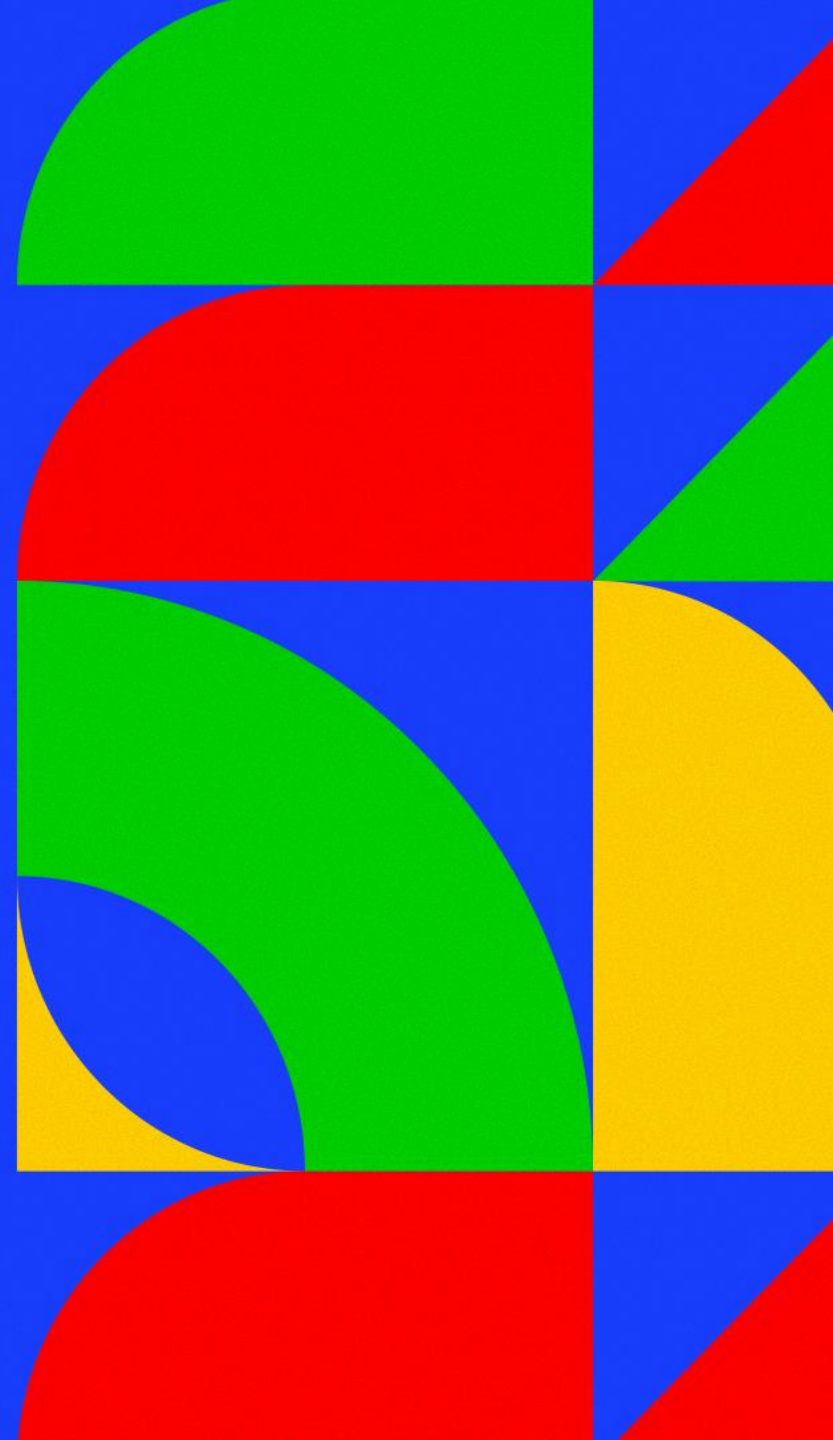
The background features an aerial photograph of a river and a dam, overlaid with a semi-transparent blue filter. The image is framed by colorful geometric shapes: a vertical strip on the left with yellow, green, and red triangles, and a large pattern on the right consisting of overlapping semi-circles in green, red, blue, and yellow.

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

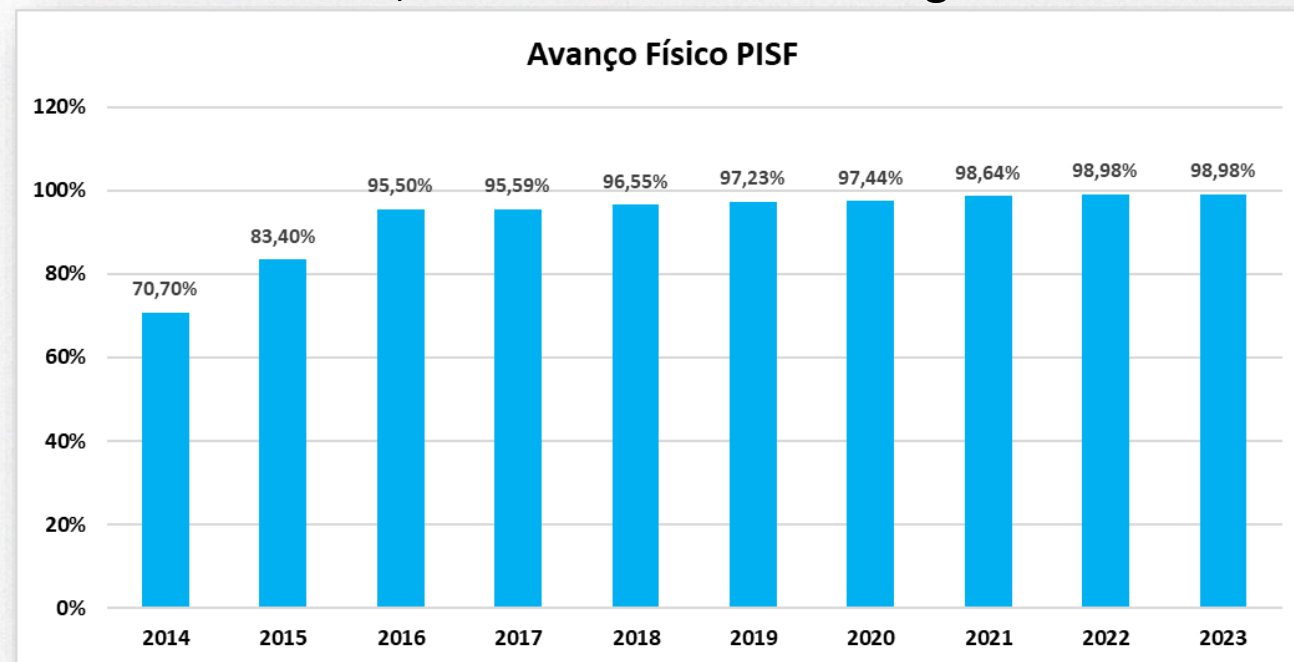
Estabelecimento de amplo debate envolvendo representantes dos Governos Federal, Estaduais e Municipais, do meio técnico e acadêmico e da sociedade civil organizada, culminando com as emissões da outorga para uso da água e da licença ambiental (LP nº 200/2005 – 23/04/2005) que ensejaram o início do processo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

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)

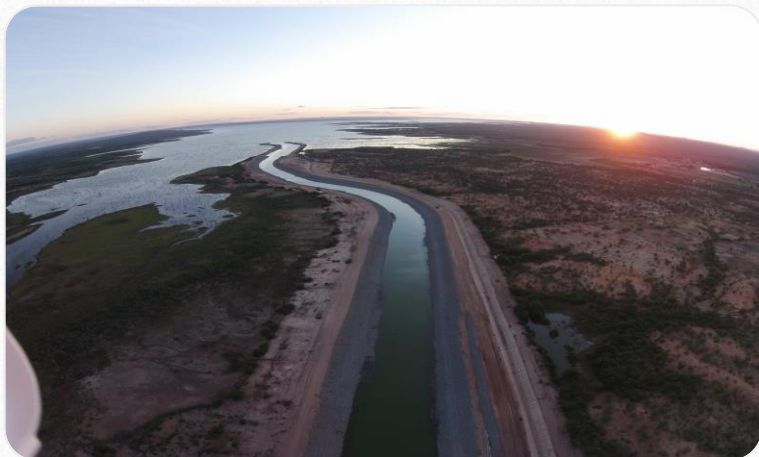


Estruturas – Eixo Leste

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)



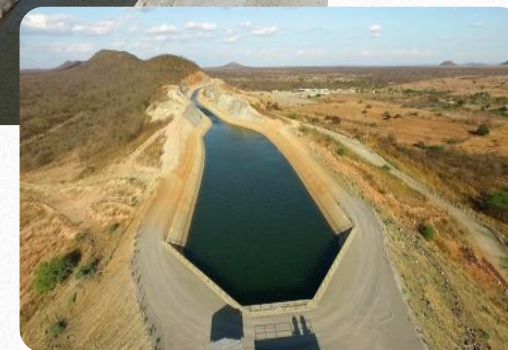
EBV-6 - Forebay de Montante (PE)



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)



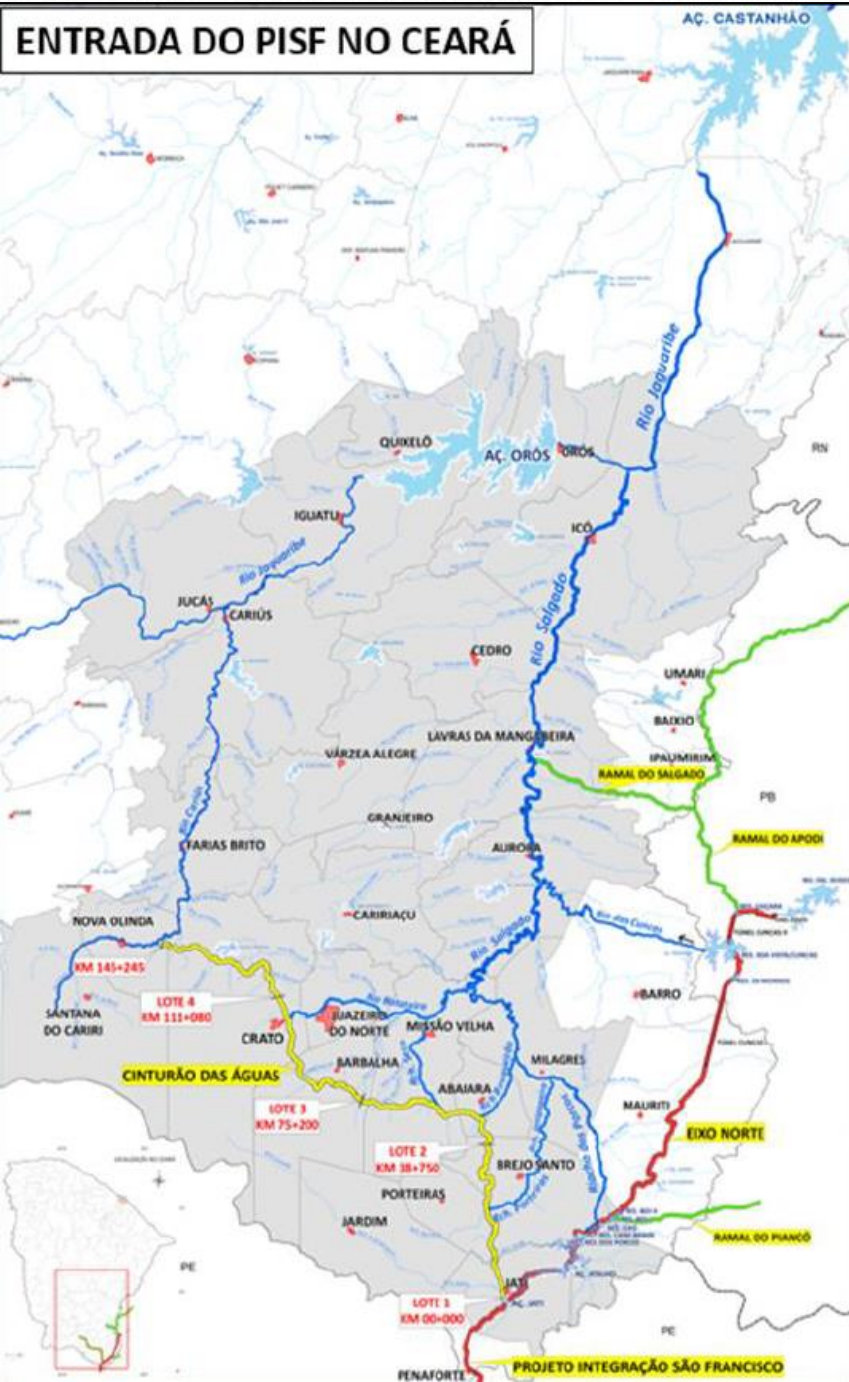
Túnel Engenheiro Giancarlo (PB)



Estrutura de Controle (Monteiro-PB)



OBRAS EM EXECUÇÃO



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

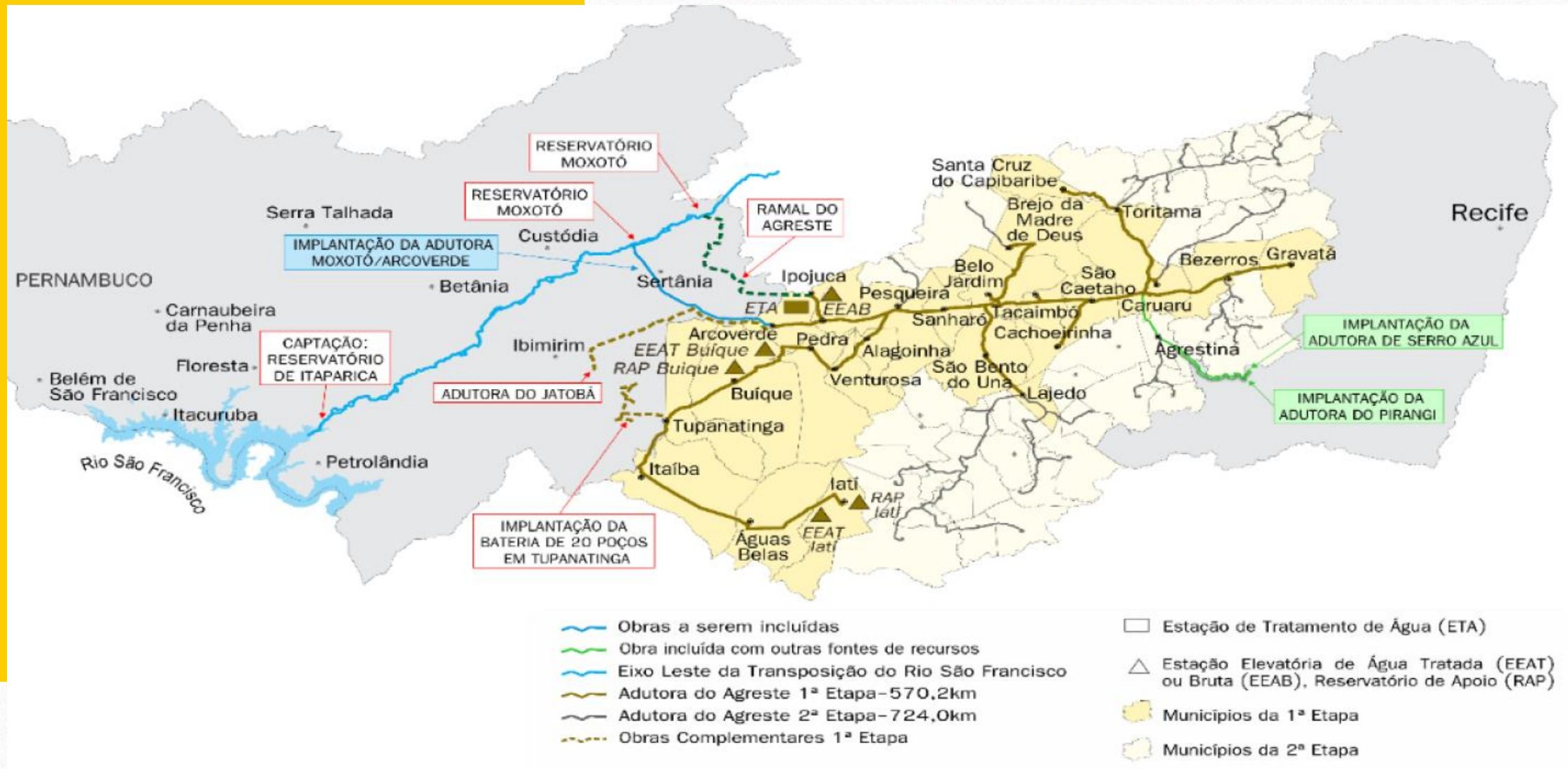
A captação ocorre na tomada d'água da barragem de Jati, estrutura integrante do Eixo Norte do PISF.

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

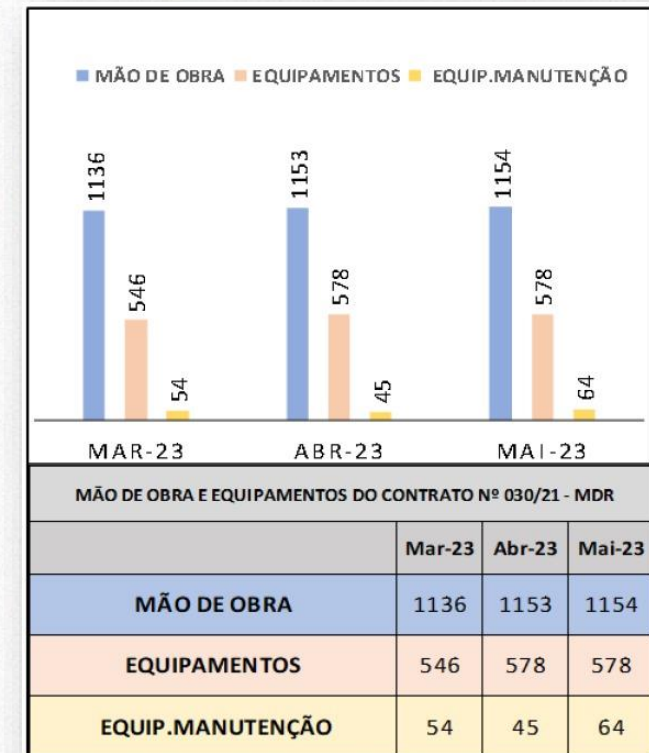
STATUS

- 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

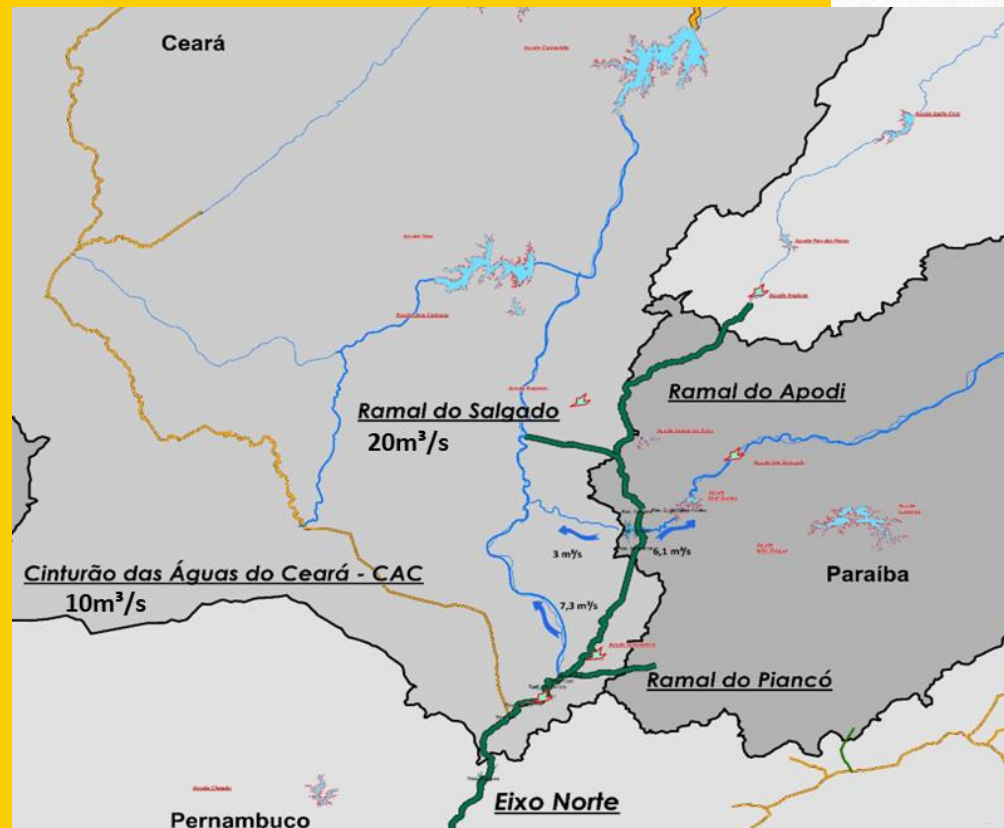
- A licitação está concluída, homologada e adjudicada, para empresa Engibras. Aguardando manifestação final do TCU para assinatura do contrato.

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

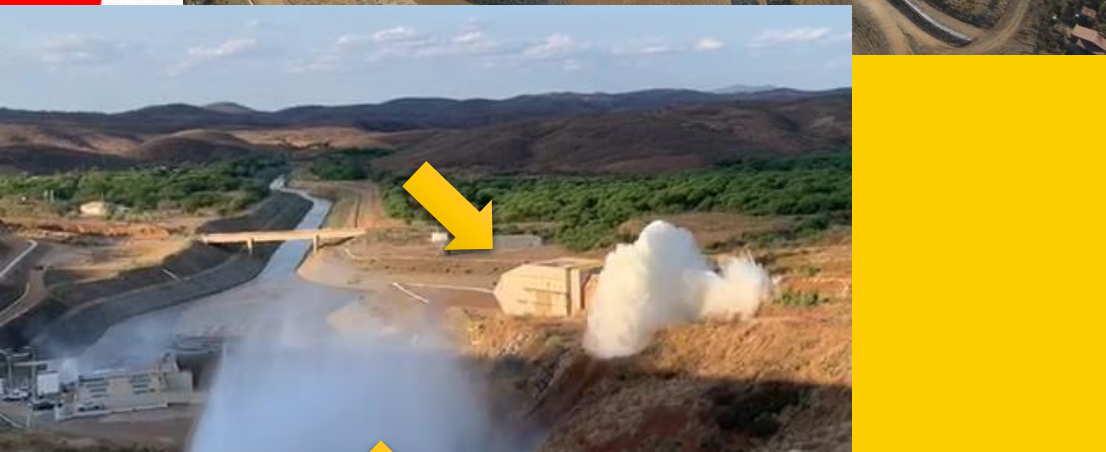
- Melhorar as condições estruturais da barragem, trazendo assim, mais segurança e efetividade.

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

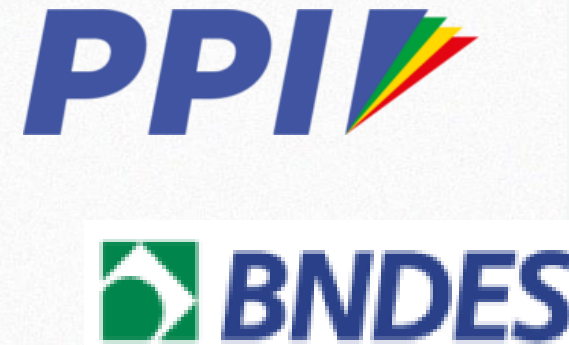
- 2023 – R\$ 35,00 mi
- 2024 – R\$ 50,17 mi
- 2025 – R\$ 63,00 mi
- 2026 – R\$ 39,32 mi



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

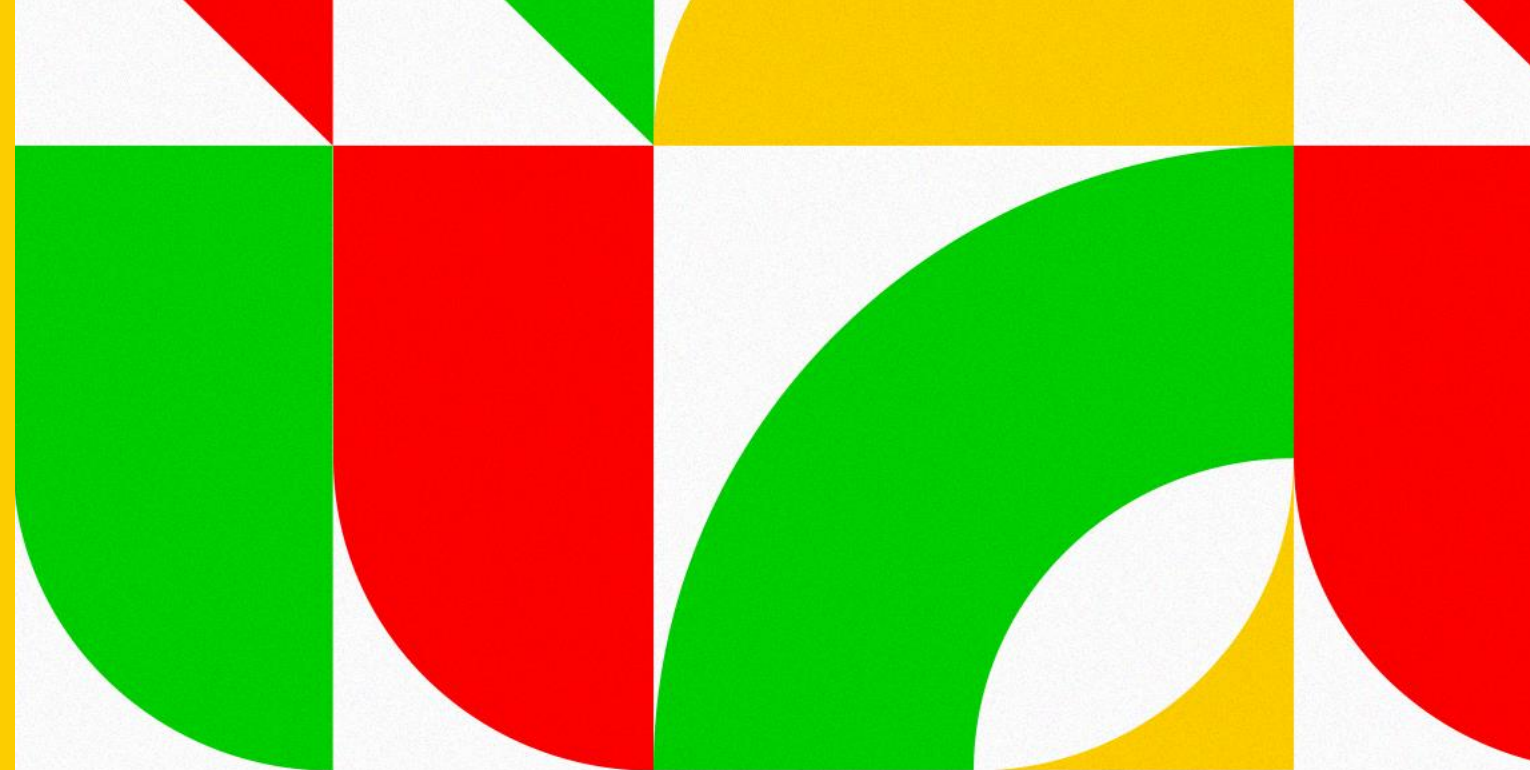


NOVA MODELAGEM DA GESTÃO DO PISF AGENDA TRANSVERSAL FEDERATIVA



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