



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, 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	12 - Programa de Monitoramento e Enfrentamento de Desastres Climáticos - SOS Clima Brasil			
--------------------	--	--	--	--

Descrição:	Programa integrado de infraestrutura e pesquisa, desenvolvimento e inovação para monitoramento e enfrentamento de impactos decorrentes de desastres climáticos. O SOS Clima Brasil desenvolve e implementa soluções científicas e tecnológicas para aumentar a capacidade nacional de prevenção, preparação, adaptação e redução dos impactos de desastres climáticos, priorizando abordagens interdisciplinares e interinstitucionais. O programa visa fortalecer a resiliência de ecossistemas, infraestruturas críticas, sistemas produtivos e comunidades, especialmente as mais vulneráveis.
Missão:	Ampliar a capacidade nacional de monitoramento e enfrentamento de desastres climáticos, contribuindo para a construção de um modelo de desenvolvimento adaptado aos desafios das mudanças climáticas no Brasil.
Desafios:	1. Desafios científicos: promover a integração entre conhecimento científico e políticas públicas para o desenvolvimento de soluções inovadoras para o monitoramento e enfrentamento de desastres climáticos. 2. Desafios tecnológicos: desenvolver e implementar sistemas avançados de monitoramento e previsão de alta resolução para todo o território nacional, integrando dados de múltiplas fontes em plataformas interoperáveis e expandindo a infraestrutura computacional para processamento em tempo real. 3. Desafios institucionais: estruturar mecanismos eficientes de coordenação interinstitucional que reduzam o tempo entre alerta e resposta, garantindo a sustentabilidade financeira e operacional dos sistemas implementados e o compartilhamento efetivo de dados entre diferentes esferas governamentais. 4. Desafios socioeconômicos: desenvolver e transferir soluções tecnológicas adaptadas às diversas realidades regionais do país, capacitando gestores públicos e comunidades para sua utilização.
Instrumentos de Implementação:	(x) Chamada Pública (x) Encomenda (x) Carta Convite
Prazo de Vigência:	60 meses
Público alvo:	1. Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), 2. Empresas públicas e privadas, 3. Defesa Civil e órgãos governamentais de gestão ambiental e de emergências, 4. População em áreas vulneráveis, 5. Entidades representativas da sociedade civil.
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:	1. Monitoramento e Previsão: Desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias e sistemas avançados de monitoramento ambiental e climático, integrados em ecossistemas interoperáveis de bases de dados, para análise, previsão, preparação e alerta antecipado de desastres climáticos. 2. Identificação de Vulnerabilidades: Fomento à pesquisa e ao desenvolvimento de soluções tecnológicas que aumentem a capacidade de identificação e redução de vulnerabilidades em infraestruturas críticas, sistemas produtivos, ecossistemas e comunidades face a desastres climáticos. 3. Planejamento Integrado: Desenvolvimento de plataformas, sistemas de suporte à decisão e ferramentas que integrem dados científicos e análises de risco para apoiar o planejamento territorial e setorial em múltiplas escalas (espaciais e temporais), incluindo cenários climáticos, protocolos de resposta, e gestão preventiva e adaptativa a desastres climáticos. 4. Gestão de Desastres: Fomento ao desenvolvimento de soluções tecnológicas para a gestão e o enfrentamento de situações críticas causadas por desastres climáticos. 5. Resiliência Climática: Fomento ao desenvolvimento e à difusão de soluções tecnológicas para ampliar a resiliência de infraestruturas críticas, sistemas produtivos, ecossistemas e populações vulneráveis face aos impactos de desastres climáticos. 6. Cooperação Internacional: Apoio a projetos cooperativos internacionais para intercâmbio de conhecimento, transferência de tecnologias avançadas e desenvolvimento conjunto de soluções para o monitoramento e enfrentamento de desastres climáticos.
Justificativa e Criticidade do Problema a ser Atacado:	O Brasil enfrenta crescente frequência e intensidade de desastres climáticos que comprometem infraestruturas críticas, sistemas produtivos, ecossistemas e comunidades. Eventos como as enchentes no Rio Grande do Sul, secas na Amazônia e no Pantanal, e deslizamentos em áreas urbanas evidenciam a urgência de estruturar capacidades nacionais de monitoramento, prevenção, resposta e recuperação. A ausência de sistemas integrados de alerta, tecnologias de previsão de alta resolução e planos de contingência baseados em evidências científicas amplifica os impactos sociais, econômicos e ambientais desses eventos, particularmente sobre populações vulneráveis
Objetivos Específicos:	1. Desenvolver e implementar sistemas avançados de monitoramento e previsão de desastres climáticos de alta resolução 2. Criar e aprimorar tecnologias para identificação e redução de vulnerabilidades em infraestruturas críticas e comunidades 3. Desenvolver plataformas integradas de gestão de dados e suporte à decisão para planejamento preventivo 4. Implementar soluções tecnológicas inovadoras para resposta e gestão de situações críticas durante e após desastres 5. Fomentar pesquisa e desenvolvimento de tecnologias que ampliem a resiliência climática de infraestruturas críticas, sistemas produtivos, ecossistemas e populações vulneráveis 6. Estabelecer protocolos e sistemas de avaliação dos impactos de desastres climáticos na saúde populacional.
Análise de Riscos:	1. Risco de fragmentação e sobreposição entre iniciativas: mitigação através de governança integrada do programa 2. Risco de baixa adoção das tecnologias desenvolvidas: mitigação através de projetos colaborativos envolvendo usuários finais 3. Risco de desalinhanamento com necessidades locais: mitigação através de mecanismos participativos de construção do programa 4. Risco de desarticulação institucional: mitigação através de acordos de cooperação e protocolos de compartilhamento de dados
Resultados Esperados:	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilização de conhecimento e tecnologia para reduzir o tempo de resposta a desastres climáticos através de sistemas de alerta antecipado.• Ampliação da cobertura de sistemas de monitoramento e previsão para o território nacional.• Disponibilização de conhecimento e tecnologia para diminuir o prazo de recuperação de infraestruturas críticas após desastres.• Ampliação da oferta de produtos e serviços tecnológicos para prevenção e gestão de desastres.• Disponibilização de plataformas integradas de dados e sistemas de suporte à decisão implementados em todos os estados brasileiros.

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

Alinhamento com a Estratégia do MCTI	O programa se alinha com as seguintes diretrizes estabelecidas pela Portaria MCTI Nº 6.998, 10.05.2023:
	Eixo I - recuperação, expansão e consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema/área estratégica VII - desenvolvimento de tecnologias disruptivas e portadoras de futuro em distintas áreas, com destaque para biotecnologia e inteligência artificial, para as Linhas de Atuação 1, 3, 7 e 8; • Tema/área estratégica VIII - aproveitamento do potencial da biodiversidade nacional para o desenvolvimento sustentável do País, para as Linhas de Atuação 5 e 7; • Tema/área estratégica V - redução das assimetrias regionais no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, para todas as Linhas de Atuação.
	Eixo II - reindustrialização em novas bases e apoio à inovação nas empresas
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema/área estratégica III - estruturação e expansão de complexos industriais-tecnológicos em áreas estratégicas para o desenvolvimento nacional, como áreas de energia e tecnologias da informação e comunicação - TICs, para as Linhas de Atuação 1, 3 e 8; • Tema/área estratégica IV - colaboração entre instituições de ciência, tecnologia e inovação e empresas em projetos inovadores, para as Linhas de Atuação 2, 5 e 9.
Alinhamento com a Estratégia do MCTI	Eixo III - ciência, tecnologia e inovação para programas e projetos estratégicos nacionais
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema/área estratégica IV - redução de vulnerabilidades em cadeias produtivas estratégicas, como nas áreas da saúde, energia, alimentos, minerais e sistemas de informação e comunicação, para as Linhas de Atuação 2, 4, 6 e 8; • Tema/área estratégica V - desenvolvimento sustentável e integrado da região Amazônica, para as Linhas de Atuação 5 e 7.
	Eixo IV - ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social
	<ul style="list-style-type: none"> • Tema/área estratégica II - ampliação do apoio da ciência para formulação, execução, monitoramento e avaliação de políticas públicas, para as Linhas de Atuação 3 e 4; • Tema/área estratégica III - difusão massiva da conectividade e capacitação digital para a população brasileira, aplicável à Linha de Atuação 4 (sistemas de alerta e comunicação emergencial).

IV. ALINHAMENTO COM OS PROGRAMAS DO PPA VIGENTE

Alinhamento com os Programas do PPA 2024/2027	(x) Inovação nas empresas para uma nova industrialização
	(x) Consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI)
	(x) Programa Espacial Brasileiro
	() Política Nuclear
	(x) 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	() ODS 1 Erradicação da pobreza
	(x) ODS 2 Fome zero e agricultura sustentáveis
	(x) ODS 3 Saúde e bem-estar
	() ODS 4 Educação de qualidade
	() ODS 5 Igualdade de gênero
	(x) ODS 6 Água potável e saneamento
	() ODS 7 Energia acessível e limpa
	() ODS 8 Trabalho decente e crescimento econômico
	(x) ODS 9 Indústria, inovação e infraestrutura
	(x) ODS 10 Redução das desigualdades
	(x) ODS 11 Cidades e comunidades sustentáveis
	() ODS 12 Consumo e produção responsáveis
	(x) ODS 13 Ação contra a mudança global do clima
	(x) ODS 14 Vida na água
	(x) ODS 15 Vida terrestre
	() ODS 16 Paz, justiça e instituições eficazes
	(x) 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:
	1. Competitividade
	(x) 1 Produtividade de vendas do conjunto de empresas apoiadas
	() 2 Faturamento bruto com exportações
	(x) 3 Contribuição do projeto para a criação de novos empreendimentos
	(x) 4 EBITDA
	3. Sustentabilidade ambiental
	(x) 7. PDI com foco em sustentabilidade
	4. Desenvolvimento regional
	(x) 8. Todos os indicadores acima vistos por região/estado
	5. Articulação de ICTs com empresas
	(x) 9. Realização de projetos de pesquisa em parceria com empresas
	(x) 10. Contratos de parceria para P&D e Inovação
	(x) 11. Realização de projetos de pesquisa em parceria com ICTs e empresas
	(x) 12. Parcerias com institutos de pesquisa e universidades
	(x) 13. Identificação de impactos nas empresas parceiras do projeto ou que receberam
	(x) 14. Publicações em coautoria com profissionais de empresas
	(x) 15. Impacto das publicações em periódicos com empresas
	(x) 16. Publicações em coautoria segundo nível
	(x) 17. Impacto das colaborações segundo nível

6. Participação da pesquisa na fronteira tecnológica

- (x) 18. Patentes
- (x) 18. Programas de computador
- (x) 18. Desenho industrial
- (x) 18. Marca
- (x) 18. Cultivar protegida
- (x) 18. Cultivar registrada
- (x) 19. Licenciamentos/ transferência de tecnologia nas empresas apoiadas decorrente do projeto

7. Participação da pesquisa na fronteira científica

- (x) 20. Publicações em periódicos
- (x) 20. Livros
- (x) 20. Capítulos de livros
- (x) 21. Percentual das publicações em periódicos e publicações em eventos entre as 10% mais citadas
- (x) 22. Publicações em periódicos e publicação em eventos por área de conhecimento
- (x) 23. Citações de publicações em periódicos e publicações em eventos
- (x) 24. Impacto das citações de publicações em periódicos e publicações em eventos, ponderado pela área do conhecimento.
- (x) 25. Publicações com pelo menos 1 citação
- (x) 26. Visualizações das publicações em periódicos e publicação em eventos
- (x) 27. Número total de menções de publicações em periódicos e eventos
- (x) 28. Número de leitores de publicações em periódicos e eventos
- (x) 29. Publicações em eventos
- (x) 30. Índice H da equipe

8. Resultados e impactos do apoio à pesquisa e infraestrutura

- (x) 31. Potencial de impacto dos conhecimentos produzidos no projeto
- (x) 32. Tipos de resultados
- (x) 33. Grau de novidade dos resultados
- (x) 34. Transferência do resultado tecnológico para outra instituição
- (x) 35. Cursos de pós-graduação criados pela infraestrutura solicitada no projeto ou subprojeto
- (x) 36. Cursos de pós-graduação beneficiados pela infraestrutura solicitada no projeto ou subprojeto
- (x) 37. Gestão da infraestrutura multiusuária

9. P&D na empresa

- (x) 38. Gasto em PDI na empresa
- (x) 39. Pessoal alocado em PDI segundo escolaridade
- (x) 40. Número total de empregados alocados em PDI segundo o sexo
- (x) 41. PDI e estrutura organizacional
- (x) 42. Alinhamento do projeto à estratégia de PDI da empresa

10. Inovação tecnológica de produto e processo

- (x) 43. Geração de inovações por grau de novidade
- (x) 44. Valor das vendas e exportações segundo grau de novidade das inovações de produtos (bens e serviços)

11. Ciclo de políticas públicas

- (x) 45. Qualidade na elaboração de políticas públicas
- (x) 46. Interação entre FNDCT e outras fontes
- (x) 47. Recursos financeiros aportados no projeto por fontes externas à Finep

VII. QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE FONTES

	TOTAL (em R\$ Milhões)
INVESTIMENTOS PROJETADOS 2025-2029	1.000

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 os limites orçamentários estipulados na LOA e no 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 aprovados pelo Comitê de Coordenação do FNDCT – CCF, nos termos do Artigo 27 da 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:

28/05/2025 - 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 (12923217).

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 **12888920** e o código CRC **BOEDFA68**.