

COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

Estudo Técnico Preliminar 86/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 01342.003089/2025-14

2. Descrição da necessidade**2.1. Autoclaves**

2.1.1. O equipamento será destinado à esterilização terminal por vapor de produtos acabados e/ou em processo, assegurando a conformidade com os padrões de qualidade microbiológica exigidos para medicamentos parenterais e radiofármacos, conforme previsto nas farmacopeias reconhecidas pela ANVISA e nos protocolos de controle de qualidade aplicáveis.

2.1.2. A aquisição contribuirá diretamente para a garantia da qualidade dos medicamentos radiofármacos produzidos, assegurando a conformidade regulatória e a segurança dos pacientes que utilizam esses produtos em procedimentos de medicina nuclear.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CECRF - Centro de Radiofarmácia	Carlos Alberto Zeituni

4. Descrição dos Requisitos da Contratação**4.1. Sustentabilidade**

4.1.1. O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares exigirá de seus de seus fornecedores, no exercício de seus místicas, responsabilidade social e ambiental; no primeiro caso, privilegiando a adoção de práticas que favoreçam a inclusão social e, no segundo, de práticas que combatam o desperdício de recursos naturais e evitem danos ao meio ambiente, conforme o Plano Diretor de Logística Sustentável da Comissão Nacional de Energia Nuclear - PLS - 2024 /2027 (Anexo I).

4.1.2. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.2.1. A CONTRATADA deverá sempre que possível atender aos critérios e práticas sustentáveis previstas por meio do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, tais como:

- a) preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- b) maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- c) maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- d) maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

- e) uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- f) origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e
- g) utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

4.1.3. A CONTRATADA deverá sempre que possível apresentar os conteúdos e resultados produzidos (relatórios, apresentações, etc.) de forma eletrônica, e assim evitar a impressão de documentos, atendendo ao Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 que dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.1.4. Ainda considerando o impacto ambiental da execução das atividades, o planejamento e metodologia das auditorias/atividades e preparação das programações, a CONTRATADA deverá aplicar as melhores técnicas e fazer o uso racional dos recursos, já que estes têm impacto direto em consumo de energia, além de eventualmente na produção de lixo.

4.2. Critérios de Qualificação Técnica

4.2.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

4.2.2. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

4.2.3. O Licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da CONTRATANTE e local em que foram prestados os serviços.

4.3. Da Indicação de Marca

4.3.1. Similaridade

4.3.1.1. A indicação de similaridade tem como objetivo principal assegurar a especificidade do objeto a ser adquirido, evitando interpretações dúbias e garantindo a obtenção de um produto ou serviço que atenda plenamente às necessidades da Administração Pública. Essa prática encontra amparo na alínea 'd' do inciso I do art. 41 da Lei nº 14.133/21.

4.4. Garantia da contratação

4.4.1. A exigência de garantia de contratação onera os custos contratuais sendo que, no presente caso, não se faz necessária a inclusão, uma vez que o pagamento ocorrerá após a entrega dos itens a serem adquiridos.

4.5. Da Adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP)

4.5.1. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a aquisição de equipamentos destinados à produção e controle de qualidade de medicamentos radiofármacos, como autoclaves e bombas de filtração, encontra respaldo no art. 3º do Decreto nº 11.462/2023, que autoriza o uso do SRP em diversas situações, destacando-se, neste caso, os incisos I, III e V.

4.5.2. O inciso V é particularmente aplicável, pois, pela natureza do objeto — equipamentos de alta complexidade técnica, sujeitos a obsolescência acelerada e à necessidade de substituição ou ampliação conforme evolução das demandas laboratoriais — **não é possível definir previamente o quantitativo exato a ser demandado pela Administração.**

4.5.3. Além disso, o inciso III também se aplica, considerando que os equipamentos podem ser utilizados por mais de uma unidade da CNEN, que compartilham infraestrutura e protocolos regulatórios, o que reforça a conveniência da contratação por SRP.

4.5.4. O SRP permite contratações futuras com base em preços previamente registrados, promovendo economia processual, padronização técnica e segurança jurídica. Essa modalidade é especialmente vantajosa em contextos de compras recorrentes, com variação de demanda e necessidade de rápida reposição de equipamentos críticos para a produção de radiofármacos.

4.5.5. A adoção do SRP também contribui para a padronização dos equipamentos, assegurando conformidade com os requisitos técnicos e regulatórios estabelecidos pela ANVISA, como a RDC nº 658/2022 e as Instruções Normativas nº 128/2022, nº 134/2022 e nº 138/2022.

4.5.6. Por fim, o uso do SRP está alinhado aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e segurança jurídica previstos na Lei nº 14.133/2021, sendo a alternativa mais adequada para atender às necessidades institucionais da CNEN/IPEN no curto, médio e longo prazo.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Para atender às demandas impostas pela ANVISA e resolver os problemas descritos no item 2 deste estudo foi levantado como solução viável a aquisição de equipamento específico para execução da etapa de filtração conforme a seguir:

5.1.1. Autoclave

5.1.1.1. Aquisição de Autoclave para esterilização terminal de medicamentos radiofármacos

5.1.1.1.1. A aquisição de uma autoclave dentro das especificações descritas neste estudo oferece diversas vantagens para laboratórios envolvidos na produção de medicamentos radiofármacos. Este tipo de equipamento é amplamente reconhecido por sua confiabilidade, precisão nos ciclos de esterilização e conformidade com as normas da ANVISA, como a RDC nº 658/2022 e a IN nº 128/2022. A compra garante disponibilidade imediata do equipamento, sem depender de contratos de aluguel ou da disponibilidade limitada de fornecedores. Além disso, permite maior controle sobre a calibração, validação e personalização dos ciclos de esterilização, atendendo às necessidades específicas do processo produtivo.

5.1.1.1.2. Autoclaves modernas oferecem recursos como registro digital de ciclos, integração com sistemas computadorizados validados e operação segura em áreas classificadas. A aquisição também representa um investimento em durabilidade e baixa manutenção, promovendo eficiência operacional a longo prazo. Por fim, a compra de uma autoclave permite que o laboratório acompanhe as inovações tecnológicas do setor, garantindo uma operação eficaz, segura e em conformidade com os padrões exigidos pelas autoridades regulatórias.

5.1.1.2. Aluguel de Autoclave para esterilização terminal de medicamentos radiofármacos

5.1.1.2.1. O aluguel de autoclaves não é uma prática comum em ambientes de produção farmacêutica, especialmente quando se trata de processos críticos como a esterilização terminal de medicamentos radiofármacos. Essa modalidade é mais utilizada em projetos temporários, testes piloto ou quando há restrições orçamentárias que impedem a aquisição imediata.

5.1.1.2.2. Apesar de menos frequente, o aluguel de autoclaves pode oferecer vantagens em termos de flexibilidade e gestão de recursos. Permite acesso rápido ao equipamento sem necessidade de investimento inicial elevado, com pagamentos periódicos que se ajustam ao orçamento disponível. Também pode incluir serviços de manutenção e suporte técnico, reduzindo o tempo de inatividade e garantindo o desempenho adequado do equipamento. Além disso, o aluguel pode facilitar a atualização tecnológica, permitindo a substituição por modelos mais recentes conforme a evolução das necessidades do laboratório. No entanto, essa opção pode limitar a personalização dos ciclos de esterilização, dificultar a validação contínua e restringir o controle sobre o equipamento, o que pode impactar a conformidade regulatória em processos críticos. Em resumo, o aluguel de autoclaves pode ser uma solução viável em situações específicas, mas apresenta limitações importantes para laboratórios que buscam estabilidade, controle e conformidade em suas operações.

5.2 Conclusão

5.2.1. Portanto, levando-se em conta os benefícios e desvantagens apresentados, conclui-se que é mais vantajoso para o IPEN/CNEN adquirir os equipamentos. Embora alugar possa parecer mais econômico a curto prazo, os custos acumulados do aluguel a longo prazo podem superar o valor de compra. A compra garante disponibilidade imediata e constante do equipamento, eliminando atrasos e restrições contratuais. Além disso, permite personalização e ajuste preciso às necessidades do laboratório, assegurando desempenho ideal sem desgaste prévio. A aquisição também facilita a implementação de atualizações tecnológicas, garantindo o uso de tecnologia avançada e proporcionando maior flexibilidade e controle. Além disso, a concorrência para o aluguel dos equipamentos se mostra muito difícil uma vez que há poucas empresas que ofertam estes serviços no mercado nacional.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Todas as demandas do objeto proposto encontra-se inserido no conceito de bem comum , visto que sua aquisição é essencial para a realização de apoio às atividades realizadas pelo CECRF - Centro de Radiofarmácia da CNEN/IPEN no atendimento ao padrão de qualidade compatível com a produção de medicamentos injetáveis, seguindo procedimentos definidos nas normas de Boas Práticas de Fabricação - BPF conforme Resolução RDC 658 de 30/03/2022 e de Boas Práticas de Fabricação complementares a Medicamentos Radiofármacos, da Instrução Normativa ANVISA nº 35, de 21/08/2019, quanto ao monitoramento automático de equipamentos e ambiente do CECRF.

6.2. Considerações Gerais da Solução como um Todo

6.2.1. O Centro de Radiofarmácia desempenha um papel crucial na produção de radiofármacos, onde a qualidade e a segurança dos produtos são de extrema importância. Para garantir a conformidade com os padrões regulatórios e a integridade dos produtos finais, é essencial adotar tecnologias avançadas que permitam um controle rigoroso durante o processo de fabricação. Neste contexto, a utilização da bomba peristáltica e do equipamento de filtração emerge como soluções indispensáveis para assegurar a qualidade e a segurança dos radiofármacos produzidos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa de quantitativos foi elaborada com base em critérios técnicos e históricos, considerando:

- a) O número médio de ciclos semanais de esterilização realizados pelo CECRF nos últimos cinco anos;
- b) A demanda reprimida por falta de equipamentos operacionais;
- c) A necessidade de substituição de modelos obsoletos com mais de 10 anos de uso;
- d) A ampliação da capacidade produtiva para atender ao crescimento da demanda por radiofármacos.

7.2. A metodologia adotada está alinhada às boas práticas de planejamento da contratação, conforme art. 6º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021. Assim, levando-se em consideração as premissas acima, abaixo tem-se o quantitativo necessário:

ITEM	DESCRIÇÃO DO OBJETO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
01	Autoclaves verticais com gerador de vapor e sistema de purificação de água	625453	UNIDADE	02

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 832.556,50

8.1. O custo estimado do valor da contratação é de **R\$ 832.556,50 (oitocentos e trinta e dois mil, quinhentos e cinquenta e seis reais e cinquenta centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIPTIVO TÉCNICO	CATMAT	UNIDADE	VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
1	Autoclaves verticais com gerador de vapor e sistema de purificação de água	618422	2	R\$ 338.750,00	R\$ 677.500,00

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A contratação será por MENOR PREÇO POR ITEM, ou seja, não será parcelada por se tratar de aquisição de equipamentos, por isso não é possível um maior o parcelamento da solução.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. O Portal de Compras Governamentais define que contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal. A Instrução Normativa nº 3, de 11, traz no inciso XII do art. 2º o conceito e alguns exemplos de serviços correlatos ao agenciamento de passagens aéreas - transportes terrestres e aquaviários, aluguel de veículos, hospedagem, seguro de viagem, dentre outros. Já as contratações interdependentes são aquelas que precisam ser contratadas juntamente com o objeto principal para sua completa prestação. Portanto, o objeto da contratação não possui contratações correlatas e/ou interdependentes.

10.2. Portanto, diante das descrições de contratações correlata conclui-se que não há contratações correlatas ou interdependente neste fornecimento.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O objeto da contratação está alinhada ao Plano Anual de Contratação – PAC 2025, conforme item registrado nº 019/2025 da UASG nº 113202 no sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações – PGC nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 20, de 2022.

11.2. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A modernização e padronização dos sistemas de esterilização atualmente utilizados nas células de produção de radiofármacos é essencial para garantir maior segurança operacional, eficiência energética e confiabilidade nos processos. A substituição dos equipamentos obsoletos por autoclaves atualizadas e compatíveis com os requisitos regulatórios permite a adoção de tecnologias mais avançadas, com controle preciso de parâmetros críticos, como temperatura, pressão e tempo de exposição. Isso contribui diretamente para a melhoria da qualidade dos produtos, a redução de falhas operacionais e o aumento da produtividade, além de facilitar a integração com sistemas computadorizados validados, conforme exigido pela IN nº 134/2022 da ANVISA.

12.2. Além disso, a aquisição de autoclaves modernas e customizadas para o ambiente das celas de produção permite mitigar riscos de contaminação cruzada e microbiológica, atendendo às exigências das Boas Práticas de Fabricação (BPF) estabelecidas pela RDC nº 658/2022 e pela IN nº 128/2022. Esses equipamentos possibilitam a implementação de protocolos robustos de qualificação e validação, conforme as diretrizes da IN nº 138/2022, assegurando que cada ciclo de esterilização seja eficaz, reprodutível e documentado. A conformidade com os padrões regulatórios e a capacidade de adaptação às condições específicas do ambiente de produção são fundamentais para garantir a segurança dos pacientes e a confiabilidade dos medicamentos radiofármacos produzidos.

12.3. A bomba de vácuo permite a detecção rápida e precisa de microorganismos através da filtração microbiológica, essencial para avaliar a carga microbiana. Juntos, esses sistemas aumentam a segurança, reduzem o tempo de análise e melhoram a precisão dos resultados, assegurando a produção de radiofármacos de dentro dos padrões de qualidade exigidos pela ANVISA.

12.4. Assim, podemos afirmar com segurança que a aquisição destes equipamento promoverá condições seguras para os trabalhadores, transportadores e pacientes que vierem a ter contato com os produtos fabricados e fornecidos pelo Centro de Radiofarmácia.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Os equipamentos inclusos neste processo de aquisição se destinam a substituição de antigos ou ampliação de demandas internas, portanto, os profissionais que trabalham no centro de radiofarmácia já possuem experiência na utilização e manutenção de equipamentos semelhantes, o que evidencia a desnecessidade de capacitação adicional aos profissionais que irão utilizar estes equipamentos. Os locais de instalação dos equipamentos também já estão definidos mitigando o risco de subutilização do equipamento por falta de infraestrutura. Além disso, o Centro de Radiofarmácia conta com contrato de manutenção com equipe qualificada para fazer qualquer adequação pontual de infraestrutura que venha a ser necessária.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A compra de equipamentos pode ter vários impactos ambientais, diretos e indiretos. Aqui estão alguns dos principais impactos ambientais associados à compra de equipamentos:

a) Consumo de Recursos Naturais: A produção de equipamentos muitas vezes requer a extração de recursos naturais, como minerais, metais e petróleo. Isso pode levar à degradação do meio ambiente e à escassez de recursos.

b) Emissões de Gases de Efeito Estufa: A produção, transporte e descarte de equipamentos frequentemente envolvem a emissão de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂), contribuindo para o aquecimento global.

c) Resíduos Eletrônicos: Equipamentos eletrônicos obsoletos ou quebrados podem se tornar resíduos eletrônicos. A eliminação inadequada desses resíduos pode contaminar o solo e a água com substâncias tóxicas, como chumbo, mercúrio e cádmio.

d) Uso de Energia: Alguns equipamentos consomem grandes quantidades de energia durante a operação, o que pode aumentar a pegada de carbono se a energia for proveniente de fontes não renováveis.

e) Poluição da Água e do Ar: A produção de equipamentos muitas vezes gera poluição da água e do ar devido a processos industriais e emissões associadas ao transporte.

f) Impacto da Embalagem: Muitos equipamentos são vendidos em embalagens excessivas, o que aumenta a quantidade de resíduos plásticos e contribui para problemas de poluição.

g) Transporte e Logística: O transporte de equipamentos ao redor do mundo contribui para as emissões de gases de efeito estufa. Além disso, pode haver impactos ambientais associados ao uso de embalagens e materiais de embalagem.

h) Uso de Produtos Químicos Perigosos: Alguns equipamentos podem conter produtos químicos perigosos, como retardantes de chama, que podem representar riscos para a saúde humana e o meio ambiente quando liberados.

14.2. Para mitigar esses impactos ambientais, é importante considerar práticas sustentáveis na compra de equipamentos. Isso pode incluir a escolha de produtos com maior eficiência energética, o descarte adequado de equipamentos antigos, a compra de equipamentos reconicionados, a redução do desperdício de embalagens e a preferência por fabricantes que adotem práticas sustentáveis em suas cadeias de suprimentos e operações.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1. Conforme dados expostos neste Estudo Técnico Preliminar, redigido em estrito atendimento à Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022, em especial ao artigo 9º, pela Equipe de Planejamento, DECLARAMOS que a contratação proposta pela unidade requisitante é VIÁVEL nos termos da legislação, conforme razões a seguir:

a) há orçamento disponível para a contratação no exercício corrente;

b) a necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada;

c) o alinhamento da contratação com os planos do IPEN e da CNEN;

d) todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados, inclusive o tempo esperado para que a solução esteja disponível para o IPEN;

e) as quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas;

f) a análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender à necessidade de negócio;

- g) a escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada;
- h) as estimativas preliminares dos preços dos itens a contratar foram feitas e documentadas adequadamente e não há despesas fixas após a implantação da solução;
- i) a solução a contratar está devidamente descrita, incluindo todos os elementos necessários para alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação;
- j) há justificativas para o não parcelamento da solução;
- k) os resultados pretendidos com a contratação foram devidamente expostos, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;
- l) os impactos esperados com a contratação da solução foram identificados e as providências para adequar o ambiente do órgão foram planejadas e são consideradas viáveis e há disponibilidade de pessoal qualificado para gerir o contrato;
- m) os riscos relevantes foram adequadamente levantados e devidamente mitigados; e
- n) a relação custo-benefício da contratação é considerada favorável.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Portaria Diretoria das Unidades 4 (3312372)

CARLOS ALBERTO ZEITUNI

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 21/01/2026 às 09:03:38.

Despacho: Portaria Diretoria das Unidades 4 (3312372)

CARLOS LEONEL ZAPPAROLI JUNIOR

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 21/01/2026 às 08:04:06.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Plano_de_Logística_Sustentável__IPEN_CNEN_2024_a_2027__v_15032024.pdf (527.45 KB)

PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DA COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR PLS - 2024/2027

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



PLS IPEN/CNEN- 2024/2027

Presidente da CNEN

Francisco Rondinelli Junior

Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento

Wilson Aparecido Parejo Calvo

Diretoria do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN

Isolda Costa

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN

Diretora do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN
Isolda Costa

Comissão Gestora do PLS - IPEN/CNEN

Celso Huerta Gimenes

Fabio Menani Pereira Lima

Katia Cristina Lunes Minasian Santos

Paulo Henrique Bianchi

HISTÓRICO DE VERSÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO
15.03.2024	1.0	Versão original

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	06
INTRODUÇÃO.....	10
DIRETRIZES ESTRATÉGICAS	12
METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO	13
METODOLOGIA DE AFERIÇÃO DE CUSTOS INDIRETOS.....	14
DIAGNÓSTICO ATUAL	16
PLANO DE AÇÕES E METAS POR EIXO TEMÁTICO.....	25
IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....	34
CONCLUSÃO	37

APRESENTAÇÃO

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTI/SP). É gerenciado técnica, administrativa e financeiramente pela CNEN e associado para fins de ensino de pós-graduação à Universidade de São Paulo. Fica localizado no campus da Universidade de São Paulo (USP), ocupando uma área de aproximadamente 500.000 m². O IPEN/CNEN é um importante ator do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Possui um papel relevante na produção e disseminação do conhecimento na área nuclear e em áreas correlatas; desenvolve pesquisa científica e tecnológica de qualidade e lidera projetos com elevado potencial de inovação; atua em parceria com a Universidade de São Paulo (USP) na incubação de empresas de base tecnológica; forma recursos humanos no nível de excelência; presta serviços tecnológicos especializados e atua na fabricação de produtos essenciais às áreas da Saúde, Energia, Indústria, Agricultura e Meio Ambiente. O IPEN/CNEN organiza-se internamente em unidades de execução de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento, Prestação de Serviços e Produção. Essas unidades são denominadas Centros de Pesquisa. As competências e capacidades científicas e tecnológicas, reconhecidas nacional e internacionalmente, estão agrupadas em áreas dedicadas à Engenharia Nuclear, Reator Nuclear de Pesquisa, Combustível Nuclear, Aplicações de Tecnologias da Radiação Ionizante, Radiofarmácia, Metrologia das Radiações, Materiais, Biotecnologia, Lasers, Energias Renováveis, Química e Meio Ambiente. Atualmente, são 11 (onze) Centros de Pesquisa no IPEN/CNEN/CNEN, cada um com características próprias.

O IPEN/CNEN teve sua Política de Qualidade aprovada pelo Conselho Técnico Administrativo em agosto de 2008, que tem por definição: *“Buscar a excelência dos processos do IPEN/CNEN, garantindo a qualidade dos produtos e serviços, visando à melhoria contínua e a satisfação de seus clientes e colaboradores, por meio da manutenção e aprimoramento de um sistema de gestão da qualidade eficaz, atendendo às normas aplicáveis às atividades desenvolvidas na Instituição”*.

O Instituto realiza suas atividades com base nos princípios institucionais estabelecidos no Plano Diretor 2021-2025.



Princípios Institucionais

MISSÃO

"Nosso compromisso é com a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, produzindo conhecimentos científicos, desenvolvendo tecnologias, gerando produtos e serviços de maneira segura e formando recursos humanos nas áreas nuclear e correlatas".

VISÃO

"Ser uma referência nacional e internacional, na Pesquisa, Desenvolvimento, Ensino e Produção, e na criação de novas oportunidades em ciência e tecnologia nas áreas de atuação institucional, comprometido com a inovação, a segurança, o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável do País".

VALORES

Pessoas	Prover os meios necessários para que os membros da força de trabalho possam, indistintamente, crescer intelectual e profissionalmente, de forma a contribuir à missão institucional.
Excelência	Empenhar-se em ser o melhor possível naquilo que faz.
Pioneirismo	Construir o futuro, buscar mudanças de paradigma, colaborar com a inovação, tendo por base a capacidade de se antecipar às tendências.
Resultados	Entregar à Sociedade, aos clientes, e às demais partes interessadas, os produtos, os serviços e os conhecimentos científicos e tecnológicos demandados.
Parcerias	Estabelecer parcerias estratégicas que viabilizem a consecução dos objetivos, compartilhando laboratórios, conhecimentos e infraestrutura.
Ética	Cumprir com as exigências legais aplicáveis e prover a transparência nos meios e nos resultados.
Segurança	Atender com absoluta prioridade os requisitos e os padrões de segurança aplicáveis.
Meio Ambiente	Atender aos requisitos regulamentares aplicáveis, de modo a garantir a sua sustentabilidade.

As atividades executadas no IPEN/CNEN são agrupadas de acordo com suas funções finalísticas ou macroprocessos finalísticos, que são de três tipos: Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (P&D&E); Produtos e Serviços; Ensino. Os principais produtos e serviços tecnológicos relacionados com as funções finalísticas da Instituição estão relacionados na tabela 6 a seguir:

Tabela 6 – Produtos e Serviços do IPEN/CNEN

FUNÇÕES BÁSICAS DO IPEN/CNEN	PRODUTOS E SERVIÇOS
P&D&E	✓ Pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas áreas de competência. ✓ Consultoria. ✓ Publicações Técnico-Científicas
PRODUTOS E SERVIÇOS	✓ Radiofármacos para aplicações em Medicina Nuclear. ✓ Serviços de irradiação, radioisótopos e fontes radioativas para aplicações na engenharia e indústria. ✓ Dosimetria pessoal / ambiental e calibração de Instrumentos. ✓ Tratamento e estocagem de rejeitos radioativos ✓ Serviços de análises diversas. ✓ Serviços tecnológicos especializados. ✓ Resposta às Emergências Radiológicas e Nucleares; Segurança Radiológica nos Grandes Eventos e Perícia Técnica Especializada.
ENSINO	✓ Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear (Mestrado e Doutorado). ✓ Mestrado Profissional em Tecnologia das Radiações em Ciências da Saúde. ✓ Graduação: disciplinas optativas USP. ✓ Estágios de iniciação científica / projeto.

FIGURA - Macro funções do IPEN/CNEN

A formação especializada de recursos humanos nas áreas de atuação do Instituto também é uma atividade virtuosa. O exercício da docência é uma competência muito bem estabelecida internamente. Profissionais de todos os Centros de Pesquisa do IPEN/CNEN contribuem ministrando aulas nos Programas de Pós-Graduação da Instituição, e alguns em disciplinas eletivas da graduação da USP. O fato do Instituto estar instalado dentro do *campus* da USP e ter no Ensino Superior um dos seus pilares de atuação, possibilita uma sinergia muito grande em ensino e pesquisa entre as duas Instituições.

Atualmente, o Instituto possui 2 (dois) Programas *stricto sensu* de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear e o Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia das Radiações em Ciências da Saúde.

Um rigoroso programa de controle radiológico e de segurança nuclear é conduzido em todas as instalações nucleares e radiativas do IPEN/CNEN. Este programa inclui monitorações radiológicas, pessoal e ambiental, atendimento a emergências radiológicas, análises radiotoxicológicas, avaliações radiosanitárias, calibração de monitores de radiação, tratamento e acondicionamento de rejeitos nucleares de baixa atividade.

INTRODUÇÃO

Em consonância com as diretrizes da política de sustentabilidade da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), estabelecidas no Planejamento Estratégico Institucional (PEI), para o período de 2023 a 2025, foi formulado o Programa de Logística Sustentável do IPEN/CNEN com o objetivo de promover iniciativas estratégicas de sustentabilidade na gestão logística institucional e estabelecer critérios na avaliação de bens, materiais ou serviços, em função de seus impactos ambientais, sociais e econômicos.

Estabelecido como programa em **2023**, o PLS-IPEN/CNEN expressa, de maneira estruturada, as ações, as iniciativas e os indicadores de logística sustentáveis adotados pelas unidades, considerando, no processo de coordenação das informações, as diversas etapas que compõem o processo de atuação sustentável do IPEN/CNEN.

O PLS-IPEN/CNEN também reflete as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor 2021-2025, e nos princípios e valores institucionais. Dentre os princípios estratégicos, destaca-se o alinhamento da organização ao processo de planejamento, conferindo-se, assim, maior governança.

O acompanhamento das ações por meio do PLS-IPEN/CNEN constitui ferramenta de planejamento das práticas de sustentabilidade, por meio de um conjunto centralizado de ações e diretrizes, para inserção de atributos sustentáveis na gestão logística da instituição, visando a reduzir impactos socioambientais negativos e sugerir adequações às medidas implementadas, conforme o desenvolvimento do processo.

Visando à adequação do planejamento institucional previsto na primeira edição, o PLS-IPEN/CNEN 2024 a 2027 será revisto, permitindo a agregação de novas ações e supressão de metas cumpridas, o que possibilitará a coordenação das atividades que tenham por princípio gestão ambiental eficiente e logística sustentável.

OBJETIVOS

O objetivo principal do PLS é promover a sustentabilidade socioambiental e racionalização dos gastos no desenvolvimento das atividades do IPEN/CNEN, em alinhamento com a Política de Sustentabilidade (Norma nº 037.005.001.018) publicada no BCA nº 25 de 01/06/2022, considerando os seguintes objetivos específicos:

O PLS busca estabelecer uma ferramenta efetiva de planejamento da sustentabilidade com objetivos e responsabilidades, com definição de ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, possibilitando ao IPEN/CNEN a implementação de práticas de sustentabilidade e racionalização na utilização de seus recursos institucionais.

As ações definidas contemplam:

- a) promoção da racionalização e do consumo consciente de bens e serviços;
- b) racionalização da ocupação dos espaços físicos;
- c) identificação dos objetos de menor impacto ambiental;
- d) fomento à inovação no mercado;
- e) inclusão dos negócios de impacto nas contratações públicas; e
- f) divulgação, conscientização e capacitação acerca da logística sustentável.

AS RESPONSABILIDADES DOS GESTORES NA IMPLEMENTAÇÃO DO PLS

Os Gestores do IPEN/CNEN terão como responsabilidade a implementação, manutenção e melhoria do PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL (PLS) no IPEN/CNEN.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

A sustentabilidade é assunto recorrente e atual em todas as esferas da sociedade. No IPEN/CNEN, o assunto vem se tornando cada vez mais constante no cotidiano e possibilitando a tradução do que antes seria imaginário em realidades presentes dos institutos de pesquisas bem como junto aos servidores.

Preservar o meio ambiente é premissa básica às organizações e aos cidadãos que almejam a promoção do desenvolvimento sustentável. A relação do IPEN/CNEN com o meio ambiente, vem de longos anos, desde convênios com órgãos ambientais na implementação de projetos de pesquisa, da coleta seletiva solidária na instituição, o apoio à política de gestão de resíduo bem como oferta de cursos voltados à formação de mestres e doutores para atuarem na gestão ambiental.

METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO

O PLS do IPEN/CNEN foi elaborado tendo como base o descrito no PLS da CNEN, conforme Portaria **SEGES/MGI Nº 5.376/14/09/2023**, oportunizando a participação direta e indireta de servidores (compras, engenharias, tecnologia da informação), do instituto bem como de colaboradores terceirizados.

Para a implementação, que é de responsabilidade dos gestores, envolveu-se toda cadeia de comando do IPEN/CNEN, abordando de forma construtiva os procedimentos de execução.

A Comissão Gestora do PLS recebeu os modelos de fichas, utilizado pela CNEN, o que facilitou a elaboração bem como o acompanhamento dos relatórios a serem apresentados.

METODOLOGIA DE AFERIÇÃO DOS CUSTOS INDIRETOS

A Portaria SEGES/ME 8.678/21 impõe aos órgãos e as entidades da AP que elaborem e implementem seus PLS, seguindo um "modelo de referência" oficial, pelo que estabelece seu conteúdo mínimo, que deve contemplar: diretrizes para a gestão estratégica das contratações e da logística; **metodologia para aferição de custos indiretos, especialmente vinculados ao ciclo de vida do objeto contratado**; diversas ações voltadas para sustentabilidade, desde a racionalização do consumo consciente de bens e serviços e da ocupação dos espaços físicos, até a "divulgação, conscientização e capacitação acerca da logística sustentável"; responsabilidades dos atores envolvidos com o PLS; e metodologia para implementação, monitoramento e avaliação do Plano.

Como referido anteriormente, um dos conteúdos obrigatórios de qualquer PLS é a definição de uma metodologia para aferição de custos indiretos. Segundo a dicção da>NNLCA (Art. 34, § 1º) esses custos abarcam: **"[...] despesas de manutenção, utilização, reposição, depreciação e impacto ambiental do objeto lícitado"** e que devem ser bem delimitados visando promover o menor dispêndio para Administração Pública, por uma escolha mais vantajosa. São as despesas que excedem o custo de aquisição de um produto ou serviço (custo direto), consideradas, muitas vezes, como "despesas administrativas" ou "despesas pós-aquisição."

Optou-se, na relação entre os custos indiretos e a sustentabilidade, pelo denominado **"custo do ciclo de vida do objeto"** que aponta com melhor parâmetro para as compras sustentáveis a metodologia da Análise do Ciclo de Vida (ACV), já conhecida em outras áreas (especialmente da iniciativa privada) e em vários países há décadas, e que já se desenvolve no Brasil há pelo menos 20 anos, possuindo, inclusive, regras e indicadores formalizados pela ABNT, como as NBR ISO 14044 e NBR ISO 14040.

As fórmulas para mensuração dos custos indiretos que pretendem confirmar as "vantagens de comprar materiais ou serviços mais duráveis e sustentáveis, assegurando o desenvolvimento nacional sustentável". O fator econômico, que já foi central nas contratações públicas, agora, deve ser colocado no mesmo patamar dos fatores social e ambiental.

O Estudo Técnico Preliminar (ETP), documento fundamental no planejamento das contratações públicas, indica a necessidade do levantamento dos custos indiretos levando em consideração os seguintes aspectos: **despesas de manutenção, utilização, reposição, depreciação e tratamento de resíduos sólidos e impacto ambiental**.

Em atenção às **despesas de manutenção**, deve-se verificar o acesso assistência técnica especializada, sua periodicidade prevista e se haverá demanda para estocar material que viabilize a realização da tarefa. Já na utilização do objeto que se pretende contratar é imprescindível analisar-se, sua "eficiência energética", informações técnicas quanto ao consumo (e.g. combustível, baterias/pilhas) e vida útil, além de identificar se será requerido pessoal especializado para sua operacionalização. Quanto à reposição de peças deve investigar o valor e a disponibilidade das mesmas, averiguando, inclusive, se são importadas, e se há mão-de-obra para operá-la, do processo natural e irreversível de depreciação, da obsolescência do bem; bem como restrições legais e contratuais.

E por fim, considerar quanto ao tratamento de resíduos sólidos e o impacto ambiental, perspectivas relativas ao treinamento para manejo adequado de resíduos; gastos com logística, logística reversa e armazenamento. São tantos os detalhes, apenas quanto aos custos indiretos, que o Caderno recomenda que tal estudo seja realizado por um "grupo de trabalho multidisciplinar", que pode contar com o apoio de licitantes interessados no fornecimento de dados específicos.

DIAGNÓSTICO ATUAL

Importante ressaltar que o IPEN/CNEN tem um Programa de Gestão Ambiental bastante consolidado. O processo de gestão ambiental no IPEN/CNEN permite o monitoramento das ações em todo o seu campus, na Cidade Universitária, em São Paulo, SP. As amostras coletadas são analisadas regularmente para garantir e demonstrar o controle ambiental tanto das instalações, quanto dos seus efluentes gerados e liberados na rede coletora de esgoto, no tratamento dado aos resíduos comuns e controlados e no monitoramento das emissões atmosféricas. São feitas análises físicas, químicas e radiológicas em atendimento às legislações federais, estaduais e municipais vigentes e às normas estabelecidas pela CNEN.

Todos os anos o Instituto elabora e envia ao IBAMA um conjunto de documentos demonstrando o cumprimento das condicionantes estabelecidas na manutenção da Licença de Operação expedida pelo IBAMA ao IPEN/CNEN, em 22 de fevereiro de 2016, sob o nº 1.325/2016, Processo nº 02001.005381/2000-47, com validade de 10 (dez) anos. Ao longo dos seus 67 anos de existência, o IPEN/CNEN, no sentido de fortalecer sua relação com a sociedade, sempre pautou sua atuação com respeito ao meio ambiente. Neste contexto, o conceito de Desenvolvimento Sustentável é minuciosamente observado, na medida em que a Instituição busca atividades relevantes e economicamente viáveis, sem abdicar de uma prática socialmente justa e ambientalmente correta.

A Gestão Ambiental no IPEN/CNEN envolve a execução de um conjunto significativo de Programas Ambientais e aborda o monitoramento de temas como água, energia, resíduos, ações voluntárias e conformidade legal com indicadores ambientais de desempenho.

A Comissão Gestora do Plano de Logística Sustentável deve apoiar o Comitê de Meio Ambiente no monitoramento das ações de gestão ambiental em todo o seu campus. Este apoio está alicerçado em três pilares: a Política Ambiental, o Comitê de Meio Ambiente e os Indicadores Ambientais de Sustentabilidade.

Este apoio consiste no monitoramento de temas como: novas aquisições (equipamentos e serviços) consumo de água e energia, gestão de resíduos, ações voluntárias e conformidade legal com indicadores ambientais de desempenho.

O monitoramento é realizado por:

1. Reuniões ordinárias periódicas entre os seus membros;
2. Relatórios dos setores das unidades do IPEN/CNEN sobre os itens ou ações a serem implementadas;
3. Acompanhamento das metas estabelecidas no PLS;
4. Publicação das ações de sustentabilidade já realizadas, no site da instituição;
5. Publicação do resumo e resultados das ações.

DIAGNÓSTICO, E OBJETIVOS TRAÇADOS

• Papel

As principais ações para a redução de consumo de papel nos últimos cinco anos foram:

1. Dar preferência ao uso de mensagens eletrônicas (e-mail) na comunicação evitando o uso do papel;
2. Substituir o uso de documento impresso por documento digital;
3. Imprimir apenas se necessário;
4. Revisar os documentos antes de imprimir;
5. Controlar o consumo de papel para impressão e cópias;
6. Programar manutenção ou substituição das impressoras, em razão de eficiência;
7. Imprimir documentos no modo frente e verso;
8. Reaproveitar o papel impresso em apenas um lado, para a confecção de blocos de rascunho;
9. Utilizar papel reciclado ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao meio ambiente;
10. Realizar campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel;
11. Sistema de impressão com impressoras em rede nas diferentes unidades e edifícios, proporcionando uma redução de compra de papel A4. Neste sistema, a impressão somente é feita após liberação pelo usuário na própria impressora;
12. Toda solicitação de serviços internos com o setor de recursos humanos (RH) e de infraestrutura é realizada via sistema online, sem a necessidade de impressão;
13. Redução do número de copiadoras Xerox, com um sistema central de atendimento;
14. Implantação do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4): ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos, e tem como objetivo promover a eficiência administrativa integra o Processo Eletrônico Nacional (PEN).

- **Copos Descartáveis**

1. Dar preferência para os copos produzidos com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais adversos;
2. Realizar campanhas de sensibilização para conscientizar os servidores a reduzirem o consumo de copos descartáveis.

- **Cartuchos para Impressão**

1. Dar preferência à utilização de impressão em modo de economia de toner.

- **Energia**

No IPEN/CNEN a energia é comprada das concessionárias, tanto em baixa como em média tensão. Nesse caso, a participação de fontes renováveis é determinada pelo operador nacional do sistema, com monitoração centralizada do consumo de energia em todas as cabines das unidades do IPEN/CNEN.

Ocorreu uma redução na demanda do consumo de energia da ordem de 3,2 % (290.296 MW/h) no período de 2012 a 2015, e 2020 a meados de 2022.

Quanto ao uso de fontes renováveis, houve um aumento de sua utilização na frota de veículos, e uma redução do consumo de fontes não renováveis.

A partir de 2013 o IPEN/CNEN adotou o uso de lâmpadas LED como novo padrão de iluminação, sendo substituídas de forma gradativa na Instituição e adotadas nas novas obras e reformas. Essas lâmpadas consomem 50% da energia a menos do que as lâmpadas fluorescentes convencionais equivalentes e duram de 4 a 5 vezes mais, além de não terem substâncias tóxicas (mercúrio) para descarte no fim da vida útil.

1. Fazer diagnóstico da situação das instalações elétricas e propor as alterações necessárias para redução do consumo;
2. Monitorar o consumo de energia;
3. Promover campanhas de conscientização;
4. Desligar luzes e monitores ao se ausentar do ambiente;
5. Fechar as portas e janelas quando ligar o ar condicionado;
6. Aproveitar as condições naturais do ambiente de trabalho – ventilação, iluminação natural;
7. Desligar alguns elevadores nos horários de menor movimento;
8. Revisar o contrato visando à racionalização em razão da real demanda de energia elétrica do órgão ou entidade;
9. Dar preferência, quando da substituição, a aparelhos de ar-condicionado mais modernos e eficientes, visando reduzir o consumo de energia;
10. Minimizar o consumo de energia reativa excedente e/ou demanda reativa excedente, visando reduzir a quantidade de reatores ou adquirindo um banco de capacitores;
11. Utilizar, quando possível, sensores de presença em locais de trânsito de pessoas; e
12. Reduzir a quantidade de lâmpadas, estabelecendo um padrão por m² e estudando a viabilidade de se trocar as calhas embutidas por calhas "invertidas".

- **Água**

A utilização racional dos recursos hídricos é fundamental para o desenvolvimento das atividades executadas em instituições de ensino e pesquisa. Os anos de 2014 e 2015 ficaram marcados por uma crise hídrica sem precedentes, que além de afetar o abastecimento, prejudicou também a geração de energia nas hidrelétricas (Quadro 8). Neste contexto, foi fundamental colocar em prática as melhores formas de gestão quanto aos usos múltiplos da água na Instituição e externalizar o processo com campanhas educativas.

- **A gestão do consumo de água no IPEN/CNEN abrange:**

1. Realizar levantamento e monitorar, periodicamente, a situação das instalações hidráulicas e propor alterações necessárias para redução do consumo;
2. Monitorar o uso da água;
3. Promover campanhas de conscientização para o não desperdício da água;
4. Dar preferência a sistema de medição individualizado de consumo de água;
5. Dar preferência a sistema de reuso de água e de tratamento dos efluentes gerados;
6. Analisar a viabilidade do aproveitamento da água de chuva, poços artesianos;
7. Criar rotinas acerca da periodicidade de irrigação de jardins, de forma a estipular períodos padronizados para esta atividade em cada época do ano;
8. Dar preferência ao uso de descargas e torneiras mais eficientes; e
9. Dar preferência à lavagem ecológica.

• **Coleta Seletiva**

1. Promover a implantação da coleta seletiva observada a Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001, ou outra legislação que a substituir;
2. Promover a destinação sustentável dos resíduos coletados; e
3. Implantar a coleta seletiva solidária nos termos do Decreto nº 5.940 de 25 de outubro de 2006, ou outra legislação que a substituir.

• **Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho**

1. Adotar medidas para promover um ambiente físico de trabalho seguro e saudável;
2. Adotar medidas para avaliação e controle da qualidade do ar nos ambientes climatizados;
3. Realizar manutenção ou substituição de aparelhos que provocam ruídos no ambiente de trabalho;
4. Promover atividades de integração e de qualidade de vida no local de trabalho;
5. Realizar campanhas, oficinas, palestras e exposições de sensibilização das práticas sustentáveis para os servidores com divulgação por meio da intranet, cartazes, etiquetas e informativos; e
6. Produzir informativos referentes a temas socioambientais, experiências bem-sucedidas e progressos alcançados pela instituição.

• **Deslocamento Pessoal**

1. Nos deslocamentos de pessoal, dar preferência, considerando todos os meios de transportes, a meios que tenham por característica a baixa emissão de substâncias poluentes.

• **Compras e Contratações**

1. Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis;
2. Dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso;
3. Incluir no contrato de reprografia a opção de impressão dos documentos em frente e verso;
4. Dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio;
5. Incluir nos contratos de copeira e serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis;
6. Exigir comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços;
7. Priorizar, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas de origem local;
8. Revisar o contrato de limpeza visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado;
9. Utilizar, quando possível, software de comunicação eletrônica para o envio de mensagens instantâneas (instant text messaging) ou para a transmissão de voz (Voice over Internet Protocol –VoIP);
10. Adotar, quando possível, uma rede de comunicações telefônicas, entre unidades de um mesmo órgão ou entidade;
11. Revisar normas internas e os contratos de telefonia fixa e móvel visando a racionalização em relação ao limite de custeio, à distribuição de aparelhos e ao uso particular dos aparelhos;
12. Revisar o contrato de telefonia fixa e móvel visando à adequação do plano contratado com a real necessidade do órgão ou entidade;
13. Adotar segurança eletrônica, sempre que possível, nos pontos de acesso dos edifícios dos órgãos ou entidades, visando auxiliar a prestação do serviço de vigilância;
14. Revisar normas internas e os contratos de vigilância visando o real dimensionamento dos postos de trabalho; e
15. Substituir se possível, a segurança armada por desarmada, nos locais internos do órgão ou entidade.

PLANO DE AÇÕES E METAS POR EIXO TEMÁTICO

O plano de metas e ações, com a definição dos responsáveis, prazos, recursos necessários e riscos envolvidos, terá seu conteúdo referencial apresentado a seguir, com base nos eixos listados abaixo:

Eixo 1 - Material de Consumo.

Eixo 2 - Racionalização de Água.

Eixo 3 - Divulgação, conscientização e capacitação.

Eixo 4 – Identificação dos objetos de menor impacto ambiental.

EIXO 1

MATERIAL DE CONSUMO.

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	OBJETIVO		META		AÇÃO		PRAZOS		RECURSOS NECESSÁRIO*	RISCOS ENVOLVIDOS
	ID	Descrição	Descrição	Indicador	Descrição	Responsável	Inicial	Final		
Econômico		Reduzir o uso de material de consumo e utilizar materiais de consumo sustentáveis.	Diminuir em 1% o gasto no exercício de 2023	Consumo Mensal	Conscientizar servidores e colaboradores	Áreas de gestão administrativa	Jan/ 24	Dez/24	Recursos Humanos	Não há
Econômico		Racionalizar as atividades de processamento de dados	Aumentar o uso compartilhado de recursos voltados ao processamento de dados	Recursos compartilhados /multiusuários	Racionalizar as atividades de processamento de dados	Áreas de gestão administrativa	Jan/ 24	Dez/24	Contratação de empresa	Não contratação
Econômico		Diminuir o gasto com telefonia móvel	Diminuir em 1% o gasto com telefonia móvel	Gasto por linha móvel	Racionalizar o uso da telefonia móvel	Áreas de gestão administrativa	Jan/ 24	Dez/24	Contratação de empresa	Não contratação

* Humanos: em termos quantitativos ou de competências; e/ou orçamentários: estimativa de investimento ou custeio.

EIXO 2

RACIONALIZAÇÃO DE ÁGUA.

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	OBJETIVO		META		AÇÃO		PRAZOS		RECURSOS NECESSÁRIOS	RISCOS ENVOLVIDOS
	ID	Descrição	Descrição	Indicador	Descrição	Responsável	Inicial	Final		
Econômico e Ambiental		Racionalização do uso da Água.	Diminuir em 1% o gasto no exercício de 2023	Volume de água utilizada	Conscientizar servidores e colaboradores	Gestão de infraestrutura	Jan/ 24	Dez/24	RH, materiais	Não há

EIXO 3

DIVULGAÇÃO, CONSCIENTIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO.

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	OBJETIVO		META		AÇÃO		PRAZOS		RECURSOS NECESSÁRIOS *	RISCOS ENVOLVIDOS
	ID	Descrição	Descrição	Indicador	Descrição	Responsável	Inicial	Final		
Social		Divulgar, conscientizar e capacitar a comunidade IPEN/CNEN em relação ao PLS.	Divulgar na intranet informações relativas ao PLS.	Evento de capacitação	Divulgação, conscientização e capacitação do PLS.	Comunicação Social	Jan/ 24	Dez/24	Recursos Humanos	Não há
Social		Promover a qualidade de vida no ambiente laboral	Implantar e/ou desenvolver a participação dos servidores	servidores que participaram de programas	Promover a qualidade de vida no ambiente de trabalho	Áreas de gestão administrativa	Jan/ 24	Dez/24	Contratação de empresa	Não contratação

* Humanos: em termos quantitativos ou de competências; e/ou orçamentários: estimativa de investimento ou custeio.

EIXO 4

IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETOS DE MENOR IMPACTO AMBIENTAL.

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	OBJETIVO		META		AÇÃO		PRAZOS		RECURSOS NECESSÁRIOS*	RISCOS ENVOLVIDOS
	ID	Descrição	Descrição	Indicador	Descrição	Responsável	Inicial	Final		
Ambiental		Racionalizar o uso da energia elétrica	Diminuir em 10% o gasto com energia elétrica	Quantidade de kWh consumidos	Racionalizar o uso da energia elétrica.	Gestão de infraestrutura	Jan/ 24	Dez/24	Recursos Humanos	Não há
Ambiental		Destinar os materiais descartáveis para reciclagem	Implantar e/ou desenvolver práticas de coleta seletiva	Destinação de papel para reciclagem	Implantar e/ou desenvolver práticas de coleta seletiva.	Gestão de infraestrutura	Jan/ 24	Dez/24	Contratação de empresa	Não contratação
Ambiental		Substituir os bens e materiais a partir da identificação de similares de menor impacto ambiental.	Substituir 100% dos bens e materiais a partir da identificação de similares de menor impacto ambiental.	Percentual identificada de itens similares de menor impacto ambiental	Realizar inventário de bens e materiais do órgão ou entidade e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição.	Áreas de gestão administrativa	Jan/ 24	Dez/24	Recursos Humanos	Não há

* Humanos: em termos quantitativos ou de competências; e/ou orçamentários: estimativa de investimento ou custeio.

IMPLEMENTAÇÃO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

A Portaria IPEN/CNEN nº 305, 02/10/2023, instituiu a Comissão Gestora do PLS do IPEN/CNEN para a elaboração do plano de gestão, o monitoramento de seu cumprimento, a avaliação contínua de seus resultados e a revisão periódica de seu conteúdo.

Assim, a gestão coordenada observará os princípios da publicidade, eficiência, impessoalidade, economicidade e efetividade e compreenderá o planejamento, a implantação, o monitoramento, a avaliação e a revisão das ações, metas e práticas sustentáveis.

A Comissão Gestora promoverá reuniões semestrais, para fins de alinhamento com os parceiros internos e políticas praticadas na CNEN, oportunidade em que poderá propor ajustes e outras medidas à melhoria do desempenho socioambiental. A gestão consiste em articular meios necessários à viabilização das suas metas, num processo de aperfeiçoamento contínuo do programa.

Após aprovação pelo Diretor do IPEN/CNEN, o PLS deverá ser publicado no sítio eletrônico do Instituto (www.ipen.br) para conhecimento por toda a comunidade não só do seu conteúdo, mas também dos resultados da implementação das ações propostas, os quais serão atualizados semestralmente.

Considera-se revisão do Plano IPEN/CNEN a inclusão, a exclusão ou a alteração de ações, práticas sustentáveis e das formas como estas são implantadas.

O plano de gestão deverá ser avaliado e revisado anualmente e submetido à apreciação do Diretor do IPEN/CNEN.

De acordo com a legislação em o acompanhamento da execução das ações, bem como a avaliação dos resultados com vistas às revisões que se fizerem necessárias no PLS – IPEN/CNEN são de responsabilidade da Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável.

A essa Comissão cabe ainda a elaboração e publicação dos relatórios semestrais.

A metodologia para isso foi discutida e definida pela própria Comissão (como uma de suas primeiras tarefas), e contemplou:

- a)** A divulgação do Plano para conhecimento de todos os servidores e colaboradores do IPEN/CNEN;
- b)** A organização das ações por área responsável e prazo, com a devida notificação a respeito da importância do Plano para a instituição;
- c)** A montagem de um calendário de verificação do andamento das ações, com pontos de controle com frequência suficiente para a adoção tempestiva de ações corretivas, suporte às áreas executoras ou mesmo revisão/modificação/eliminação de ações previstas originalmente no Plano;
- d)** A definição de meios e formatos (check-lists, quadros, formulários eletrônicos etc...) para acompanhamento, pela Comissão, e prestação de contas, pelas áreas responsáveis, das ações executadas;
- e)** O adequado registro dos custos envolvidos (economia ou despesa) na realização de cada ação;
- f)** O acionamento de especialistas internos ou de outras áreas do IPEN/CNEN, não previstas entre as responsáveis, em auxílio à execução das ações, sempre que a Comissão julgar necessário para a execução e o sucesso do PLS do IPEN/CNEN; e
- g)** A definição de um calendário específico de reuniões da própria Comissão que dê plenas condições para a execução de seus trabalhos.

A Comissão realizará avaliações e monitoramentos periódicos com o intuito de prover informações quanto à eficiência e eficácia do PLS, identificando as falhas e os pontos de melhorias alcançados. Durante o processo de avaliação serão consideradas as possibilidades de replanejar as atividades que não estão alcançando os resultados esperados.

A avaliação e o monitoramento serão realizados por meio de um conjunto de indicadores de sustentabilidade que permitam mensurar os avanços alcançados pelo IPEN/CNEN. Esses indicadores de sustentabilidade funcionarão como ferramentas de análise e acompanhamento dos processos atuando na base para a formulação de projetos e ações e para o acompanhamento da execução do PLS.

Os indicadores permitirão que os gestores aprimorem o conhecimento sobre a realidade da instituição, por meio de informações que permitam comparar a qualidade da gestão socioambiental. Usando indicadores de uso de recursos naturais, por exemplo, é possível avaliar o desperdício e também determinar a eficiência.

CONCLUSÃO

Para alcançar o sucesso nas ações de sustentabilidade, é necessário que se crie uma rede de pessoas interessadas no assunto, para serem multiplicadores de boas práticas.

Assim, é possível modificar a forma de como a administração age, envolvendo gestores, servidores e demais pessoas que trabalham na Instituição, mostrando que é possível diminuir os gastos sem afetar negativamente os resultados e a qualidade dos serviços prestados.

Espera-se que a implementação do instrumento proposto se desenvolva no âmbito do IPEN/CNEN, como um processo contínuo, incorporando-se à sua cultura, mediante a pactuação de resultados e estabelecimento de metas, com processos contínuos de melhoria, redução de gastos e priorização de compras, contratações, assim como para melhorar a gestão dos recursos naturais, em especial a água, a energia elétrica e o consumo de papel.

Espera-se ainda que este resultado seja alcançado com o envolvimento de toda a comunidade IPEN/CNEN, de modo que a mudança comportamental contribua para o estabelecimento gradativo de um padrão de sustentabilidade para o IPEN/CNEN.

ANEXOS

A critério de cada órgão ou entidade, poderão ser incluídos os documentos intermediários elaborados durante o processo construtivo do PLS, tais como plano de trabalho ou cronograma de elaboração do PLS, dados sobre a situação da logística do órgão/entidade, lista dos principais normativos utilizados como fundamento, portarias designativas da equipe responsável pelo PLS, dentre outros documentos que apoiaram a elaboração do PLS.