Programa de Revitalização dos Recursos Hídricos

Área de influência dos reservatórios das usinas hidrelétricas de Furnas



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

PROGRAMA DE REVITALIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Lei 14.182/2021 – Desestatização Eletrobras

Projetos definidos por Comitês Gestores, coordenados pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, tendo como foco:

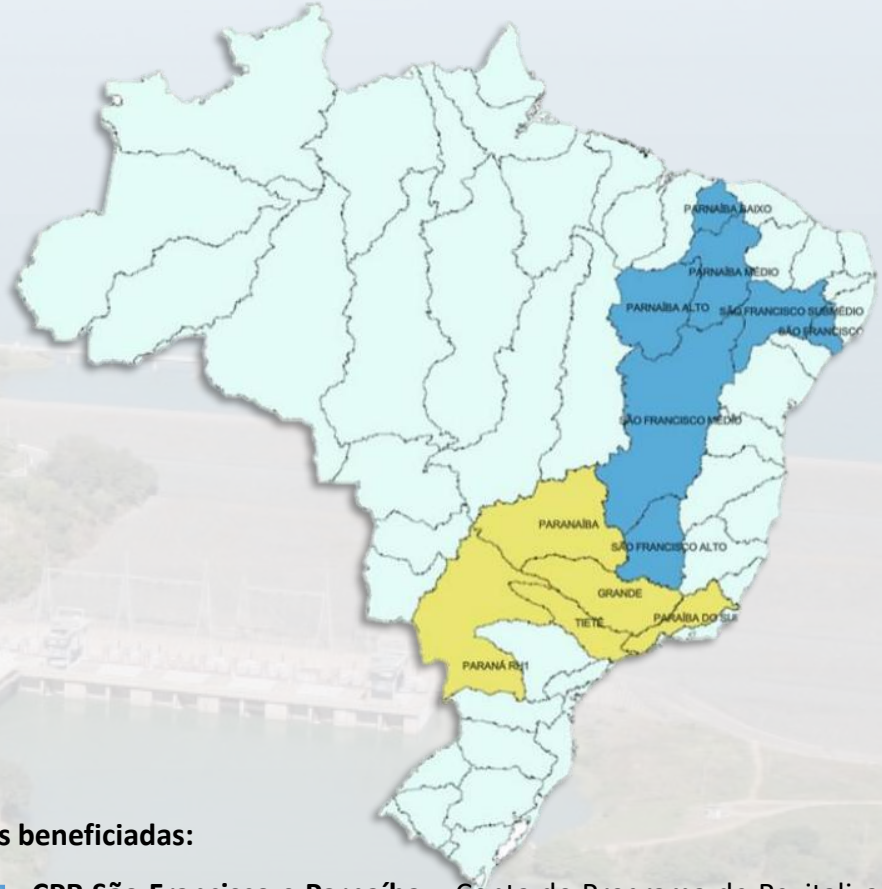
- Revitalização de recursos hídricos (geração de recarga das vazões afluentes, saneamento, recuperação ambiental)
- Ampliação da flexibilidade operativa dos reservatórios
- Ações do **Plano de Recuperação dos Reservatórios do país**

R$ 230 Milhões anuais por 10 anos

Nas bacias hidrográficas da área de influência dos reservatórios das usinas hidrelétricas de Furnas

R$ 350 Milhões anuais por 10 anos

Nas bacias do **Rio São Francisco e do Rio Parnaíba.**



Áreas beneficiadas:

CPR São Francisco e Parnaíba – Conta do Programa de Revitalização dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do São Francisco e do Rio Parnaíba

CPR Furnas – Conta do Programa de Revitalização dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas da Área de Influencia dos Reservatórios das Usinas Hidrelétricas de Furnas

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

PLANO DE RECUPERAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE REGULARIZAÇÃO DO PAÍS

CNPE CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA



Elaboração

Resolução do CNPE nº 2/2022 estabeleceu grupo de trabalho:

MME, MIDR, epe Empresa de Pesquisa Energética, ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico

Colaboração no processo de elaboração:

MMA, ANEEL, ANA, ccee Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

Estruturação

- **Contempla 31 ações a serem executadas no horizonte de 2023 a 2032, voltadas à recuperação dos reservatórios para promoção da segurança hídrica e energética no País.**

- **Principais Executores: MME, que coordena o plano, ONS, EPE, ANEEL, MIDR, MMA, IBAMA e ANA.**

[Acesse o PRR]

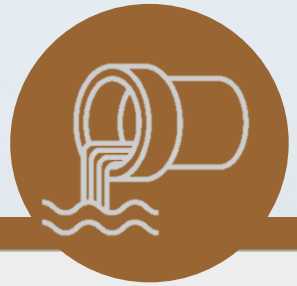
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA



FLEXIBILIDADE OPERATIVA
Ampliar o nível de armazenamento no Reservatório



SANEAMENTO
Tratamento de esgotos urbanos na área de influência do Reservatório



REVITALIZAÇÃO HIDROAMBIENTAL
Recuperação de nascentes, mata ciliar e processos erosivos



NAVEGABILIDADE
Melhoria da sinalização náutica e Instalações portuárias de pequeno porte



PACTO PELA AQUICULTURA
Aperfeiçoar a interação entre concessionárias e aquicultores

FLEXIBILIDADE OPERATIVA

Tratamento de restrições operativas



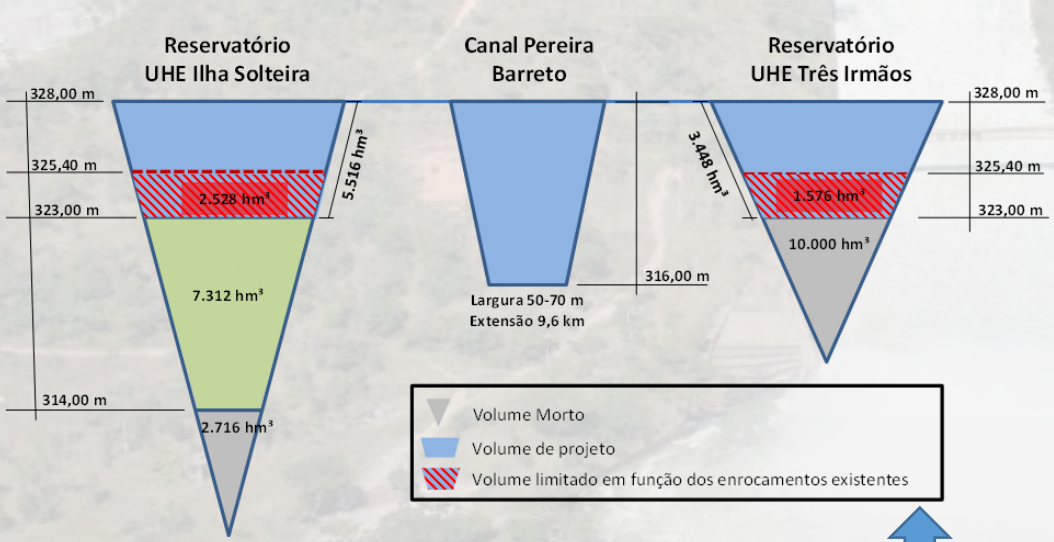
FLEXIBILIDADE OPERATIVA

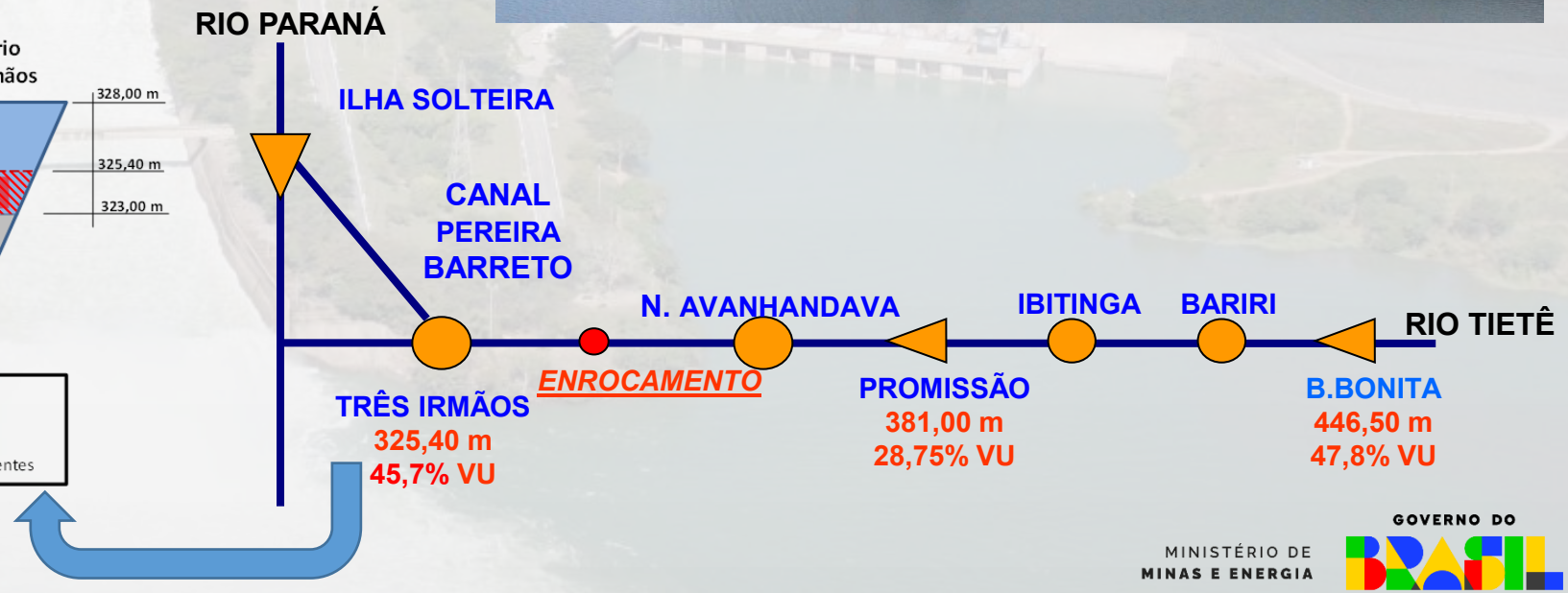
Derrocamento do pedral de Nova Avanhandava

Limitação de nível mínimo para permitir a operação da hidrovia Tietê-Paraná. Sendo a principal limitação o enrocamento existente a jusante de Nova Avanhandava que limita a utilização dos reservatórios de Ilha Solteira/Três Irmãos

- Com a eliminação do enrocamento em N.Avanhandava, haveria ganho da ordem de 4.000 hm³
- Repasse de **R$212, milhões** da CPR Furnas







MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

FLEXIBILIDADE OPERATIVA

Alteamento da Ponte Gumercindo Penteado

EVTEA e Projeto Básico para alteamento da Ponte Gumercindo Penteado da BR-364

- **Bacia hidrográfica:** Rio Grande
- **Proponente:** MME e Eletrobrás
- **Justificativa:** O reservatório da UHE Marimbondo não pode operar no seu nível máximo normal a montante (elevação 446,30 metros), pois o tabuleiro da ponte Gumercindo Penteado, seria atingido pela água. O alteamento **permitirá usar 100% do volume útil**, enquanto atualmente está restrito ao máximo de 78% à 90,99% em razão da vazão do rio. O investimento representará **ganho no armazenamento de 473,9 hm³** para atender os diversos usos da água e representará ganho energético de **21 MW médios de energia**, o que equivale a abastecer uma cidade com aproximadamente 20.000 residências.
- **Estimativa de custos:** Investimento no EVTEA e Projeto será de aproximadamente **R$ 3,3 milhões**



Localização:

Montante da UHE Marimbondo, Divisa de SP/MG (Municípios de Colômbia e Planura)

FLEXIBILIDADE OPERATIVA

Implementação do PRR

Fortalecimento da governança da gestão integrada dos reservatórios do sistema elétrico nacional



- **Proponente:** MME e ONS | **Referência:** CP11 PRR
- **Justificativa: N**ecessidade de otimizar a coordenação entre as entidades responsáveis pela gestão dos múltiplos usos das águas nos reservatórios do SIN, com o objetivo de mitigar riscos para o sistema elétrico, promover a preservação ambiental e fomentar o desenvolvimento socioeconômico regional.
- A complexidade na integração das ações e as dificuldades em implementar melhorias normativas são desafios que demandam otimização na gestão do PNRH e políticas setoriais, uma vez que análises históricas indicam que lacunas normativas e institucionais contribuíram para crises passadas no setor elétrico, afetando a eficiência e transparência nas operações e na gestão hídrica
- **Estimativa de custos:** **R$ 2,52 milhões** para elaboração de diagnósticos, realização de seminário e proposição de estratégias e proposição de arcabouço normativo.

Instituições Participantes:

MME · ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico · ANA · ANEEL · epe · IBAMA · ABRAGE

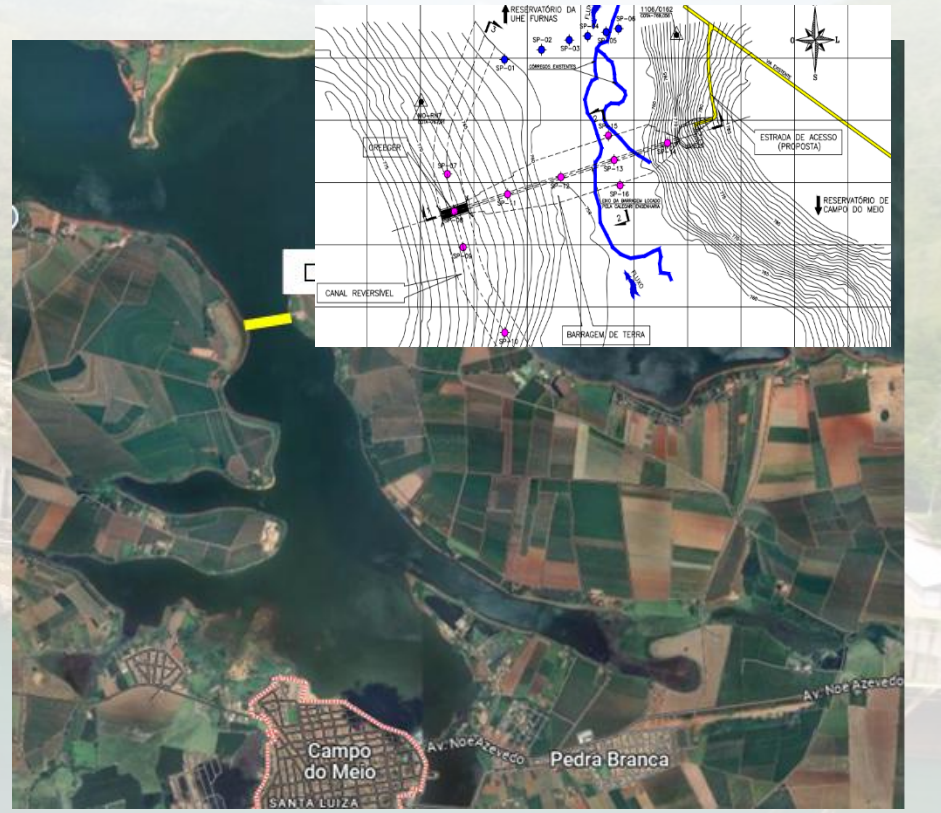
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

FLEXIBILIDADE OPERATIVA

Dique em Campo do Meio/MG

- **Proponente:** Prefeitura de Campo do Meio e MME
- **Justificativa:** A proposta de construção do Dique pretende a criação de um Lago, permanente, localizado às margens da área urbana de Campo do Meio, para mitigação de impactos socioambientais, ocasionados pelo rebaixamento do reservatório da UHE Furnas, expondo extensas faixas de lodo, matéria orgânica em decomposição e resíduos diversos. Segunda a prefeitura situação favorece proliferação de mosquitos vetores de arboviroses, atrai roedores e animais peçonhentos, expondo a saúde da população.
- A medida mitigará conflito pelo uso do reservatório, sobretudo ao considerar demanda regional para alterar cota mínima operacional de 750,0m para 762,0m. Favorece ainda o uso múltiplo das águas.
- **Estimativa de custos:** Projeto e execução das obras **R$ 58.161.378,23**



Localização:

Braço do Lago de Furnas, na proximidade da área urbana de Campo do Meio/MG

EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO
LAGO DE FURNAS

FLEXIBILIDADE OPERATIVA

319 milhões

Origem	Ação	Valor	Situação
MME	**Derrocamento Nova Avanhandava** - Ampliação do canal de navegação a jusante da Usina Hidrelétrica de Nova Avanhandava. **Execução Gov. SP**	211.986.093	Obras em Execução
MME	**Ponte Gumercindo Penteado** - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Ambiental e Fundiária e Projeto Básico para alteamento ou construção de nova ponte sobre o rio Grande, a montante da Usina Hidrelétrica de Marimbondo -	3.300.000	Projeto em Execução
MME	Fortalecimento da governança da gestão integrada dos reservatórios do sistema elétrico nacional.	2.518.389	Em Execução
MME	Aprimoramento da base de dados das restrições operativas hidráulicas das UHEs do Sistema Interligado Nacional (SIN)	9.200.000	Em Contratação previsão 2ºtri/2025
MAPA	Aquisição e instalação de estações meteorológicas automáticas	23.153.000	Em Execução
MME	Construção de Dique no Município de Campo do Meio/MG	58.161.378	**Aprovado 23/04/25**
MME	Modelagem do aporte de sedimentos nos reservatórios das UHEs da Bacia do Rio Grande, Paranaíba e Paraíba do Sul	11.050.000	**Aprovado 23/04/25**

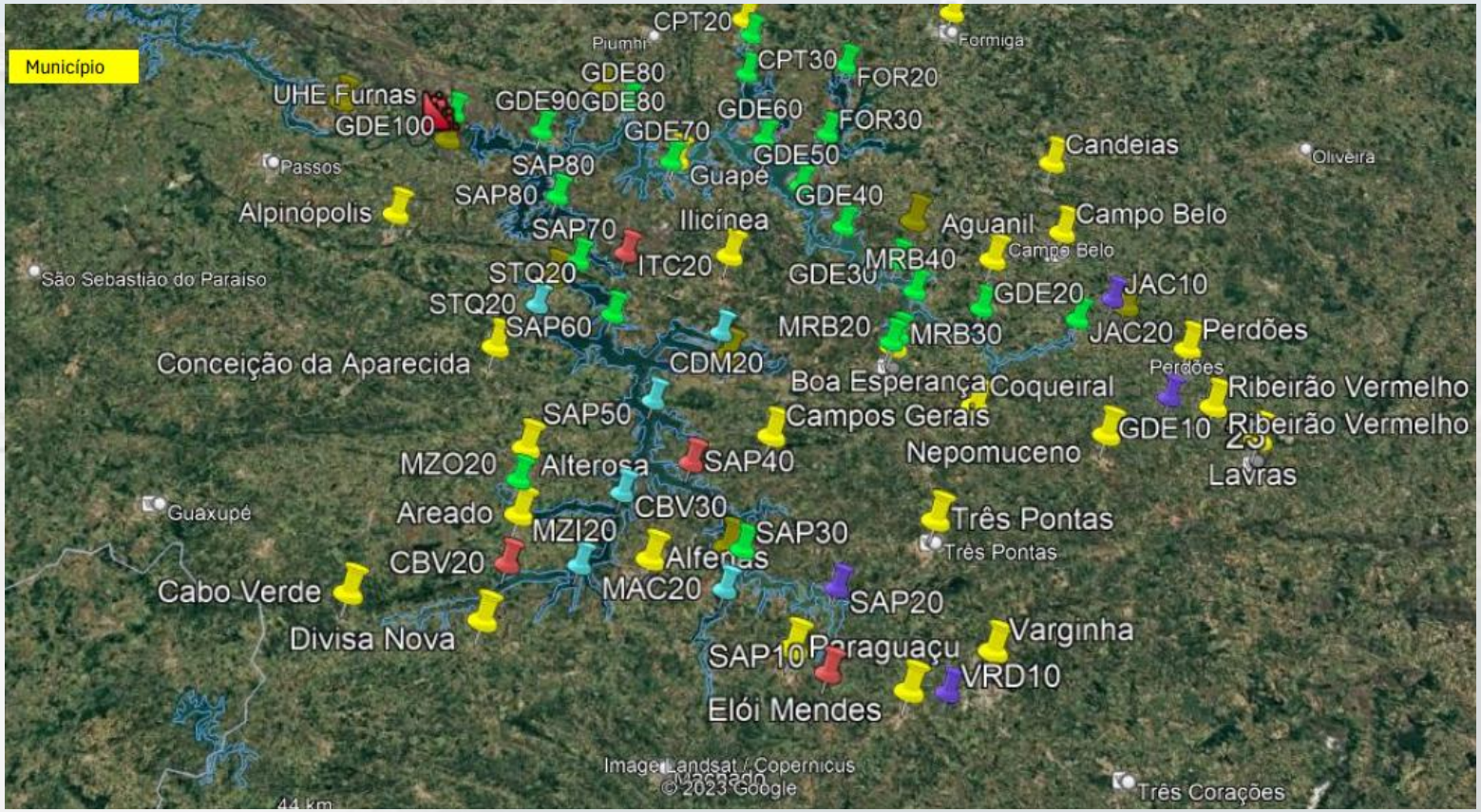
SANEAMENTO

Tratar a totalidade dos esgotos gerados no entrono do Lago de Furnas.

Melhorar qualidade da água no Lago de Furnas para padrão Classe 2, conforme Resolução CONAMA nº 357/2005.

- **Coliformes termotolerantes (até 1000 col/100mL);**
- **Demanda Bioquímica de Oxigênio (até 5 mg/L);**
- **Cianobactérias (até 50.000 cel/mL);**
- **Macrófitas (presença).**

Indicador	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
CT (2019 a 2021)	x	x		
CT (2022 a 2023))	x			
DBO	x	x	x	
Cianobactérias	x	x	x	x
Macrófitas	x	x	x	x



EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO
LAGO DE FURNAS

355 milhões

SANEAMENTO

Origem	Ação	Valor	Situação
MME	Implantação do Sistema de Tratamento de Esgoto do município de Três Pontas - MG	44.555.769	**Aprovado 23/04/25**
MME	Implantação do Sistema de Tratamento de Esgoto do município de Areado - MG	16.046.300	**Aprovado 23/04/25**
MME	Implantação de Interceptores de esgoto do município de Formiga- MG	15.944.928	**Aprovado 23/04/25**
MME	Implantação de Interceptores de esgoto do município de Eloi Mendes - MG	4.565.369	**Aprovado 23/04/25**
MME	Implantação do Sistema de Tratamento de Esgoto do município de Guapé - MG	19.880.000	Para apreciação do Comitê Gestor
MME	Projeto Sustentabilidade Saúde e Ação - UNIFAL - Foco no tratamento de águas e de esgoto na zona rural numa área que compreende 11 municípios na região do entorno do Lago de Furnas	5.790.514	Em análise MME - Depende de ajustes pela UNIFAL
MME	Ampliação da Estação de Tratamento de Esgoto do município de Boa Esperança - MG	12.681.179,6	Para apreciação do Comitê Gestor

EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO
LAGO DE FURNAS

355 milhões

SANEAMENTO

Origem	Ação	Valor	Situação
MME	Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto do município de Ouro Fino - MG	45.529.000	Para apreciação do Comitê Gestor
MME	Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto do município de Cássia - MG	20.000.000	Para apreciação do Comitê Gestor
MME	Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto do município de Candeias - MG	38.000.000	Em análise MME
MME	Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto no município de Campo Belo — MG	45.000.000	Em análise MME
MME	Implantação de Sistema de Tratamento de Esgoto e Unidade de Reuso para Proteção do Lago de Furnas — Fama/MG	2.500.000	Em análise MME
MME	Construção de avenida sanitária ao longo do córrego da divisa que atravessa a sede do municipio de Campos Gerais — MG	40.000.000	Em análise MCID
MME	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no distrito de Boticão	25.000.000	Em análise MME
MME	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do município de Itamonte	20.000.000	Em análise MME

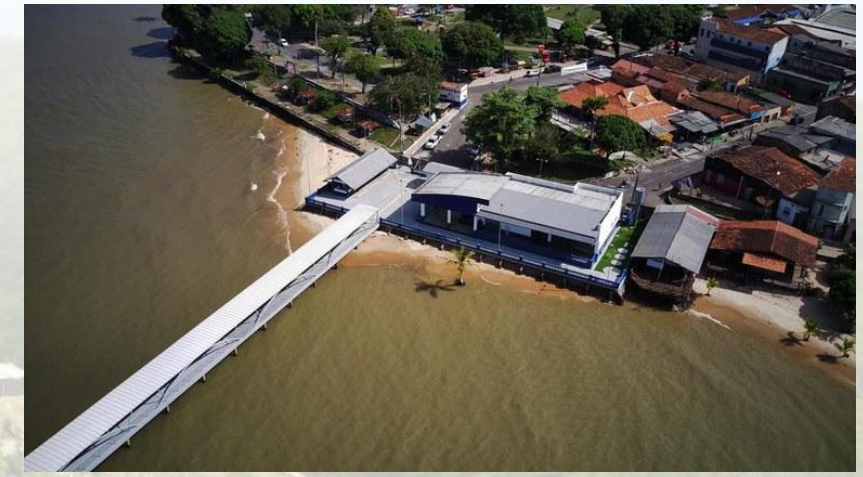
- Importante considerar investimentos já garantidos pelo PAC, a exemplo de Nepomuceno e Ribeirão Vermelho, que contribuirão para melhoria da qualidade da água no Lago de Furnas.
- **Fazer alinhamento com MCID e municípios necessidade de outros investimentos utilizando recursos da CPR Furnas.**

EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO
LAGO DE FURNAS

NAVEGABILIDADE

10 milhões



Origem	Ação	Valor	Situação
MPOR	Estudo para implantação da sinalização náutica no Lago de Furnas - garantir a segurança da navegação e fomentar o turismo náutico, com geração de emprego e renda para as comunidades ao redor do Lago de Furnas e reduzindo acidentes.	3.000.000	**Aprovado 23/04/25**
MPOR	Estudos para 80 km do rio (15 municípios) implantação de Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte - Portos e atracadouros para utilização das populações ribeirinhas, a fim de que tenham local seguro e digno para atracar as embarcações utilizadas no transporte de travessia e também o transporte turístico, fomentando o desenvolvimento local com geração de emprego e renda para as comunidades.	7.000.000	**Aprovado 23/04/25**

- Ações propostas pelo MPOR são essenciais para melhoria do uso múltiplo da água na bacia.

EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

PACTO PELA AQUICULTURA EM RESERVATÓRIOS

O Pacto Nacional para o Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e Energia em Reservatórios é um acordo assinado em 06 de novembro de 2024, entre os Ministérios de Minas e Energia e de Pesca e Aquicultura.

Objetiva aperfeiçoar a interação entre concessionárias de energia e aquicultores, implementando normas que agilizem a obtenção de autorizações para uso dos reservatórios da União, melhore a comunicação sobre planejamento operacional dos reservatórios e agilize obtenção de licenças ambientais.

Entrega: 2º semestre 2025 será publicado Portaria Interministerial MME/MPA com as novas regras.





EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DO
LAGO DE FURNAS

REVITALIZAÇÃO HIDROAMBIENTAL

Atendimento a todos municípios do Entorno do Lago de Furnas.





- Tratamento de processos erosivos
- Reflorestar Matas ciliares
- Recuperação de nascentes
- Implantar Pagamento por Serviço Ambiental
- Educação Ambiental

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

EIXOS DE ATUAÇÃO DO PROGRAMA

REVITALIZAÇÃO HIDROAMBIENTAL

64 milhões





Origem	Ação	Valor	Situação
MME	Projeto de reflorestamento de matas ciliares e recuperação de nascentes nos municípios circunvizinhos ao lago da UHE Furnas e suas áreas a montante.	50.000.000	**Aprovado 23/04/25**
MME	Implantação de laboratório de qualidade da água na Universidade Federal de Alfenal UNIFAL e identificação de contaminantes emergentes no reservatório da UHE Furnas	4.195.255	**Aprovado 23/04/25**
MIDR	Implantação de 200 Unidades Demonstrativas de Recuperação de Nascentes com Espécies Florestais de Interesse Econômico e Conversão de Voçorocas e Áreas Degradadas em Nascentes	9.913.618 (na área de Furnas)	Em contratação previsão 1ºtri/2025

FONTE DE RECURSOS

Decreto nº 10.838, de 2021

- Define diretrizes para o planejamento e o desenvolvimento de ações de revitalização dos recursos hídricos das bacias hidrográficas:

  I - o favorecimento da infiltração de água no solo;

  II - a redução do carreamento de sólidos pelo escoamento superficial;

  III - o uso consciente e o combate ao desperdício no uso da água;

  IV - a recarga de aquíferos adequada;

  V - o combate à poluição dos recursos hídricos;

  VI - a prevenção e a mitigação de regimes de escoamento superficial extremos;

  VII - a promoção das condições necessárias para disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas aos usos múltiplos;

  VIII - a adoção de análises territoriais e integradas; e

  IX - a disseminação da informação, do conhecimento e das boas práticas de conservação da água e do solo para influenciar costumes, valores, atitudes e hábitos dos cidadãos e da sociedade em relação à importância dos recursos hídricos.

FONTE DE RECURSOS

Como apresentar propostas?

- Resolução nº 2 dos Comitês Gestores da CPR Furnas, dispõe sobre forma de apresentar propostas e projetos, conforme modelos em seu Anexo.
- O solicitante, no caso de municípios, deve enviar o pedido a um dos ministérios por meio de Ofício, tendo em anexo a Proposta ou Projeto.
- **Propostas e Projetos**, podem ser enviados pelos membros ao Comitê Gestor, presidido pelo MIDR, que fica encarregado de convocar e pautar o tema em reunião deliberativa.

Membros dos Comitês Gestores:



Site do Comitê Gestor no Portal MID:

https://www.gov.br/mdr/pt-br/composicao/orgaos-colegiados/comites-gestores-das-contas-dos-programas-de-revitalizacao-dos-recursos-hidricos/comites-gestores-das-contas-dos-programas-de-revitalizacao-dos-recursos-hidricos

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

FONTE DE RECURSOS

Como apresentar propostas?

- Resolução nº 2 dos Comitês Gestores da CPR Furnas

Art. 4º São documentos de referência para apresentação de propostas e projetos:

I - Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH

II - Texto-base do Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas – PNRBH

III - Plano de Recuperação dos Reservatórios de Regularização das Usinas Hidrelétricas do País - PRR, elaborado em atendimento ao Art. 30 da Lei nº 14.182, de 2021, e aprovado pela Resolução nº 8 do Conselho Nacional de Política Energética, de 11 julho de 2022;

IV - Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Grande;

V - Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba

VI - Plano Nacional de Saneamento Básico - Plansab;

VII - Programa Nacional de Saneamento Rural – PNSR;

VIII - Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado ;

IX -Estudo da Universidade Federal de Viçosa - UFV contendo a Metodologia de Priorização de Áreas Para Recuperação Ambiental nas Cabeceiras; e

X - Planos estaduais de recursos hídricos.

FONTE DE RECURSOS

Como apresentar propostas?

- Resolução nº 2 dos Comitês Gestores da CPR Furnas

ANEXO I MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Situações que é caracterizado a ação, no entanto não existe projeto com dados suficientes para contratação.

1.IDENTIFICAÇÃO
2.JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA
3.OBJETIVOS
4.LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES
5.METAS, PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS
6.PÚBLICO BENEFICIÁRIO
7.METODOLOGIA
8.ESTIMATIVA DE CUSTOS
9.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ANEXO II MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROJETO

Situações que exista projeto básico ou executivo.

1.IDENTIFICAÇÃO
2.JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA
3.OBJETIVOS
4.LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES
5.METAS, PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS
6.PÚBLICO BENEFICIÁRIO
7.METODOLOGIA
8.RECURSOS HUMANOS
9.CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL PARA EXECUÇÃO DO OBJETO
10.DETALHAMENTO DOS CUSTOS
11.CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
12.CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS METAS/FASE
13.FUTURO DO PROJETO

Acesse o site dos Comitês Gestores

Obrigado

WILSON RODRIGUES DE MELO JÚNIOR
Analista de infraestrutura
Coordenador-Geral de Recursos Hídricos do MME
wilson.junior@mme.gov.br

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO