



Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC)

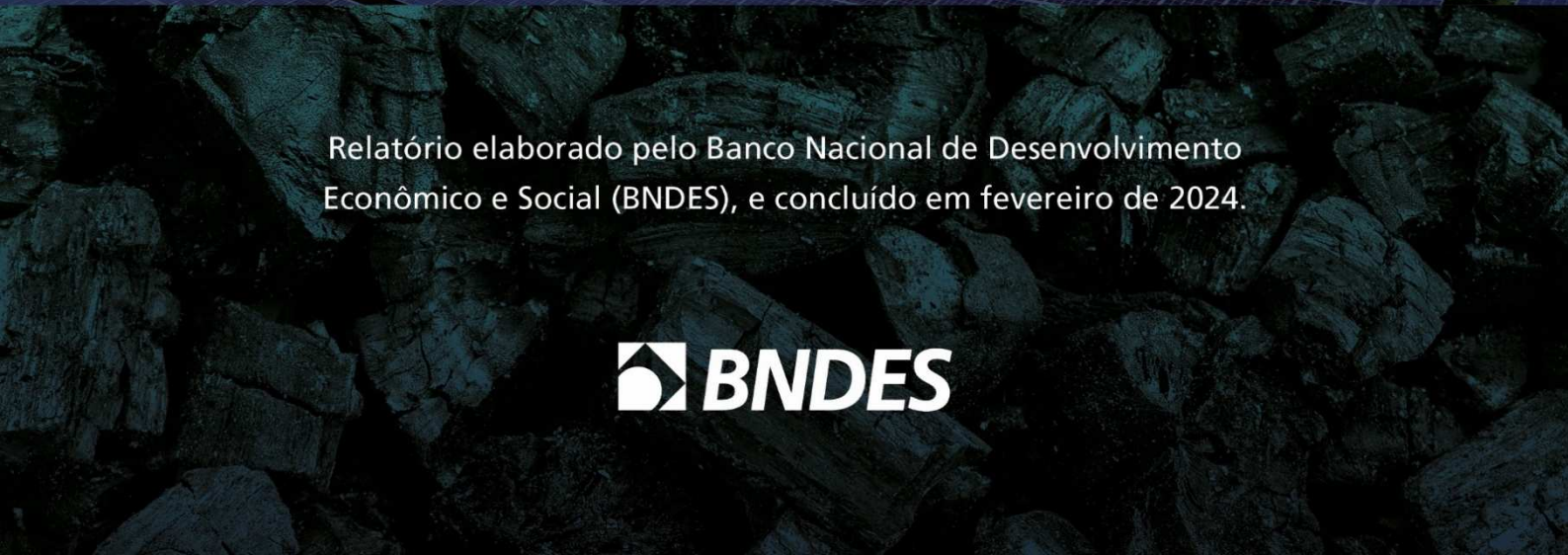
RELATÓRIO DE EXECUÇÃO 2023
Recursos reembolsáveis



Relatório elaborado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento
Econômico e Social (BNDES), e concluído em fevereiro de 2024.



BNDES



SUMÁRIO

1. Introdução.....	3
2. Desempenho operacional.....	5
2.1. Operações contratadas em 2023	5
2.1.1. Estatísticas das operações contratadas em 2023	5
2.1.2. Detalhamento das operações contratadas em 2023	10
2.2. Estatísticas das operações aprovadas em 2023	14
3. Monitoramento dos resultados do apoio	15
4. Movimentação financeira.....	19

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é prestar contas sobre a execução do Plano Anual de Aplicação de Recursos (PAAR) 2023 no que tange aos recursos reembolsáveis do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC) operados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que é o agente financeiro do FNMC.

No PAAR 2023, foram estabelecidas nove áreas elegíveis para financiamento: (i) combate à desertificação; (ii) florestas nativas; (iii) gestão e serviços de carbono; (iv) máquinas e equipamentos eficientes; (v) energias renováveis; (vi) cidades sustentáveis; (vii) carvão vegetal na siderurgia; (viii) modais de transporte eficientes; e (ix) resíduos sólidos. Conforme mencionado no PAAR 2023, constam do orçamento anual R\$ 634 milhões relativos a financiamentos reembolsáveis e R\$ 8,6 milhões referentes à remuneração do BNDES como agente financeiro do FNMC. Esses recursos entraram no BNDES em outubro e dezembro de 2023 e, conjuntamente com o saldo de R\$ 1.718 milhão disponível em 31 de dezembro de 2022, permitiram a contratação de R\$ 734 milhões e a aprovação de R\$ 883 milhões em projetos.¹ O saldo do FNMC no BNDES em 31 de dezembro de 2023 ficou em R\$ 1.451 milhões, sendo a maior parte desse montante comprometida com operações contratadas, aprovadas ou em análise. O saldo disponível para novos financiamentos ficou em R\$ 34 milhões,² reforçando a necessidade da entrada de novos recursos no FNMC para ampliação das operações apoiadas.

Além das diretrizes estabelecidas no PAAR, os financiamentos com recursos do FNMC devem seguir as condições definidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). As Resoluções CMN 4.267, de 30 de setembro de 2013, e 5.095, de 24 de agosto de 2023, tratam, entre outros aspectos, das finalidades, da remuneração da instituição financeira, do custo financeiro e do prazo nos financiamentos com recursos do FNMC.

O BNDES opera os financiamentos reembolsáveis com recursos do FNMC por meio do Programa Fundo Clima. A definição das regras aplicáveis ao Programa Fundo Clima, feita com base nas diretrizes do PAAR e no que foi estipulado nas resoluções do CMN, é formalizada por meio de resolução da Diretoria do BNDES.

¹ Dos valores contratados em 2023 (R\$ 733 milhões), R\$ 509 milhões foram de operações aprovadas em 2023. O restante do valor contratado em 2023 (R\$ 224 milhões) foi de operações aprovadas em 2022. Por sua vez, em 2023, houve aprovação de R\$ 375 milhões, que deverão ser contratados nos anos seguintes. A subseção 2.2 deste relatório apresenta mais explicações sobre esse ponto, com as estatísticas das operações aprovadas em 2023.

² O saldo disponível de recursos é detalhado na seção 4 deste relatório.

O Programa Fundo Clima esteve, em 2023, dividido em nove subprogramas, que têm relação estreita com as áreas elegíveis definidas no PAAR: (i) Mobilidade Urbana; (ii) Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima; (iii) Resíduos Sólidos; (iv) Máquinas e Equipamentos Eficientes; (v) Energias Renováveis; (vi) Carvão Vegetal; (vii) Florestas Nativas; (viii) Gestão e Serviços de Carbono; e (ix) Projetos Inovadores. Os subprogramas diferem não apenas nos itens financiáveis, mas também em outros aspectos, como condições financeiras. As regras aplicáveis a cada subprograma são divulgadas no site do BNDES.³

As operações do Programa Fundo Clima podem se dar nas modalidades de apoio direto e indireto. Na modalidade de apoio direto, o financiamento é concedido diretamente pelo BNDES. Já no apoio indireto, o financiamento ocorre por meio de uma instituição financeira credenciada, que assume o risco de crédito da operação.

A categoria de apoio direto tem predominado nas operações do Programa Fundo Clima, exceto pelo subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes. Nessas operações, cabe ao BNDES: (i) realizar a habilitação do cliente, atestando sua aptidão cadastral e de risco de crédito para operar com o Banco; (ii) efetuar a análise, definir as garantias e aprovar a operação em comitê colegiado; (iii) celebrar o contrato com o cliente; e (iv) efetuar os desembolsos e realizar o acompanhamento. Os desembolsos no âmbito de um projeto são realizados à medida que avançam sua execução física e sua comprovação financeira. Em função disso, não é incomum que uma operação direta do Programa Fundo Clima tenha seus desembolsos concluídos um ou dois anos após sua contratação.

A modalidade de apoio indireto tem predominado nas operações do subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes. O BNDES emite circulares dirigidas às instituições financeiras credenciadas informando as regras a serem observadas nas operações no âmbito desse subprograma. Cabe às instituições financeiras credenciadas analisarem a capacidade de pagamento do cliente, definirem as garantias e realizarem o acompanhamento das operações. Cabe ao BNDES, após validações automáticas realizadas por meio de sistemas, homologar as operações e efetuar as liberações de recursos para as instituições financeiras credenciadas, as quais são responsáveis por liberá-los para os clientes. A atuação por meio de instituições financeiras credenciadas viabiliza que pessoas físicas, micro e pequenas empresas sejam clientes em operações do subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes.

³ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima>.

Este relatório está dividido em quatro seções, incluindo esta introdução. A seção 2 trata do desempenho operacional, com foco principal nas operações contratadas em 2023. O monitoramento dos resultados do apoio é tema da seção 3. Por fim, na seção 4, apresenta-se a movimentação financeira dos recursos do FNMC relativos a financiamentos reembolsáveis.

2. DESEMPENHO OPERACIONAL

Nesta seção, são apresentados dados do desempenho operacional do Programa Fundo Clima em 2023. O foco são as operações contratadas no ano, isto é, aquelas para as quais foi celebrado um contrato de financiamento com o cliente. Inicialmente, são mostradas estatísticas relativas às operações contratadas em 2023 (subseção 2.1.1); em seguida, é apresentado um detalhamento dessas operações (subseção 2.1.2). Estatísticas relativas às operações aprovadas em 2023, que constam na subseção 2.2, ajudam a complementar a análise do desempenho operacional.

2.1 Operações contratadas em 2023

2.1.1 Estatísticas das operações contratadas em 2023

Em 2023, o Programa Fundo Clima contou com 27 operações contratadas e aproximadamente R\$ 733,2 milhões em valor contratado. Essas estatísticas estão na Tabela 1, na qual constam, também, o número de operações e o valor contratado por subprograma. Conforme mostrado na tabela, seis subprogramas tiveram operações contratadas em 2023. O destaque, em termos de valor contratado e número de operações, foi o subprograma Energias Renováveis. Por outro lado, no subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes, o número de operações e o valor contratado foram menores do que nos dois anos anteriores.⁴ Considerando o orçamento mencionado no PAAR e o valor envolvido nas operações diretas em fomento, não foram alocados recursos, em 2023, para novas operações indiretas automáticas no

⁴ Em 2022, o subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes apresentou 466 operações contratadas e R\$ 150,2 milhões em valor contratado. Em 2021, foram 111 operações e R\$ 52,9 milhões em valor contratado.

subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes. As dez operações contratadas em 2023 nesse subprograma haviam sido aprovadas em 2022.

TABELA 1: Número de operações contratadas e valor contratado em 2023 no Programa Fundo Clima e seus subprogramas

Programa / Subprograma	Nº de operações	Valor (R\$ mil)
Subprograma Carvão Vegetal	1	27.268
Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima	1	27.000
Subprograma Energias Renováveis	13	550.277
Subprograma Florestas Nativas	1	43.800
Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes	10	4.827
Subprograma Mobilidade Urbana	1	80.000
Programa Fundo Clima	27	733.172

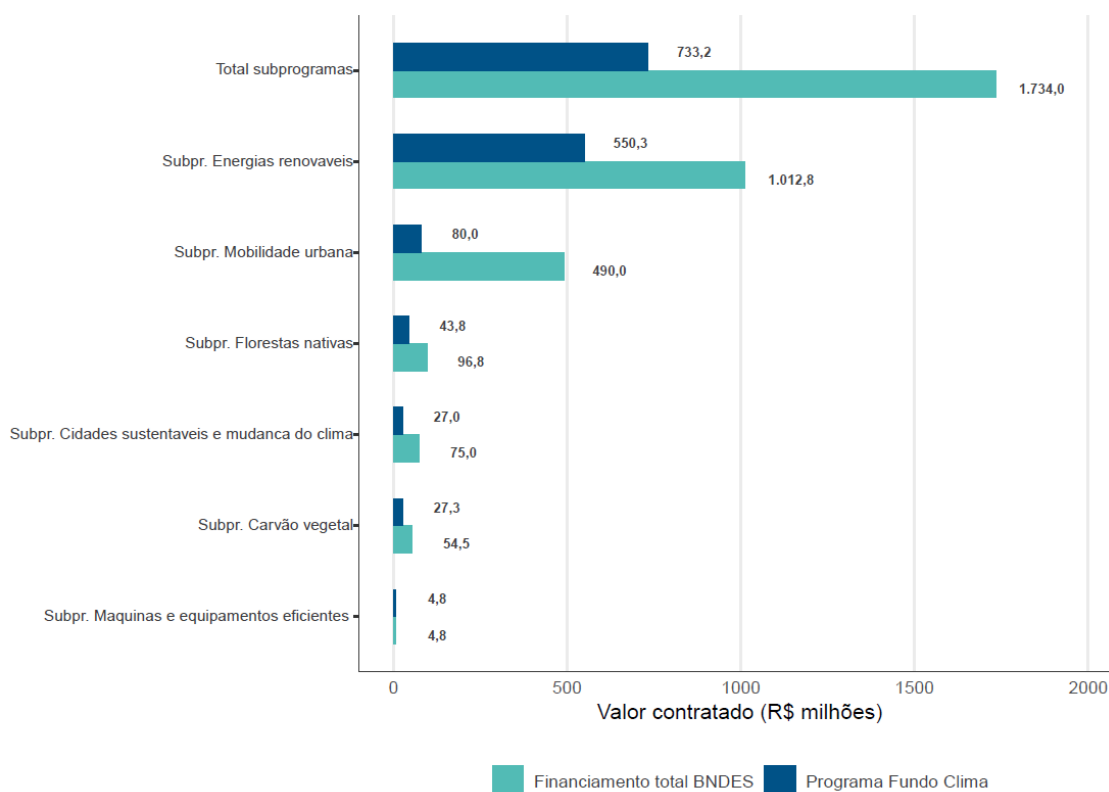
Para ampliar o número de beneficiários acessando os recursos do FNMC, o BNDES limita o montante de recursos do Programa Fundo Clima em cada financiamento. Em 2023, estavam definidos na Política Operacional do Programa Fundo Clima os seguintes valores máximos de financiamento por cliente, no período de 12 meses: R\$ 10 milhões no subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes e R\$ 80 milhões nos demais subprogramas. Quando é preciso mais recursos, além daqueles do Programa Fundo Clima, para atender à necessidade de um projeto, o BNDES emprega outras fontes de recursos e condições financeiras nessa complementação.⁵ Nesses casos, diz-se que o projeto tem mais de um subcrédito, sendo um deles relativo ao Programa Fundo Clima.

Os dados mostrados anteriormente, na Tabela 1, indicam que, em 2023, houve 27 operações contratadas que contaram com subcrédito do Programa Fundo Clima, totalizando aproximadamente R\$ 733 milhões. O Gráfico 1, a seguir, também contém o valor total dos subcréditos do Programa Fundo Clima, mas inclui adicionalmente o valor total contratado nos projetos que contaram com recursos de outras fontes do BNDES. Conforme mostrado no Gráfico 1, o valor total contratado nesses projetos foi de cerca de R\$ 1.734 milhões. Isso significa que, quando se considera o total financiado pelo BNDES nos projetos, tem-se um montante mais de duas vezes maior que os recursos

⁵ Em geral, as taxas de juros nos recursos complementares são maiores do que aquelas vigentes no Programa Fundo Clima.

usados do FNMC. Trata-se, portanto, de um indicativo da capacidade de os recursos do FNMC alavancarem outras fontes.

GRÁFICO 1: Valor contratado do Programa Fundo Clima e valor total contratado total dos projetos em 2023



O BNDES classifica os clientes por porte com base na receita operacional bruta, no caso de empresas, ou com base na renda, no caso de pessoas físicas. Os critérios de classificação de porte estão disponíveis no site do BNDES.⁶ Das 27 operações contratadas, 15 foram com clientes de portes micro, pequeno e médio, com valor total de R\$ 120 milhões. Já as operações com clientes de grande porte foram 12, com valor contratado de R\$ 613 milhões. A distribuição por porte foi influenciada pelo menor volume de contratações no subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes. Nesse subprograma, tem havido, nos últimos anos, predomínio de operações indiretas com clientes dos portes micro e pequeno.

A distribuição das contratações no Programa Fundo Clima pelas atividades econômicas financiadas é mostrada na Tabela 2. Cada linha da tabela corresponde a um subsetor

⁶ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>

da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).⁷ Refletindo a distribuição por subprograma, os subsetores CNAE que apresentaram maior valor contratado em 2023 foram “Fabricação de biocombustíveis, exceto álcool”, em que foram apoiados diversos projetos de biometano, e “Geração de energia elétrica – solar”.

TABELA 2: Distribuição do número de operações e do valor contratado no Programa Fundo Clima em 2023 por subsetor da Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Subsetor CNAE	Nº de operações	Valor (R\$ mil)
Fabricação de biocombustíveis, exceto álcool	4	269.968
Geração de energia elétrica – solar	11	123.130
Fabricação de aeronaves	1	80.000
Geração de energia elétrica – cogeração	1	80.000
Fabricação de geradores de energia	1	59.799
Áreas de proteção ambiental	1	43.800
Produção de carvão vegetal – florestas plantadas	1	27.268
Produção e distribuição de ar-condicionado e outros (eficiência energética)	1	27.000
Geração de energia elétrica – PCH	2	20.577
Outros	4	1.629

A distribuição regional das contratações é tema da Tabela 3. Nela, apresentam-se o número de operações e o valor contratado do Programa Fundo Clima em 2023 por unidade da federação (UF) a que se destinam os investimentos financiados. Três projetos contratados em 2023 envolvem investimentos em mais de uma UF e, para eles, não é possível desagregar o valor. Esses projetos estão destacados nas três últimas linhas da tabela. Os números constantes da Tabela 3 indicam que São Paulo e Rio Grande do Sul foram as UFs que apresentaram maiores valores contratados no que se refere à destinação dos investimentos financiados. Em ambos os estados, há destaque para os projetos de biometano.

⁷ O subsetor CNAE corresponde à CNAE com oito dígitos, sendo a maior desagregação possível.

TABELA 3: Distribuição do número de operações e do valor contratado no Programa Fundo Clima em 2023 por unidade da federação

Unidade da federação	Nº de operações	Valor (R\$ mil)
São Paulo (SP)	4	219.078
Rio Grande do Sul (RS)	15	202.739
Mato Grosso (MT)	1	80.000
Santa Catarina (SC)	2	68.887
Minas Gerais (MG)	1	27.268
Paraná (PR)	1	15.700
Interestadual: GO, RJ, SP	1	62.500
Interestadual: PR, SP, MT	1	30.000
Interestadual: SC, SP, MG, RS, RJ	1	27.000

As taxas de juros e os prazos praticados nos financiamentos do Programa Fundo Clima dependem do que estabelecem as resoluções do CMN e da análise da operação feita pelo BNDES (ou pela instituição financeira credenciada, no caso das operações indiretas). Os dados apresentados na Tabela 4 apontam que, nas operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023, a taxa de juros média foi de 3,19% ao ano e o prazo total médio, próximo a 13 anos. As taxas de juros mostradas na Tabela 4 correspondem às taxas finais praticadas nos financiamentos, as quais são derivadas, entre outros fatores, do custo financeiro e do risco de crédito. Por isso, nem sempre os subprogramas para os quais o custo financeiro é menor – casos dos subprogramas Florestas Nativas e Máquinas e Equipamentos Eficientes – apresentaram, nas operações contratadas em 2023, as menores taxas de juros finais.

TABELA 4: Taxa de juros média e prazo total médio nas operações contratadas em 2023 no Programa Fundo Clima e seus subprogramas

Programa / Subprograma	Taxa de juros média (% ao ano)	Prazo total médio (meses)
Subprograma Carvão Vegetal	5,30	180,0
Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima	2,10	98,0
Subprograma Energias Renováveis	2,83	161,3
Subprograma Florestas Nativas	4,57	104,0
Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes	4,13	135,6
Subprograma Mobilidade Urbana	4,50	144,0
Programa Fundo Clima	3,19	154,2

Notas: (1) Considera-se a taxa de juros final ("all in") do financiamento. (2) O prazo total é a soma do prazo de carência com o prazo de amortização. (3) Calcula-se a média ponderada da taxa de juros e do prazo total, em que os pesos são o valor contratado em cada operação.

2.1.2. Detalhamento das operações contratadas em 2023

Subprograma Energias Renováveis:

Houve 13 operações do subprograma Energias Renováveis contratadas em 2023, sendo todas diretas. Elas podem ser divididas, para fins de apresentação, da seguinte forma: cinco operações de apoio à geração de energia solar, cinco operações de apoio à produção de biometano, duas operações de apoio a pequenas centrais hidrelétricas e uma operação de apoio ao desenvolvimento de um aerogerador *onshore*.

TABELA 5: Detalhamento das operações de apoio à geração de energia solar contratadas em 2023 no subprograma Energias Renováveis

Cliente	Valor contratado (R\$)	Objetivo
Matrix Comercializadora de Energia Elétrica S/A	30.000.000	Implantação de nove usinas solares fotovoltaicas nos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso, para minigeração na modalidade de geração distribuída, com potência instalada total de, aproximadamente, 32,3 MWAC.
Cesbe Participações S.A.	6.332.000	Implantação de duas usinas solares fotovoltaicas na modalidade de geração distribuída, localizadas nos municípios de Redentora (RS) e Maçambará (RS), com potência instalada total de, aproximadamente, 5 MWAC.

SPE Santa Rita I Ltda	5.400.000	Implantação de três usinas solares fotovoltaicas na modalidade de geração distribuída, localizadas no município de Limeira (SP), com potência instalada total de, aproximadamente, 3 MWAC.
Navi Energias Sustentáveis S.A.	62.500.000	Implantação de 26 usinas solares fotovoltaicas nos estados de Goiás, Rio de Janeiro e São Paulo, para minigeração na modalidade de geração distribuída com potência instalada total de, aproximadamente, 26 MWAC.
Copacol – Cooperativa Agroindustrial Consolata	15.700.000	Instalação de placas fotovoltaicas para atender parte do consumo de energia de até 50 unidades da Copacol, localizadas no estado do Paraná, totalizando até 4,075 MW de potência instalada.

TABELA 6: Detalhamento das operações de apoio à produção de biometano contratadas em 2023 no subprograma Energias Renováveis

Cliente	Valor contratado (R\$)	Objetivo
Cocal Energia Ppt Participações Ltda.	80.000.000	Construção de uma planta de biogás voltada para a produção de biometano, com capacidade instalada de até 19,08 milhões de Nm ³ /ano, localizada em Paraguaçu Paulista (SP).
Essencis Biometano S.A.	53.677.900	Construção de uma planta de purificação de biogás de aterro sanitário para a produção de biometano, com capacidade máxima instalada de 68.000 m ³ /dia, em Caieiras (SP).
Biometano Sul S.A.	56.525.500	Construção de uma planta de purificação de biogás de aterro sanitário para a produção de biometano, com capacidade máxima instalada de 66.000 m ³ /dia, localizada no município de Minas do Leão (RS).
CTIR Holding SA	79.765.000	Construção de uma central de recebimento e processamento da biomassa de resíduos para produção de biogás, biometano, CO ₂ e fertilizantes, com sistema de purificação com capacidade nominal instalada de 36.000 Nm ³ /dia de biometano e um sistema de purificação de CO ₂ , com capacidade nominal instalada de 40 ton./dia, localizada no município de Triunfo (RS).
Uisa Geo Biogás S.A.	80.000.000	Construção de uma unidade industrial voltada para a produção de biometano e energia elétrica, com capacidade instalada de até 11,4 milhões Nm ³ /ano e até 32 mil MWh/ano, respectivamente, localizada no município de Nova Olímpia (MT).

Mais informações sobre as operações constantes da Tabela 6 podem ser encontradas nos links a seguir:

<https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/Usina-de-biometano-do-3-maior-aterro-sanitario-do-mundo-tem-apoio-do-BNDES/>

[https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/Aterro-na-grande-Porto-Alegre-tem-usina-de-biometano-financiada-com-R\\$-565-mi-do-Fundo-Clima/](https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/Aterro-na-grande-Porto-Alegre-tem-usina-de-biometano-financiada-com-R$-565-mi-do-Fundo-Clima/)

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-financia-usina-gaucha-de-biometano-que-deve-evitar-14-mil-toneladas-de-co2-ao-ano-na-atmosfera/>

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-aprova-rs-80-milhoes-via-fundo-clima-para-construcao-de-unidade-produtora-de-biogás-e-energia-eletrica-em-mato-grosso/>

TABELA 7: Detalhamento das operações de apoio a pequenas centrais hidrelétricas contratadas em 2023 no subprograma Energias Renováveis

Cliente	Valor contratado (R\$)	Objetivo
CGH Hoppen Caveiras Energia Ltda	9.088.400	Implantação da central geradora hidrelétrica Hoppen Caveiras, com capacidade instalada de 2,5 MW, localizada no Rio Caveiras, município de Lages (SC).
Cabras Geradora de Energia Elétrica S/A	11.489.000	Implantação da central geradora hidrelétrica das Cabras, com capacidade instalada de 1,85 MW, no Rio Guarita, localizado no município de Erval Seco (RS).

Ainda no subprograma Energias Renováveis, foi contratado financiamento no valor de R\$ 59.799.000 junto a Weg Equipamentos Elétricos S.A. O financiamento tem como finalidade o projeto, a engenharia e o desenvolvimento de um aerogerador *onshore* com potência de 7 MW ou mais e com rotor (pás) de 172 metros ou mais. Mais informações sobre essa operação estão disponíveis no seguinte link:

<https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/detalhe/noticia/BNDES-financia-projeto-inovador-de-aerogerador-nacional/>

Subprograma Mobilidade Urbana:

Em 2023, foi contratada uma operação no subprograma Mobilidade Urbana. Trata-se de uma operação direta, com valor contratado de R\$ 80.000.000, em que o cliente é a Eve Soluções de Mobilidade Aérea Urbana Ltda. O objetivo dessa operação é apoiar a

primeira fase do desenvolvimento de veículos elétricos de pouso e decolagem verticais. Mais informações sobre essa operação estão disponíveis no seguinte link:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-apoia-com-490-milhoes-desenvolvimento-de-carros-voadores-por-empresa-nacional>

Subprograma Florestas Nativas:

No subprograma Florestas Nativas, houve uma operação contratada em 2023. A operação direta contratada com a Urbia Canions Verdes S.A., com valor contratado de R\$ 43.800.000, tem como objetivo apoiar os investimentos destinados à revitalização, modernização e manutenção de áreas dos parques nacionais de Aparados da Serra e de Serra Geral, localizados no Rio Grande do Sul. Os investimentos apoiados estão previstos no contrato de concessão ICMBio 01/2021, celebrado entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Urbia Canions Verdes S.A.

Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima:

A operação contratada em 2023 no subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima é direta e tem como cliente a Nexway Comércio e Prestação de Serviços em Energia S.A. Com valor contratado de R\$ 27.000.000, a operação tem como finalidade a implantação de dez subprojetos que contemplam ações de eficiência energética em diferentes empresas dos segmentos industrial e varejista, localizadas nos estados de SC, SP, MG, RS e RJ.

Subprograma Carvão Vegetal:

Em 2023 ocorreu a primeira operação do subprograma Carvão Vegetal. A operação direta contratada junto a Vallourec Tubos do Brasil Ltda., no valor de R\$ 27.268.000, tem como objetivo implantar sistema de produção de carvão vegetal por meio de processo de carbonização contínua, com utilização da tecnologia Carboval e de rendimento gravimétrico acima de 35%, na fazenda Diamante, localizada no município de Pompéu (MG). Mais informações sobre essa operação estão disponíveis em:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-aprova-primeira-operacao-de-carvao-vegetal-do-fundo-clima/>

Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes:

Foram contratadas, em 2023, dez operações no subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes – todas indiretas automáticas. Conforme mencionado anteriormente, essas operações haviam sido aprovadas em 2022. As instituições financeiras credenciadas responsáveis por elas são Badesul (quatro operações) e Banrisul (seis operações). A maior parte – nove das dez operações – tem como clientes pessoas físicas.⁸ As dez operações têm como finalidade a aquisição de sistemas geradores fotovoltaicos.

2.2 Estatísticas das operações aprovadas em 2023

Para complementar a análise do desempenho operacional, apresentam-se, nesta subseção, estatísticas das operações do Programa Fundo Clima aprovadas em 2023. As aprovações em um ano refletem, em boa medida, o esforço de análise de operações empreendido naquele ano. No ciclo operacional, a aprovação é um estágio anterior à contratação.⁹ Portanto, uma operação aprovada em 2023 pode ou não ter sido contratada em 2023.

Na Tabela 8, consta que o valor aprovado em 2023 nas operações do Programa Fundo Clima foi de R\$ 883,4 milhões. Seis subprogramas contaram, em 2023, com operações aprovadas, mostrando maior diversificação por finalidade. O subprograma Energias Renováveis apresentou o maior valor aprovado. Na Tabela 8, também é mostrado o valor contratado em operações do Programa Fundo Clima que foram aprovadas em 2023. Com base nesses dados, conclui-se que as operações aprovadas em 2023 responderam por R\$ 508,8 milhões dos R\$ 733,2 milhões contratados em 2023, o que corresponde a 69%. É possível, ainda, inferir que parte das operações aprovadas em 2023 se converterá em contratadas em 2024.

⁸ Pelas regras vigentes em 2023, o subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes era o único, no âmbito do Programa Fundo Clima, em que eram possíveis operações com pessoas físicas.

⁹ Isto é: a celebração do contrato entre o BNDES (ou a instituição financeira credenciada) e o cliente se dá depois que a operação é aprovada internamente. O tempo decorrido entre a aprovação e a contratação pode variar, a depender, por exemplo, das condições para contratação definidas quando da aprovação.

TABELA 8: Valor aprovado em 2023 e valor contratado em operações aprovadas em 2023 no Programa Fundo Clima e seus subprogramas

Programa / Subprograma	Valor aprovado em 2023 (R\$)	Valor contratado em operações aprovadas em 2023 (R\$)
Subprograma Carvão Vegetal	27.268.000	27.268.000
Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima	130.421.000	27.000.000
Subprograma Energias Renováveis	523.176.800	454.576.800
Subprograma Florestas Nativas	80.000.000	-
Subprograma Mobilidade Urbana	109.954.000	-
Subprograma Resíduos Sólidos	12.587.000	-
Programa Fundo Clima	883.406.800	508.844.800

Nota: O tempo decorrido entre a aprovação e a contratação de uma operação pode variar, a depender, por exemplo, das condições para contratação definidas quando da aprovação. A diferença entre as duas colunas se deve a operações que foram aprovadas, mas sem a celebração do contrato em 2023, o que deverá ocorrer nos anos subsequentes.

3. MONITORAMENTO DOS RESULTADOS DO APOIO

Nesta seção, são apresentados indicadores que buscam mensurar os resultados do apoio do Programa Fundo Clima. Alguns indicadores medem as entregas imediatas do apoio, enquanto outros captam os efeitos por ele gerados.

Os indicadores mostrados são relativos às operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023. Eles são definidos para cada operação,¹⁰ durante a fase de análise, de modo a retratarem suas entregas e seus efeitos. Nesse sentido, o conjunto de indicadores apresentados é específico das operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023.

O indicador mais frequentemente usado nas operações do Programa Fundo Clima é o de emissões evitadas de gases de efeito estufa (GEE). As emissões evitadas podem

¹⁰ Exceto para operações do subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes, que, por serem operações indiretas, tem seu monitoramento feito pelos agentes financeiros.

ser interpretadas como o quanto a solução apoiada emite menos gases de efeito estufa quando comparada a um cenário alternativo em que ela não é adotada. O cálculo do indicador é feito com base em uma ferramenta, que está disponível no site do BNDES, juntamente com sua metodologia.¹¹ Desenvolvida originalmente pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas, a ferramenta foi atualizada e ampliada em 2023, com o apoio da consultoria WayCarbon.¹²

Na Tabela 9, são apresentados, para cada indicador, sua métrica e seu valor previsto, considerando a previsão feita quando da aprovação das operações. Dado que os indicadores são relativos ao projeto como um todo, os números apresentados na Tabela 9 foram calculados levando em consideração o valor total do indicador em cada projeto apoiado pelo Programa Fundo Clima, mesmo que ele tenha contado com apoio de outras fontes do BNDES.

TABELA 9: Valor previsto dos indicadores de resultados nas operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023

Indicador	Métrica	Valor previsto
Subprograma Energias Renováveis		
Capacidade de produção de biometano	Metro cúbico/ano	92.530.000
Capacidade instalada de geração de pequenas centrais hidrelétricas	Megawatt	4,4
Capacidade instalada de geração solar	Megawatt	70,3
Capacidade instalada de geração por biogás	Megawatt	5,0
Domicílios equivalentes atendidos – com base na garantia física	Nº de domicílios	94.170
Horas de trabalho em projetos de engenharia apoiados	Homem-hora	259.836
Variação do dispêndio em atividades inovativas	Percentual	15%
Emissões evitadas de gases de efeito estufa	Tonelada de CO ₂ equivalente	3.976.139
Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima		
Economia de energia	Megawatt-hora/ano	65.974
Emissões evitadas de gases de efeito estufa	Tonelada de CO ₂ equivalente	58.900

¹¹ <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima/calculadora-de-emissoes-evitadas-e-removidas>

¹² Como a versão atualizada e ampliada da ferramenta foi disponibilizada no fim de 2023, não foi utilizada no cálculo relativo às operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023.

Subprograma Florestas Nativas		
Implantação de circuitos/atrativos de visitação	Nº de circuitos/atrativos de visitação	18
Proteção de espécies de fauna e flora	Nº de espécies	77
Proteção de nascentes	Nº de nascentes	12
Área conservada	Hectare	12.167
Variação da visitação física	Nº de visitas/ano	130.000
Variação da receita do imposto sobre serviços (ISS)	R\$ mil	807

Subprograma Mobilidade Urbana		
Horas de trabalho em pesquisa e desenvolvimento apoiadas	Homem-hora	4.865.400
Variação do número de profissionais dedicados a pesquisa e desenvolvimento	Percentual	33%

Subprograma Carvão Vegetal		
Emissões de gases de efeito estufa evitadas	Tonelada de CO ₂ equivalente	243.176

Subprograma Máquinas e Equipamentos Eficientes		
Sistema gerador fotovoltaico	Nº de equipamentos	10

Nota: Não foi possível calcular emissões evitadas de gases de efeito estufa para os projetos dos subprogramas Florestas Nativas, Mobilidade Urbana e Máquinas e Equipamentos Eficientes. Para essa estimativa, o BNDES usa a Calculadora de Emissões Evitadas e Removidas (<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/desenvolvimento-sustentavel/clima/emissoes-de-gee/>) e não havia nela metodologia disponível para tratar os projetos apoiados nesses subprogramas. A calculadora vem sendo ampliada anualmente para incluir mais setores e metodologias, a fim de contemplar mais projetos.

A seguir, são destacados alguns indicadores constantes da Tabela 9. Com relação ao indicador de emissões evitadas de gases de efeito estufa, a previsão é de que as operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023 evitem cerca de 4,3 milhões de toneladas de CO₂ equivalente ao longo da vida útil dos empreendimentos, o que representa dez meses sem carros na região metropolitana de São Paulo (SP).¹³ O subprograma Energias Renováveis responde por aproximadamente 93% desse valor. Nos relatórios elaborados em anos anteriores, foi reportado, adicionalmente, o valor do

¹³ Para converter as emissões evitadas dos projetos do BNDES em tempo de emissões da frota de automóveis da região metropolitana de São Paulo, foram consideradas emissões médias diárias de 14.912 tCO₂e de GEE de 2021, com base em *Emissões veiculares no estado de São Paulo*, publicado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/veicular/wp-content/uploads/sites/6/2023/01/Relatorio-Emissoes-2021-completo.pdf>.

indicador, com a redução proporcional à parcela financiada pelo Programa Fundo Clima no total do investimento. Ao aplicar esse procedimento, o resultado é 1,7 milhão de toneladas de CO₂ equivalente.

Em Energias Renováveis, nas operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023, está prevista a adição de 92,5 milhões de metros cúbicos/ano de capacidade de produção de biometano. Trata-se de uma adição de capacidade relevante, considerando que a capacidade total de produção de biometano autorizada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), atualmente, é de aproximadamente 152 milhões de metros cúbicos/ano.¹⁴ A adição estimada da capacidade instalada de geração de energia renovável foi de 80 MW, com destaque para a solar. Essa capacidade é suficiente para, com base na garantia física, atender cerca de 94 mil domicílios, aproximadamente 8% dos domicílios do Distrito Federal, segundo o Censo de 2022.

Em Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima, as ações de eficiência energética em diferentes empresas dos segmentos industrial e varejista preveem economizar 66 mil MW-hora/ano, equivalentes a 1,3% do consumo comercial de energia elétrica em SC no ano de 2022.¹⁵

Em Florestas Nativas, a previsão de área a ser conservada, com o apoio a parques nacionais, é de cerca de 12 mil hectares – uma área superior à do município de Vitória (ES). Com o apoio a parques nacionais, estão previstos, ainda, a proteção de 77 espécies de fauna e de flora e um incremento de 130 mil visitantes por ano.

Na Tabela 10, consta a estimativa da geração de empregos fornecida pelos clientes das 17 operações não automáticas contratadas. A estimativa envolve empregos diretos no cliente da operação e indiretos em sua cadeia, sejam fornecedores ou parceiros. Essa previsão se refere à variação da posição do emprego total no cliente antes e depois da implantação do projeto, chamados de empregos permanentes, e de empregos que ocorrem durante a implementação do projeto, como os associados a obras civis.

¹⁴ Consulta realizada em 24 de janeiro de 2024 no Relatório Dinâmico de Autorizações de Biometano da ANP. A capacidade de produção por dia foi multiplicada por 365 para a obtenção da capacidade de produção por ano.

¹⁵ Fonte: https://dashboard.epe.gov.br/apps/anuario-livro/#Cap%C3%ADtulo_3:_Consumo_e_N%C3%BAmero_de_Consumidores.

TABELA 10: Estimativa de geração de emprego nas operações do Programa Fundo Clima contratadas em 2023

Tipo Emprego	Permanentes	Durante implantação
Diretos (no cliente)	364	946
Indiretos (na cadeia)	389	921
Total	753	1.867

As estimativas são de uma geração total de 753 permanentes e 1.867 durante a implantação, com uma média de 44 empregos permanentes e 110 durante a implantação por operação apoiada. Dessa estimativa de geração de empregos, aproximadamente metade é de empregos diretos e metade de empregos indiretos. O subprograma de Energias Renováveis responde por 67% dos empregos permanentes e por 80% dos empregos gerados durante a implantação.

4.MOVIMENTAÇÃO FINANCEIRA

Esta seção trata da movimentação financeira, em 2023, dos recursos do FNMC correspondentes a financiamentos reembolsáveis.

No orçamento de 2023, constam R\$ 634 milhões relativos a financiamentos reembolsáveis e R\$ 8,6 milhões referentes à remuneração do BNDES como agente financeiro do FNMC. Esses valores foram incluídos no Contrato FNMC 01/2021, celebrado entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o BNDES, por meio de dois aditivos assinados em 2023 – um no mês de outubro e o outro no mês de dezembro. No ano, foram realizadas três transferências de recursos do MMA para o BNDES relativas a valores do orçamento de 2023. Essas transferências, no valor de R\$ 634 milhões e listadas na Tabela 10, destinaram-se à realização de financiamentos reembolsáveis.

TABELA 11: Valores incluídos no orçamento de 2023 e transferidos ao BNDES em 2023

Finalidade	Data de recebimento	Valor (R\$)
Financiamentos reembolsáveis	20/10/2023	400.051.190
Financiamentos reembolsáveis	18/12/2023	217.651.350
Financiamentos reembolsáveis	19/12/2023	16.693.115

O fluxo de recursos do FNMC no BNDES, no exercício 2023, é mostrado na Tabela 12. As entradas de recursos do FNMC no BNDES estão segregadas em: (i) transferências do MMA; (ii) remuneração das disponibilidades; e (iii) retorno de financiamentos do Programa Fundo Clima. Em 2023, as transferências do MMA somaram cerca de R\$ 637,4 milhões,¹⁶ o que corresponde a quase 70% do montante de recursos do FNMC que ingressou no BNDES. As transferências do MMA se concentraram no quarto trimestre, enquanto as demais entradas se distribuíram ao longo do ano.

TABELA 12: Fluxo de recursos do FNMC no BNDES em 2023, em R\$ mil

Rubrica	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	Total ano 2023
Saldo inicial	1.717.811	1.562.192	1.454.552	1.392.946	1.717.811
Entradas	70.547	66.101	74.059	703.755	914.463
Transferência do MMA	-	-	3.000	634.396	637.396
Remuneração das disponibilidades	53.389	46.494	45.503	41.581	186.966
Retorno de financiamentos	17.159	19.607	25.557	27.779	90.101
Amortização	13.438	15.275	19.612	20.750	69.074
Juros	3.368	4.226	5.828	7.008	20.430
Outros (liquidações antecipadas e devoluções)	352	106	118	22	597
Saídas	226.166	173.741	135.666	645.607	1.181.179
Liberação operações diretas	171.099	154.739	124.927	165.197	615.963
Liberação operações indiretas	52.758	16.003	4.023	2.904	75.688
Remuneração agente financeiro	2.309	2.999	6.716	4.854	16.878
Devolução ao MMA – Amortização	–	–	–	135.916	135.916
Devolução ao MMA – Juros	–	–	–	3.723	3.723

¹⁶ Na Tabela 11, são consideradas todas as transferências realizadas em 2023, incluindo aquelas relativas ao orçamento de 2023 (mostradas na Tabela 10) e uma transferência referente ao orçamento de 2022. Essa transferência, no valor de R\$ 3 milhões, corresponde à remuneração do BNDES como agente financeiro do FNMC.

Devolução ao MMA – Remuneração das disponibilidades	–	–	–	333.012	333.012
Saldo final	1.562.192	1.454.552	1.392.946	1.451.094	1.451.094

As liberações de recursos¹⁷ para as operações do Programa Fundo Clima responderam por, aproximadamente, 59% do volume de recursos do FNMC que saíram do BNDES em 2023. Nesse ano, as liberações nas operações do Programa Fundo Clima somaram cerca de R\$ 691,7 milhões. Por sua vez, as devoluções ao MMA¹⁸ em 2023 totalizaram aproximadamente R\$ 472,7 milhões e estiveram concentradas no quarto trimestre.

Conforme mostrado na Tabela 11, o volume de saídas superou o de entradas em 2023. Com isso, o saldo de recursos do FNMC no BNDES apresentou uma redução de cerca de 16% na comparação entre 31 de dezembro de 2023 e 31 de dezembro de 2022.

O volume de recursos disponíveis para novos financiamentos do Programa Fundo Clima é inferior ao saldo que consta da Tabela 11. Isso ocorre porque há recursos que estão comprometidos: (i) para serem devolvidos ao MMA; e (ii) em operações do Programa Fundo Clima que estão em trâmite no BNDES. Portanto, no cálculo do montante disponível para novos financiamentos, é preciso deduzir os recursos relativos a: (i) remuneração das disponibilidades e retorno de financiamentos que foram recebidos pelo BNDES e ainda não foram devolvidos ao MMA; (ii) liberações previstas para serem realizadas em operações do Programa Fundo Clima contratadas, aprovadas e em análise. Esse cálculo, mostrado na Tabela 13, aponta que, em 31 de dezembro de 2023, o montante disponível para novos financiamentos do Programa Fundo Clima era de, aproximadamente, R\$ 34 milhões, reforçando a necessidade da entrada de novos recursos no FNMC para ampliação das operações apoiadas.

¹⁷ A liberação de recursos para operações é, por vezes, chamada pelo BNDES de desembolso.

¹⁸ De forma diferente do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), o Fundo Clima não permite a reaplicação direta do retorno dos empréstimos realizados pelo BNDES. Os recursos ficam no Banco sendo remunerados pela Selic até que o MMA solicite a devolução, que tem retornado ao BNDES por meio da fonte orçamentária 1050 (recursos próprios livres) do Fundo Clima.

TABELA 13: Projeção de saldo disponível em 31 de dezembro de 2023 para novos financiamentos do Programa Fundo Clima, em R\$ mil

Rubrica	Valor (R\$ mil)
Saldo em 31/12/2023	1.451.094
(-) Remuneração das disponibilidades	(28.712)
(-) Retorno de financiamentos – Amortização	(14.455)
(-) Retorno de financiamentos – Juros	(2.130)
(-) Liberação prevista em operações contratadas	(868.441)
(-) Liberação prevista em operações aprovadas ⁽¹⁾	(408.211)
(-) Liberação prevista em operações em análise ⁽²⁾	(95.269)
Saldo disponível para novos financiamentos	33.877

Notas: ⁽¹⁾ Nesta rubrica, são consideradas operações aprovadas e ainda não contratadas. ⁽²⁾ Nesta rubrica, são consideradas operações em estágio avançado de análise, definidas pelas áreas operacionais como prioritárias no âmbito do Programa Fundo Clima.

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

Geraldo Alckmin

Diretoria do BNDES**Presidente**

Aloizio Mercadante

Diretores

Alexandre Correa Abreu

Helena Tenório Veiga de Almeida

José Luis Pinho Leite Gordon

Luciana Costa

Luis Augusto Fraga Navarro de Britto Filho

Natália Dias

Nelson Barbosa

Tereza Campello

Walter Baère