

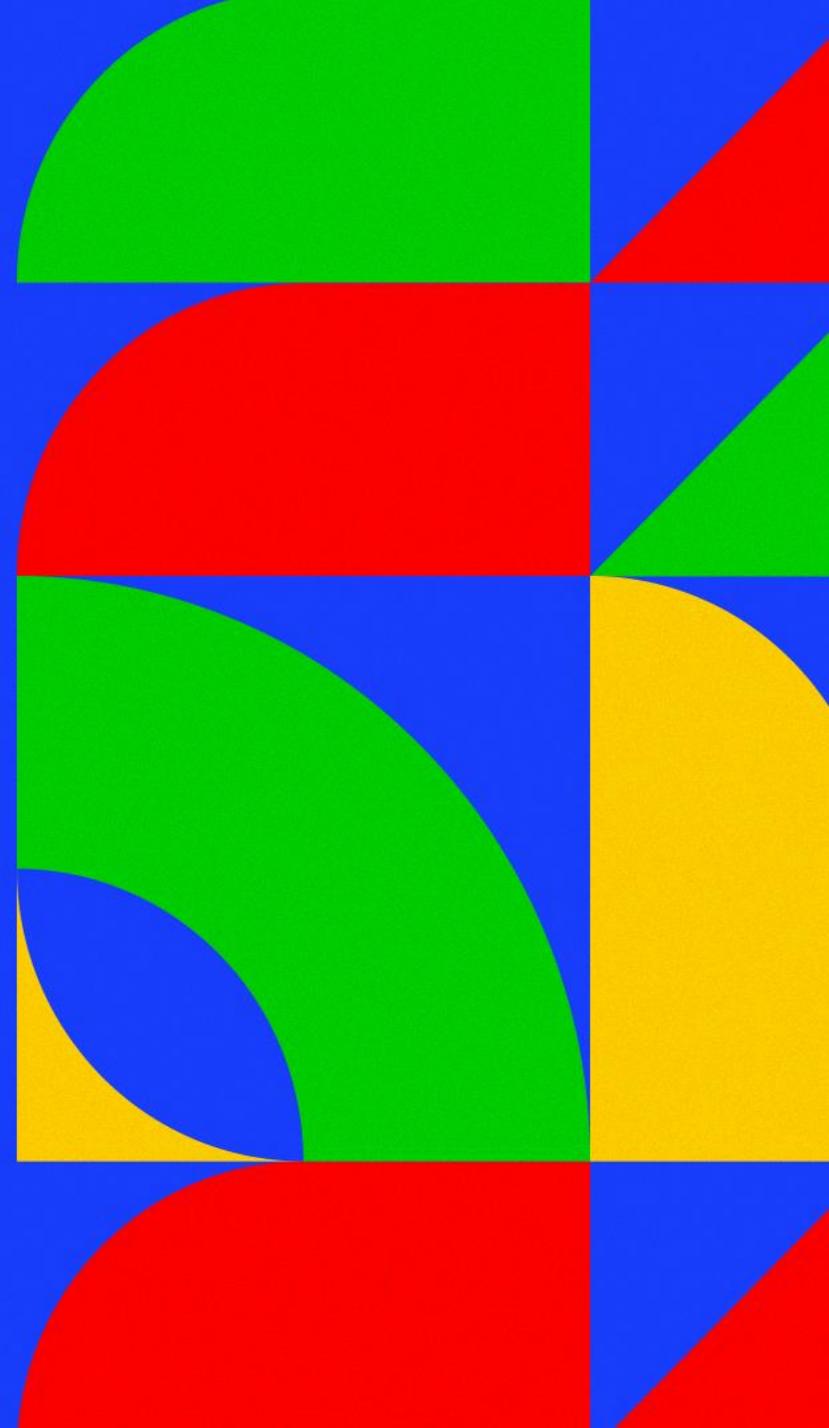
The image features a central aerial photograph of a river and a dam, overlaid with a semi-transparent blue filter. This central image is framed by vibrant, colorful geometric shapes: a vertical strip on the left and a large, complex pattern of overlapping semi-circles and triangles on the right, in shades of blue, green, red, and yellow. The main title is written in large, bold, white capital letters across the center.

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

Secretaria Nacional de Segurança Hídrica
(SNSH – MIDR)

Junho / 2023

HISTÓRICO PISF



Histórico

2004 a 2005

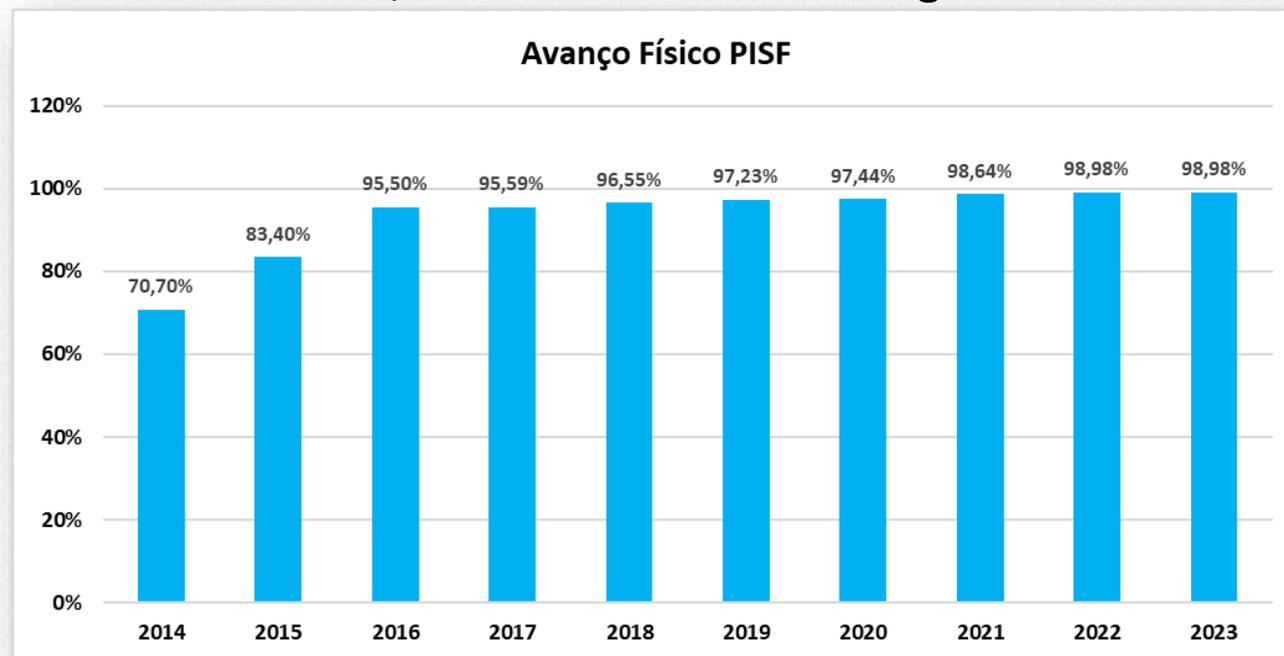
Estabelecimento de amplo debate envolvendo representantes dos Governos Federal, Estaduais e Municipais, do meio técnico e acadêmico e da sociedade civil organizada, culminando com as emissões da outorga para uso da água e da licença ambiental (LP nº 200/2005 – 23/04/2005) que ensejaram o início do processo licitatório para a implantação do empreendimento.

2006 a 2007

Desenvolvimento das licitações para execução das obras civis, fornecimento e montagem dos equipamento hidromecânicos e elétricos.

2008

Início da Implantação do Empreendimento

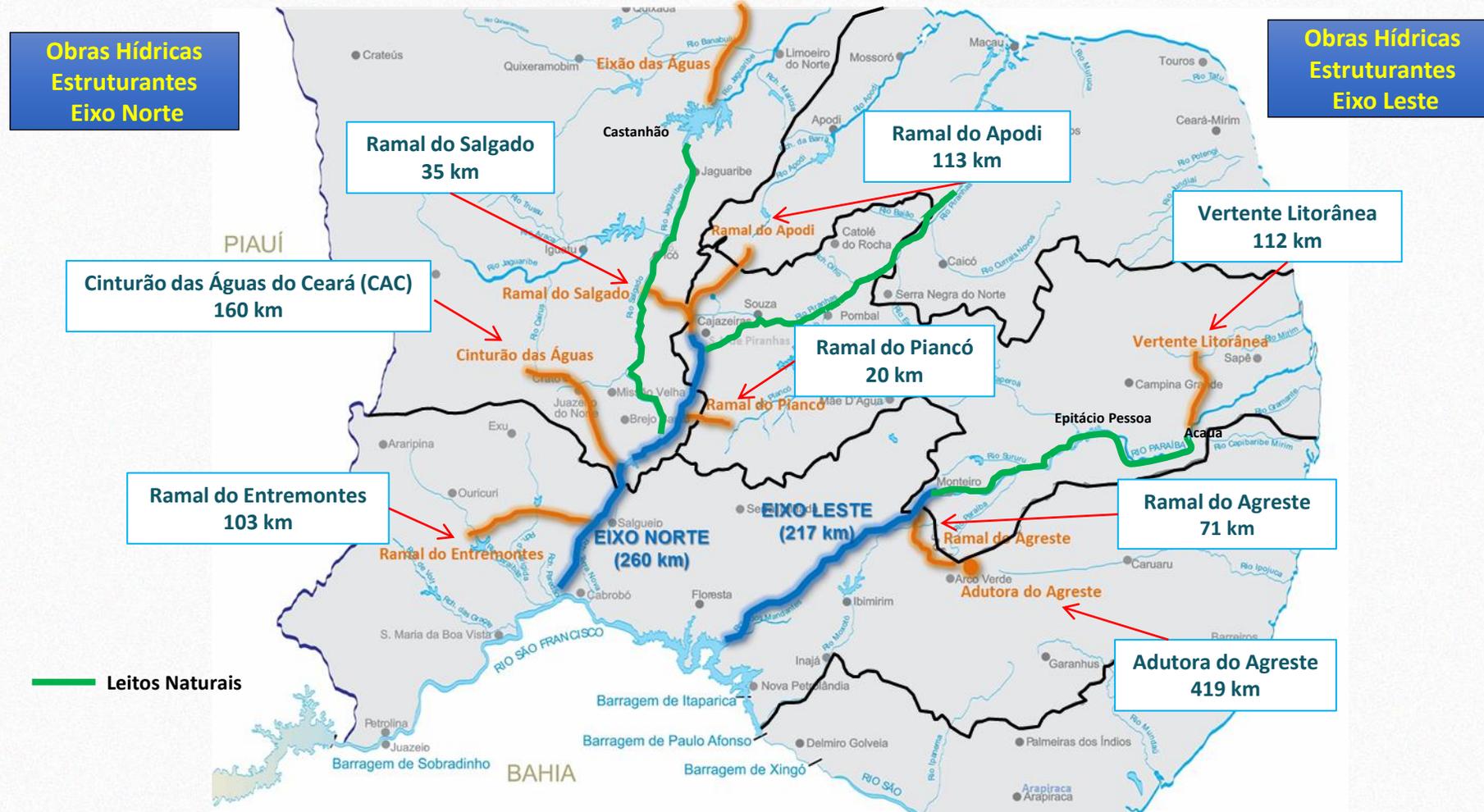


O Projeto

- Investimento de 13 bilhões para garantir a segurança hídrica de **12 milhões de habitantes**, em **390 municípios de PE, CE, PB, RN**
- São **dois Eixos (477 Km)**: Norte com 260 km e Leste com 217 km
- São 9 EBs, 27 reservatórios, 4 túneis, 13 aquedutos, 9 subestações de 69 kV a 230 kV, e 270 km de linhas de transmissão
- Elevação Manométrica de 188m no Eixo Norte e 332m no Eixo Leste
- Vazão Máxima projetada $127\text{m}^3/\text{s}$ – $28\text{m}^3/\text{s}$ no Eixo Leste e $99\text{m}^3/\text{s}$ no Eixo Norte
- Vazão instalada $38,75\text{m}^3/\text{s}$ – $14\text{m}^3/\text{s}$ no Eixo Leste e $24,75\text{m}^3/\text{s}$ no Eixo Norte
- Abastecimento de água de grandes centros:
 - ✓ Fortaleza (CE), Juazeiro do Norte (CE), Campina Grande (PB), Mossoró (RN), Caruaru (PE) e João Pessoa (PB) e de centenas de pequenas e médias cidades do Semiárido

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL - PISF

O CAMINHO DAS ÁGUAS



Estruturas – Eixo Norte

Reservatório Tucutu (PE)



Reservatório Terra Nova (PE)



Reservatório Serra do Livramento (PE)



Reservatório Mangueira (PE)



Estruturas – Eixo Norte

Reservatório Negreiros (PE)



Reservatório Milagres (PE)



Reservatório Jati (CE)



Reservatório Atalho (CE)

Estruturas – Eixo Norte

EBI-3



Reservatório Boi (CE)



Reservatório Morros (CE)



Aqueduto Boi (CE)



Estruturas – Eixo Norte

Estrutura de Controle – EBI-1 (PE)



EBI-1 (PE)



EBI-1 – Forebay de Jusante (PE)



EBI-1 (PE)

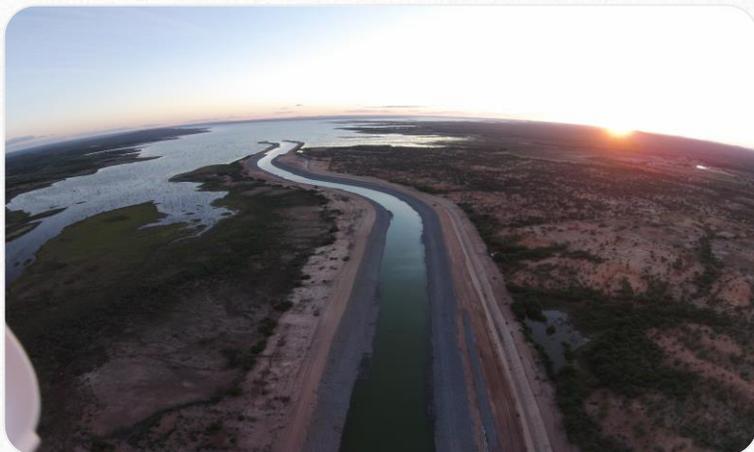


Estruturas – Eixo Leste

Reservatório Muquém (PE)



Captação Reservatório Itaparica (PE)



Reservatório Salgueiro (PE)



Reservatório Areias (PE)



Estruturas – Eixo Leste

EBV-1 - Forebay de Montante (PE)



EBV-3 (PE)



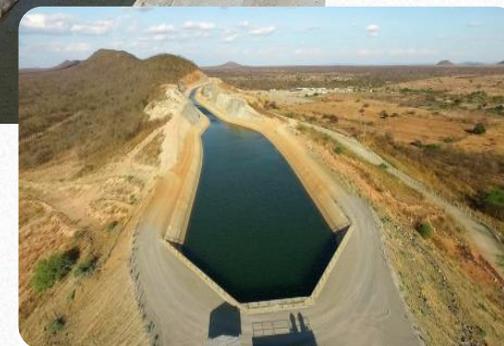
EBV-6 - Forebay de Montante (PE)



EBV-4 (PE)



EBV-1 - Forebay de Jusante (PE)



EBV-6 - Forebay de Jusante (PE)

Estruturas – Eixo Leste

Aqueduto da BR-316 (PE)



Aqueduto Branco (PE)



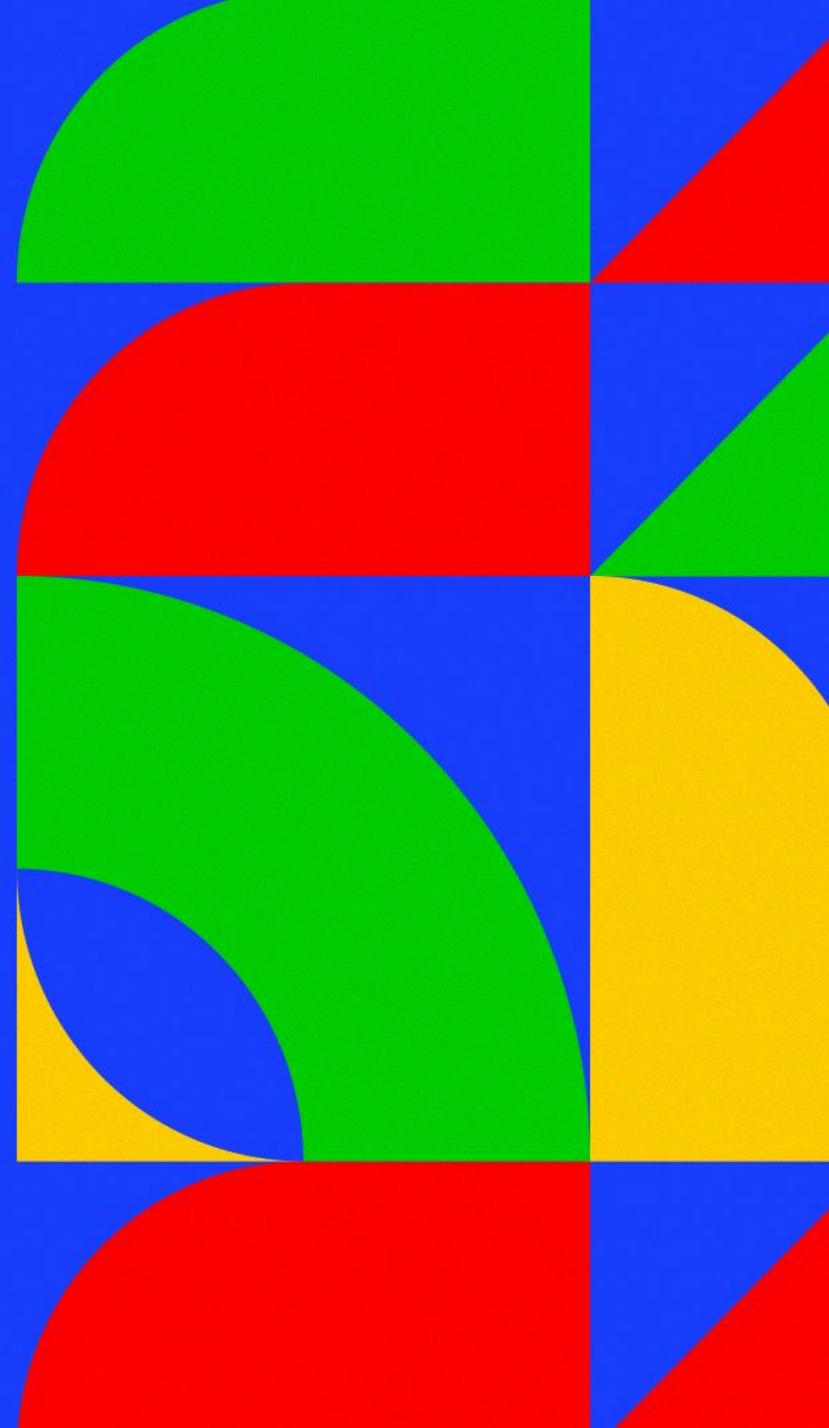
Túnel Engenheiro Giancarlo (PB)



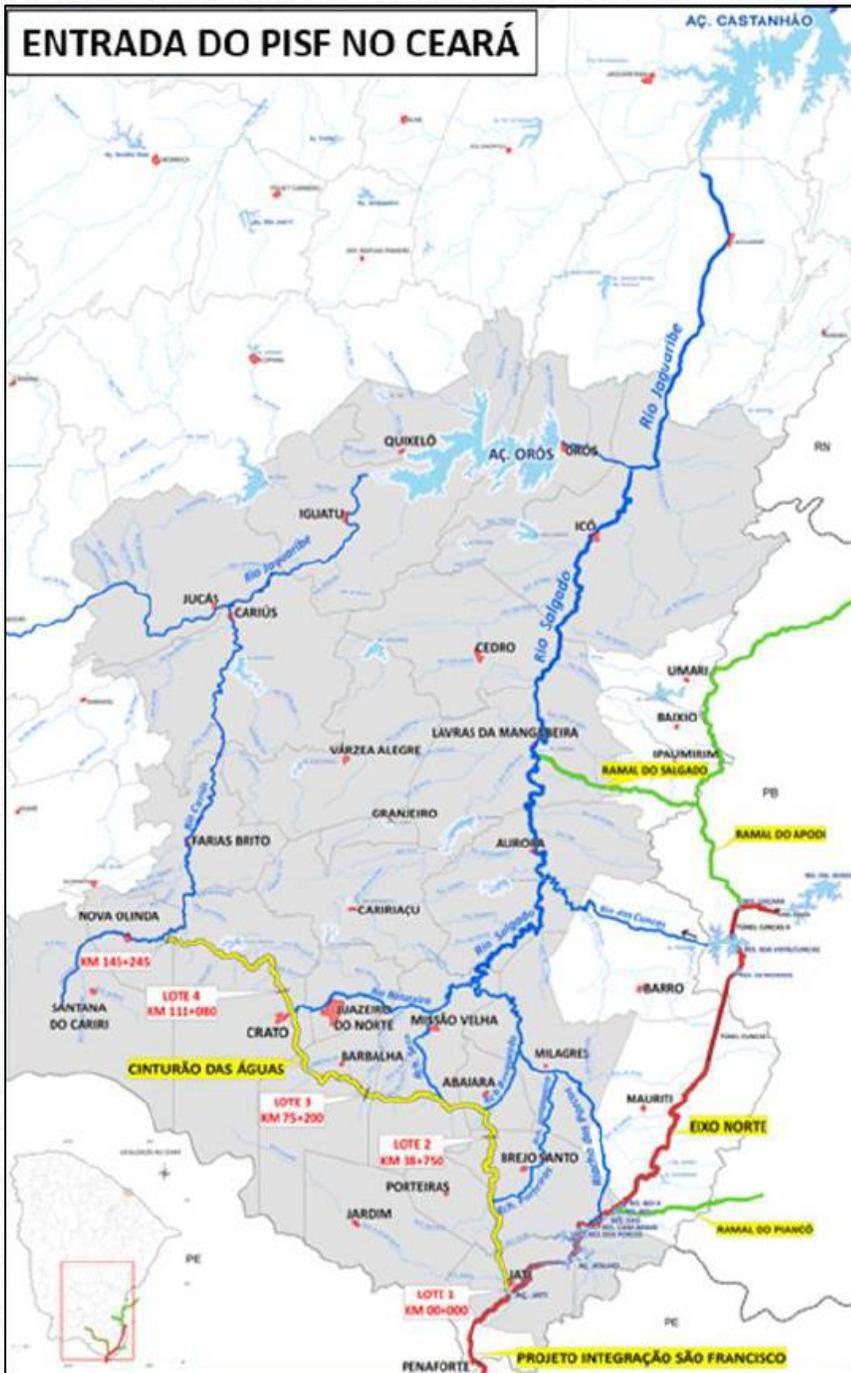
Estrutura de Controle (Monteiro-PB)



OBRAS EM EXECUÇÃO



ENTRADA DO PISF NO CEARÁ



CINTURÃO DAS ÁGUAS DO CEARÁ – TRECHO I

O Trecho I do sistema, parte pactuada com MIDR, está compreendido entre a barragem Jati e o rio Cariús:

- Extensão de 145 km
- Vazão de projeto 30 m³/s
- Capacidade instalada 10m³/s

A captação ocorre na tomada d'água da barragem de Jati, estrutura integrante do Eixo Norte do PISF.

Composição:

- 28 subtrechos de canais
- 17 sifões
- 10 túneis

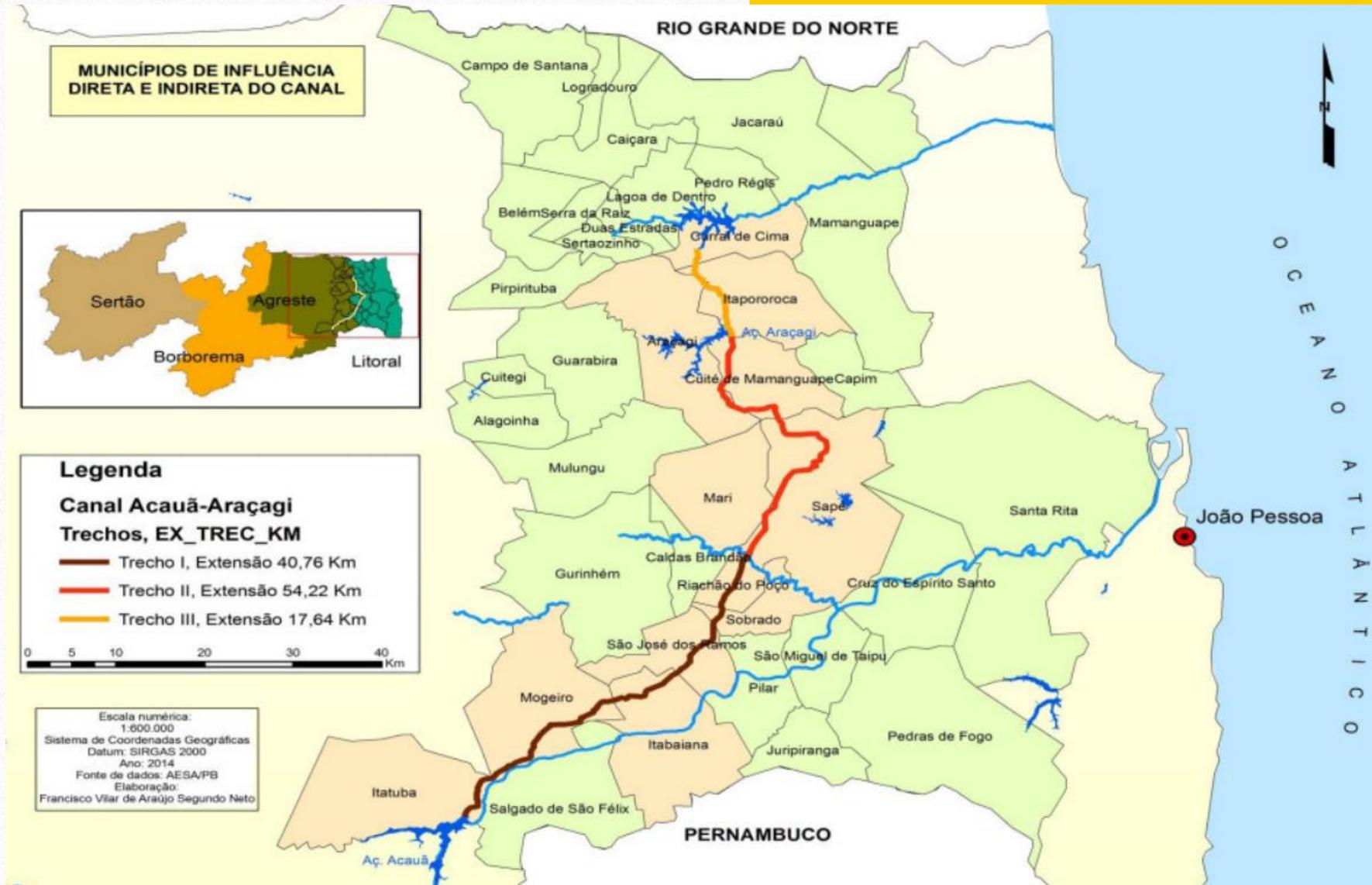
População Beneficiada: 4.660.000

ADUTORA DO AGRESTE / PE

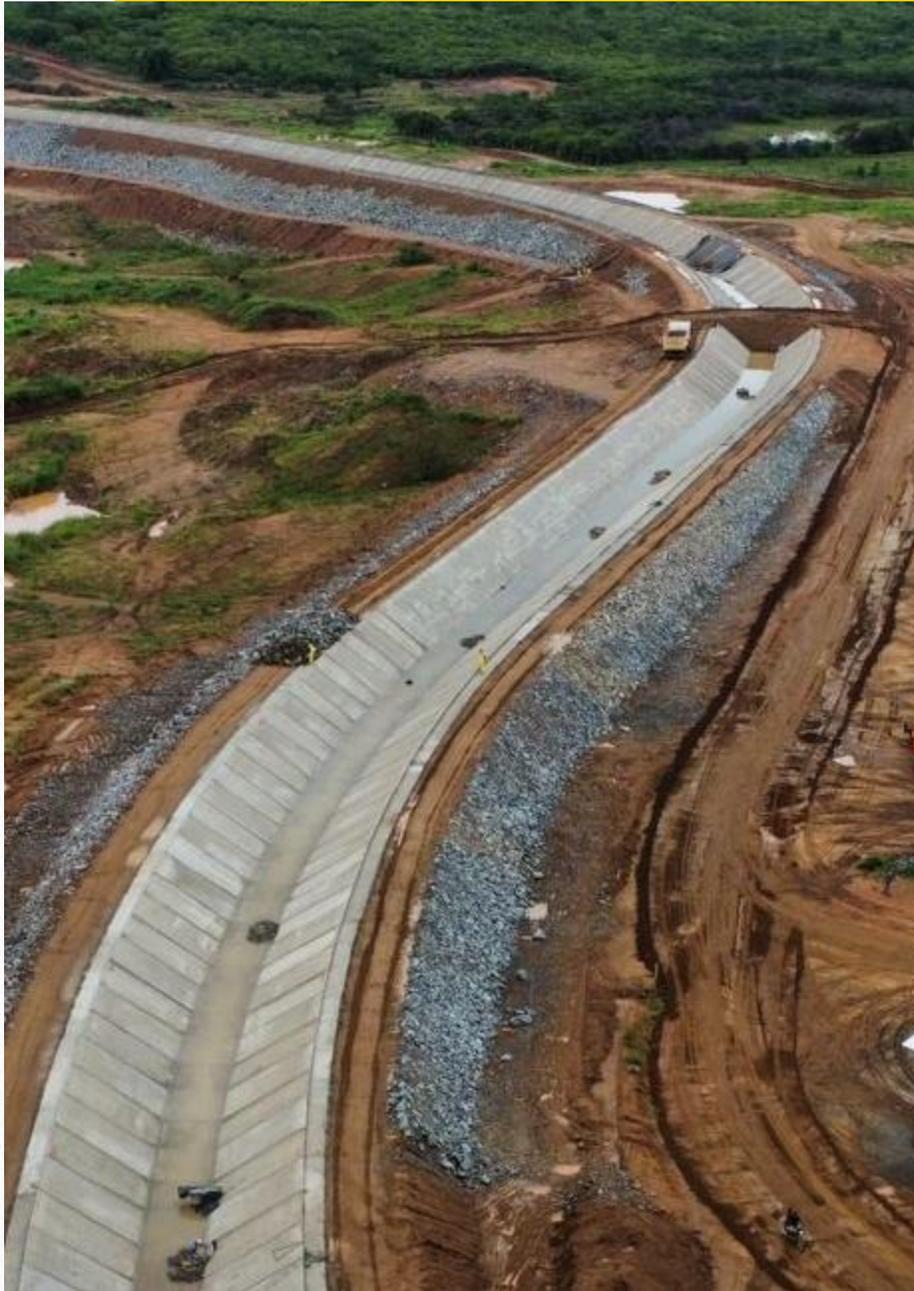


População Beneficiada: 1.300.000

CANAL ACAUÃ/ARAÇAGI - VERTENTES LITORÂNEAS DA PARAÍBA - TRECHOS I E II



População
Beneficiada:
631.000



RAMAL DO APODI

A executar

População Beneficiada: 561.000

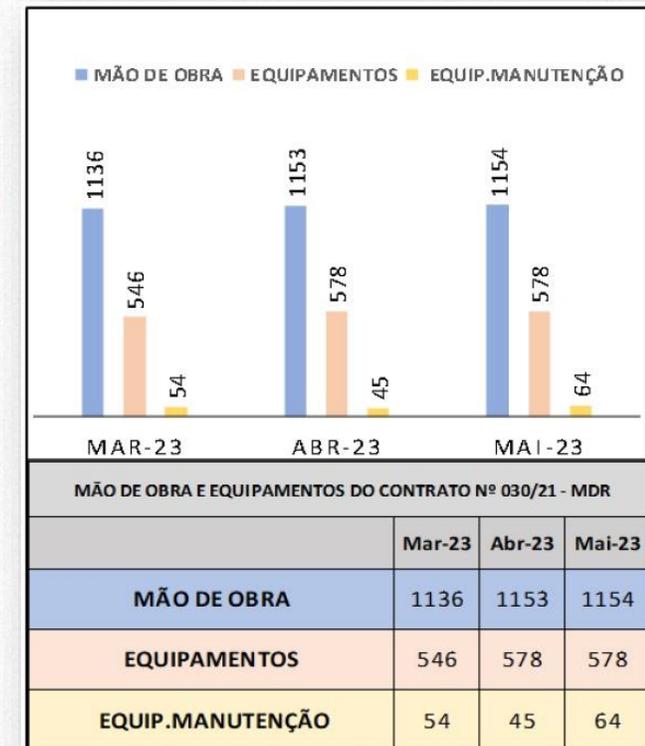
STATUS

- O Ramal do Apodi atenderá potencialmente 564 mil pessoas em 46 Municípios.
- A execução física do Ramal do Apodi se encontra com 18,84%.



SERVIÇOS PLANEJADOS

- Conclusão do empreendimento.



RAMAL DO SALGADO

A executar

População Beneficiada: 4.700.000

STATUS

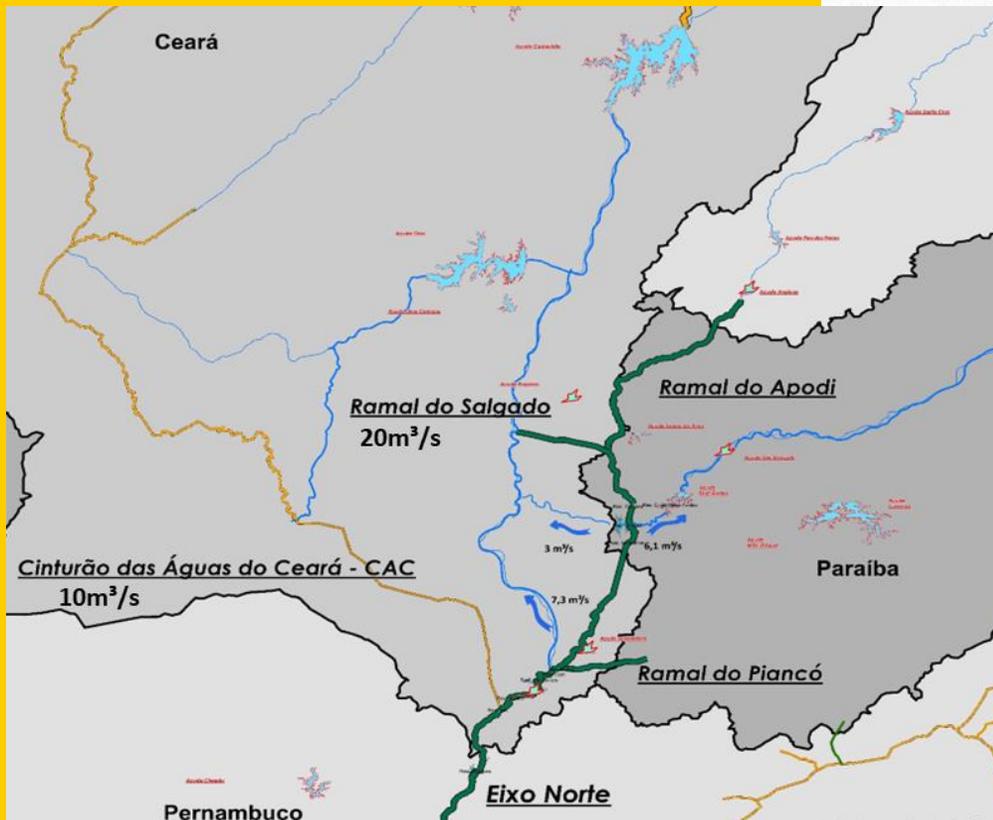
- A licitação está concluída, homologada e adjudicada, para empresa Engibras. Aguardando manifestação final do TCU para assinatura do contrato.

SERVIÇOS PLANEJADOS

- Implantação do empreendimento.

JUSTIFICATIVA

- As obras previstas irão beneficiar potencialmente 54 municípios cearenses(incluindo a região metropolitana de Fortaleza), garantindo segurança hídrica para aproximadamente 4,7 milhões de habitantes;
- O Ramal do Salgado é o principal ramal de entrega de água ao Ceará, alimentando o Rio Jaguaribe e o Reservatório Castanhão, que é o ponto de captação do Eixão das Águas – sistema de conexão com a região metropolitana de Fortaleza, cuja duplicação é demandada pelo Estado, pois já apresenta limitações operacionais para o atendimento das demandas hídricas.





INTERVENÇÕES DIAGNOSTICADAS PELO MIDR

MÊS	PERÍODO
Setembro / 2022	15/09/2022 a 17/09/2022
Outubro / 2022	04/10/2022 a 05/10/2022 15/10/2022 a 31/10/2022
Novembro / 2022	01/11/2022 a 30/11/2022
Dezembro / 2022	01/12/2022 a 02/12/2022 07/12/2022 a 10/12/2022



INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS NAS ESTAÇÕES DE BOMBAMENTO DO EIXO NORTE- EBI03

JUSTIFICATIVA

- Em 2019 foi identificada trinca localizada na Laje, permanecendo estável até setembro de 2022. Em 2022, foi detectado níveis de vibração anormais nos conjuntos motobombas da EBI03. Com isso, constatou-se por meio de medição topográfica que a Estação de Bombeamento apresentava um recalque diferencial em sua estrutura civil;
- A presença de ruído anormal e evolução do comportamento vibracional das motobombas da EBI03, imputou a decisão de interromper o bombeamento em 10/01/23, por medida preventiva pela integridade do conjunto motobomba e das equipes de Operação e Manutenção (O&M).

SERVIÇOS PLANEJADOS: Recuperação estrutural da EBI03.

ADEQUAÇÃO HIDROMECAÂNICA – EBI-3



Desmontagem do eixo do conjunto motobomba



Serviço de alinhamento vertical do conjunto motobomba



Anel de acoplamento do eixo



Preparação de anel para montagem



Eixo e isoladores desmontados



ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DO EIXO NORTE

A executar

STATUS ATUAL

- O Eixo Norte possui 03 (três) Estações Elevatórias, cada uma foi projetada para capacidade de 08 (oito) conjuntos motobomba, totalizando 99 m³/s, mas atualmente estão instalados **apenas 02 (dois) conjuntos em cada estação**, ou seja, capacidade instalada de cerca de **24,75 m³/s (25%)**.

JUSTIFICATIVA

- Consumo de quase toda a capacidade instalada pelo CAC;
- Aumento da demanda de água com a entrada de novas estruturas como o Ramal do Apodi, Ramal do Salgado, Ramal do Piancó e Estrutura de Medição do Piranhas-Açu.

SERVIÇOS PLANEJADOS:

- Duplicação da capacitação de bombeamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) - FASE 2, de forma que o Eixo ficará com **50% da capacidade projetada originalmente com :**
 - Fornecimento e instalação de 02 (dois) conjuntos motobomba em cada estação elevatória, **totalizando 06 (seis) conjuntos**. Com respectivas adutoras e equipamentos hidromecânicos acessórios;
 - Ampliação de **03 (três) subestações** de energia, para atendimento das estações de bombeamento.



24L 480744 9105138
WBS:1109 Dique Negreiros
28/12/2022

RECUPERAÇÃO DE DIQUE NEGREIROS

A executar

STATUS ATUAL

- O Reservatório de Negreiros apresenta pontos de surgência de água;
- O estudo para a recuperação do Dique está em desenvolvimento pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.

JUSTIFICATIVA

- Melhorar as condições estruturais do dique, trazendo assim, mais segurança e efetividade.

SERVIÇOS PLANEJADOS:

- Correção das anomalias.

VOLUME

- 23,6 Milhões de m³

RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM DE JATI

A executar

STATUS ATUAL

- Ocorreu o rompimento 2020 da galeria de adução do Reservatório Jati quando em fase de testes na tomada d'água;
- Tomada d'água encontra-se fechada e a operação foi restabelecida por meio de rebaixamento no vertedouro da barragem;
- O projeto de recuperação do Conduto Forçado encontra-se em desenvolvimento pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.

JUSTIFICATIVA

- Melhorar as condições estruturais da barragem, trazendo assim, mais segurança e efetividade.

SERVIÇOS PLANEJADOS:

- Correção das anomalias e restabelecimento do vertedouro.

VOLUME

- 27,7 Milhões de m³



RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM CACIMBA NOVA

A executar

STATUS ATUAL

- Problemas, como a presença de fissuras e surgências ao longo da estrutura do vertedouro e no interior da galeria da tomada d'água;
- Percolação excessiva de água pela fundação.

SERVIÇOS PLANEJADOS:

- Correção das anomalias.

VOLUME

- 2,8 Milhões de m³

JUSTIFICATIVA

- Melhorar as condições estruturais da barragem, trazendo assim, mais segurança e efetividade.



RECUPERAÇÃO DA GALERIA MONTEIRO

A executar

STATUS ATUAL

- Rompimento da laje de suporte das estruturas das chaminés de ventilação;
- Projeto de recuperação elaborado;
- O estudo de segurança para a execução dos serviços em desenvolvimento pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.

SERVIÇOS PLANEJADOS:

- Correção das anomalias.

JUSTIFICATIVA

- Restaurar as condições estruturais da Galeria.



RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS DO PISF

A executar

STATUS ATUAL

- Dos 23 Reservatórios Estratégicos do PISF, 10 foram recuperados e modernizados, 02 estão em execução com previsão de conclusão em 2023 e 11 não tiveram as obras de recuperação e modernização licitadas.

JUSTIFICATIVA

- Melhorar as condições estruturais, operacionais e de segurança dos reservatórios estratégicos existentes na região beneficiada e que recebem água do PISF.

SERVIÇOS PLANEJADOS:

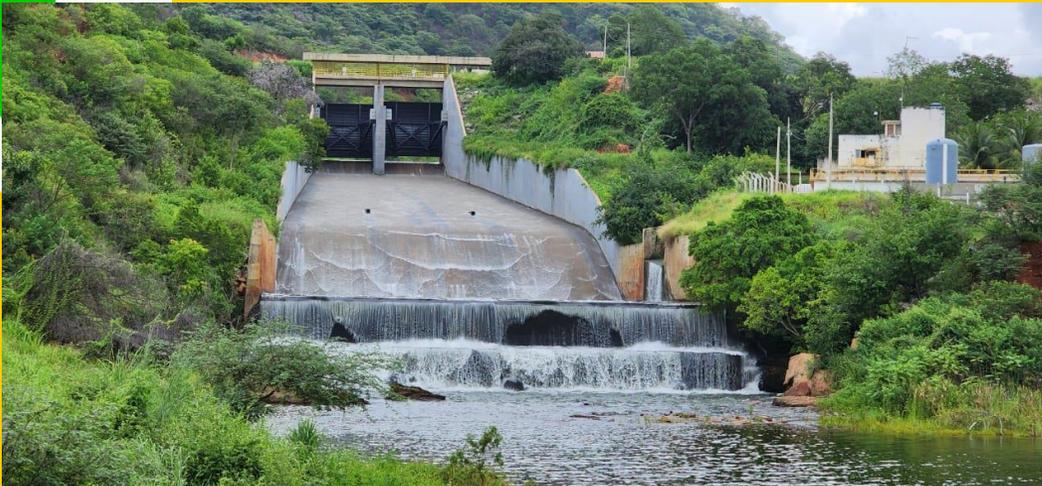
- Conclusão das obras dos Reservatórios Estratégicos de Banabuiu/CE(hoje com 85%) e Engenheiro Avidos/PB (hoje com 60%) ;
- Recuperação e modernização de 11 Reservatórios Estratégicos;
- Planos de Segurança de Barragens.

A EXECUTAR

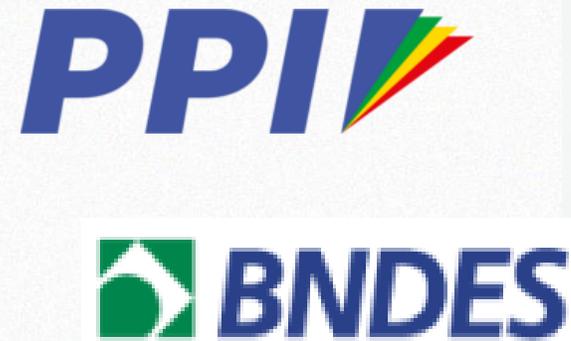
- 2023 – R\$ 35,00 mi
- 2024 – R\$ 50,17 mi
- 2025 – R\$ 63,00 mi
- 2026 – R\$ 39,32 mi



barragem de banabuiu.
a-feira, 24 de janeiro de 2023 09:24:05

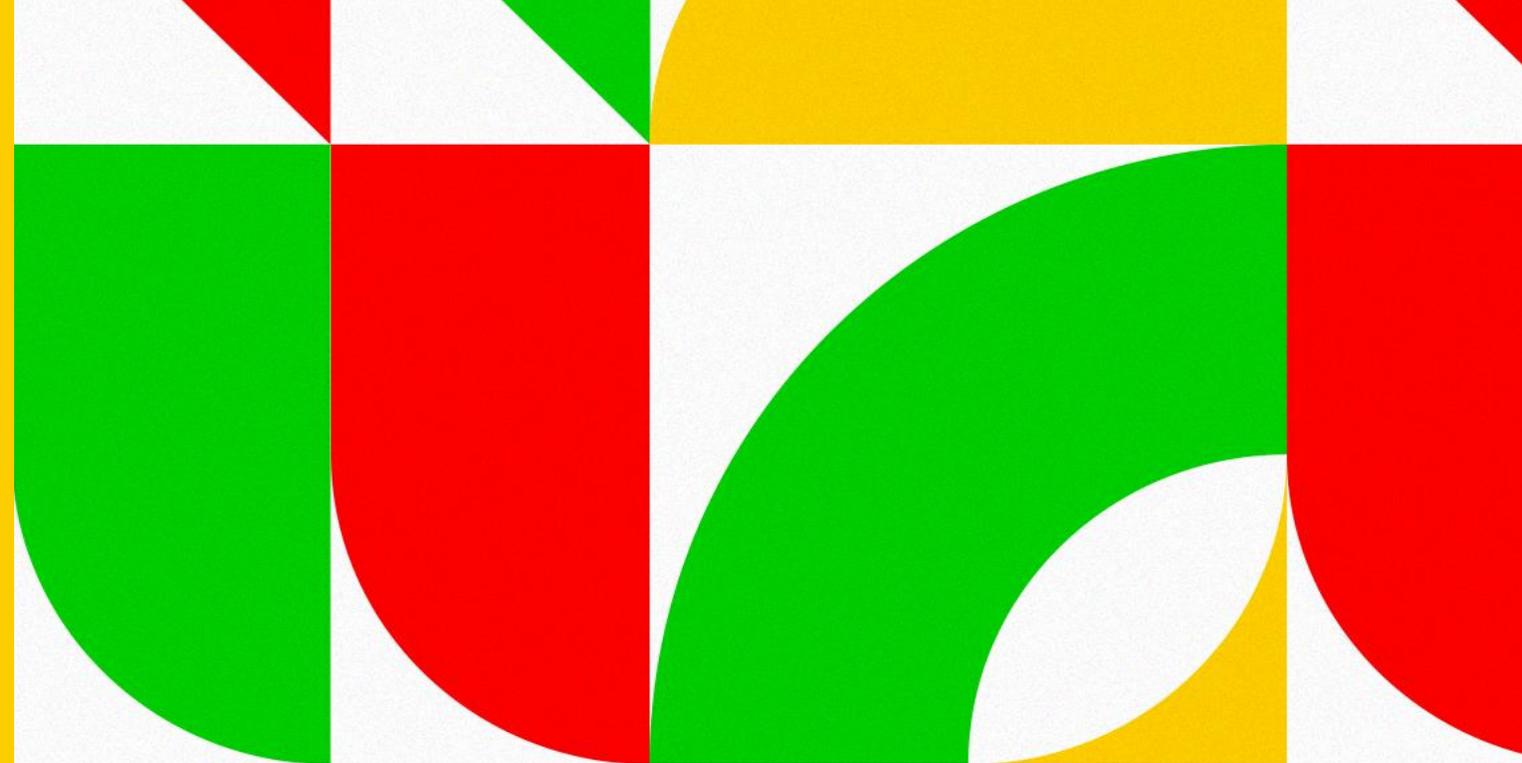


NOVA MODELAGEM DA GESTÃO DO PISF AGENDA TRANSVERSAL FEDERATIVA



Modelagem para:

- Modernização da solução de gestão
- Garantia da segurança hídrica para consumo humano e produção
- Integralizar a capacidade de bombeamento



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



OBRIGADO