



RELATÓRIO DE DESEMPENHO

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA FUNDEP COMO FUNDAÇÃO DE APOIO À CNEN – ANO 2020

1- Introdução

A Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP) está autorizada a atuar como fundação de apoio à Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN até 5 de janeiro de 2022, conforme disposto na Portaria Conjunta MEC/MCTI nº 188, de 4 de janeiro de 2021, publicada no D.O.U. nº 3, de 6 de janeiro de 2021 (documento SEI nº 0751750), e retificada no D.O.U. nº 61, de 31 de março de 2021 (documento SEI nº 0860577).

A FUNDEP tem atuado como fundação de apoio à CNEN desde 2013, sendo a autorização renovada anualmente de acordo com a legislação em vigor.

A FUNDEP encaminhou seu relatório de gestão e suas contas referentes ao ano de 2020 por meio do Ofício PR 047/2021 (documento SEI nº 0961493), documentos estes que foram aprovados pelo Conselho Curador da FUNDEP, em 25 de março de 2021 (documento SEI nº 0962896). Encontra-se também o parecer favorável das contas 2020 da referida Fundação pelo seu Conselho Fiscal (documento SEI nº 0962897). Adicionalmente, a UFMG, ICT a qual a FUNDEP está credenciada, manifestou sua concordância para que essa Fundação continue atuando como fundação de apoio à CNEN, por meio do ofício 563/2021 - GAB/REI/UFMG (documento SEI nº 0961477). Por fim, a FUNDEP disponibilizou suas certidões de regularidade fiscal e jurídica, conforme documentos SEI nºs 0961628 e 0962888. Nesse sentido, a CNEN pode iniciar com antecedência o seu processo de renovação da autorização para que a FUNDEP continue atuando como fundação de apoio à CNEN. Para tal, faz-se necessário a que a Comissão Deliberativa da CNEN registre em Ata de reunião: a manifestação de concordância com a solicitação da renovação da autorização; a ratificação do relatório de gestão da FUNDEP 2020; e a aprovação do relatório de avaliação de desempenho da FUNDEP, que se refere ao presente relatório, elaborado pela CGAR/DPD.

Durante o período contemplado neste relatório – ano de 2020, a FUNDEP realizou a gestão administrativa e financeira de projetos já em andamento e de novos projetos, cujos instrumentos jurídicos foram assinados com o apoio dessa fundação.

Esclarece-se que o relacionamento da CNEN com fundação de apoio é regido pela nova Instrução Normativa nº 2/2020, aprovada pela Resolução CNEN nº 269, de 23 de dezembro de 2020, e retificada pela Resolução nº 273, de 5 de março de 2021 (documentos SEI nºs 0738903, 0738902, 0738901, 0738900 e 0819121).

Este relatório tem o objetivo de atender ao inciso V e comprovar os incisos II, III e IV do art. 5º da Portaria Interministerial nº 191 de 13 de março de 2012 (documento SEI nº 0050361), quais sejam:

Art. 5º O pedido de renovação da autorização deverá ser instruído com os documentos previstos no art. 4º, acrescidos do seguinte:

I - Relatório anual de gestão da fundação de apoio, aprovado por seu órgão deliberativo superior e ratificado pelo órgão colegiado superior da instituição apoiada, dentro do prazo de noventa dias de sua emissão;

II - Comprovação da participação de no mínimo dois terços de pessoas vinculadas à instituição apoiada, incluindo docentes, servidores técnico-administrativos, estudantes regulares, pesquisadores de pós-doutorado e bolsistas com vínculo formal a programas de pesquisa da instituição apoiada mediante

autorização;

III - Aprovação dos projetos pelos órgãos acadêmicos competentes da instituição apoiada mediante autorização;

IV - Incorporação, à conta de recursos próprios da instituição apoiada, mediante autorização, de parcela dos ganhos econômicos decorrentes dos projetos desenvolvidos com a participação das fundações de apoio;

V - Avaliação de desempenho, aprovada pelo órgão do colegiado superior da instituição apoiada mediante autorização, baseada em indicadores e parâmetros objetivos demonstrando os ganhos de eficiência obtidos na gestão de projetos realizados com a colaboração das fundações de apoio.

2- Projetos com a participação da FUNDEP como fundação de apoio

O presente relatório apresenta os projetos de pesquisa, desenvolvimento institucional e de inovação executados pelas unidades técnico-científicas da CNEN: CRCN-CO, CRCN-NE, CDTN, IEN, IPEN e IRD, vinculados à Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD). As informações sobre os projetos em execução no ano de 2020, com apoio da FUNDEP, foram fornecidas pelas unidades técnico-científicas da CNEN e constam do presente processo, segundo documentos SEI nºs 0962905, 0973942, 0981730, 0981739, 0981767, 0973943, 0983601 e 0968006.

2.1 - Projetos financiados pela FINEP e pelo MCTI

Os projetos financiados pela FINEP e pelo MCTI já se encontram em andamento desde os anos anteriores. Os projetos financiados pela FINEP compreendem aqueles contemplados em editais abertos, carta-convite ou por encomenda – Laboratórios Multiusuários, Sibratex e CT-Infra, aprovados pelo MCTI. O projeto financiado diretamente pelo MCTI refere-se a um Termo de Execução Descentralizada (TED). São projetos que têm como objetivo implantar ou melhorar instalação laboratorial, adquirir novos equipamentos; apoiar o desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras por meio da promoção de atividades de PD&I, serviços tecnológicos e extensão e assistência tecnológica (SIBRATEC); além de cooperação internacional em áreas de conhecimento estratégico. Destacam-se:

- Convênios FINEP-CT-INFRA, enquadrados na Carta-Convite MCTI/FINEP/FNDCT 01 de 2016 – Institutos de Pesquisa do MCTI – “Aquisição e Manutenção de Equipamentos Multiusuários para os Institutos de Pesquisa e de Tecnologia vinculados ao MCTI, totalizando 6 (seis) projetos de desenvolvimento institucional (de natureza infraestrutural) das unidades técnico-científicas da CNEN (CRCN-CO, CRCN-NE, CDTN, IEN, IRD e IPEN). Os projetos são fundamentais para o melhoramento das instalações laboratoriais das unidades.
- Convênio FINEP/CNEN/CT-INFRA 2013 - projeto de desenvolvimento institucional (de natureza infraestrutural) - “Modernização da Infraestrutura física de pesquisa da CNEN”, firmado com o CDTN.
- Termo de Execução Descentralizada (TED) entre o MCTI e o CDTN para o Projeto de PD&I - REGINA – Rare Earth Global Industries and New Applications.
- Convênio FINEP Sibratex - Projeto de PD&I “Desenvolvimento Integrado Célula a Combustível / Bateria Íon-Lítio para Aplicação Veicular”, firmado com o IPEN.

2.2 - Projetos financiados pela FAPEMIG

Os projetos de PD&I financiados pela FAPEMIG, por meio de Termo de Outorga, foram assinados pelo diretor do CDTN. No ano de 2020, estavam em execução 25 projetos, totalizando aproximadamente R\$ 5,1 milhões. Destes 14 foram encerrados neste período. O 11 projetos restantes finalizarão entre 2021 e 2026. A duração média de cada projeto é de 3 (três) anos.

Dentre os projetos financiados pela FAPEMIG, podem ser citados os relacionados com as seguintes áreas: mineral, meio ambiente, física de reatores, transferência de calor em reatores nucleares, metrologia das radiações, estudos hidrogeológicos em resíduos de mina de urânio, combustíveis nucleares, produção de radioisótopos, aplicação da radiação na saúde, nanotubos de carbono e grafenos e materiais nanoestruturados, além de um convênio de concessão de bolsas ao CDTN.

2.3 - Projeto Intercentros IPEN – projetos de desenvolvimento institucional de PD&I do IPEN com alocação de recursos próprios orçamentários.

Refere-se ao desenvolvimento institucional de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação do IPEN sendo executado com os recursos próprios orçamentários através de um contrato com a FUNDEP, no valor total de R\$ R\$ 2.088.781,92, o qual está em andamento desde dezembro de 2019, com duração de 24 meses. São contemplados 15 projetos, a saber:

- SKIN-ON-A-CHIP: plataforma microfluídica para avaliação de equivalentes dermo-epidérmicos;
- Avaliação clínica da eficácia do uso de águas termais no tratamento de afecções cutâneas e suas implicações radiológicas;
- Avaliação da radioatividade natural e caracterização química inorgânica de oleaginosas consumidas em dietas vegetarianas e veqanas;
- Desenvolvimento de materiais para tratamento de efluentes contendo radionuclídeos;
- Experimento de perda de refrigerante em um elemento combustível instrumentado termicamente isolado;
- Solução de problemas científico-tecnológicos, em áreas de conhecimento inseridas no planejamento estratégico do IPEN;
- Produção de microesferas cerâmicas incorporadas com o radioisótopo ^{166}Ho visando sua aplicação no tratamento de câncer de fígado por radioembolização;
- Avaliação da concentração intracelular de zinco e do perfil de expressão de seus transportadores na linhagem celular de adenocarcinoma renal humano;
- Desenvolvimento de estratégia terapêutica para o câncer baseada em sistema nanoestruturado e luz;
- Desenvolvimento de instrumento para caracterização de rejeitos radioativos por ablação com laser;
- Linha de feixe externa para o Cíclotron de 18MeV do IPEN;
- Desenvolvimento de dispositivos para testes mecânicos em amostras miniaturizadas objetivando a sua utilização em células quentes do LAMI (RMB);
- Procedimento alternativo para realização de exames clínicos utilizando espectrômetro portátil de Fluorescência de Raios X;
- Desenvolvimento de materiais Fluorescentes: Nanopartículas Fluorescentes de Fosfatos de Cálcio dopados com Lantanídeos para aplicação em Terapia Gênica e em Lasers Randômicos;
- Avaliação da concentração de íons metálicos em células tumorais humanas como medida de radiosensibilidade.

2.4 - Projetos de inovação tecnológica em parceria com empresas

São projetos de inovação formalizados por meio de acordo de colaboração/ cooperação tecnológica / parceria entre as unidades técnico científicas da CNEN e empresas. No ano de 2020, estavam em vigência 13 acordos, sendo 3 (três) novos acordos assinados:

- Projetos do CDTN em parceria com as empresas:
 - CODEMGE (também em parceria com a UFMG) – Projeto “MGGrafeo 2.0: Produção de Grafeo a partir da esfoliação química de grafite natural e aplicações”, como continuação ao primeiro projeto, no valor de R\$ 34.194.050,00, cabendo ao CDTN o valor de R\$ 17.097.025,00, com duração até agosto de 2022.
 - ArcelorMittal Brasil S.A – Projeto “Aplicação da Técnica Nuclear de Espectroscopia Mössbauer na caracterização de compostos ferruginosos presentes no material particulado atmosférico da região metropolitana de Vitória/ES”, com vigência até setembro de 2022, no valor total de R\$ 1.002.000,00.
 - Vale S.A – Projeto “Pavimentação com Geopolímero à base de rejeito do minério de ferro”, com vigência até abril de 2023, no valor de R\$ 498.480,00;
 - EQUINOR/Puc-Rio - Projeto "Avaliação de soluções para a destinação final de rejeitos NORM de petróleo e gás", no valor de R\$ 303.168,00 para o CDTN.
- Projetos do IPEN em parceria com empresas:
 - Companhia Brasileira de Lítio (CBL) - Projeto "Processo de separação isotópica do Lítio via troca iônica", assinado em setembro de 2020, com vigência até 2022, no valor de R\$ 1.643.534,00.

- Petrobras Petróleo Brasileiro S.A – dois projeto sobre “Alternativas logísticas para destinação de resíduos NORM – rota 5 e infraestrutura rota 5: estudo da correlação entre taxa de exposição e atividade específica radioativa de tambores com resíduos NORM”, o primeiro com vigência até fevereiro de 2020 e o segundo com vigência até junho 2021, totalizando ambos em R\$ 972.356,99.
- Shell do Brasil Petróleo Ltda. – refere-se a uma cooperação em pesquisa entre a Shell Brasil, FAPESP, UNICAMP, USP, IPEN que estabeleceu o Centro de Inovação em Novas Energias (CINE). O projeto “Rota Sustentável para o Conversão de metano com tecnologias químicas avançadas” tem como objetivo desenvolver novos dispositivos de armazenamento de energia com zero ou quase zero emissões de carbono usando fontes renováveis como combustível, novas rotas tecnológicas para converter metano em produtos químicos, além de pesquisas avançadas voltadas à conversão de energia solar em produtos químicos e armazenamento de energia. O acordo com o IPEN possui vigência até janeiro de 2024, no valor de R\$ 10.166.967,59.
- Truckvan Indústria e Comércio Ltda. – Projeto “Desenvolvimento de uma unidade móvel com acelerador de elétrons para tratar e reciclar efluentes industriais e descontaminação ambiental”, com vigência até julho de 2022, no valor de R\$ 374.000,00
- Sievert Laboratório e Serviços Ambientais – Projeto “Utilização de resíduo NORM como material de construção civil”, com vigência até maio de 2020, no valor de R\$ 204.960,00.
- Nissan do Brasil Automóveis Ltda. – Projeto “Células a combustível de óxido sólido operando em temperaturas intermediárias com reforma interna de etanol (primeira etapa), finalizado em outubro de 2020, no valor de R\$ 126.400,00.
- Electrocell – Contrapartida ao projeto “Desenvolvimento Integrado Célula a Combustível / Bateria Íon-Lítio para Aplicação Veicular” do Convênio FINEP Sibratec, no valor de 42.960,00.

2.5 - Projetos de inovação tecnológica de prestação de serviços voltados à inovação

São projetos de prestação de serviços técnicos em atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, executados por meio de contratos. Tais projetos envolvem os pesquisadores da CNEN (do CDTN) na prestação de serviços tecnológicos não rotineiros às seguintes empresas:

- AngloAmerican - Projeto "Estudo da circulação hídrica subterrânea por meio de técnicas isotópicas e de traçadores visando determinar interconexões com as barragens de rejeitos da Anglo American em Conceição do Mato Dentro/Mg", assinado em dezembro de 2020, com vigência até dezembro de 2022;
- Mineração Taboca – Projeto “Estudo do processamento químico do minério de Pitinga”, no valor total de R\$ 1.765.000,00, considerando o contrato e dois termos aditivos, tendo sido o segundo termo aditivo assinado em junho de 2019, com vigência até maio de 2020.
- CODEMGE – Projeto “Desenvolvimento de processos para concentração do óxido de titânio, contido em minérios de baixos teores, por concentração física e hidrometalúrgicas”, no valor de R\$ 329.226,00, foi assinado em junho de 2019, com vigência até abril de 2020.

A previsão de incorporação à conta única da CNEN da parcela dos ganhos econômicos do conjunto de projetos de prestação de serviços tecnológicos é de R\$ 292.436,32 (valor acumulado dos projetos que envolvem prestação de serviços tecnológicos, em andamento e novos).

3- Atendimento aos incisos II a V do art. 5º da Portaria Interministerial nº 191, de 13 de março de 2012.

A seguir serão apresentados os esclarecimentos referentes aos incisos II a V.

3.1 - Inciso II do art. 5º – composição das equipes dos projetos com participação de servidores, estudantes, pesquisadores colaboradores vinculados à CNEN e às suas unidades

De acordo com os documentos SEI nºs SEI 0962905, 0973942, 0981730, 0981739, 0981767, 0973943, 0983601 e 0968006, as equipes técnicas dos projetos são compostas, na sua maioria, por servidores da CNEN, de suas unidades técnico-científicas (pesquisadores, tecnologistas, analistas de C&T e técnicos),

assim como por estudantes (mestrandos e doutorandos) vinculados aos programas de pós-graduação das unidades técnico-científicas da CNEN, por bolsistas agregados aos projetos e/ou profissionais (engenheiros, estagiários e bolsistas) vinculados aos parceiros coexecutores, quando for o caso.

Desta forma, a equipe de cada projeto atende ao disposto na legislação, isto é, é composta por, pelo menos, dois terços de servidores vinculados à CNEN, incluindo estudantes e bolsistas.

3.2 - Inciso III do art. 5º – aprovação dos projetos pela CNEN

Os projetos apoiados pela FUNDEP se caracterizam como projetos de pesquisa, de desenvolvimento institucional e de inovação, conforme estabelecem as Leis nº 10.973/20104 e nº 8.958/1994, e suas alterações posteriores, e ainda, as novas instruções normativas da CNEN - Instrução Normativa nº 1, de 6 de novembro de 2020 - Sistema de Gestão da Inovação da CNEN, publicada no D.O.U. nº 215, de 11 de novembro de 2020; e Instrução Normativa nº 2/2020 - Relacionamento da CNEN e suas Unidades com Fundação de Apoio, aprovada pela Resolução CNEN nº 269, de 23 de dezembro de 2020, e retificada pela Resolução nº 273, de 5 de março de 2021.

Os projetos financiados pelas agências de fomento FINEP e FAPEMIG e o projeto financiado pelo MCTI são formalizados por meio de instrumentos jurídicos próprios e padronizados por estas instituições – convênios, termos de outorga e termo de execução descentralizada (TED) – sendo a CNEN ou uma de suas unidades técnico-científicas executora do projeto.

Os projetos de inovação são executados por meios de acordos de parceria ou contratos de prestação de serviços técnicos especializados com empresas, sendo estes formalizados conforme o disposto na Lei nº 10.973/2004 – Lei de Inovação – a Política de Inovação da CNEN e a IN-DPD 0001.

A aprovação dos projetos no âmbito da CNEN, como ICT pública, ocorre em dois níveis: no âmbito da unidade técnico-científica, isto é, pelo gestor da área executora do projeto; pela respectiva Diretoria da Unidade Técnico-científica vinculada à CNEN, onde serão executados; e, anuência final da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD/CNEN) antes da sua assinatura.

Adicionalmente, os relatórios dos projetos em execução no ano de 2020, com apoio da FUNDEP, de cada unidade executora foram solicitados pela DPD para a elaboração do presente Relatório de Desempenho e constam dos documentos nºs SEI 0962905, 0973942, 0981730, 0981739, 0981767, 0973943, 0983601 e 0968006. Os referidos relatórios encontram-se assinados pelo coordenador do projeto ou gestor do NIT e pelo diretor da unidade executora.

A formalização dos instrumentos jurídicos para execução dos projetos está em consonância com o estabelecido na legislação e, ainda, com a nova Instrução Normativa nº 2/2020 da CNEN. Ou seja, cada projeto está relacionado a um instrumento jurídico específico (acordo, convênio ou contrato), de acordo com o seu tipo, e foi assinado pelo Presidente da CNEN ou, por delegação deste, pelo diretor da unidade executora.

3.3 - Inciso IV do art. 5º – valor incorporado à conta única da CNEN

De acordo com a legislação e a nova Instrução Normativa nº 2/2020 da CNEN, a fundação de apoio deve depositar na conta única da CNEN, findo o projeto, os referidos valores dos ganhos econômicos, no caso de contratos de prestação de serviços voltados à inovação, conforme previsto no art. 8º da Lei 10.973/2004 e suas alterações posteriores.

Com o término dos contratos de prestação de serviços tecnológicos com a empresa Mineração Taboca, a FUNDEP efetuou o pagamento da GRU emitida pelo CDTN no valor de R\$ 208.527,19, conforme já havia sido informado no relatório de desempenho anterior (documento SEI 0654360). Com relação ao projeto de prestação de serviços tecnológicos à CODEMGE, tendo em vista que o mesmo foi prorrogado até dezembro de 2021, ainda não houve incorporação à conta única da União. Similarmente, o novo projeto com a empresa EQUINOR e a Puc-Rio tem vigência até setembro de 2021, portanto a incorporação à conta da União ocorrerá findo o projeto.

Nos projetos financiados pela FINEP, FAPEMIG ou MCTIC, de acordo com o disposto nas cláusulas dos seus instrumentos jurídicos, caso haja aquisição de equipamentos dentre outros materiais permanentes,

construção ou ampliação de infraestrutura laboratorial, ou desenvolvimento tecnológico, os mesmos serão de propriedade da CNEN após o encerramento do convênio ou termo.

Esclarece-se que os projetos, objeto de parceria tecnológica, são de interesse comum da CNEN e da empresa, sendo, portanto, os custos compartilhados, bem como a propriedade intelectual que vier a ser gerada. Os custos relacionados à mão de obra dos servidores e ao uso das instalações são recursos de contrapartida não-financeira da CNEN.

3.4 - Inciso V do art. 5º – avaliação de desempenho – contribuição da FUNDEP para o ganho de eficiência na gestão dos projetos

Considerando que as fundações de apoio são instituições criadas com a finalidade específica de dar suporte à gestão administrativa e financeira dos projetos executados pelas ICT, estas possuem mais agilidade do que as ICT públicas. Desta forma, o apoio da FUNDEP torna-se fundamental na execução dos projetos de pesquisa, de desenvolvimento institucional e de inovação da CNEN, quer seja com financiamento da FINEP, da FAPEMIG, do MCTIC ou de empresas.

Com o novo marco regulatório de CT&I, importantes alterações na Lei nº 8.958/1994 e na Lei nº 10.973/2004 ocorreram. As fundações de apoio podem realizar processo simplificado de aquisição de bens e serviços, o que confere ganho de eficiência e eficácia na gestão do projeto, e podem captar recursos financeiros orçamentários e receitas advindas das atividades de inovação realizadas pela CNEN com empresas, além de contratar recursos humanos temporários, em especial por meio de bolsas, em projetos de ensino, de pesquisa, de extensão, de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e de inovação das ICT.

A agilidade na aquisição de bens e serviços reduz consideravelmente o tempo de compra de equipamentos, instrumentos, peças e componentes, material de consumo, na contratação de obras, serviços de manutenção de instalações e reposição de peças, assim como também confere ao respectivo coordenador do projeto mais segurança no seu planejamento e execução.

Como a FUNDEP possui infraestrutura de pessoal e sistema informatizado de gerenciamento dos projetos, o pesquisador pode acompanhar facilmente a gestão financeira do seu projeto e, portanto, pode planejar bem suas solicitações de aquisição e contratação de bens e serviços. Destaca-se, ainda, a manutenção dos recursos financeiros em uma conta específica do projeto e a aplicação financeira desses recursos, o que possibilita o uso desses rendimentos no próprio projeto.

Tais medidas são muito importantes, pois representam uma grande flexibilidade para as ICT públicas, em especial diante da situação econômica do País, com inflação e alta do dólar.

Caso a CNEN executasse os projetos diretamente, o montante dos recursos financeiros não gasto deveria ser recolhido à conta única da União antes do fim do exercício. Isso significa que a CNEN poderia não ter tempo hábil de executar tais recursos durante o ano e, ao realizar a devolução, não haveria previsão de retorno ao orçamento da instituição, o que prejudicaria o andamento do projeto.

Além das restrições orçamentárias, a CNEN tem vivenciado a redução de pessoal com as aposentadorias dos servidores das carreiras de analista de C&T, tecnologista e pesquisador. Desse modo, o relacionamento com a FUNDEP permite aprimorar a gestão administrativo-financeira dos projetos, expandir o portfólio de projetos de interesse do setor produtivo que utilizam técnicas nucleares e aplicações das radiações ionizantes, assim como melhorar as instalações laboratoriais, agregar bolsistas às atividades de desenvolvimento tecnológico e de inovação e ampliar a base do conhecimento e as soluções para problemas reais da empresa.

Destacam-se os seguintes indicadores de desempenho na execução dos projetos da CNEN geridos pela FUNDEP:

- Injeção de novos recursos financeiros para atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas unidades da CNEN, no montante de R\$ 2,5 milhões no ano de 2020;
- Fluxo total de recursos financeiros da ordem de R\$ 40 milhões para as unidades da CNEN com os projetos em vigor desde 2013;
- Agregação de bolsistas nas atividades de PD&I;

- Expectativa de melhoria das condições das unidades técnico-científicas da CNEN para o cumprimento mais eficiente e eficaz de sua missão com a execução mais ágil dos projetos, e especificamente do IPEN com os projetos de desenvolvimento institucional de PD&I, de modo a cumprir com a P&D e atingir os objetivos voltados à inovação tecnológica;
- Agilidade na aquisição de material permanente e material de consumo, além de importações, atividades específicas dos projetos (como viagens, transporte e locomoção da equipe), dentre outros itens;
- Melhoria da contribuição da CNEN junto ao setor empresarial a partir das pesquisas e desenvolvimento tecnológico que utiliza as técnicas nucleares e aplicações das radiações ionizantes na indústria, na saúde, na agricultura e no meio ambiente;
- Ampliação da base de conhecimento da área nuclear e criação de vantagem competitiva da CNEN para outros setores a partir das tecnologias resultantes dos projetos.

Elaborado por:

Daniela Lima Cerqueira Archila
Tecnologista

Revisado por:

Francisco Rondinelli Junior
Coordenador Geral de Aplicações das Radiações Ionizantes

Aprovado por:

Madison Coelho de Almeida
Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Lima Cerqueira Archila, Tecnologista**, em 02/07/2021, às 10:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no §1º do art. 7º da Portaria PR/CNEN nº 80, de 28 de dezembro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Rondinelli Junior, Coordenador(a)-Geral de Aplicações das Radiações Ionizantes**, em 05/07/2021, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no §1º do art. 7º da Portaria PR/CNEN nº 80, de 28 de dezembro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **Madison Coelho de Almeida, Diretor(a) de Pesquisa e Desenvolvimento**, em 05/07/2021, às 16:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no §1º do art. 7º da Portaria PR/CNEN nº 80, de 28 de dezembro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.cnem.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0983791** e o código CRC **1B331706**.