



MINISTÉRIO DA CIÉNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Secretaria-Executiva

Departamento de Fundos e Investimentos

Coordenação-Geral de Governança de Fundos

**Termo de Referência - FNDCT**

Agência	(x)	CNPq	(x)	FINEP
---------	-------	------	-------	-------

I. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

Título do Programa	08 - Programa de Apoio a Projetos Estratégicos Nacionais
Descrição:	Promover a capacidade e a autonomia científica e tecnológica em setores críticos para a soberania produtiva e tecnológica nacional, envolvendo projeto Multipropósito Brasileiro – RMB, os Projetos de Satélite de Observação Terrestre - Missão CBERS, o Projeto Orion - Laboratório Nacional de Máxima Contenção Biológica do CNPEM e expansão do SIRIUS.
Missão:	Promover a capacidade, ampliar a autonomia e reduzir as vulnerabilidades científicas e tecnológicas do País em setores críticos para a soberania produtiva, científica e tecnológica.
Desafios:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliar e manter as capacidades tecnológicas e a autonomia científica, produtiva e tecnológica do Brasil em áreas estratégicas assentadas na Defesa, Nuclear, Aeroespacial, Energia, Segurança Alimentar. 2. Reduzir vulnerabilidades em cadeias produtivas estratégicas. 3. Promover projetos estratégicos transversais em ciéncia e tecnologias críticas para a soberania produtiva, científica e tecnológica na agricultura, energia, meio ambiente, entre outros. 4. Construir infraestruturas de pesquisa científica e tecnológica avançadas e de caráter transversal que contribuam para áreas críticas da economia brasileira. 5. Fortalecer a pesquisa e o desenvolvimento do programa nuclear brasileiro em suas diferentes dimensões científicas e tecnológicas (Energia, Meio-Ambiente, Agricultura), contribuindo para a autonomia do País. 6. Fortalecer a pesquisa e o desenvolvimento do programa espacial Brasileiro, em suas diferentes dimensões científicas e tecnológicas, com monitoramento mais eficiente da região Amazônica.
Instrumentos de implementação:	() Chamada Pública (x) Encomenda (x) Carta Convite
Prazo de vigência:	60 meses
Público Alvo:	Pesquisadores, Instituições Científico-Tecnológicas (ICTs), Redes de Pesquisa, Consórcios e Empresas, Gestores e técnicos do setor público e privado, que couber para cada linha de atuação.
Fonte de Recursos:	Potencial aplicação de todas as fontes de recurso. *Cada linha de atuação envolverá recursos de uma ou mais fontes.

II. LINHAS DE ATUAÇÃO/INICIATIVAS PREVISTAS

Descrição:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orion - Laboratório Nacional de Máxima Contenção Biológica do CNPEM. 2. Reator Nuclear Multipropósito Brasileiro – RMB 3. Missão CBERS 5 e 6 - Projeto de Satélite de Observação Terrestre 4. Sírius – Fase II - instalação de 10 novas linhas de luz
Objetivos Específicos:	<p>1. A partir da conclusão do ORION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerar capacidade de identificar e estudar novos microorganismos patogênicos e aqueles de alto risco biológico, atendendo necessidades de saúde pública e ambiental, inclusive em momentos de emergência sanitária. • Aumentar a capacidade da vigilância em saúde humana, animal e ambiental. • Ampliar a capacidade de prevenção de bioterrorismo e fortalecer a soberania nacional; <p>2. A partir da conclusão do RMB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcançar a autossuficiência do país na produção do radioisótopo Mo-99, garantindo segurança no fornecimento do gerador de terapêutica. • Nacionalizar de todos os radioisótopos produzidos em reatores de pesquisa, que hoje são importados pelo Brasil, para aplicação em medicina, agricultura e meio ambiente. • Desenvolver tecnologia nacional na fabricação de combustíveis nucleares e de materiais para uso em reatores de pesquisa e potência.

- Disponibilizar capacidade tecnológica para testar combustíveis avançados para propulsão naval desenvolvidos para os reatores nu para reatores de pesquisa;
- Criar capacidade para teste sob irradiação e análise pós-irradiação de materiais e processos especiais em reatores;
- Ampliar a capacidade nacional em C,T&I com utilização de feixes de nêutrons;
- Ampliar a capacidade nacional em análise por ativação com nêutrons e aplicações de técnicas nucleares

3. A partir da conclusão do projeto CBERS-6

- Operar satélite próprio em órbita com capacidade de captura de imagens mesmo quando a região observada está coberta por nu
- Alcançar maior capacidade de controle e monitoramento sobre desmatamento e recursos hídricos, reduzindo danos e potencializ
- Alcançar maior capacidade de monitoramento que contribua para a produção agrícola, contribuindo simultaneamente para o con alimentar.

4. A partir da conclusão do projeto CBERS-5

- Desenvolver, lançar, comissionar e operar um satélite geoestacionário meteorológico dedicado à meteorologia e ao monitoramen
- Fornecer dados essenciais para aplicações como análise meteorológica, rastreamento de desastres naturais e monitoramento de na América do Sul.
- Ampliar a capacidade de ambos os países de prever eventos climáticos extremos, cobrindo uma região significativa do Hemisfério de forma rápida e eficaz.

5. A partir da conclusão do projeto Sirius Fase 2

- Atender com maior capacidade pesquisadores acadêmicos e empresariais, já durante a expansão dos números de linhas de luz dc
- Aumentar a capacidade de estudos em materiais de grandes dimensões para ensaios termomecânicos em condições reais de ope síntese de materiais massivos por compressão/deformação ou manufatura aditiva.
- Aumentar a capacidade de estudos de materiais na nanoescala, estudos de elementos químicos como manganês, fósforo, enxofre fertilização de solos e nutrição de plantas, além de micronutrientes como manganês, ferro e níquel, permitindo também o entend contaminação por metais, dentre outras.
- Ampliar a capacidade de pesquisa voltada para o desenvolvimento de vacinas, medicamentos e tratamentos para doenças, novos resistentes e adaptáveis e novas tecnologias para agricultura, e fontes renováveis de energia.

O **Complexo Orion** será o único laboratório NB4 na América Latina, atuando como instrumento de soberania, competência e segurança tecnológico para pesquisa, defesa, saúde humana, animal e ambiental. Atende a uma ampla lista de demandas represadas, entre elas:

- (i) viabilizar a manipulação e o diagnóstico de patógenos de alto risco;
- (ii) apoiar a inovação nos setores produtivos de medicamentos, vacinas, soros e antígenos para kits diagnósticos;
- (iii) viabilizar o cultivo e estocagem de agentes biológicos de alto risco;
- (iv) promover avanços na vigilância em saúde humana, animal e ambiental;
- (v) fortalecer pautas importantes de P&D; (vi) apoiar na prevenção de bioterrorismo e fortalecer a soberania nacional; e
- (vii) apoiar o enfrentamento de doenças emergentes ou reemergentes.

O **Empreendimento RMB** é uma instalação com impacto estratégico com capacidade de arraste tecnológico e de consolidação do setor infraestrutura com capacidade de contribuir para os setores de saúde, indústria, agricultura, meio ambiente, energia - reatores e ciclo d inovação, além de servir de polo de integração em pesquisa científica e tecnológica e formação de recursos humanos, tanto no Brasil q para a redução de vulnerabilidades nacionais decorrentes, por exemplo, das importações de radiofármacos e da necessidade de instalaç combustíveis nucleares e componentes estruturais para reatores de potência.

O **Programa CBERS-6** do INPE será o sétimo satélite da família CBERS, com cerca de um terço do peso dos anteriores, primeiro com Rad: China, que possibilita a captura de imagens mesmo quando a região observada está coberta por nuvens, fumaça ou nevoeiro.

Portanto, trata-se de um projeto fundamental para áreas críticas para a soberania, segurança e desenvolvimento nacional como o contr recursos hídricos e agricultura, além de educação e outras aplicações. O acordo também inclui cooperação espacial, pesquisa e inovaç intercâmbio de conteúdos de comunicação e facilitação de comércio. Contribui, portanto, para a soberania brasileira em diversos setor

O **CBERS 5** representa uma nova fase da cooperação espacial entre Brasil e China, com foco no desenvolvimento de um satélite meteoro lançamento em 2030, seu principal objetivo é o monitoramento meteorológico do Brasil e América do Sul.

Sobre a expansão do projeto **Sirius (Fase II)**, o aumento gradual no número de linhas de luz garantirá um aumento de competitividade e investimento já realizado na construção e implantação da nova Fonte de Luz, uma vez que um maior número de experimentos poderá s com maior capacidade pesquisadores acadêmicos e empresariais. Outro ponto importante é que a expansão no número de linhas de lu experimentais disponibilizadas. Por exemplo, dentre o novo conjunto proposto para a Fase II do Sirius, novas técnicas permitirão aumen de grandes dimensões para ensaios termomecânicos em condições reais de operação, no acompanhamento de rotas de síntese de mat ou manufatura aditiva, materiais na nanoescala, estudos de elementos químicos como manganês, fósforo, enxofre e potássio, de extren nutrição de plantas, além de micronutrientes como manganês, ferro e níquel, permitindo também o entendimento de questões ligadas dentre vários outras.

Justificativa e Criticidade do Problema a ser Atacado:

Análise de Riscos:

i. Risco estratégico: Risco de nível baixo.

As ações encontram-se na carteira do Novo PAC e estão alinhadas com as diretrizes da ENCTI e na política presente no PPA. Além d e que controla a governança da CNEN e do RMB, que seguem suas diretrizes. Especificamente o CBERS envolver risco médio de go internacional e avaliação do Congresso Nacional, portanto, uma governança com atores diversos ao MCTI.

ii. Risco da gestão do projeto: Risco de nível baixo.

A gestão executiva da ação se encontra no CNPEM, sob supervisão do MCTI, e a potencial participação do Ministério da Saúde na c accordada no Novo PAC, agrega excelência à gestão do Projeto Orion. A gestão executiva da ação do RMB se encontra na CNEN, sob

iii. Risco econômico: Risco de nível médio.

A ação depende de recursos do FNDCT e de recursos orçamentários previstos na LOA federal. A sua eventual redução colocará obs Adicionalmente, a presença de materiais importados resulta em vulnerabilidades diante de potenciais impactos gerados por variaç

e exportação, e crises políticas e sanitárias internacionais, que levem a eventuais dificuldades nos fluxos comerciais ou impactos no

iv. Risco tecnológico: Risco de nível baixo.

Devido ao domínio científico e tecnológico e experiência das equipes e instituições envolvidas

1. Concluir a construção do **Projeto Orion (LNMCB NB4)** e encaminhá-lo para as etapas de certificação.
2. **No projeto do RMB**, concluir a etapa de detalhamento do projeto de engenharia civil das estruturas e fundações, da infraestrutura de nêutrons do Laboratório de Feixe de Nêutrons, executar parte da etapa de suprimentos por meio da aquisição de itens que estão antes do início da etapa de construção civil, executar os planos ambientais exigidos pelo IBAMA, iniciar a execução da etapa de c
3. **No projeto CBERS-6**, concluir e aprovar o projeto de cooperação com a China, a aquisição do sistema de controle e atitude da plataforma de telecomando, controle e downlink das informações.
4. **No Projeto CBERS-5**, a partir de 2030, monitoramento meteorológico do Brasil e América do Sul.
5. **No projeto Sirius**, concluir a instalação de mais 10 linhas de luz no projeto, ampliando a capacidade de pesquisas científica e emp

vacinas, medicamentos e tratamentos para doenças, novos fertilizantes, espécies vegetais mais resistentes e adaptáveis e novas turbinas renováveis de energia.

Adicionalmente, a ampliação do Sirius, juntamente com o Orion, resultará em ampliação da capacidade de cooperação científica internacional.

III. ALINHAMENTO COM AS DIRETRIZES DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE CT&I (ENCTI)

Alinhamento com as Diretrizes da Estratégia do MCTI:	De acordo com as Diretrizes da Portaria MCTI nº 6.998, de 10.05.2023: I - Recuperação, expansão E consolidação do Sistema Nacional de CT&I (SNCTI) II - Reindustrialização em novas bases e apoio à inovação nas empresas III - CT&I para programas e projetos estratégicos nacionais IV - CT&I para o Desenvolvimento Social
---	---

IV. ALINHAMENTO COM OS PROGRAMAS DO PPA VIGENTE

ALINHAMENTO COM OS PROGRAMAS DO PPA 2024/2027	<input checked="" type="checkbox"/> Inovação nas empresas para uma nova industrialização <input checked="" type="checkbox"/> Consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) <input checked="" type="checkbox"/> Programa Espacial Brasileiro <input checked="" type="checkbox"/> Política Nuclear <input checked="" type="checkbox"/> Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social
--	--

V. ALINHAMENTO COM OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - ODS

ALINHAMENTO COM OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - ODS	<input type="checkbox"/> ODS 1 Erradicação da pobreza <input checked="" type="checkbox"/> ODS 2 Fome zero e agricultura sustentável <input checked="" type="checkbox"/> ODS 3 Saúde e bem-estar <input type="checkbox"/> ODS 4 Educação de qualidade <input type="checkbox"/> ODS 5 Igualdade de gênero <input type="checkbox"/> ODS 6 Água potável e saneamento <input checked="" type="checkbox"/> ODS 7 Energia acessível e limpa <input checked="" type="checkbox"/> ODS 8 Trabalho decente e crescimento econômico <input checked="" type="checkbox"/> ODS 9 Indústria, inovação e infraestrutura <input type="checkbox"/> ODS 10 Redução das desigualdades <input type="checkbox"/> ODS 11 Cidades e comunidades sustentáveis <input checked="" type="checkbox"/> ODS 12 Consumo e produção responsáveis <input checked="" type="checkbox"/> ODS 13 Ação contra a mudança global do clima <input checked="" type="checkbox"/> ODS 14 Vida na água <input checked="" type="checkbox"/> ODS 15 Vida terrestre <input type="checkbox"/> ODS 16 Paz, justiça e instituições eficazes <input type="checkbox"/> ODS 17 Parcerias e meios de implementação
--	---

VI. EXPECTATIVA DE IMPACTO SOBRE OS INDICADORES DO MODELO DE AVALIAÇÃO GLOBAL DO FNDCT (MAG)

EXPECTATIVA DE IMPACTO SOBRE OS INDICADORES DO MODELO DE AVALIAÇÃO GLOBAL DO FNDCT (MAG)	TEMAS: 8. Resultados e impactos do apoio à pesquisa e infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> 31. Potencial de impacto dos conhecimentos produzidos no projeto
---	---

(x) 33. Grau de novidade dos resultados

VII. QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE FONTES

	TOTAL (em R\$ Milhões)
INVESTIMENTOS PROJETADOS 2025-2029	5.500

VIII. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	<p>1. O quadro de composição de fontes do Programa e das suas iniciativas e ações específicas será definido anualmente conforme Plano Anual de Investimentos - PAI aprovado pelo CD do FNDCT.</p> <p>2. As especificações operacionais das iniciativas e ações decorrentes deste Termo de Referência serão detalhadas em anexos apresentados no CCF, nos termos do Artigo 27da Resolução FNDCT nº 845, de 05/03/2024.</p> <p>3. O presente Termo de Referência pode ser alterado nos termos do Artigo 29 da Resolução FNDCT nº 845, de 05/03/2024.</p>
-----------------------------------	--

Documento e/ou ato de aprovação:

28/06/2023 - Plano Anual de Investimento de Recursos não Reembolsáveis de 2023 aprovado na Primeira Reunião Ordinária do Conselho Diretor do FNDCT de 2023, realizada na data de 28/06/2023 - Reunião CGGF_Apoio (11235891).

25/10/2023 - Termo de Referência aprovado na Segunda Reunião Ordinária do Conselho Diretor do FNDCT de 2023, realizada na data de 25/10/2023.

28/05/2025 - Termo de Referência TR 01 - Revisado - aprovado na 1ª Reunião Ordinária do Conselho Diretor do FNDCT – do Exercício 2025, realizada na data de 28/05/2025.

LUIS MANUEL REBELO FERNANDES
Presidente do Conselho Diretor do FNDCT – Substituto



Documento assinado eletronicamente por Luis Manuel Rebelo Fernandes, Secretário-Executivo, em 18/06/2025, às 18:18 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **12888866** e o código CRC **9C60F604**.