, mas devido à nomenclatura do Regimento Interno, os NITs possuem nomes diferentes, como no caso do IEN, em que recebe a denominação de Coordenação de Tecnologia e Inovação. As outras Unidades de menor porte (CRCN-NE, CRCN-CO e LAPOC) possuem um representante para centralizar as demandas locais, sendo que a DPD, por meio do NCI e da ASTI, presta apoio técnico a essas Unidades. Nas UTCs que possuem NIT, os recursos humanos e financeiros não são adequados. Vale salientar que, com as atuais restrições orçamentárias, não há recursos financeiros na DPD suficientes para que o NCI atenda satisfatoriamente às necessidades da CNEN. A UPC espera que nos próximos concursos públicos sejam contempladas vagas para atender às demandas da DPD e dos NITs das UTCs.

Todos os pedidos de patentes, registros de marcas e registros de programa de computador são depositados em nome da CNEN como único titular ou em cotitularidade com algum parceiro, não havendo na UPC um escritório especializado em propriedade intelectual para elaboração da documentação técnica e acompanhamento dos pedidos. Destaca-se que a CNEN está aguardando a regulamentação da Lei n.º



13.243/2016 (marco legal da Inovação Tecnológica) para promover adequações na IN DPD 001.

A CNEN não faz parte do Núcleo de Inovação Tecnológica do Rio de Janeiro - NIT-Rio, que é um arranjo de NIT das unidades de pesquisas, de administração direta, vinculadas ao MCTIC e que se localizam no estado do Rio de Janeiro, como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF, Centro de Tecnologia Mineral - CETEM, Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, Instituto Nacional de Tecnologia - INT, Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC e Observatório Nacional - ON. A inclusão da CNEN no NIT-Rio afetaria a estrutura do SGI já estabelecida com regras próprias, pois somente as Unidades da UPC sediadas no estado do Rio de Janeiro poderiam participar. Por outro lado, a CNEN sempre participou dos encontros de NITs promovidos pela antiga Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa - SCUP/MCTIC e, por meio da DPD/CNEN, participou do grupo de discussões e estudos que, com base na IN DPD 001 da CNEN, auxiliou na elaboração da Portaria MCTIC n.º 251 de 12/03/2014, que estabeleceu as diretrizes para a Gestão da Política de Inovação das Unidades de Pesquisa do MCTIC.

Quanto aos resultados atingidos com os pedidos de patentes da CNEN, houve os seguintes retornos efetivos à UPC:

1- Licenciamento da Tecnologia: estão em vigor dois contratos de transferência de tecnologia celebrados com a empresa MRA, cujo objeto é a licença para exploração comercial de dois pedidos de patente relacionados a dois tipos de monitores de radiação, com pagamento de royalties e pagamento aos servidores-inventores do IEN/CNEN. O valor total dos royalties recebidos de 2005 até 2016 está na ordem de R\$115.000,00. Apesar de o valor não ser significativo, a contribuição da CNEN é com a capacitação da empresa nacional e do setor nuclear, na medida em que contribui para disponibilização no mercado nacional de equipamentos que antes eram importados. Quanto à retribuição aos inventores, de acordo com a legislação e as normas internas, um terço desse valor foi repassado aos inventores (servidores do IEN) dos respectivos equipamentos. Destaca-se que o recebimento de royalties está condicionado à venda dos instrumentos no mercado.

2- Forma Indireta: o portfólio de pedidos de patentes da CNEN representa o resultado das atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas pelas UTCs. Desta forma, contribui para a imagem positiva da Instituição, na qualidade de Instituição Científica e Tecnológica - ICT junto ao setor produtivo e à comunidade científica.

Destaca-se a seguir um quadro com os pedidos de patente emitidos pela CNEN, entre 1998 e 2016.

#### *Quadro - Demonstrativo dos Processos de Patentes*

<b>Ano</b>	<b>Pedidos de Patentes</b>
2016	12
2015	-
2014	17
2013	9



2012	8
2011	16
2010	8
2009	5
2008	10
2007	24
2006	11
2005	12
2004	9
2003	11
2002	5
2001	1
2000	2
1999	-
1998	1
<b>Total</b>	<b>161</b>

Fonte: Relatório de Gestão 2016 da CNEN. Quadro elaborado pela Divisão Comercial / Coordenação Geral de Planejamento e Avaliação.

Além disso, a CNEN solicitou o registro de 31 programas de computador, entre 1993 e 2016, e 42 pedidos de marca, entre 2015 e 2016.

A CNEN disponibiliza em seu sítio as informações sobre o seu portfólio de produtos e serviços. O cliente consulta a CNEN demandando solução para o seu problema que pode ser na forma de produto (tecnologia) ou serviço especializado. Com a implantação do Sistema de Gestão da Inovação da CNEN e a implantação dos NITs nas unidades técnico-científicas, estes devem adotar uma ação proativa junto aos clientes e segmentos empresariais.

## 2 CONTROLES DA GESTÃO

### 2.1 CONTROLES INTERNOS

#### 2.1.1 AUDITORIA DE PROCESSOS DE CONTAS

##### 2.1.1.1 INFORMAÇÃO

**Levantamento sobre a existência de uma rotina de acompanhamento e atendimento das recomendações emanadas pela CGU e sobre se existem recomendações pendentes de atendimento e que impactam a gestão da unidade.**

#### **Fato**

A CNEN não promoveu ações eficazes durante o exercício de 2016 visando ao atendimento das recomendações expedidas pelo Órgão de Controle Interno, assim como incorreu nas mesmas falhas apontadas em relatórios anteriores, ocasionando a perpetuação de erros.

A Portaria CGU n.º 500, de 08/03/2016, que vigeu durante o exercício de 2016, aprovou a Norma de Execução e as Definições destinadas a orientar tecnicamente os órgãos e entidades sujeitos ao Controle Interno do Poder Executivo Federal sobre os procedimentos relacionados à prestação de contas anual a ser apresentada ao Tribunal de Contas da União, dispondo o seguinte:



*“O Plano de Providências Permanente, como instrumento que consolida as medidas a serem tomadas pelas UPC, deverá conter as providências atualizadas adotadas para regularizar ou sanear as falhas apontadas em ações de controle realizadas pelo órgão de controle interno competente, ou justificativas para sua não adoção. É responsabilidade do gestor garantir a execução das providências por ele assumidas, bem como manter atualizado esse instrumento, na medida da adoção de providências no âmbito da UPC.”*

Durante o exercício de 2016, foi realizada ação de controle de monitoramento do Plano de Providências Permanente da CNEN. Como resultado, 11 recomendações pendentes à época não puderam ser consideradas atendidas.

Em que pese o fato de que as manifestações precisem ser avaliadas quanto às suas consistências antes de serem disponibilizadas para apreciação pelo Órgão de Controle Interno, não ocorreu nenhuma iniciativa de interlocução por parte da UPC para fins de aprimoramento de manifestações, ressaltando que o objetivo do trabalho que se encontrava em andamento era exatamente avaliar o atendimento de recomendações pendentes.

Vale ressaltar que, durante o exercício de 2017, foram expedidas seis recomendações à UPC pelo órgão de controle interno, totalizando no momento 17 recomendações pendentes de atendimento pela UPC.

Analisando-se o Relatório de Gestão 2016 da UPC, verificou-se que foi apresentada apenas a seguinte informação quanto à área específica que realiza o acompanhamento das recomendações: *“O acompanhamento e consolidação das providências adotadas para o atendimento de deliberações e demandas dos Órgãos de Controle é realizado pela Unidade de Auditoria Interna da CNEN.”*

Frise-se que não foram apresentadas informações sobre a existência de sistemas informatizados para acompanhamento de recomendações nem sobre a estrutura de controles existente. Observou-se, ainda, que o Relatório de Gestão 2016 da UPC não destacou nenhuma recomendação do órgão de controle interno que tenha provocado maior impacto na gestão da Unidade.

Como resultado dos últimos trabalhos executados na UPC, avalia-se que o acompanhamento das recomendações da CGU, realizado pela Auditoria Interna - AUDIN da Unidade, não vem sendo efetivo ao longo dos últimos quatro anos. Ademais, foram identificados diversos problemas elencados a seguir na AUDIN:

- 1) Após seis anos sem entregar o Relatório Anual de Atividades da Auditoria Interna - RAIN, a AUDIN disponibilizou o documento relativo ao exercício de 2015, em 20/10/2016. Sendo assim, de acordo com o art. 16 da Instrução Normativa - INCGU n.º 24, de 17/11/2015, que dispõe que o RAIN será disponibilizado aos respectivos órgãos de controle interno até o último dia útil de fevereiro de cada ano, constatou-se a ocorrência de um atraso de aproximadamente oito meses na entrega relativa ao exercício de 2015;
- 2) De forma recorrente, as versões preliminares do Plano Anual de Auditoria Interna - PAINT da UPC são entregues com atraso. A proposta do PAINT 2017, por exemplo, somente foi submetida à análise prévia do órgão de controle interno no dia 11/11/2016, sendo que o art. 5º da INCGU n.º 24 estatui que o



prazo final será até o último dia útil do mês de outubro do exercício anterior ao de sua execução;

- 3) Observa-se que os problemas quanto à atualização do Plano de Permanência Permanente da UPC ainda não foram completamente solucionados;
- 4) Até o encerramento dos trabalhos de campo, a AUDIN não informou ao órgão de controle interno a finalização de nenhum relatório durante o exercício de 2017.

Quanto à recomendação referente à possibilidade de criação de novos indicadores institucionais úteis para a gestão, foi instituído um Grupo de Trabalho pela Presidência da UPC, em junho de 2017, com objetivo de analisar os indicadores atuais e propor novos, em um prazo de 90 dias. Os problemas apontados na aludida recomendação vêm impactando a gestão desde 2014, uma vez que os indicadores não estão servindo para avaliar adequadamente as atividades finalísticas e amplitudes das competências institucionais da UPC, além de não servirem de parâmetros para decisões gerenciais futuras, devido à exiguidade e falta de abrangência de seus indicadores de desempenho.

A equipe de auditoria avalia que seja necessária a criação de indicadores atrelados especificamente à inovação tecnológica e outros que meçam a geração de receita própria como, por exemplo, por meio da arrecadação da Taxa de Licenciamento, Controle e Fiscalização de Materiais Nucleares e Radioativos e suas Instalações – TLC.

Após a Reunião de Busca de Soluções, realizada em 21/08/2017, a CNEN solicitou a inclusão da seguinte manifestação:

*“A Auditoria Interna da CNEN está passando por um processo de reestruturação. Houve troca do titular do cargo, que se estendeu por três meses ao longo do exercício de 2017. Os processos estão sendo revistos, bem como a sistemática de acompanhamento das recomendações expedidas internamente e pelos Órgãos de Controle (CGU e TCU). Espera-se que os controles internos sejam fortalecidos, com repercussões positivas na rotina do setor ainda no exercício de 2017, abrangendo o acompanhamento permanente do Sistema Monitor, bem como apresentação tempestiva de relatórios, notas técnicas e do PAINT relativo ao exercício de 2018.”*

### **2.1.1.2 INFORMAÇÃO**

#### **Registros de informações referentes aos procedimentos disciplinares instaurados no sistema CGUPAD.**

##### **Fato**

A CNEN emitiu a Portaria n.º 45, de 27/06/2008, que estabelece a política de uso do sistema CGU-PAD na UPC. Além disso, foi expedida a IN CGRH 003 para regulamentar e estabelecer as orientações necessárias à execução dos processos de sindicância e dos processos administrativos disciplinares.

Em que pese estar prevista a criação da Seção de Processo Administrativo Disciplinar após a aprovação do novo Regimento Interno da UPC, a CNEN ainda não possui uma unidade seccional de correição nos moldes previstos no Decreto n.º 5.480/2005 e na



Portaria CGU n.º 335/2006. As atividades de correição são conduzidas por uma Comissão Permanente de Sindicância e Processo Administrativo Disciplinar – COSPAD, constituída por meio da Portaria CNEN/DGI n.º 120/2006. A COSPAD vincula-se à Diretoria de Gestão Institucional – DGI e é responsável pela seleção dos servidores indicados para condução de procedimentos disciplinares e também pela alimentação do Sistema CGU-PAD, ferramenta de gerenciamento do Sistema de Correição do Poder Executivo Federal.

A estrutura de pessoal capaz de gerenciar os procedimentos disciplinares instaurados e a devida utilização do sistema CGU-PAD na UJ permanece inadequada, conforme avaliado anteriormente no Relatório CGU n.º 201405678, pois existe somente um servidor que executa as funções de cadastrador, coordenador e administrador do CGUPAD, impossibilitando a segregação de funções. Constatou-se, ainda, a falta de servidores exclusivos para atuação na área correcional da CNEN, tanto na composição de comissões processantes quanto na estruturação e gestão da área e a indisponibilidade de locais para a atuação das comissões processantes.

Verificou-se que a UJ ainda encontra dificuldades quanto à montagem das comissões permanentes de sindicância e de processo administrativo disciplinar, devido à escassa disponibilidade atual de pessoas relacionadas para a tarefa, apesar da existência da Portaria n.º 120, de 05/05/2006, que listou os servidores nomeados para o seu desempenho.

A COSPAD instaurou e concluiu três procedimentos disciplinares ao longo do exercício de 2016. Estes atos foram registrados no Sistema CGU-PAD, apesar da insuficiência de recursos humanos.

Conforme informações disponibilizadas pela responsável pela COSPAD, entre os exercícios de 2014 e de 2016, 18 servidores da CNEN foram capacitados em Processo Administrativo Disciplinar e Sindicância de modo a estarem habilitados a fazer parte das comissões. A COSPAD é responsável pela divulgação dos cursos oferecidos para treinamento em PAD e cabe aos servidores interessados efetuarem suas inscrições diretamente nos órgãos ministradores do treinamento, entretanto, não têm ocorrido treinamentos para o Sistema CGU-PAD.

Após a Reunião de Busca de Soluções, realizada em 21/08/2017, a CNEN solicitou a inclusão da seguinte manifestação:

*“Apesar de não acatar os moldes previstos no Decreto n.º 5.480/2005 e na Portaria CGU n.º 335/2006 para criação de uma unidade seccional de correição, em abril/2016 foi destinado um FG-1 à COSPAD, formalizando assim a Seção de Processo Administrativo Disciplinar na CNEN.*

*As atividades de gestão da área correcional são conduzidas pela Seção de Processo Administrativo Disciplinar – COSPAD, vinculada à Diretoria de Gestão Institucional – DGI, sendo responsável pela seleção de servidores indicados para condução de comissões processantes e também pela alimentação do Sistema CGU-PAD.*



*A Portaria CNEN/DGI nº 120/2006, que formalizou uma Comissão Permanente de servidores para atuar nas comissões processantes, hoje se encontra defasada pelo óbito, aposentadoria e indicação para chefia, dos servidores elencados naquele instrumento; assim, a COSPAD está atuando na composição de nova Comissão Permanente com servidores que se encontram atuando e/ou capacitados na formação de comissões processantes.*

*O gerenciamento do Sistema CGU-PAD conta hoje com um servidor, responsável pela área correcional, para as funções de Coordenador-Adjunto, Administrador e Cadastrador. Tal centralização de funções se justifica pela diversificação geográfica das Unidades da CNEN e a prerrogativa de seus dirigentes em instauração de procedimentos apuratórios/disciplinares, que tão logo concluídos, são encaminhados para COSPAD para lançamento no devido Sistema e arquivamento do processo. Portanto, considera-se inviável a delegação dessa atividade a fim de manter centralizado o controle do Sistema CGU-PAD na COSPAD.*

*Continua insuficiente o número de servidores para atuar na estruturação, gestão e operacionalização da área, bem como para atuar na composição das comissões processantes. Além disso, verifica-se a indisponibilidade de locais adequados para o exercício das comissões processantes.”*

### **3 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

#### **3.1 REMUNERAÇÃO, BENEFÍCIOS E VANTAGENS**

##### **3.1.1 CONSISTÊNCIA DOS REGISTROS**

###### **3.1.1.1 INFORMAÇÃO**

###### **Controles de frequência existentes na CNEN.**

###### **Fato**

A CNEN/Sede, o Laboratório de Poços de Caldas - LAPOC, o Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste - CRCN-CO, o Distrito de Fortaleza - DIFOR, o Escritório de Brasília - ESBRA, o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear - CDTN, o Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste - CRCN-NE, o Instituto de Engenharia Nuclear - IEN e o Instituto de Radioproteção e Dosimetria - IRD utilizam diferentes versões do sistema de controle de frequência FORPONTO, com exceção do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN que utiliza o sistema IFPONTO, adquirido da Master Comercial de Tecnologias e Sistemas Ltda, em 2008. As aquisições do sistema FORPONTO ocorreram em períodos distintos no âmbito da UPC, conforme demonstradas no quadro a seguir.

*Quadro – Períodos de aquisição do sistema FORPONTO na CNEN*

<b>Unidades da CNEN</b>	<b>Ano de Aquisição do Sistema FORPONTO do Fornecedor TASK Sistemas de Computação</b>
CDTN	1996
IEN	2000





CNEN/Sede, LAPOC, CRCN-CO, CRCN-NE, DIFOR e ESBRA	2001
IRD	2004

Fonte: Resposta do item 12 da SA201700906/003

Considerando-se o quantitativo reduzido de servidores nas unidades do Distrito da CNEN em Angra dos Reis - DIANG (6), Distrito da CNEN em Caetité - DICAÉ (2), Escritório de Resende - ESRES (5) e Escritório de Porto Alegre - ESPOA (1), não se justifica a implantação de coletores de frequência devido ao custo elevado dos equipamentos envolvidos como catracas e coletores.

O IPEN é a única unidade que possui um contrato de manutenção de seu sistema de controle de frequência (IFPONTO), n.º 002/2017, celebrado com a empresa Master Comercial de Tecnologias e Sistemas Ltda, cujo objeto é a prestação de serviços contínuos de manutenções preventiva, corretiva e evolutiva nos equipamentos e sistemas de gerenciamento e tratamento de frequência dos coletores de dados e do sistema de controle de acesso utilizado no CNEN-IPEN, *upgrade* do *software* para versão mais recente, mantendo todos os dados, configurações e regras atuais e integrando ao controle de acesso e suporte técnico, com fornecimento de peças e materiais.

No caso do Sistema FORPONTO, a Administração da CNEN tentou unificar os sistemas de controle de acesso e de frequência por meio do Processo CNEN n.º 01341.002161/2014043, entretanto, por motivo de restrição orçamentária não foi possível licitar a solução. Foram providenciadas, posteriormente, as substituições de catracas nas Unidades da CNEN onde esses equipamentos encontravam-se obsoletos e sem condições de manutenção. Quanto à manutenção, os atendimentos para o software FORPONTO nas Unidades da CNEN são realizados por demandas de necessidades pontuais, prestados com exclusividade pela empresa desenvolvedora do programa. Com relação aos equipamentos de controle de acesso, cada Unidade da CNEN detém autonomia de gestão e realiza sua contratação de manutenção. No caso dos novos equipamentos, eles estão cobertos pela garantia do fornecedor.

Ainda sobre os sistemas de controle de ponto, constatou-se que continua pendente de atendimento a Recomendação da CGU n.º 128438: “*Providenciar ajuste no sistema eletrônico de folha de ponto, de forma que sejam registradas as eventuais ausências durante o expediente, por períodos superiores ao horário de almoço, em virtude de razões não vinculadas ao exercício das atividades profissionais dos servidores*”.

A última manifestação do gestor sobre o assunto, emitida em 14/12/2016, foi:

*“A Diretoria de Gestão Institucional – DGI, por meio da Coordenação-Geral de Administração e Logística – CGAL, instaurou no final do exercício de 2012 um processo administrativo (01341.002260/2012-63) para o desenvolvimento e contratação de um novo sistema de controle de acesso e frequência para todas as unidades da CNEN distribuídas pelo País, com exceção de algumas unidades de pesquisa com características diferenciadas e que já contavam com sistemas relativamente recentes (IPEN, CDTN, IRD, LAPOC e CRCN/NE). Por se tratar de um serviço de tecnologia da informação, um Documento de Oficialização da Demanda foi elaborado e aprovado no segundo semestre de 2013, juntamente com os demais*



*requisitos previstos na Instrução Normativa MP/SLTI n.º 4/2010. Em seguida, constituiu-se uma equipe de planejamento da contratação e um termo de referência foi concluído em agosto de 2014 e disponibilizado a diversos fornecedores para cotação de preços, visando obter subsídios para a definição do valor de referência para instrução do procedimento licitatório. O termo de referência, contudo, teve que ser adaptado a nova normatização de contratação de serviços de tecnologia da informação publicada em setembro de 2014 (Instrução Normativa MP/SLTI n.º 4, de 11/09/2014). Para tanto, uma nova equipe de planejamento da contratação foi constituída em junho de 2015.*

*O edital de licitação foi publicado em 30/10/2015 (Pregão Eletrônico Sede n.º 17/2015, arquivo em anexo) e a contratação foi homologada em novembro de 2015. Os serviços de implantação do sistema de controle de acesso foram executados e concluídos no primeiro semestre de 2016. A ausência de rotina automática de desconto dos períodos intermediários de ausência no Sistema Forponto não significa necessariamente a desconsideração destes lapsos na frequência dos servidores. O Sistema Foracesso assinala todas as entradas e saídas de servidores e seus registros podem ser utilizados por todas as chefias para verificação da assiduidade de suas equipes. Em caso de identificação de ausências não relacionadas com as atividades funcionais ou não passíveis de abono, as chefias devem registrar tais ocorrências e determinar as respectivas áreas de recursos humanos que recalculam os bancos de horas e, se for o caso, processem os devidos descontos em folha de pagamento.”*

### **3.1.1.2 INFORMAÇÃO**

#### **Regimes diferenciados de frequência existentes na CNEN.**

##### **Fato**

Existem quatro regimes de cargas horárias semanais na CNEN, com os seguintes quantitativos de horas: 20, 24, 30 e 40. A base legal para redução para 20 e 30 horas semanais encontrava-se prevista no art. 5º da Medida Provisória (MP) n.º 2.174-28, de 24/08/2001, reproduzido a seguir:

*“Art. 5º É facultado ao servidor da administração pública direta, autárquica e fundacional, ocupante exclusivamente de cargo de provimento efetivo, requerer a redução da jornada de trabalho de oito horas diárias e quarenta semanais para seis ou quatro horas diárias e trinta ou vinte horas semanais, respectivamente, com remuneração proporcional, calculada sobre a totalidade da remuneração.”*

Vale ressaltar que a mencionada legislação foi revogada pela Medida Provisória n.º 792, de 26/07/2017, que manteve, em seu art. 8º, a mesma disposição prevista no art. 5º da MP anterior, promovendo apenas pequenos ajustes textuais.

Na UPC, foram expedidas a Instrução Normativa (IN) CGRH n.º 008, de fevereiro de 2007, que regulamenta as cargas horárias semanais de 40, 20 e 30 horas, e a Portaria CNEN/PR n.º 104, de 01/09/2016, que regulamenta 24 horas semanais, cuja necessidade deveu-se ao cumprimento de ordem judicial que determinou este regime no âmbito da Diretoria de Radioproteção e Segurança (DRS).



O quadro a seguir ilustra o levantamento do quantitativo realizado em 19/06/2017 de servidores da UPC distribuídos por Unidades e por carga horária semanal.

*Quadro – Quantitativo de servidores distribuídos por Unidades e carga horária semanal*

<b>Unidades da CNEN</b>	<b>Regime de 40 horas</b>	<b>Regime de 20 horas</b>	<b>Regime de 30 horas</b>	<b>Regime de 24 horas</b>	<b>Total</b>
<b>CNEN – SEDE</b>	345	-	-	22	367
<b>DIANG</b>	7	-	-	-	7
<b>LAPOC</b>	42	-	-	1	43
<b>CRCN-CO</b>	24	-	-	-	24
<b>IRD</b>	138	2	-	59	199
<b>IEN</b>	180	-	-	12	192
<b>IPEN</b>	752	2	2	22	778
<b>CDTN</b>	258	-	-	33	291
<b>CRCN-NE</b>	27	-	-	37	64
<b>DIFOR</b>	14	-	-	-	14
<b>ESBRA</b>	10	-	-	-	10
<b>ESPOA</b>	5	-	-	-	5
<b>DICAE</b>	2	-	-	-	2
<b>ESRES</b>	2	-	-	-	2
<b>Total Geral</b>	1.806	4	2	186	1.998

Fonte: Respostas apresentadas à equipe de auditoria.

Analisando-se o quadro acima, verifica-se que cerca de 90% dos servidores da CNEN trabalham no regime de 40 quarenta semanais.

A Orientação Interna (OI) DRS n.º 001 dispõe sobre os requisitos para o trabalho ativo com raios-x ou substâncias radioativas e concessão de férias semestrais de 20 dias para os servidores da CNEN. A CGRH/CNEN operacionaliza os aludidos registros no Sistema de Administração de Pessoal – SIAPE, após análises realizadas pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear – DRS de processos administrativos individuais, consoante procedimentos regularmente instituídos previstos na OI DRS n.º 001, e posterior publicação de portaria de concessão. Existe um formulário denominado “*Termo de Opção pela percepção de Adicional de Irradiação Ionizante ou Gratificação por trabalhos com Raios X ou Substâncias Radioativas*”, que deve ser preenchido por cada servidor e, caso este não realize a opção o padrão utilizado é pelo pagamento daquele que represente o maior valor, ou seja, o Adicional de Irradiação Ionizante (ARI).



Vale ressaltar, no entanto, que existem servidores que estão recebendo concomitantemente o ARI e a mencionada Gratificação, por meio de decisão judicial. O quadro a seguir ilustra esta situação.

*Quadro – Quantitativos de Servidores que recebem gratificação por atividades com raios-x e/ou ARI*

<b>Adicionais incluídos na remuneração</b>	<b>Atividades</b>	<b>Férias</b>	<b>Quantitativos de Servidores</b>
ARI (por decisão administrativa)	Risco potencial e exposição efetiva a raios-x	Semestrais de 20 dias	1.367
ARI (por decisão administrativa) e gratificação por atividades com raios-x (por decisão judicial)	Risco potencial e exposição efetiva a raios-x	Semestrais de 20 dias	647

Fonte: Respostas apresentadas à equipe de auditoria.

Observação 1: O total de servidores é 1.926;

Observação II: O quantitativo de 647 está contido no quantitativo de 1.367;

Observação III: A diferença entre os quantitativos totais de servidores nos diversos quadros desse relatório deve-se aos diferentes momentos de extração da informação no SIAPE.

Com base no quadro acima, depreende-se que, no âmbito da CNEN, cerca de 71% do quantitativo total de seus servidores usufruem de férias semestrais de 20 dias.

Observa-se, ainda, que o quantitativo de servidores da CNEN que acumulam o ARI e a gratificação por atividades com raio-x por decisão judicial podem tender a crescer, uma vez que ainda existem ações pendentes de julgamento na justiça.

### **3.1.1.3 CONSTATAÇÃO**

#### **Fragilidades nos controles internos administrativos relacionados à gestão de pessoas.**

##### **Fato**

Foi encaminhado à UPC um Questionário de Avaliação de Controles Internos (QACI), para verificação da existência, adequação e efetividade do controle na atividade de gestão de pessoas da Unidade. Cada pergunta correspondeu a uma atividade de controle (controle sugerido/controlado interno) para reduzir os riscos das atividades relevantes do processo de gestão de pessoas. Vale ressaltar que o QACI foi confeccionado com base nos conceitos e terminologias constantes nas Normas de Controle Interno do Escritório Geral de Contabilidade dos Estados Unidos (GAO – Ferramenta de Gestão e Avaliação de Controle Interno), que foi construído com fundamento na metodologia delineada no modelo de referência do *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* – COSO.

Além do encaminhamento do aludido Questionário, foram realizadas entrevistas com servidores responsáveis pelo processo de gestão de pessoas, com o objetivo de conhecer



as rotinas e controles internos existentes na área de gestão de pessoas, e aplicados testes de auditoria para avaliar a qualidade dos controles instituídos, especialmente quanto à sua existência, adequação e eficácia operacional.

Analisando as 20 respostas apresentadas pela CNEN quanto ao QACI, verificou-se que apenas dois controles são considerados como adequados pela CGRH, nove carecem de melhoria e nove ainda não são executados pela CNEN, sendo que em apenas um caso a UPC está buscando adotar providências para a sua implementação.

Restam comprovados no âmbito da área de gestão de pessoas da UPC a dificuldade de padronização, a fragilidade e a vulnerabilidade às quais o seu Sistema de Controle Interno está submetido. Dessa forma, torna-se imperiosa a necessidade de se buscar um padrão de procedimentos, com vistas ao fortalecimento da aludida área no que tange ao controle interno, mormente diante das dificuldades de padronizações estruturais, organizacionais e metodológicas existentes.

Igualmente, restou evidenciada uma demora acentuada na elaboração de normativos vitais para propiciar um satisfatório ambiente de controle na área de gestão de pessoas.

### **Causa**

Falta de estabelecimento de objetivos, metas e indicadores de desempenho para a gestão de pessoas na UPC.

Fragilidades no dimensionamento e na atribuição de tarefas aos servidores, bem como insuficiência de capacitação da força de trabalho existente.

Ausência de estrutura adequada da área de gestão de pessoas da CNEN.

### **Manifestação da Unidade Examinada**

Após a realização da Reunião de Busca Conjunta de Soluções, a CNEN apresentou as seguintes considerações:

*“No momento a CGRH não possui estrutura adequada aos desafios que a atividade de recursos humanos requer, bem como não possui servidores suficientes para realização dos trabalhos sob sua responsabilidade.*

*A CGRH vem sofrendo com a perda de pessoal nos últimos anos, sem a correspondente reposição, ao tempo em que novas demandas surgem. Mesmo diante desse quadro, os servidores vêm se empenhando no sentido de atender às demandas do dia-a-dia e às constantes mudanças de legislação, em acumulação com a adaptação obrigatória aos sistemas disponibilizados pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (por exemplo: Módulo de Ações Judiciais, Férias Web). Sendo assim, resta à CGRH pouco tempo para exercer um planejamento efetivo de gestão de pessoas, bem como um planejamento sucessório para posições de liderança.*



*Ressaltamos que a CNEN possui vários assuntos já normatizados, embora necessitem de adaptações, considerando as situações surgidas a partir da prática do dia-a-dia. Tais atualizações se encontram em andamento.*

*Encontram-se disponibilizados na intranet formulário para serem utilizados pelos servidores em suas demandas à CGRH.*

*No que se refere à recomendação, ratifica-se a redação acordada na Reunião de Busca Conjunta de Soluções, realizada em 21/08/2017”.*

## **Análise do Controle Interno**

A recomendação foi alterada conforme acordado na Reunião de Busca Conjunta de Soluções, realizada em 21/08/2017, e sua implementação será acompanhada pela CGU.

### **Recomendações:**

Recomendação 1: Promover o fortalecimento da estrutura de controles internos e gerenciamento de riscos na área de gestão de pessoas, abrangendo as seguintes tarefas: i) Descrição de todos os processos existentes; ii) Identificação dos pontos críticos em cada processo descrito, abordando os pontos fortes e fracos, bem como as oportunidades e ameaças; iii) Elaboração de metas e procedimentos de controle, considerando os pontos críticos identificados; iv) Aferição do atingimento das metas e v) Levantar e atualizar os normativos de RH.

## **3.1.2 ADICIONAIS**

### **3.1.2.1 INFORMAÇÃO**

#### **Informações sobre o quantitativo de servidores que recebem o Adicional de Irradiação Ionizante (ARI) na CNEN.**

#### **Fato**

A concessão do Adicional de Irradiação Ionizante (ARI) é feita de acordo com laudo técnico emitido por comissão constituída especialmente para essa finalidade, de acordo com as normas da CNEN, e devem ser avaliados os fatores que condicionam o direito ao recebimento do benefício, que é concedido dentro de uma escala de 5%, 10% ou 20% sobre os vencimentos básicos.

O quadro a seguir reproduz o quantitativo de servidores que recebem o Adicional de Irradiação Ionizante (ARI) nas Unidades da CNEN:

*Quadro – Demonstrativo de servidores que recebem o ARI*

<b>Unidades da CNEN</b>	<b>Quantitativos de Servidores Lotados nas Unidades (Abril de</b>	<b>Quantitativos de Servidores que recebem o ARI</b>	<b>Quantitativos de Servidores que recebem Abono Permanência</b>	<b>Percentual de Servidores que já poderiam estar Aposentados</b>
-------------------------	---	--	--	---



	2017)			nas Unidades
<b>CNEN – SEDE</b>	367	348	109	29,70%
<b>DIANG</b>	7	6	1	14,29%
<b>LAPOC</b>	43	43	11	25,58%
<b>CRCN-CO</b>	24	24	6	25,00%
<b>IRD</b>	199	186	80	40,20%
<b>IEN</b>	192	186	75	39,06%
<b>IPEN</b>	778	767	318	40,87%
<b>CDTN</b>	291	280	155	53,26%
<b>CRCN-NE</b>	64	62	2	3,13%
<b>DIFOR</b>	14	14	8	57,14%
<b>ESBRA</b>	10	10	5	50,00%
<b>ESRES</b>	5	5	1	20,00%
<b>ESPOA</b>	2	2	2	100,00%
<b>DICAE</b>	2	2	-	-
<b>Total Geral</b>	<b>1.998</b>	<b>1.935</b>	<b>773</b>	<b>38,69%</b>

Fonte: Respostas dos itens 10 e 11 da SA20170447/003.

A coluna “Quantitativos de Servidores que recebem Abono Permanência” foi incluída apenas com a intenção de se apontar para a existência de riscos para a UPC advindos das potenciais aposentadorias. A Unidade vem enfrentando uma contínua redução em seu quantitativo de servidores nos últimos dez anos e, atualmente, conforme descrito no referido quadro, aproximadamente 40% do total de seu quadro já poderia estar aposentado. Somente entre janeiro e junho de 2017, houve a aposentadoria de 83 servidores da CNEN.

As justificativas para os 63 servidores que não recebem ARI estão distribuídas conforme o quadro abaixo.

*Quadro – Justificativas pela não percepção de ARI por servidores*

Quantidade	Justificativas para o não recebimento de ARI
9	Problemas de cadastramento no SIAPE e no SIAPENET.
9	CLT ANS – Decreto n.º 6657/08 – Recebe Adicional de Periculosidade. Existem pessoas que trabalham na CNEN sob o regime celetista.
3	Abandono de cargo ou emprego – Artigo 138, Lei n.º 8112/1990.
15	Servidores Requisitados com ou sem ônus – Lei n.º 8112/1990.
4	Licença prêmio por assiduidade.
11	Afastamento para servir em organismo internacional ou missão no exterior.
7	Licença por motivo de afastamento do cônjuge/companheiro ou para trato de interesse particular.
4	Servidores exonerados, falecidos, desaparecidos ou presos.
1	Servidor Cedido recebendo por subsídio – pagamento de uma única parcela no



	contracheque, sem subdivisões.
63	<b>Total</b>

Fonte: Resposta do item 10 da SA201700447/003.

Da análise dos motivos presentes no quadro acima, conclui-se que, conforme o laudo técnico apresentado, todos os servidores estatutários da CNEN em efetivo exercício na UPC têm direito a receber o Adicional de Irradiação Ionizante. Além disso, conforme o mesmo laudo, todos eles fazem jus ao adicional máximo de 20%, apesar de o Anexo Único do Decreto n.º 877, de 20/07/1993, apresentar uma tabela estabelecendo um escalonamento de percentuais de 5%, 10% ou 20%, conforme o risco potencial, o tempo de permanência na área e o limite de dose anual para o servidor.

De modo a levantar-se a materialidade do pagamento do ARI, constatou-se em consulta ao SIAPE que, durante o exercício de 2016, foram pagos o montante de R\$ 27.953.247,28 desse adicional aos servidores da CNEN.

### 3.1.2.2 CONSTATAÇÃO

#### **Concessão de adicional de radiação ionizante em desacordo com as normas legais e regulamentares.**

##### **Fato**

O presente trabalho, realizado na sede da CNEN no Rio de Janeiro, teve como objetivo verificar a regularidade da concessão do Adicional de Irradiação Ionizante – ARI no âmbito da referida Autarquia, benefício que está previsto no artigo 12 da Lei n.º 8270/91, nos seguintes termos:

*Art. 12. Os servidores civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais perceberão adicionais de insalubridade e de periculosidade, nos termos das normas legais e regulamentares pertinentes aos trabalhadores em geral e calculados com base nos seguintes percentuais:*

[...]

*§ 1º O adicional de irradiação ionizante será concedido nos percentuais de cinco, dez e vinte por cento, conforme se dispuser em regulamento.*

Além das normas legais e regulamentares pertinentes aos trabalhadores em geral, outros dois normativos regulam a Lei n.º 8.270/91 no que tange ao ARI: o Decreto n.º 877/93 e a Orientação Normativa MP/SEGEP n.º 04/2017. Segundo esses dois últimos normativos, consta que a concessão do ARI deve ser feita de acordo com laudo técnico emitido por comissão interna constituída especialmente para essa finalidade. No caso da CNEN, o laudo que fundamenta a concessão do ARI foi elaborado em 2001 por servidores da própria Autarquia.

Em análise ao referido laudo juntamente com os dispositivos legais, constatou-se que, em todas as Unidades que fazem parte da estrutura da CNEN, o ARI vem sendo concedido para todos os servidores e apenas em seu percentual máximo (20%), independente das atividades desempenhadas no local e do tempo e intensidade sob o risco, fatores que estão previstos na legislação como condicionantes para o recebimento do ARI e que não foram considerados na elaboração do laudo.





Iniciando a análise pela Orientação Normativa (ON) do Ministério do Planejamento, importa destacar que se trata de um normativo que periodicamente vem sofrendo modificações nas suas orientações. A última alteração revogou a ON MP n.º 06/2013 e deu origem à atual norma, a ON MP/SEGEP n.º 04/2017, mas que não alterou as orientações que dizem respeito ao ARI.

A ON MP/SEGEP n.º 04/2017 regula a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-x ou substâncias radioativas. O artigo 7º transcrito abaixo dispõe sobre duas condições para a concessão do ARI, quais sejam, o tipo de atividade desempenhada pelo servidor e o local onde a atividade é desempenhada.

*Art. 7º O adicional de irradiação ionizante somente poderá ser concedido aos Indivíduos Ocupacionalmente Expostos - IOE, que exerçam atividades em área controlada ou em área supervisionada.*

O artigo 6º da Orientação Normativa em comento define as áreas controladas e supervisionadas (local) e os indivíduos ocupacionalmente expostos (atividades). As definições para as áreas foram retiradas dos normativos da própria CNEN. Já a definição dada para indivíduos ocupacionalmente expostos foi retirada do artigo 1º, §1º do Decreto n.º 877/93, como sendo:

*I - Indivíduos Ocupacionalmente Expostos - IOE: aqueles que exercem atividades envolvendo fontes de radiação ionizante desde a produção, manipulação, utilização, operação, controle, fiscalização, armazenamento, processamento, transporte até a respectiva deposição, bem como aqueles que atuam em situações de emergência radiológica.*

*II - Área controlada: aquela sujeita a regras especiais de proteção e segurança com a finalidade de controlar as exposições normais, de prevenir a disseminação de contaminação radioativa ou de prevenir ou limitar a amplitude das exposições potenciais;*

*III - Área supervisionada: qualquer área sob vigilância não classificada como controlada, mas onde as medidas gerais de proteção e segurança necessitam ser mantidas sob supervisão;*

Com a simples leitura desses dois dispositivos, já seria possível constatar a irregularidade na concessão do ARI, tendo em vista que o laudo técnico expandiu a concessão para todos os servidores, independentemente de serem ou não ocupacionalmente expostos e desempenharem ou não suas atividades em área controlada ou supervisionada.

Questionada a respeito do fato apontado, a CNEN informou que discorda dos critérios estabelecidos pelo Ministério do Planejamento e por esse motivo criou em 2016 um grupo de trabalho formalmente constituído pela Presidência da CNEN para realizar uma análise técnica da ON SEGEPE n.º 06/2013, então vigente, e que resultou em crítica a quatro artigos, a saber: 4º, 6º, 7º e 8º. Segundo informou a UPC, o resultado desse trabalho está em vias de ser apresentado ao Ministério do Planejamento como proposta de alteração do normativo em vigor. A seguir, apresentam-se as avaliações críticas realizadas pela CNEN aos artigos 6º e 7º, que se referem especificamente ao ARI, e que, portanto, são os que interessam para essa análise.

Quanto ao artigo 6º:

*“Avaliação da CNEN: O adicional de irradiações ionizantes está associado ao risco potencial de exposição externa e interna e é devido a todos os servidores da CNEN e não apenas àqueles que se encontram em áreas controladas e supervisionadas. Por esse motivo os conceitos que deveriam ser utilizados neste artigo seguem na sugestão de texto da CNEN.*



**Proposta da CNEN para alteração deste artigo seria:**

Artigo 6º - Em relação ao adicional de irradiação ionizante, considerar-se-ão as seguintes definições:

I- Dose absorvida: grandeza dosimétrica fundamental que expressa a energia média depositada pela radiação em um volume elementar de matéria

II- Exposição: ato ou condição de estar submetido à radiação ionizante

III - 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 (Relacionado com o adicional de irradiação ionizante)

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

Quanto ao artigo 7º:

**“ Avaliação da CNEN: O adicional de irradiação, ao contrário da gratificação de raios-x, não está associado ao fato do servidor ser IOE, ou da necessidade do servidor trabalhar em área controlada ou supervisionada, mas sim ao risco potencial.**

O próprio Decreto 877 de 20 de julho de 1993, que regulamenta a concessão do adicional de irradiação ionizante de que trata o § 1º do artigo 12 da Lei nº 8270 de 17 de dezembro de 1991, que:

Art. 2º A concessão do adicional será feita de acordo com laudo técnico emitido por comissão interna, constituída especialmente para essa finalidade, em cada órgão ou entidade integrante do Sistema de Pessoal Civil (SIPEC), que desenvolva atividades para os fins especificados neste decreto, de acordo com as Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)

**1º O adicional de que trata o art. 1º deste decreto será concedido independentemente do cargo ou função, quando o servidor exercer suas atividades em local de risco potencial.**

2º A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) deverá manter um cadastro dos órgãos e entidades do SIPEC, que desenvolvam atividades expostas às irradiações ionizantes, bem como de servidores nessas situações.

A Orientação Normativa SEGEP n.º 4, no seu artigo 7º, determina que apenas os indivíduos ocupacionalmente expostos fazem jus à percepção do adicional de irradiação ionizante. Em função da análise técnica, entendemos que esse artigo contraria o Decreto n.º. 877 de 20 de julho de 1993, que regulamenta a concessão do adicional de irradiação ionizante de que trata o § 1º do artigo 12 da Lei n.º 8270 de 17 de dezembro de 1991.

**Conforme o citado Decreto, os servidores que exercem suas atividades em local de risco potencial fazem jus à percepção deste adicional.**

A CNEN é o órgão responsável pela radioproteção das instalações nucleares (tais como, usinas nucleares, instalações do ciclo do combustível, do enriquecimento de urânio, etc) e radiológicas (serviços de medicina nuclear, radioterapia, indústria e pesquisa) por meio de suas ações de licenciamento, fiscalização e controle, além do atendimento às emergências radiológicas e nucleares, os servidores da CNEN não caracterizados, conforme Orientação Normativa SEGEP n.º 4, como indivíduos ocupacionalmente expostos, **deveriam estar enquadrados no quesito de risco potencial, que não está previsto na Orientação Normativa SEGEP n.º 4.**



## ***Proposta da CNEN para alteração deste artigo seria***

*Artigo 7º - O adicional de irradiação ionizante somente poderá ser concedido aos indivíduos com riscos de exposição potencial. ”*

A UPC argumenta que o ARI não deve estar restrito aos IOE e nem ao local de áreas controladas e supervisionadas, mas sim relacionado à expressão “risco potencial” referenciada no §1º do artigo 2º do Decreto n.º 877/93, inferindo que no contexto desta norma essa expressão estaria divergente com uma suposta restrição ao direito de recebimento feita pela ON MP/SEGEP nº 04/2017.

Na avaliação crítica ao artigo 6º da ON, a CNEN associa o adicional de irradiações ionizantes ao risco potencial de exposição externa e interna, interpretando que o risco potencial está relacionado à possibilidade de exposição à radiação independentemente do local, ou seja, mesmo em construções em que não haja nenhuma atividade que esteja operando com radiação ionizante, a UPC entende ser possível a concessão do adicional.

A interpretação feita pela CNEN não encontra respaldo legal nos dispositivos da legislação trabalhista, que, conforme disposto no artigo 12 da Lei n.º 8270/91, devem ser observados. Nesse sentido, a Portaria n.º 518/2003 do Ministério do Trabalho, conforme dispositivos transcritos abaixo, adotou como atividades de risco em potencial, o “quadro de atividades e operações perigosas”, aprovado pela CNEN, condicionando o recebimento do adicional ao cumprimento das condições do referido quadro. São duas as condições a serem observadas para receber o ARI: a atividade e a área de risco. A relação entre as duas condições deve ser compreendida de forma indissociável. Então, para fazer jus ao adicional, o trabalho deve ser realizado em local cujas atividades nele desenvolvidas sejam aquelas especificadas no quadro, em função de envolverem radiação, e, ainda, observar que as áreas de risco relacionadas a essas atividades, conforme consta no quadro, são locais delimitados fisicamente (edifícios, salas, depósitos, minas, etc.), de onde se depreende que a delimitação da área é um pré-requisito para atender a condição do local da atividade de risco em potencial. Portanto, não procede o argumento levantado pela entidade.

*Art. 1º Adotar como atividades de risco em potencial concernentes a radiações ionizantes ou substâncias radioativas, o "Quadro de Atividades e Operações Perigosas", aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, a que se refere o ANEXO, da presente Portaria.*

*Art. 2º **O trabalho nas condições enunciadas no quadro** a que se refere o art. 1º, assegura ao empregado o adicional de periculosidade de que trata o parágrafo 1º do art. 193 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.*

O “Quadro de Atividades e Operações Perigosas” citado no art. 1º e constante da Norma Regulamentadora - NR nº 16 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE foi resumido em seus sete grupos de atividades e áreas de risco, conforme se vê a seguir.

### **ANEXO (\*)**

*(Adotado pela Portaria GM n.º 518, de 04 de abril de 2003)*

## **ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM RADIAÇÕES IONIZANTES OU SUBSTÂNCIAS RADIATIVAS**

### **ATIVIDADES/ÁREAS DE RISCO**



<b>Atividades</b>	<b>Áreas de Risco</b>
1-Produção, utilização, processamento, transporte, guarda, estocagem e manuseio de materiais radioativos, selados e não selados, de estado físico e forma química quaisquer, naturais ou artificiais.	-Minas e depósitos de materiais radioativos. -Plantas-piloto e usinas de beneficiamento de minerais radioativos. -Outras áreas sujeitas a risco potencial devido às radiações ionizantes.
2-Atividades de operação e manutenção de reatores nucleares.	-Edifícios de reatores. -Edifícios de estocagem de combustível.
3-Atividades de operação e manutenção de aceleradores de partículas.	-Áreas de irradiação de alvos.
4-Atividades de operação com aparelhos de raios-X, com irradiadores de radiação gama, radiação beta ou radiação de nêutrons.	-Salas de irradiação e de operação de aparelhos de raios-X e de irradiadores gama, beta ou nêutrons.
5-Atividades de medicina nuclear.	-Salas de diagnósticos e terapia com medicina nuclear.
6. Descomissionamento de instalações nucleares e radioativas,	Áreas de instalações nucleares e radioativas contaminadas e com rejeitos.
7. - Descomissionamento de minas, moinhos e usinas de tratamento de minerais radioativos.	- Tratamento de rejeitos minerais. - Repositório de rejeitos naturais (bacia de contenção de rádio e outros radioisótopos).

Portanto, o artigo 7º da ON MP/SEGEP nº 04/2017 não retira o direito ao recebimento do ARI, apenas o regulamenta nos termos das definições dispostas no artigo 6º referentes às características do local e das atividades que o condicionam, encontrando-se em total harmonia, tanto com o Decreto n.º 877/93, quanto com a legislação trabalhista em geral.

Sendo assim, reafirma-se a constatação de que o laudo que fundamenta a concessão do ARI para todos os servidores da CNEN de forma indiscriminada e no percentual máximo de 20% contraria dispositivos legais e regulamentares, estando, portanto, irregular.

### **Causa**

A CNEN utiliza laudo técnico elaborado por comissão de servidores que não atende às normas legais e regulamentadoras, acarretando pagamento irregular de adicional de irradiação ionizante para os seus servidores da CNEN.

### **Manifestação da Unidade Examinada**

Após a realização da Reunião de Busca Conjunta de Soluções, a Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear (DRS/CNEN) apresentou as seguintes manifestações:



“O primeiro parágrafo na pág. 47 apresenta a seguinte informação:

“Em análise ao referido laudo juntamente com os dispositivos legais, constatou-se que, em todas as Unidades que fazem parte da estrutura da CNEN, o ARI vem sendo concedido para todos os servidores e apenas em seu percentual máximo (20%), independente das atividades desempenhadas no local e do tempo e intensidade sob o risco, fatores que estão previstos na legislação como condicionantes para o recebimento do ARI e que não foram considerados na elaboração do laudo.”

Sobre a passagem, afirmamos que:

1. Em diversos pontos do Laudo elaborado pela CNEN são descritas as atividades desempenhadas pelos servidores da CNEN;
2. O Laudo descreve os locais (unidades da CNEN) avaliados, apresentando plantas e croquis dos locais;
3. O Laudo utiliza como parâmetro de avaliação do risco potencial a que estão sujeitos os servidores a **dose potencial de radiação** e o **tempo no qual os servidores podem ser sujeitos a esta exposição**.

Ainda na pág. 47, destaca-se o seguinte trecho:

“Com a simples leitura desses dois dispositivos, já seria possível constatar a irregularidade na concessão do ARI, tendo em vista que o laudo técnico expandiu a concessão para todos os servidores, independentemente de serem ou não ocupacionalmente expostos e desempenharem ou não suas atividades em área controlada ou supervisionada.”

A esse respeito, indicamos que o anexo do Decreto nº 877/93 se refere explicitamente a limites de dose estabelecidos para o público, não sendo restrito aos indivíduos ocupacionalmente expostos. Vemos que a segunda linha da tabela incluída no anexo dispõe:

Entre o valor do grupo crítico do **público** e 1/10 (grifo nosso)

Desta forma fica claro que Decreto não restringe seu campo de atuação aos servidores que são classificados com indivíduos ocupacionalmente expostos, estendendo seus efeitos a qualquer servidor sujeito a exposições potenciais.

Assim, os parâmetros utilizados no Laudo para classificação do risco a que estão expostos os servidores estão descritos no Decreto no 877/93. O fato é que, a partir das conclusões do Laudo, baseadas nas atividades realizadas pelos servidores, nos locais avaliados (devidamente descritos) e nos valores de dose potencial de radiação e de tempo ao quais os servidores podem estar sujeitos a esta exposição, constatou-se que os servidores desta Comissão se enquadram na categoria de risco máximo. Esta constatação, porém, não é obtida de maneira independente das atividades desempenhadas no local, do tempo e intensidade sob o risco, conforme indica o Relatório Preliminar da CGU.

Destaca-se, ainda, que a interpretação adotada pela CNEN a respeito dos critérios adotados para pagamento do Adicional de Irradiação Ionizante (ARI) tem amparo no Decreto 877/93, ao passo que a interpretação da CGU, apresentada nas páginas 49 a 51 do Relatório Preliminar, é no sentido de que o artigo 12 da Lei 8270/91 remete tais critérios à legislação trabalhista (CLT).

Reproduz-se trecho da página 49 do Relatório Preliminar:



*“A interpretação feita pela CNEN não encontra respaldo legal nos dispositivos da legislação trabalhista, que, conforme disposto no artigo 12 da Lei n.º 8270/91, devem ser observados.”*

*Transcreve-se abaixo o art. 12 da Lei 8270/91:*

*Art. 12. Os servidores civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais perceberão **adicionais de insalubridade e de periculosidade**, nos termos das normas legais e regulamentares pertinentes aos trabalhadores em geral e calculados com base nos seguintes percentuais: (grifo nosso)*

*Nosso entendimento é que caput do artigo se refere especificamente aos adicionais de insalubridade e de periculosidade. Por outro lado, o ARI é tratado explicitamente no § 1º do artigo 12 da Lei 8270/91, o qual remete a regulamentação de sua concessão a regulamento específico, no caso o Decreto 877/93. A fim de substantivar o exposto, transcreve-se o § 1º do artigo 12 da Lei 8270/91:*

*§ 1º O adicional de irradiação ionizante será concedido nos percentuais de cinco, dez e vinte por cento, conforme se dispuser **em regulamento**. (grifo nosso)*

*Observa-se no site do Planalto que o referido § 1º apresenta em parênteses a palavra Decreto, com link para o Decreto 877/93 (vide [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8270.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8270.htm)).*

*Assim, é nosso entendimento que o uso das normas legais e regulamentares pertinentes aos trabalhadores em geral como parâmetro para a regulamentação da concessão do ARI, em detrimento do Decreto 877/93, não encontra respaldo na legislação.*

*Diante do exposto, conclui-se que o conjunto de evidências que sustentam a constatação e as recomendações propostas no item 3.1.2.2 do Relatório preliminar está prejudicado técnica e juridicamente. Assinalamos ainda que esta Comissão disponibilizou reiteradamente as informações relevantes sobre o tema para a equipe de auditoria da CGU. Por isso, sugerimos que o texto seja reparado, bem como alteradas as recomendações.*

*É entendimento da CNEN que a atualização do Laudo que fundamenta o pagamento do ARI é salutar. Não concordamos, porém, com os termos propostos. Além disso, enfatiza-se, de forma consistente com o que preconiza a legislação, que eventuais correções relativas ao pagamento do ARI devem ser implementadas somente após elaboração de novo Laudo.*

*Reforça-se que a aplicação imediata da recomendação 2 nos moldes propostos no Relatório Preliminar atenta contra a segurança jurídica e pode ensejar inúmeras ações trabalhistas visando à manutenção do pagamento de acordo com o laudo em vigor.*

*Propomos, portanto, a adoção da seguinte redação para as recomendações 1 e 2 apresentadas no item 3.1.2.2:*

*Recomendação 1:*

*Elaborar, no prazo de 18 meses, novo laudo técnico em substituição ao atual elaborado em 2001 observando as exigências legais e regulamentares para a concessão do adicional de radiação ionizante.*

*Recomendação 2:*

*Rever, após elaboração do novo laudo, o pagamento do adicional de radiação ionizante para os servidores que não atendam às exigências legais e regulamentares para a concessão do adicional.”*



## Análise do Controle Interno

Quanto à questão do Laudo, a equipe de auditoria discorda do posicionamento da UPC, pois não foram avaliados os diferentes locais (construções) dentro de cada Instituto ou Unidade da CNEN. O Laudo considerou apenas os perímetros dos Institutos que fazem parte da CNEN e da sua Sede, ou seja, atribuiu o mesmo risco para todos os servidores que trabalham dentro do perímetro de determinado Instituto ou na Sede. Tal fato contraria a Portaria n.º 518/2003 do Ministério do Trabalho, que vincula claramente o tipo de atividade com uma construção específica (prédios, salas, laboratórios etc.). Portanto, o laudo deveria ter contemplado os riscos em cada construção que tivesse atividades que envolvessem radiação ionizante.

A título de exemplo, menciona-se o Plano de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA do Instituto de Energia Nuclear (IEN), que, apesar de não ser obrigatório para o Instituto, segundo o próprio IEN, foi elaborado. Nesse documento, verifica-se que cada prédio do Instituto passou por perícia técnica para avaliar os riscos aos quais os servidores ali lotados estavam submetidos.

Em relação ao intervalo mencionado entre o valor do grupo crítico do público (1mSv, segundo a Norma CNEN NN 3.01) e 1/10 (5mSv), ressalta-se que o limite do público é o valor inferior desse intervalo. Sendo assim, as doses de radiação ionizante dentro desses limites (1mSv e 5mSv), que se referem à faixa de 10% do ARI, são doses acima do limite do público e, portanto, são doses autorizadas para os indivíduos ocupacionalmente expostos. Por isso, não se justifica que um trabalhador que não seja ocupacionalmente exposto, ou seja, não trabalhe em locais (construções) em que haja radiação ionizante, tenha direito ao recebimento do adicional nos percentuais de 10% ou 20%.

Quanto às questões legais a UPC manifestou-se nos seguintes termos:

*"Nosso entendimento é que caput do artigo se refere especificamente aos adicionais de insalubridade e de periculosidade. Por outro lado, o ARI é tratado explicitamente no § 1º do artigo 12 da Lei 8270/91, o qual remete a regulamentação de sua concessão a regulamento específico, no caso o Decreto 877/93. "*

*"Assim, é nosso entendimento que o uso das normas legais e regulamentares pertinentes aos trabalhadores em geral como parâmetro para a regulamentação da concessão do ARI, em detrimento do Decreto 877/93, não encontra respaldo na legislação."*

A UPC entende que a radiação ionizante é um agente físico que não se enquadraria como um agente insalubre ou perigoso, sendo o adicional percebido, portanto, uma espécie diferente dos adicionais de insalubridade e de periculosidade previstos na legislação.

O argumento se baseia no fato de o adicional de radiação ionizante estar explicitamente mencionado no § 1º do artigo 12 da Lei n.º 8.270/91, o qual remete a regulamentação da distribuição dos percentuais de 5%, 10% e 20% do Decreto n.º 877/93 e, que, portanto, as normas legais pertinentes aos trabalhadores em geral, previstas no caput do artigo 12 da Lei n.º 8.270/91, não alcançariam o referido adicional.

Inicialmente, cabe mencionar que o fato de o adicional estar explicitamente mencionado no § 1º não significa que ele não seja um adicional de periculosidade ou insalubridade (este último, se fosse o caso), pois, segundo a técnica legislativa (Lei Complementar n.º 95/98), o parágrafo é um desdobramento do artigo e, portanto, ele apenas explica ou detalha o que está descrito no caput do artigo, estando intimamente a ele ligado. Além



disso, observa-se que o artigo 12 da Lei n.º 8.270/91 traz dois comandos ligados pela conjunção aditiva “e”: o primeiro, que o recebimento dos adicionais deve ser feito nos termos das normas aplicáveis aos trabalhadores em geral e, o segundo, a forma como eles serão calculados. Apenas este último se refere à necessidade de regulamentação específica.

*Art. 12. Os servidores civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais perceberão adicionais de insalubridade e de periculosidade, nos termos das normas legais e regulamentares pertinentes aos trabalhadores em geral e calculados com base nos seguintes percentuais:*

[...]

*§ 1º O adicional de irradiação ionizante será concedido nos percentuais de cinco, dez e vinte por cento, conforme se dispuser em regulamento. (grifo nosso)*

Acrescenta-se, ainda, que a Lei n.º 8.112/90, que dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, incluiu as substâncias radioativas dentro de uma seção específica (Subseção IV) que trata dos adicionais de insalubridade e de periculosidade, como pode ser observado no trecho do artigo 68 transcrito abaixo:

## *Capítulo II*

### *Das Vantagens*

[...]

#### *Seção II*

[...]

#### *Subseção IV*

##### *Dos Adicionais de Insalubridade, Periculosidade ou Atividades Penosas*

*"art. 68. Os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a um adicional sobre o vencimento do cargo efetivo.*

*§ 1o O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles."*

Por fim, o TST ao expedir a Orientação Jurisprudencial n.º 345 (OJ n.º 345 TST), transcrita abaixo, corrobora o entendimento de que a exposição à radiação ionizante enseja o adicional de periculosidade.

##### *OJ 345 TST*

*A exposição do empregado à radiação ionizante ou à substância radioativa enseja a percepção do **adicional de periculosidade**, pois a regulamentação ministerial (Portarias do Ministério do Trabalho n.ºs 3.393, de 17.12.1987, e 518, de 07.04.2003), ao reputar perigosa a atividade, reveste-se de plena eficácia, porquanto expedida por força de delegação legislativa contida no art. 200, caput, e inciso VI, da CLT. No período de 12.12.2002 a 06.04.2003, enquanto vigeu a Portaria n.º 496 do Ministério do Trabalho, o empregado faz jus ao adicional de insalubridade.*

Portanto, não cabe o argumento da UPC de que o disposto no §1º do artigo 12 da Lei 8.270/91 afasta o comando do *caput* do artigo 12 quanto à necessidade de se observar a legislação trabalhista.





Assim, a equipe de auditoria mantém o teor das recomendações expedidas anteriormente.

#### **Recomendações:**

Recomendação 1: Elaborar, no prazo máximo de seis meses, novo laudo técnico em substituição ao atual elaborado em 2001, observando as exigências legais e regulamentares para a concessão do ARI e considerando os limites físicos de cada local em que haja atividades que envolvam irradiação ionizante.

Recomendação 2: Suspender o pagamento do adicional de radiação ionizante para os servidores que não atendam aos critérios definidos na ON MP/SEGEP n° 04/2017 e/ou eventuais alterações posteriores, após o prazo para a elaboração de novo laudo técnico compatível.

Recomendação 3: Encaminhar, no prazo máximo de trinta dias, ao Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão o resultado dos trabalhos realizados pelo Grupo de Trabalho formalmente instituído pela Portaria CNEN n° 102 de 2016 relacionados à Orientação Normativa MP/SEGEP n. ° 04/2017.

### **3.1.2.3 CONSTATAÇÃO**

#### **Falta de publicação de portarias de localização ou de exercício do servidor, bem como as de concessão do adicional de irradiação ionizante.**

##### **Fato**

De acordo com o artigo 13 da ON MP/SEGEP n. ° 04/17, para a concessão do ARI, são necessárias a publicação de portarias de localização ou de exercício do servidor e de concessão do adicional. Entretanto, a UPC informou que não as publicou, justificando nos seguintes termos:

*“Considerando que no conjunto de informações contidas no laudo em 2001, concluiu-se que, na totalidade das instalações da CNEN, os servidores estavam sujeitos potencialmente a exposição em níveis superiores ao limite que justifica o percentual máximo do adicional, entendeu-se não haver necessidade de fazer publicar portarias específicas para cada área. ”*

Em que pese a justificativa apresentada, a norma em comento não estabeleceu qualquer exceção ao dever de publicar as referidas portarias, portanto, o comando normativo não pode ser interpretado como ato discricionário pela Autarquia. Além disso, as portarias são atos administrativos que dão um caráter oficial ao seu objeto e que auxiliam na transparência e no controle do mesmo.

##### **Causa**

Entendimento equivocado sobre a necessidade de publicação de portarias específicas referentes à concessão do adicional de irradiação ionizante exigida em normativo.

#### **Manifestação da Unidade Examinada**



Após a realização da Reunião de Busca Conjunta de Soluções, a CNEN apresentou as seguintes manifestações:

*“As portarias de localização ou de exercício de servidor não foram elaboradas uma vez que, de acordo com o laudo de 2001, concluiu-se que, na totalidade das instalações da CNEN, os servidores estavam sujeitos potencialmente à exposição em níveis que justificam o percentual máximo do adicional.*

*Atendendo à solicitação da CGU, providenciaremos um levantamento de localização dos servidores junto a cada uma das unidades da CNEN, de forma a elaborar as portarias de localização ou exercício. Tais portarias serão atualizadas a cada vez que houver movimentação de pessoas.*

*Após a elaboração do novo laudo, serão publicadas as portarias de concessão de radiação ionizante.”*

### **Análise do Controle Interno**

Independentemente de todos os servidores da CNEN atualmente receberem o ARI em seu percentual máximo, a ON MP/SEGEP n. ° 04/17 estabeleceu que as referidas portarias devem ser publicadas. Portanto, a UPC deve atender ao disposto na norma em comento.

#### **Recomendações:**

Recomendação 1: Publicar as portarias de localização ou de exercício do servidor e a portaria de concessão do adicional de radiação ionizante para os servidores que recebem esse benefício, em atenção ao disposto no artigo 13 da ON MP/SEGEP n. ° 04/17.

### **3.1.2.4 CONSTATAÇÃO**

**Laudo técnico contendo erro no parâmetro utilizado para calcular a dose mínima de radiação que estabelece a condição para a concessão do adicional de irradiação ionizante em seu percentual máximo de 20%.**

#### **Fato**

O anexo único do Decreto n.º 877/93, transcrito abaixo, dispôs sobre a regra para calcular a concessão do Adicional de Irradiação Ionizante (ARI). O normativo estabeleceu 3 faixas com os valores percentuais de concessão do ARI, quais sejam, 20%, 10% e 5% e estabeleceu dois parâmetros para calcular o risco potencial de cada faixa: o tempo de permanência na área de trabalho e o limite de dose anual para o servidor.

<i>Risco potencial</i>		<i>Adicional</i>
<i>Tempo de Permanência na Área de Trabalho</i>	<i>Limite de Dose Anual para o Servidor</i>	
<i>Mínimo de 1/16 da carga horária semanal de trabalho</i>	<i>Mínimo de 1/10</i>	<i>20%</i>



<i>Menor do que 1/16 da carga horária e maior do que 1/80</i>	<u>Entre o valor para o grupo crítico do público e 1/10 (g.n.)</u>	10%
<i>Exercício de atividade no raio de risco de exposição</i>		5%
<i>Todos os cálculos devem estar baseados em 2.000 horas de trabalho por ano civil</i>		

Fonte: Anexo Único do Decreto n.º 877/93

As informações que seguem são parte integrante do Anexo Único, sendo importante destacar as informações grifadas, pois elas determinam que um dos valores previstos como limite de dose anual de radiação na faixa de 10% é 1 mSv, que é a dose para indivíduos do público, conforme norma da CNEN mencionada na sequência.

**O valor limite para o grupo crítico do público é aquele especificado para indivíduos do público, obedecidas às normas da CNEN. (g.n.)**

*Dose Anual: aquela dose de radiação recebida pelo indivíduo e acumulada durante um ano, cujo cálculo deve levar em conta a dose potencial.*

*Risco Potencial: leva em conta a probabilidade de ocorrência de uma atuação anormal, bem como as doses possíveis de serem recebidas como consequência da situação.*

A CNEN, como autarquia responsável por elaborar as normas de radioproteção, por meio da Norma CNEN NN 3.01, estabeleceu os limites primários anuais de dose equivalentes, conforme o quadro abaixo. Este quadro é parte integrante do laudo técnico elaborado pela comissão de servidores da CNEN em 2001 para fundamentar a concessão do ARI para os próprios servidores da CNEN, em que ficou estabelecido que todos os servidores da Autarquia estariam enquadrados na faixa máxima de 20% do ARI.

*Quadro – Limites primários anuais de dose equivalentes*

<i>Dose Equivalente</i>	<i>Trabalhador</i>	<i>Indivíduo do Público</i>
<b><i>Dose Equivalente efetiva</i></b>	<b><i>50 mSv (5 rem)</i></b>	<b><i>1 mSv (0,1 rem)</i></b>
<i>Dose Equivalente para órgão ou tecido T</i>	<i>500 mSv (50 rem)</i>	<i>1 mSv/w<sub>T</sub> (0,1 rem/w<sub>T</sub>)**</i>
<i>Dose Equivalente para pele</i>	<i>500 mSv (50 rem)</i>	<i>50 m Sv(5 rem)</i>
<i>Dose Equivalente para cristalino</i>	<i>150 mSv (15 rem)</i>	<i>50 m Sv(5 rem)</i>
<i>Dose Equivalente para extremidades*</i>	<i>500 mSv (50 rem)</i>	<i>50 mSv(5 rem)</i>

Fonte: Laudo vigente elaborado pela CNEN e Norma CNEN- CNE-3.01

O laudo técnico apresentou o cálculo da taxa de dose potencial utilizada como referência para o estabelecimento da concessão do adicional em seu grau máximo, ou seja, 20%. O valor encontrado foi de **0,8 µSv/h**. No referido cálculo, verificou-se que o



valor atribuído como parâmetro para calcular o limite mínimo de dose anual para a faixa de 20% do ARI foi de 0,1mSv (1/10 de 1mSv), ou seja, foi utilizada o limite de dose equivalente anual referente ao indivíduo do público (1 mSv) e não o limite de dose anual do trabalhador (1/10 de 50 mSv = 5mSv).

Tendo em vista que a concessão do ARI foi concebida para aqueles que efetivamente trabalham nas atividades que envolvam fontes de irradiação ionizante, conforme o § 1º do artigo 1º do Decreto n.º 877/93, e que, portanto, são trabalhadores que se submetem a taxas de doses maiores do que as taxas de dose do indivíduo do público, depreende-se que o valor a ser utilizado para calcular o limite de dose anual do servidor para a faixa de 20% do ARI deveria ser o referente à taxa de dose equivalente do trabalhador, que conforme previsto no quadro da CNEN é 50 mSv.

Corroborando para esse entendimento, quando se calcula a taxa de dose limite para o enquadramento da concessão do ARI referente a faixa de 10%, verifica-se uma incoerência lógico-matemática, pois são encontradas taxas de dose superiores às encontradas para a faixa de 20%, como pode ser constatado no exemplo a seguir, em que se encontrou uma taxa de limite de dose anual no valor de **9 µSv/h** para a faixa de 10%, enquanto o laudo apontou o valor de **0,8 µSv/h** para a faixa de 20%.

Exemplo:

Pela mesma metodologia do cálculo constante do Laudo, ao efetuar um cálculo para encontrar um valor de taxa de dose potencial que se enquadre dentro da faixa de **10%**, utilizou-se os seguintes parâmetros:

- Carga horária: de **2 horas/semanais** (menor que 1/16 e maior que 1/80)
- Limite de dose anual: **0,9 mSv** [entre o valor para o grupo crítico do público (**1 mSv**) e 1/10]

Cálculo conforme o Laudo:

Para perceber 10%, o servidor deve estar sujeito, no mínimo, à dose potencial anual de 0,9 mSv por 2 h/semanais. Em um ano (2000 h), o mesmo deverá estar exposto a uma taxa dose de:

$$2 \text{ h/semanas} \times 50 \text{ semanas} = 100 \text{ h}$$

- Taxa de dose:  $0,9 \text{ mSv} / 100 \text{ h} = 0,009 \text{ mSv}$  ou **9 µSv/h**

Considerando que o limite de dose do público (1 mSv) está expressamente descrito no Decreto n.º 877/93 como um dos limites da faixa de 10%, faixa que pela lógica deveria ter limites de doses inferiores ao limite da faixa de 20%, o valor representado pela fração de 1/10 na faixa de 20% não poderia ser 0,1 mSv por ser um valor menor do que 1 mSv, o que demonstra que o limite de dose anual previsto para a faixa de 20% do ARI no Anexo Único do Decreto n.º 877/93 se refere ao limite do trabalhador e não ao limite do público.

Instada a apresentar justificativas para o apontado, a entidade informou nos seguintes termos que:



- a. *Os cenários considerados no laudo atendem ao disposto no decreto 877/93, sendo estes, em geral, cenários de acidente, incidente ou situações de emergência radiológica, situações que são previstas no parágrafo primeiro do artigo primeiro do decreto 877/93;*
- b. *As situações de risco potencial (objeto do decreto) não estão restritas à IOE, sendo o ARI, nos termos do decreto, "devido... a servidores..., que estejam desempenhando efetivamente suas atividades em áreas que possam resultar na exposição a essas irradiações", tal interpretação foi inclusive corroborada por parecer da Procuradoria Federal Junto a Comissão Nacional de Energia Nuclear (processo 01341001061/2017-42);*
- c. *A afirmação, constante da SA em questão, "a concessão do ARI foi concebida para aqueles que efetivamente trabalhem nas atividades que envolvam fontes de irradiação ionizante..." não consta do decreto;*
- d. *Considerando o indicado no item b., mantemos o entendimento de que o limite a ser considerado no anexo do decreto 877/93 é o limite de público;*
- e. *Em geral, os cenários analisados no laudo consideram o risco potencial a que estão sujeitos os servidores em suas áreas de trabalhos cotidianas, ou seja, é considerada a integralidade de sua carga de trabalho;*
- f. *O anexo do decreto 877/93 estabelece graus de risco potencial não sendo possível consideramos somente o valor de dose (ou taxa de dose) como parâmetro para a definição deste grau, uma vez que o tempo em que o servidor desempenha efetivamente suas atividades em áreas que possam resultar na exposição a essas irradiações, é também um dos parâmetros a serem considerados;*
- g. *Entendemos que a interpretação apresentada na SA se baseia em informações que, de fato, não são apresentadas de forma explícita do decreto e reconhecemos a necessidade e oportunidade de esclarecimento destes pontos*

O fato foi apresentado no sentido de demonstrar que no laudo técnico há uma incoerência lógica-matemática ao se utilizar a dose equivalente do limite do público (1 mSv) como limite anual de dose no cálculo da concessão do valor máximo do ARI correspondente à faixa de 20%. E, ainda, que a incoerência não ocorre se utilizarmos a taxa de dose do trabalhador (50 mSv) prevista na Norma CNEN NN 3.01. Nas justificativas a entidade manteve o entendimento de que o limite de dose para o cálculo da faixa de 20% é o limite do público, sem, no entanto, apresentar qualquer argumento que justificasse a incoerência lógica-matemática constatada.

Portanto, a equipe de auditoria mantém o entendimento de que houve um erro na elaboração do laudo técnico que pode estar ocasionando pagamentos de valores superiores ao que se deveria pagar.

## **Causa**

A comissão que emitiu o laudo técnico que fundamenta a concessão do adicional de irradiação ionizante utilizou parâmetro equivocado em cálculo do valor de referência da dose de radiação que estabelece o limite mínimo para ter direito a receber o benefício em seu percentual máximo.

## **Manifestação da Unidade Examinada**



Após a realização da Reunião de Busca Conjunta de Soluções, a CNEN apresentou as seguintes manifestações:

*“O Relatório Preliminar apresenta extensa digressão sobre interpretação dos parâmetros utilizados para classificação do risco a que estão expostos os servidores. São utilizados argumentos “lógico-matemáticos” para obtenção das seguintes conclusões (pag. 55 do Relatório Preliminar):*

*“O fato foi apresentado no sentido de demonstrar que no laudo técnico há uma **incoerência lógica-matemática** ao se utilizar a dose equivalente do limite do público (1 mSv) como limite anual de dose no cálculo da concessão do valor máximo do ARI correspondente à faixa de 20%. E, ainda, que a **incoerência** não ocorre se utilizarmos a taxa de dose do trabalhador (50 mSv) prevista na Norma CNEN NN 3.01. Nas justificativas, a entidade manteve o entendimento de que o limite de dose para o cálculo da faixa de 20% é o limite do público, sem, no entanto, apresentar qualquer argumento que justificasse a **incoerência lógica-matemática constatada**. (grifo nosso)*

Sobre a passagem afirmamos que:

- 1) *O Decreto 877/93 estabelece como parâmetros de classificação de risco potencial os valores de dose potencial de radiação e o tempo no qual os servidores podem ser sujeitos a esta exposição (e não o valor de taxa de dose);*
- 2) *Ocorre que no Laudo é utilizado um artifício a fim de facilitar a interpretação dos resultados obtidos: é definido um parâmetro derivado, taxa de dose, para verificação do enquadramento dos servidores no grau máximo de risco.*
- 3) *O valor limite deste parâmetro é obtido assumindo o valor mínimo de tempo (1/16 da carga de trabalho semanal) correspondente à classificação máxima de risco;*
- 4) *Tal artifício permite unicamente, ao comprar valores de taxa de dose estimados com o valor de taxa de dose limite calculado, verificar que os servidores que atendem o requisito de tempo mínimo também atenderão também o requisito de dose potencial;*
- 5) *No Relatório Preliminar são comparados valores de taxa de dose (que, repetimos, não é um parâmetro indicado no Decreto 877/93) de faixas de risco distintas e são apresentadas conclusões apontando **incoerência lógica-matemática**;*
- 6) *De fato, tal conclusão carece de razoabilidade, haja vista que, nos termos do Decreto 877/93, a comparação de taxas de dose (potencial) para períodos de tempo relativos a faixas de risco distintas, simplesmente, não faz sentido.*

*De maneira simplificada: nos termos do Decreto 877/93 e observando a interpretação adotada no Laudo, os servidores podem estar **sujeitos a maiores riscos** mesmo estando expostos a **menores valores taxas de dose** (potencial) ou de dose, desde que esta exposição ocorra por **períodos maiores**. É claro que estes valores de dose e tempo devem corresponder aos valores definidos no anexo do Decreto 877/93.*

*Tal argumentação foi encaminhada para a equipe de auditoria da CGU e está, inclusive, incluída no Relatório Preliminar (item 6 da pag. 55). Infelizmente, porém, não fomos capazes de nos fazer compreender.*

*A partir da argumentação aqui apresentada, entendemos que o conjunto de evidências que sustentam a apresentação das recomendações relativas ao item 3.1.2.4 do Relatório Preliminar está prejudicado técnica e juridicamente.*



Concluimos indicando que:

- 1) O texto do Decreto 877/93 não é explícito em relação ao limite a ser adotado;
- 2) Na elaboração do novo laudo devem ser avaliadas as possíveis interpretações do disposto no anexo do Decreto 877/93.

Propomos, portanto, a adoção da seguinte redação para a recomendação:

*Elaborar novo laudo técnico avaliando, entre outros, qual limite de dose anual deve ser tomado, ao considerarmos o disposto no Anexo do Decreto 877/93.”*

## **Análise do Controle Interno**

Em síntese, a UPC argumenta nos itens 1 a 6 que:

- o Decreto n.º 877/93 não estabeleceu como parâmetro a taxa de dose, mas sim, valores de dose potencial;
- a taxa de dose foi utilizada no laudo como um artifício, a fim de facilitar a interpretação dos resultados obtidos;
- O artifício permite apenas verificar que os servidores que atendem ao requisito de tempo mínimo atenderão também o requisito de dose potencial;
- nos termos do Decreto n.º 877/93, não faz sentido comparar taxas de dose para períodos de tempo relativos a faixas de risco distintas.

Pelo exposto, conclui-se que o laudo não deveria utilizar a taxa de dose como parâmetro, pois além de não estar previsto no aludido Decreto, carece de razoabilidade comparar taxas de dose para períodos de tempos distintos.

Nesse sentido, a equipe de auditoria concorda com a manifestação da UPC, pois, por serem inversamente proporcionais, ao se calcular taxas de dose para períodos de tempos distintos e para um mesmo valor de dose, encontrar-se-á uma taxa de dose maior para um tempo de exposição menor e vice-versa, conforme demonstrado a seguir:

### **Taxa de dose = dose/tempo**

Para uma dose de 1 mSv, se o tempo de exposição for de 1 hora, a taxa de dose será de 1 mSv/hora. Ao passo que, se o tempo de exposição for de 2 horas, a taxa de dose será de 0,5 mSv/hora, ou seja menor.

Entretanto, a conclusão acima não modifica o entendimento de que houve erro ao se utilizar o limite de dose anual do público em vez do limite de dose anual do trabalhador para o cálculo da faixa do percentual de 20% de ARI, pois a incoerência lógico-matemática permanece ao se comparar os valores de doses anuais limites (e não mais taxas de dose). Observa-se no quadro a seguir que, ao se utilizar o limite de dose do trabalhador, os valores de dose são decrescentes da mesma forma que os percentuais do ARI. Já no quadro subsequente, ao se utilizar o limite de dose do público, os valores de dose da faixa de 10% são maiores ou igual do que os valores de dose da faixa de 20%, o que é uma incoerência.

Quadro 1 – tabela do anexo do Decreto 877/93 preenchida com os limites de dose do trabalhador

<i>Risco potencial</i>		<i>Adicional</i>
<i>Tempo de Permanência na Área de Trabalho</i>	<i>Limite de Dose Anual para o Servidor</i>	



$\geq 2,5$ horas/semana	<b>5 mSv</b>	20%
$< 2,5$ horas/semana e $> 0,5$ horas/semana	<b>Entre 1 mSv e 5 mSv</b>	10%
Exercício de atividade no raio de risco de exposição		5%
Todos os cálculos devem estar baseados em 2.000 horas de trabalho por ano civil		

Quadro 2 – tabela do anexo do Decreto 877/93 preenchida com os limites de dose do público

<b>Risco potencial</b>		<b>Adicional</b>
<i>Tempo de Permanência na Área de Trabalho</i>	<i>Limite de Dose Anual para o Servidor</i>	
$\geq 2,5$ horas/semana	<b>0,1 mSV</b>	20%
$< 2,5$ horas/semana e $> 0,5$ horas/semana	<b>Entre 1 mSv e 0,1 mSv</b>	10%
Exercício de atividade no raio de risco de exposição		5%
Todos os cálculos devem estar baseados em 2.000 horas de trabalho por ano civil		

Para finalizar, corroborando o entendimento dessa Controladoria, cabe ressaltar que foi solicitado e analisado o laudo do Centro Tecnológico do Exército - CTEX elaborado por servidores da CNEN em 2011, onde verificou-se que o limite de dose anual utilizado como parâmetro foi o limite de dose do trabalhador, o que demonstra que a CNEN adota um entendimento em laudos para terceiros e outro entendimento no seu próprio laudo.

#### **Recomendações:**

Recomendação 1: Elaborar novo laudo técnico utilizando como parâmetro, para o cálculo do valor da dose de radiação anual mínima correspondente à faixa de 20% constante no Anexo Único do Decreto n.º 877/93, o valor de dose equivalente do trabalhador previsto na Norma CNEN NN 3.01.

#### **3.1.2.5 INFORMAÇÃO**

**Situação do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível (RBMN) e dos depósitos de rejeitos da CNEN-Sede, do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) e do Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD).**

#### **Fato**

Considerando-se que o armazenamento de rejeitos radioativos é um dos fatores utilizados para a concessão do ARI, analisaram-se as situações do Repositório de Rejeitos de Baixo e Médio Nível – RBMN (Ação Governamental 13CM) e dos





depósitos de rejeitos da CNEN-Sede, do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN) e do Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD).

O RBMN é um depósito final para rejeitos, cujas atividades são classificadas como sendo de baixo e médio níveis. Para esse repositório final serão transferidos os rejeitos hoje armazenados não apenas nos depósitos intermediários existentes nas Unidades da CNEN (CDTN, CRCN-NE, IEN, IPEN e Sede), mas também em outras instalações nucleares que dispõem de depósitos intermediários, como é o caso das usinas nucleares do Complexo de Angra dos Reis.

Os depósitos intermediários existentes nas Unidades da CNEN não serão e não poderão ser suprimidos com a entrada em operação do RBMN, uma vez que esses depósitos intermediários são responsáveis pelo armazenamento temporário, pela caracterização, pela classificação e pelo correto acondicionamento dos rejeitos de baixa e média atividade, para que os mesmos possam ser transferidos para o repositório final.

Esses depósitos intermediários nas Unidades da CNEN, incluindo o da Sede, são responsáveis por receber não apenas rejeitos de média e baixa atividades que serão futuramente transferidos para o RBMN, mas também fontes radioativas usadas nas áreas médicas e industriais que não são classificadas como rejeitos de baixa e média atividade. Portanto, tais depósitos intermediários, cada um com características e usos específicos e determinados, têm um papel importante no fluxo de ações relacionadas ao recebimento, armazenamento, processamento e gerenciamento de rejeitos radioativos, independentemente da entrada em operação do RBMN.

A CNEN afirmou que os depósitos intermediários do CDTN, do CRCN-NE, do IPEN e da Sede estão em boas condições de operação. Selecionaram-se, como amostra, os locais de armazenamento da Sede da CNEN, do IRD e do IEN, unidades situadas no estado do Rio de Janeiro.

No que tange ao armazenamento de rejeitos do IRD, existe um local para armazenamento temporário de rejeitos radioativos de baixa atividade oriundos de suas pesquisas, também denominado como Casa de Fontes. Apesar de não ser classificado como um depósito, o local é considerado como adequado pela CNEN e obedece às Normas de Proteção Radiológica quanto ao espaço e condições de armazenamento, plano de proteção radiológica e plano de emergência. Os rejeitos do IRD são encaminhados ao depósito do IEN ou permanecem no local de decaimento para posterior descarte. Conforme dados disponibilizados pela CNEN, a última fiscalização foi efetuada no ano de 2013/2014, tendo sido identificadas exigências de acordo com a antiga norma de rejeitos CNEN-6.05 “Gerência de Rejeitos Radioativos”.

No caso do depósito de rejeitos radioativos do IEN, existem duas instalações, sendo que ambas ainda estão em fase de licenciamento pela DRS/CNEN e com exigências regulatórias pendentes. Foi disponibilizado o Relatório de Fiscalização RF-DIREJ-07/2016, de 02/12/2016, contendo as referidas exigências. Quanto ao depósito antigo, foi esgotada a sua capacidade de armazenamento e o seu inventário está desatualizado. Além disso, a UPC informou que somente poderá se manifestar sobre a adequação ou não da estrutura do novo depósito após a realização da avaliação estrutural de suas



edificações, trabalho em fase de contratação, uma vez que a CNEN não dispõe de um profissional com capacidade técnica para executar a tarefa.

No caso específico do lugar onde são armazenados os materiais radioativos na CNEN-Sede, têm-se:

- A CNEN informou que o local utilizado para armazenamento temporário de fontes de radiação se trata de local cuja utilização é ocasional e temporária. A equipe de auditoria discorda da informação disponibilizada pela UPC, uma vez que, desde sua construção em 1960, o referido local nunca esteve vazio, sendo assim, sua utilização é de caráter permanente. Entende-se que apenas o período de armazenagem do material possa ser considerado como temporário. Contudo, não foram encontradas evidências de que a UPC possua um controle sobre o tempo médio de permanência de cada artefato no local nem que exista um inventário sobre o material atualmente nele armazenado. Além disso, a UPC não dispõe de registros informatizados das ocorrências de entregas de materiais radioativos na CNEN-Sede, alegando que, por ser feita a entrada desses materiais pelo protocolo, necessita de um prazo adicional para sua elaboração.

- A CNEN disponibilizou informações de que o local foi considerado como adequado, apesar de ter identificado oportunidades de melhoria em relação ao controle do inventário de materiais e fontes guardadas, bem como monitoração de área, e que tais melhorias já haviam sido solicitadas à Divisão responsável pela Gerência local. Porém, a UPC não apresentou a lista dessas melhorias nem o documento comprobatório da mencionada solicitação. Além disso, o inventário atual não foi disponibilizado. Durante a inspeção física no local, a equipe de auditoria constatou que a distribuição dos rejeitos parece ser aleatória, não parecendo haver um critério de armazenamento, isto é, não há sinal de um padrão de organização do material dentro do local de armazenamento.

- Identificou-se que o local não está classificado como um depósito de rejeitos, sendo considerado como uma área controlada, conforme disposto na posição regulatória 3.01/004-2011, da Norma-NN-3.01 – Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica e pela Norma CNEN-NN-4.01 – Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Instalações Mínero-Industriais, que se aplica, dentre outras atividades, ao armazenamento de materiais contendo radionuclídeos das séries naturais do urânio e/ou tório. A UPC informou que a Divisão de Rejeitos – DIREJ está desenvolvendo uma orientação normativa para classificar o local como de “armazenamento temporário de rejeitos”, uma vez que estes locais não são considerados como depósitos de rejeitos, conforme estabelece a Norma CNEN-NN – 8.02 – “Licenciamento de Depósitos de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação”.

- A CNEN informou que a Divisão de Matérias Primas e Minerais – DIMAP é a responsável pela monitoração e manutenção da unidade temporária de armazenagem na sede da CNEN, entretanto, embora tenha sido solicitado, o relatório da última fiscalização efetuada no local não foi disponibilizado e também não foram informados quais os tipos de fiscalização aos quais ele está sujeito.

### **3.2 CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**



## 3.2.1 TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

### 3.2.1.1 CONSTATAÇÃO

#### **Inexistência de um planejamento específico de capacitação para os servidores da CNEN.**

##### **Fato**

A política e as diretrizes para o desenvolvimento de pessoal da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional visam, sobretudo, à melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão, partindo-se do pressuposto que o desenvolvimento permanente do servidor público é um fator estratégico para o alcance desse objetivo.

A Coordenação-Geral de Recursos Humanos – CGRH/CNEN recebe anualmente recursos orçamentários para capacitação, que são distribuídos de forma descentralizada para as Unidades da CNEN, com base na demanda dos servidores, no valor gasto no exercício anterior e no quantitativo de servidores lotados em cada Unidade.

Cada Unidade é responsável pela gestão de seus recursos destinados à capacitação, assim como pela exigência da comprovação da participação do servidor em cursos, por meio da devida apresentação do certificado de conclusão. No final de cada exercício, as Unidades da CNEN encaminham à CGRH o quantitativo de cursos realizados com seus participantes e valores despendidos. Após consolidação, essas informações são lançadas no Relatório de Execução do Plano Anual de Capacitação e enviadas ao Ministério do Planejamento.

No exercício de 2016, o montante de gastos com capacitação não alcançou o valor dos recursos recebidos em função da redução do quadro de pessoal da CNEN devido ao elevado número de aposentadorias ocorridas no exercício. O quadro a seguir demonstra os recursos gastos com capacitação.

##### *Quadro - Demonstração de recursos gastos com capacitação na CNEN em 2016*

Disponibilidade orçamentário-financeira	R\$ 348.813,00
Total gasto no exercício	R\$ 269.460,20

Fonte: Resposta do item 2 da SA201700906/001.

Em que pese a CNEN ter disponibilizado a relação nominal dos cursos realizados pelos servidores no exercício de 2016 à equipe de auditoria, a UPC informou que a CNEN Sede e suas Unidades não possuem um planejamento anual de cursos e não dispõem de normativos sobre gestão de cursos.

De acordo com o artigo 19 do Regimento Interno da CNEN, compete à Coordenação-Geral de Recursos Humanos - CGRH:

*I - planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a implantação de políticas e diretrizes corporativas relativas às áreas de recursos humanos, alinhadas aos objetivos estratégicos institucionais;*

*II - planejar, coordenar, supervisionar e orientar a execução das atividades relativas à administração e desenvolvimento de recursos humanos, saúde ocupacional, assistência à saúde suplementar do servidor;*



*III - efetuar o levantamento das necessidades de recursos orçamentários da área de recursos humanos por ocasião da elaboração da Proposta Orçamentária da CNEN, bem como controlar a execução das respectivas dotações; (...)*”

Um importante instrumento colocado à disposição da Administração seria o usufruto de licença capacitação a quem preenchesse os requisitos previstos na legislação, de forma a aprimorar os conhecimentos dos servidores com conseqüente melhoria do desempenho de suas atribuições funcionais.

Nesta seara, a Coordenação Geral de Recursos Humanos – CGRH/CNEN informou que a responsabilidade pela solicitação da concessão da licença capacitação para os servidores da UPC é de cada Unidade da CNEN, cumprindo os critérios estabelecidos na Instrução Normativa – IN CGRH n.º 0014. O controle da concessão da licença em comento é realizado pelas áreas de recursos humanos de cada Unidade, observando-se a relevância da capacitação para a CNEN e a compatibilidade com as atividades desempenhadas pelo servidor, sem prejuízos da execução das atividades realizadas na Unidade.

Entretanto, internamente, não existem divulgações suficientes desse importante instrumento de capacitação, de modo a incentivar o usufruto da licença em comento. Isso contribuiu para que, em 2016, não houvesse concessão de licença capacitação para os servidores da CNEN por ausência de demanda. Já, no período entre 2013 e 2015, 11 servidores usufruíram da respectiva licença.

## **Causa**

Deficiência estrutural na UPC, dificultando a implementação de providências tempestivas para elaboração de um planejamento específico de capacitação para os servidores da CNEN.

## **Manifestação da Unidade Examinada**

Após a realização da Reunião de Busca Conjunta de Soluções, a CNEN apresentou as seguintes manifestações:

*“A CNEN, atualmente, conta com 1913 servidores, dos quais 506 são doutores e 293 são mestres com formações muito específicas, as quais não são atendidas por cursos livres de curta duração existentes no mercado, modalidade mais usada para capacitação. A capacitação desse tipo de profissional é feita exclusivamente por universidades, agências e outras Instituições de Pesquisa na área de Energia Nuclear.*

*(Obs.: Dados extraídos do Sistema RHFácil referente a folha de julho/2017.)*

*Grande parte dos servidores da CNEN encontra-se em final de carreira, sendo que um terço do quadro já cumpriu os pré-requisitos para aposentadoria, sendo este o principal motivo para a reduzida demanda para cursos de capacitação.*



*Diante do exposto, entendemos que é válida a recomendação que se elabore um planejamento específico de capacitação, com o objetivo de tornar o processo de capacitação mais eficiente e otimizar o gasto com recursos para tal finalidade. Neste sentido iniciaremos discussões com as áreas de recursos humanos de todas as unidades da CNEN, visando à implantação ao longo do próximo exercício do Plano Anual de Capacitação para a Instituição.*

*Em relação aos normativos, encontra-se em fase final de elaboração um novo normativo que trata do Afastamento para Participação em Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu no País, bem como matérias para divulgação e incentivo à utilização da Licença Capacitação”.*

### **Análise do Controle Interno**

A UPC corrobora o entendimento da equipe de auditoria, no sentido de que seja elaborado um planejamento específico de capacitação para seus servidores, com vistas a propiciar um melhor aproveitamento dos recursos, além de tornar o processo de capacitação mais eficiente.

Em que pese ter sido alterado o campo causa, a deficiência estrutural identificada na CNEN não pode ser considerada como pontual, pois não foram identificadas ações de treinamento e desenvolvimento eficazes no âmbito da UPC.

Por fim, conforme acordado na citada Reunião de Busca Conjunta de Soluções, foi suprimida a recomendação n.º 2.

### **Recomendações:**

Recomendação 1: Elaborar um planejamento anual de capacitação para os servidores da CNEN, alinhado a prévio levantamento de necessidades de treinamento, incluindo a oferta de cursos que podem ser realizados durante o período de licenças capacitações.

