

# SUMÁRIO EXECUTIVO



SETEMBRO  
2021

Projeto  
**São Francisco**  
Integração que transforma vidas

PROJETO DE  
INTEGRAÇÃO DO  
RIO SÃO FRANCISCO

# **PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**

## **Presidente da República**

*Jair Messias Bolsonaro*

## **MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

### **Ministro de Estado**

*Rogério Simonetti Marinho*

### **Secretário Executivo**

*Daniel de Oliveira Duarte Ferreira*

### **Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica**

#### **Secretário**

*Sergio Luiz Soares de Souza Costa*

#### **Chefe de Gabinete**

*Francisco Igor Aires Nunes*

#### **Coordenador Geral de Gestão Integrada**

*Cristiane Collet Battiston*

#### **Gerente de Projeto**

*Erik Parente Currilin Perpétuo*

#### **Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos**

*Oscálmir Porto Freitas*

#### **Coordenação Geral de Estudos e Projetos**

*Jimmu Azevedo Ikeda*

#### **Coordenação Geral de Programas Ambientais**

*Elianeiva de Queiroz Viana Odísio*

#### **Coordenação Geral de Contratos e Orçamentos**

*Claudir Afonso Costa*

#### **Coordenação Geral de Obras e Fiscalização em Recife**

*Tiago José de Barros Portela*

#### **Elaboração Técnica**

*Cicero Emanuel Vieira de Menezes*

# ÍNDICE

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO..... | 02 |
| AVANÇO DAS OBRAS.....                           | 02 |
| METAS DE EXECUÇÃO.....                          | 03 |
| MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....                        | 04 |
| EXECUÇÃO FINANCEIRA.....                        | 05 |
| MOBILIZAÇÃO.....                                | 06 |
| DADOS OPERACIONAIS EIXO NORTE.....              | 07 |
| EXECUÇÃO FÍSICA EIXO NORTE.....                 | 08 |
| EIXO NORTE - META 1N.....                       | 09 |
| EIXO NORTE - META 2N.....                       | 10 |
| EIXO NORTE - META 3N.....                       | 11 |
| DADOS OPERACIONAIS EIXO LESTE.....              | 12 |
| EXECUÇÃO FÍSICA EIXO LESTE.....                 | 13 |
| EIXO LESTE - META 1L.....                       | 14 |
| EIXO LESTE - META 2L.....                       | 15 |
| EIXO LESTE - META 3L.....                       | 16 |
| PROJETO BÁSICO AMBIENTAL.....                   | 17 |
| PERFIS ESQUEMÁTICOS DOS EIXOS.....              | 20 |

# Projeto São Francisco

Reservatório Jatí - CE



# PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

## COM BACIAS HIDROGRÁFIAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

O Projeto de Integração do Rio São Francisco vai garantir a segurança hídrica a 12 milhões de habitantes, em 390 municípios, nos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, além de gerar emprego e promover a inclusão social.

O empreendimento tem extensão de 477 km organizados em dois Eixos de transferência de água - Norte com 260 km e Leste com 217 km. A obra engloba a construção de 9 estações de bombeamento, 27 reservatórios, 4 túneis, 13 aquedutos, 9 subestações de 230 kV, e 270 km de linhas de transmissão em alta tensão.

Ao mesmo tempo em que busca garantir o abastecimento por longo prazo de grandes centros urbanos da região, como Fortaleza, Juazeiro do Norte, Crato, Mossoró, Campina Grande, Caruaru, João Pessoa e de centenas de pequenas e médias cidades do Semiárido, o projeto beneficia áreas do interior do Nordeste com potencial econômico, importantes no âmbito de uma política de desconcentração do desenvolvimento nacional.

Projetado para uma capacidade máxima de 127 m<sup>3</sup>/s, os Eixos Norte e Leste poderão operar com uma vazão contínua de até 26,4 m<sup>3</sup>/s, destinados prioritariamente ao consumo humano e dessedentação animal. Em períodos de abundância na bacia do São Francisco (Sobradinho vertendo), as vazões transferidas poderão atingir a capacidade máxima estabelecida. Os volumes excedentes transferidos serão armazenados em reservatórios estratégicos existentes nas bacias receptoras, como: Castanhão, no Ceará; Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte; Epitácio Pessoa, na Paraíba; e Poço da Cruz, em Pernambuco.

## AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta 97,99% de execução física, sendo que o Eixo Norte conta com 98,50% e o Eixo Leste com 97,13% de execução. Os percentuais de avanço correspondem à evolução dos projetos executivos, das obras civis, das instalações eletromecânicas e ações ambientais.

A evolução física do empreendimento também pode ser verificada a seguir (Referência: 31/08/2021).

Execução Física **97,99%**  
Operacional do PISF



# METAS DE EXECUÇÃO

## EIXO NORTE

**META 1N (140 km):** Vai da captação do rio São Francisco, no município de Cabrobó (PE), até o reservatório de Jati, no município Jati (CE).

**META 2N (39 km):** Começa no reservatório Jati, no município de Jati (CE), e termina no reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE).

**META 3N (81 km):** Estende-se do reservatório Boi II, no município de Brejo Santo (CE), até o reservatório Engenheiro Ávidos, no município de Cajazeiras (PB).

## EIXO LESTE

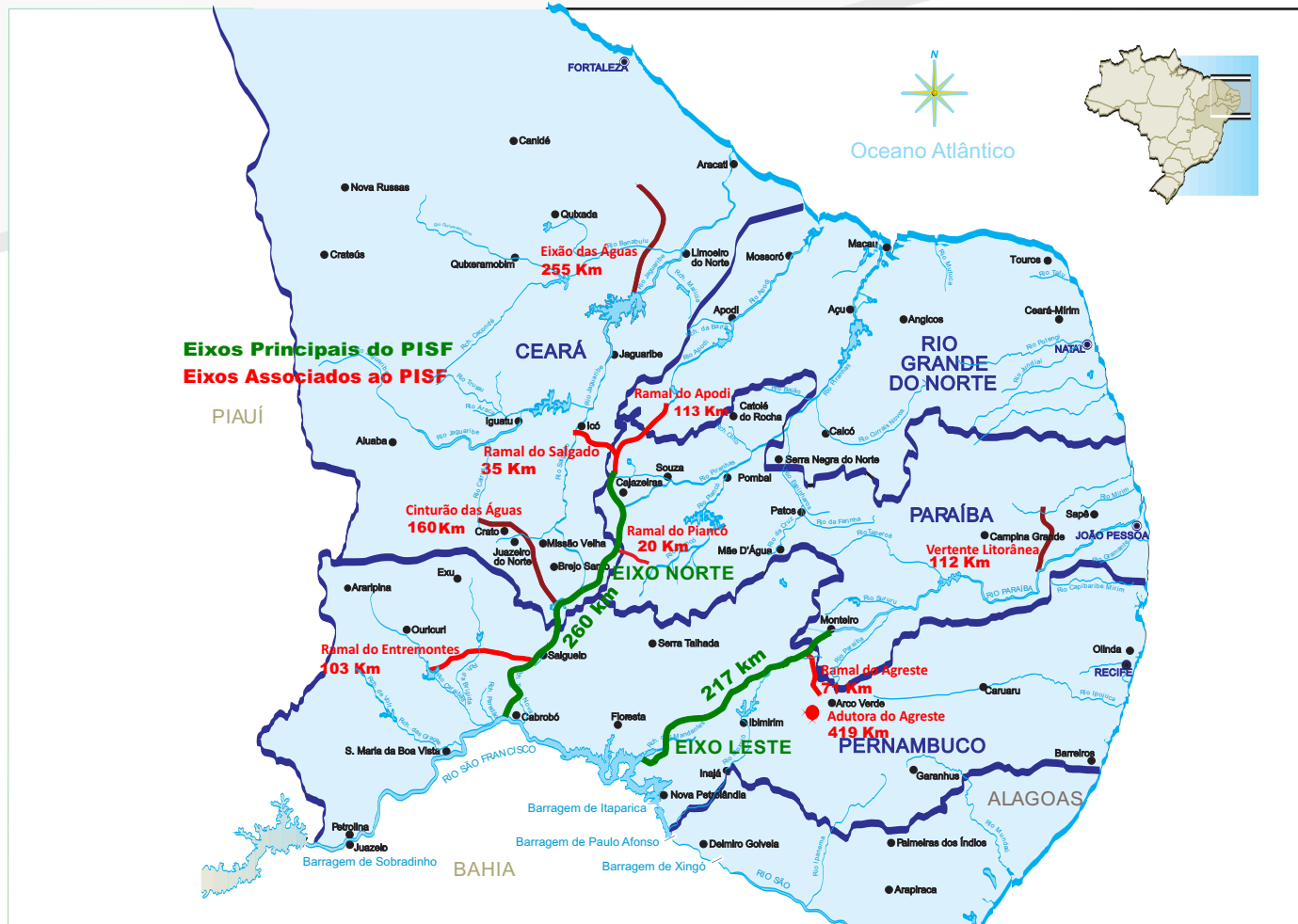
**META 1L - Meta Piloto (16 km):** Compreende a captação no reservatório de Itaparica até o reservatório Areias, ambos no município de Floresta (PE).

**META 2L (167 km):** Inicia na saída do reservatório Areias, no município de Floresta (PE), e segue até o reservatório Barro Branco, no município de Sertânia (PE).

**META 3L (34 km):** Este trecho está situado entre o reservatório Barro Branco, no município de Sertânia (PE), e o reservatório Poções, no município Monteiro (PB).



**Reservatório Serra do Livramento**

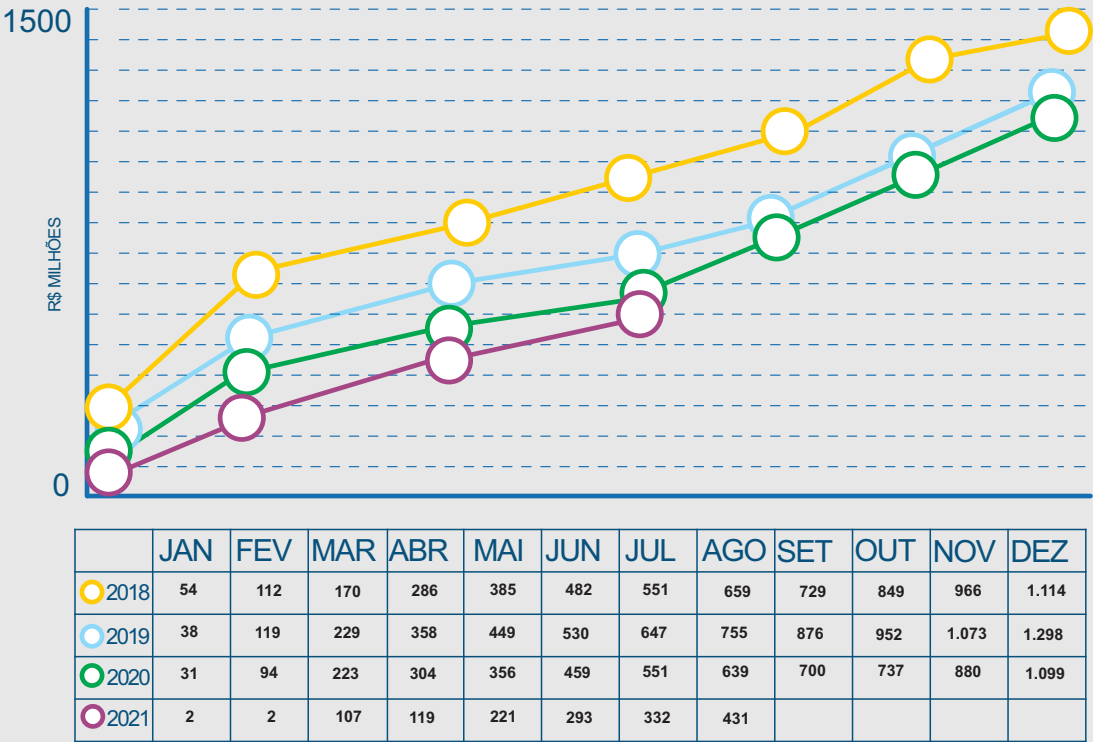


O Projeto de Integração do Rio São Francisco está orçado em R\$ 12,0 bilhões. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais.

# EXECUÇÃO FINANCEIRA

## COMPARATIVO PAGAMENTO - PISF

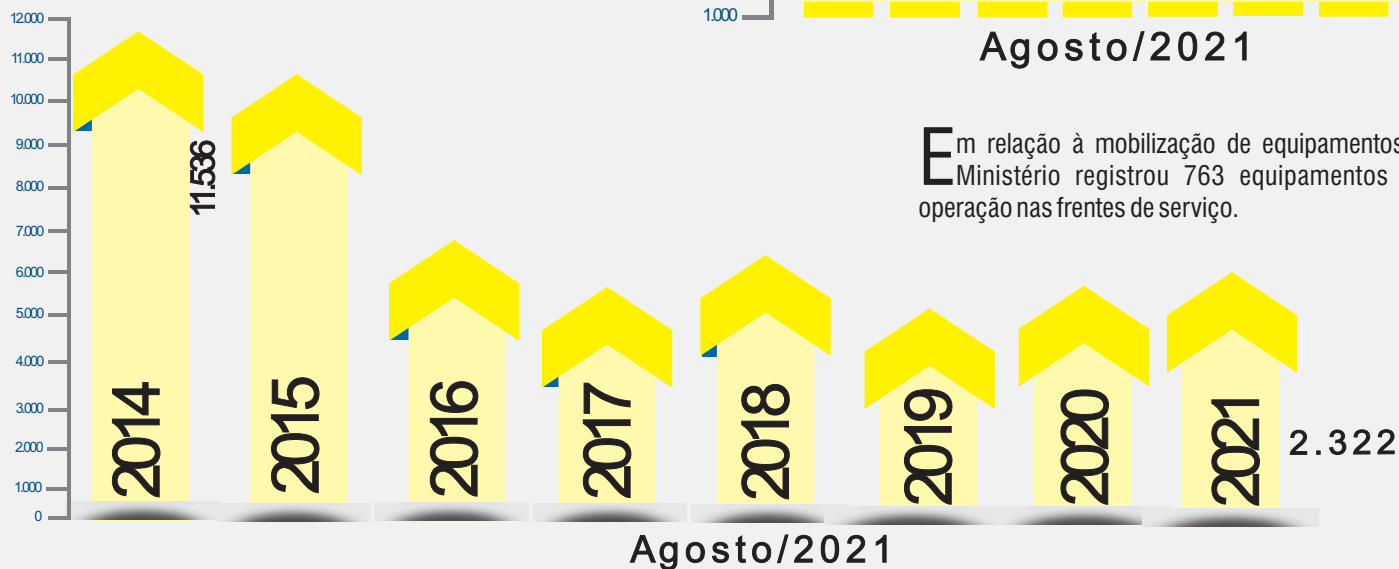
VALORES ACUMULADOS AO LONGO DO ANO



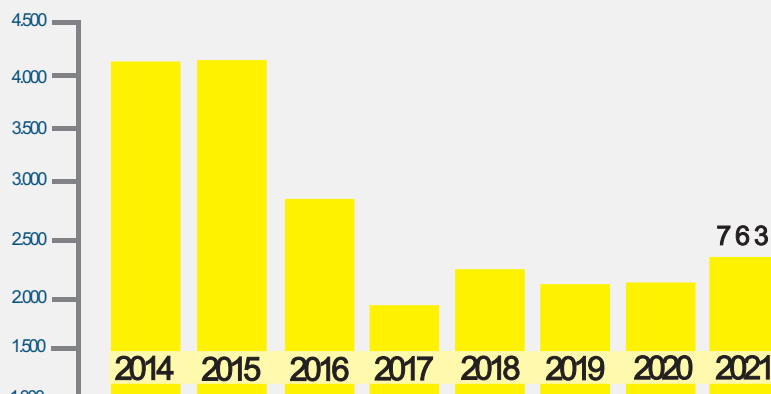
# MOBILIZAÇÃO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco registra 2.322 trabalhadores contratados para atuarem nas obras. Esse número retrata o progresso do empreendimento.

## HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA



## HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

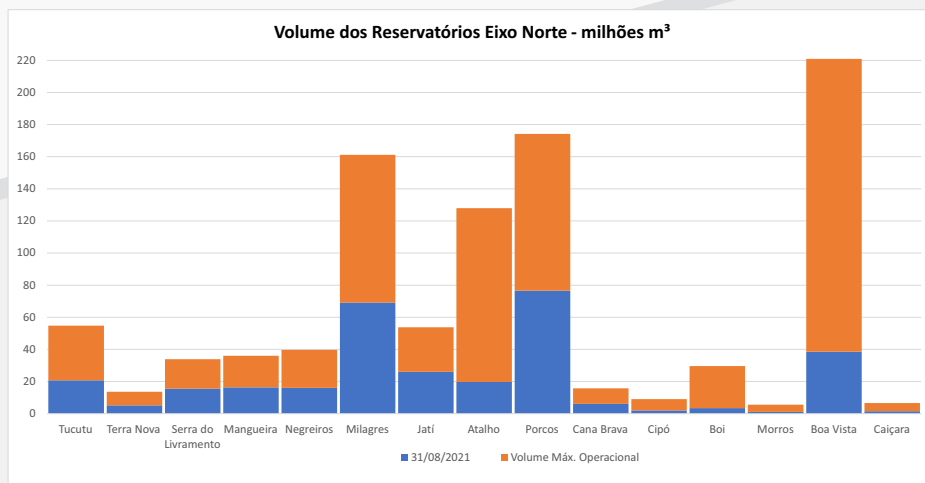


Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério registrou 763 equipamentos em operação nas frentes de serviço.

# EIXO NORTE

## Dados Operacionais

Sua captação se dá no Rio São Francisco. Projetado para uma capacidade máxima de 99 m<sup>3</sup>/s, o Eixo Norte operará com uma vazão contínua de 16,4 m<sup>3</sup>/s destinado ao consumo humano.



**Capacidade Total de Armazenamento**  
**692 milhões m<sup>3</sup>**

**Volume Armazenado**  
**291,7 milhões m<sup>3</sup>**

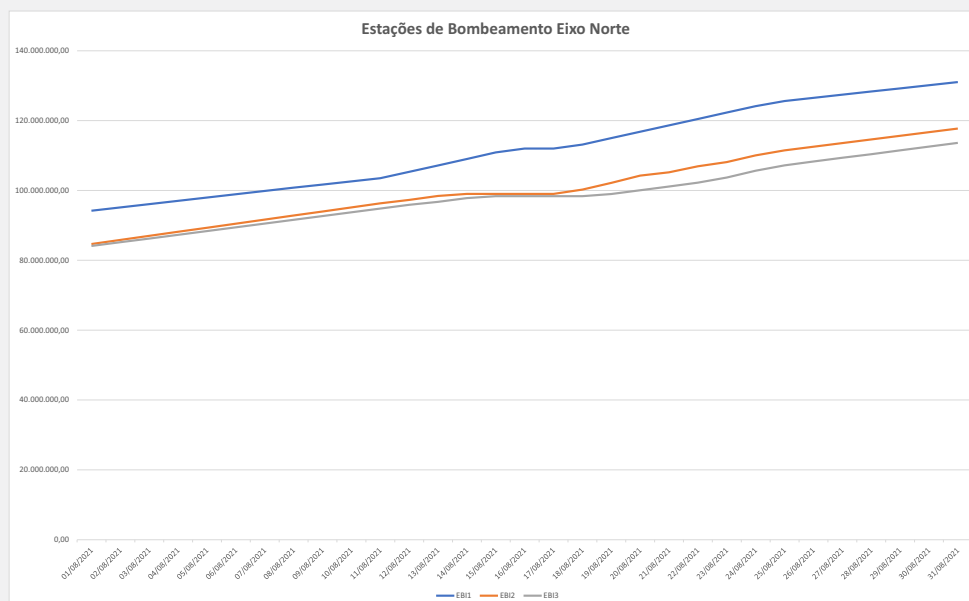
**Volume Total Bombeado em milhões de m<sup>3</sup>**

**EBI-1: 130,1**

**EBI-2: 117,4**

**EBI-3: 112,5**

**Agosto/2021**

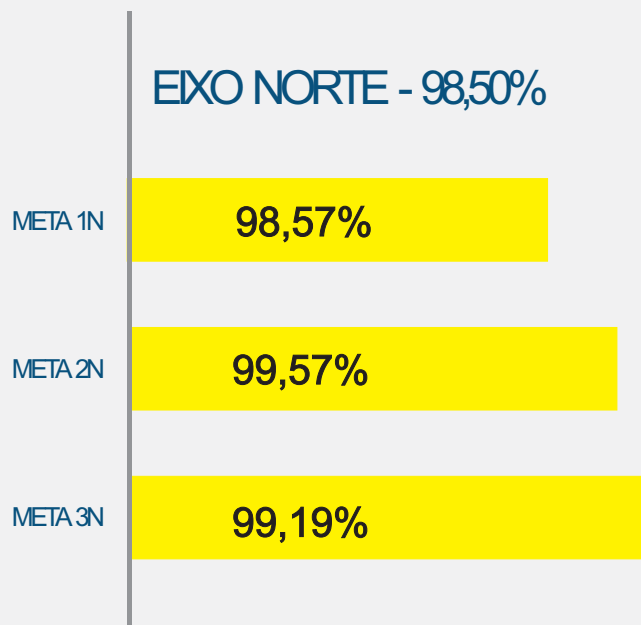


# EIXO NORTE

## EXECUÇÃO FÍSICA



Reservatório Boa Vista



O Eixo Norte, a partir da captação no rio São Francisco próximo à cidade de Cabrobó – PE, percorrerá cerca de 260 km, conduzindo água aos rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; e Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte.

O Eixo Norte encontra-se com 98,50% de execução física, com testes realizados nas três estações de bombeamento existentes.

Em agosto de 2020 foi concluído o enchimento do reservatório Jati, no próprio reservatório deriva-se o Cinturão das Águas do Ceará - CAC, que levará água até a região Metropolitana de Fortaleza/CE.

Agosto/2021

# EIXO NORTE META 1N

## DESTAQUES

**Reservatório Tucutú, Terra Nova, Serra do Livramento e Mangueira:** Obras Cíveis e Enchimento Concluídos.

**Aqueduto Logradouro, Saco da Serra, Mari e Terra Nova:** concluídos.

**Aqueduto Salgueiro:** concluído.

**Estações de bombeamento EBI-1, EBI-2 e EBI-3:** concluídas.

**Reservatório Negreiros e Milagres :** Obras Cíveis - Concluído.

**Túnel Milagres:** Concluído.

Estação de Bombeamento EBI-2

Aqueduto Mari

Estação de Bombeamento EBI-3

Reservatório Milagres

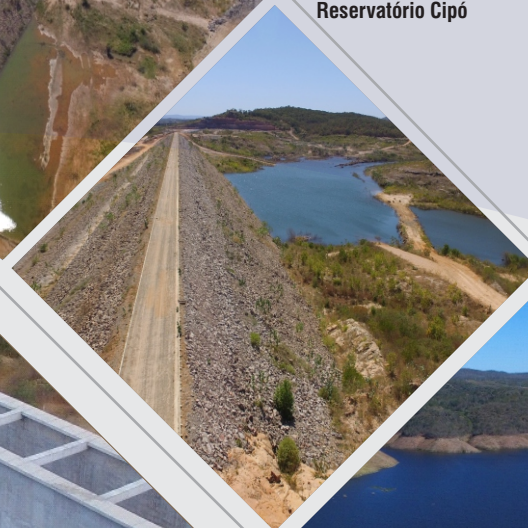
Segmento de Canal.

Estação de Bombeamento EBI-1





Reservatório Cana Brava



Reservatório Cipó

# EIXO NORTE META 2N

## DESTAQUES

**Reservatório Jati:** Obras civis concluídas.

**Canal entre Jati e Atalho:** Concluído.

**Reservatório Atalho e Porcos :** Obras civis concluídas.

**Reservatório Cana Brava e Cipó :** Obras civis concluídas.

**Reservatórios Boi I e Boi II:** Obras concluídas



Reservatório Boi



Reservatório Jati



Aqueduto Boi

# EIXO NORTE META 3N

## DESTAQUES

**Trecho com obras concluídas, apto para início dos testes de enchimento.**

**Aquedutos Boi, Pinga e Catingueira – Concluídos.**

**Bueiro Palha: Concluído.**

**Galeria Sobradinho: Concluída.**

**Segmentos de Canal entre Aqueduto Pinga e Túnel Cuncas I: Concluído**

**Segmento de canal (entre Reserv. Boa Vista e Túnel Cuncas II): Concluído.**

**Tomada d'água de Morros: Concluído.**

**Reservatório Boa Vista: Concluído.**

**Segmento de Canal (entre Aqueduto Catingueira e Bueiro Palha): Concluído.**

**Túnel Cuncas II: Concluído.**

**Reservatório Caiçara : Concluído.**

Aqueduto Catingueira

Túnel Cuncas I

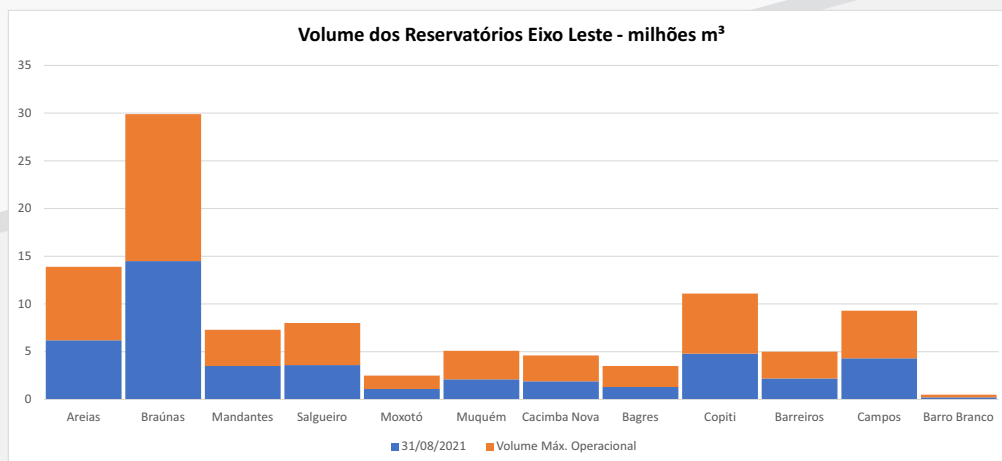
Reservatório Boa Vista

Reservatório Boi

# EIXO LESTE

## Dados Operacionais

Sua captação se dá no lago de Itaparica. Projetado para uma capacidade máxima de  $28\text{m}^3/\text{s}$ , o Eixo Leste operará com uma vazão contínua de  $10\text{m}^3/\text{s}$  destinado ao consumo humano.



**Capacidade Total de Armazenamento**  
**55,0 milhões  $\text{m}^3$**

**Volume Armazenado**  
**43,8 milhões  $\text{m}^3$**

**Volume Total Bombeado em milhões de  $\text{m}^3$**

EBV-1: 66,7

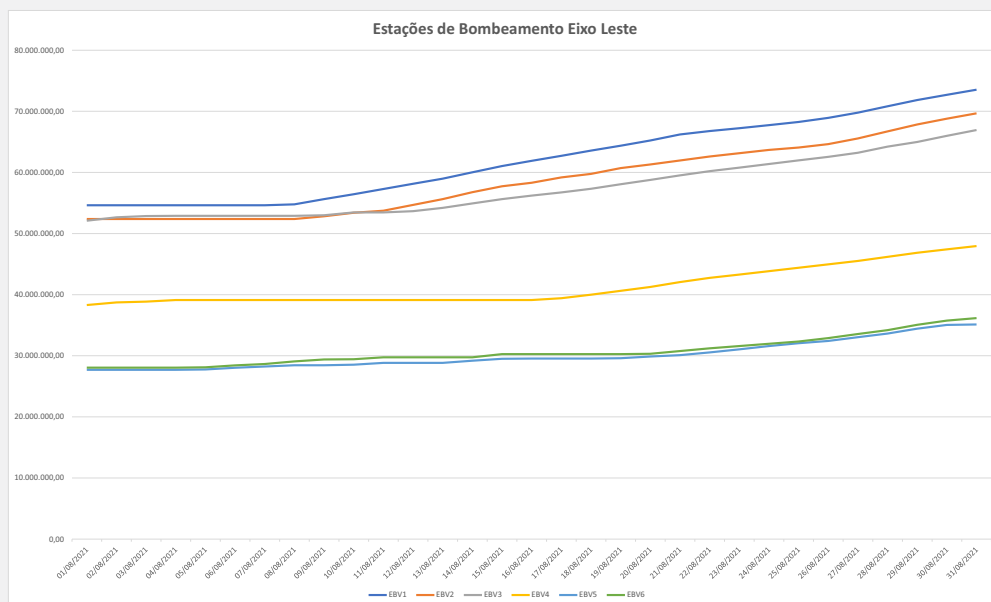
EBV-2: 62,5

EBV-3: 60,2

EBV-4: 42,7

EBV-5: 30,5

EBV-6: 31,2



Agosto/2021

# EIXO LESTE

## EXECUÇÃO FÍSICA



Estação de Bombeamento EBV-1

### EIXO LESTE - 97,13%

META 1L

99,09%

META 2L

96,63%

META 3L

98,22%

O Eixo Leste se estende por 217 km partindo do reservatório de Itaparica (PE) em direção a leste no Estado de Pernambuco, passando pelas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região do agreste pernambucano até chegar ao rio Paraíba, no município de Monteiro (PB).

Em 2017 foram concluídas as estruturas diretamente envolvidas na passagem da água, permitindo a chegada das águas do PISF ao açude Boqueirão (PB) em abril daquele ano, evitando o colapso hídrico e permitindo o fim do severo racionamento de água, beneficiando mais de 1 milhão de pessoas em Campina Grande e região. Em setembro de 2018 destacamos o início dos testes na Adutora Moxotó, beneficiando a população do agreste pernambucano.

Atualmente o bombeamento do Eixo Leste está em funcionamento, conforme demanda dos estados beneficiados.

Agosto/2021

# EIXO LESTE META 1L

## DESTAQUES

Obras necessárias a passagem da água concluída, testando serviços complementares e ações ambientais.

**Estação de Bombeamento EBV-1:** Concluída. Em pré-operação.

**Canal entre Aqueduto da BR-316 e Reservatório Areias:** Concluídos.

**Subestações E0 e E1:** Concluídas e em operação.

Canal de Aproximação



Forebay de Jusante EBV-1



Reservatório Areias



Aqueduto Sobre a BR-316



# EIXO LESTE

## META 2L

### DESTAQUES

**Reservatório  
Mandantes**

**Estação de  
Bombeamento EBV-3.**

**Forebay de Jusante**

**Estação de  
Bombeamento EBV-2.**

**Reservatório  
Mandantes.**

**Obras necessárias à passagem da água foram concluídas,**

**Estação de bombeamento EBV-2:** Concluída. Em pré-operação.

**Segmento de canal entre EBV-2 :** Concluído.

**Canal entre Res. Braúnas e Res. Mandantes:** Concluído.

**Estação de bombeamento EBV-3:** Concluída. Em pré-operação

**Reservatório Salgueiro:** concluído o enchimento.

**Canal entre Res. Salgueiro e Muquém:** Concluído.

**Aqueduto Jacaré:** Concluído.

**Reservatório Muquém, Cacimba Nova e Bagre:** Concluído.

**Estação de bombeamento EBV-4:** Concluída. Em pré-operação

**Reservatório Braúnas**

# EIXO LESTE META 2L

## DESTAQUES

**Estação de  
Bombeamento - EBV-5**

**Estação de  
Bombeamento - EBV-6.**

**Reservatório  
Moxotó.**

**Reservatório Moxotó:** Concluído.

**Estação de bombeamento EBV-5:** Concluída. Em pré operação.

**Reservatório Barreiros:** Concluído.

**Estação de bombeamento EBV-6:** Concluída. Em pré operação.

**Reservatório Campos:** Concluído.

**Subestação de Energia - E1**

**Chegada da Água**

**Sala de comandos  
Elétricos da  
Subestação E-1**

# EIXO LESTE

## META 3L

### DESTAQUES

**Reservatório Barro Branco:** Concluído.

**Segmento de canal entre Reservatório Barro Branco e Túnel Giancarlo:** Concluído.

**Túnel Eng. Giancarlo Lins Cavalcanti:** Concluído.

**Segmento de Canal entre Reservatório Barro Branco e Túnel Giancarlo:** Concluído.

**Adutora Monteiro:** Concluída

Segmento de Canal



Túnel Eng. Giancarlo Lins  
Cavalcanti - Emboque



Trecho de Canal com Aqueduto para Drenagem



Aqueduto Sobre a BR-316



Túnel Eng. Giancarlo Lins  
Cavalcanti



# PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

O Projeto Básico Ambiental (PBA), elaborado a partir das recomendações propostas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), tem como objetivo propor medidas mitigadoras, compensatórias, de monitoramento e controle ambiental, frente aos impactos inerentes à execução do PISF. O PBA contempla 38 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA e nas condicionantes da Licença de Instalação (LI) nº 925/2013.

As ações executadas no âmbito de cada um dos 38 Programas Ambientais são semestralmente avaliadas pelo órgão licenciador, de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas de influência do empreendimento.

O PISF destina mais de R\$ 1,6 bilhão do seu orçamento aos programas ambientais. Este valor representa cerca de 14% dos investimentos do projeto.

Os Programas Ambientais, atualmente, apresentam um avanço de 92,45% de execução física, nos Eixos Norte e Leste. Os percentuais de avanço correspondem à evolução dos 38 programas.

## PROJETO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

|                                           |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROGRAMAS DE GESTÃO,                      | Objetivos:<br>Gestão e acompanhamento dos programas e mediação de conflitos socioambientais.                            |
| CONSERVAÇÃO E MONITORAMENTO               | Quantidade de Programas: 15<br>Investimento Previsto: R\$ 365.120.897,25<br>Execução Física: 94,68%                     |
| PROGRAMAS DE LIBERAÇÃO,                   | Objetivos:<br>Garantir a qualidade ambiental da obra, a liberação dos trechos de obra.                                  |
| SUPERVISÃO E CONTROLE DE OBRAS            | Quantidade de Programas: 04<br>Investimento Previsto: R\$ 198.719.495,86<br>Execução Física: 97,89%                     |
| PROGRAMAS COMPENSATÓRIOS E SOCIAMBIENTAIS | Objetivos:<br>Realizar medidas mitigadoras e compensatórias frente aos impactos sociais e ambientais do empreendimento. |
| PROGRAMAS ESTRATÉGICOS                    | Quantidade de Programas: 12<br>Investimento Previsto: R\$ 907.747.772,43<br>Execução Física: 77,12%                     |
| DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO               | Objetivos:<br>Monitorar e acompanhar os impactos ambientais das condições de desenvolvimento da região beneficiada.     |
| PROGRAMAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO        | Quantidade de Programas: 05<br>Investimento Previsto: R\$ 16.763.420,53<br>Execução Física: 91,87%                      |
|                                           | Objetivos:<br>Avaliar e monitorar os programas relacionados a Linha de Transmissão.                                     |
|                                           | Quantidade de Programas: 02<br>Investimento Previsto: R\$ 4.914.993,55<br>Execução Física: 95,85%                       |

**Quantidade de Programas Ambientais: 38**  
**Investimento Previsto: R\$ 1,6 bilhão**  
**Execução Física: 92,45%. agosto/2021**

# PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

**Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra  
em Questões Ambientais, Saúde e Segurança**  
Colaboradores durante treinamento realizado no  
canteiro de do reservatório Boi II da Meta 2N



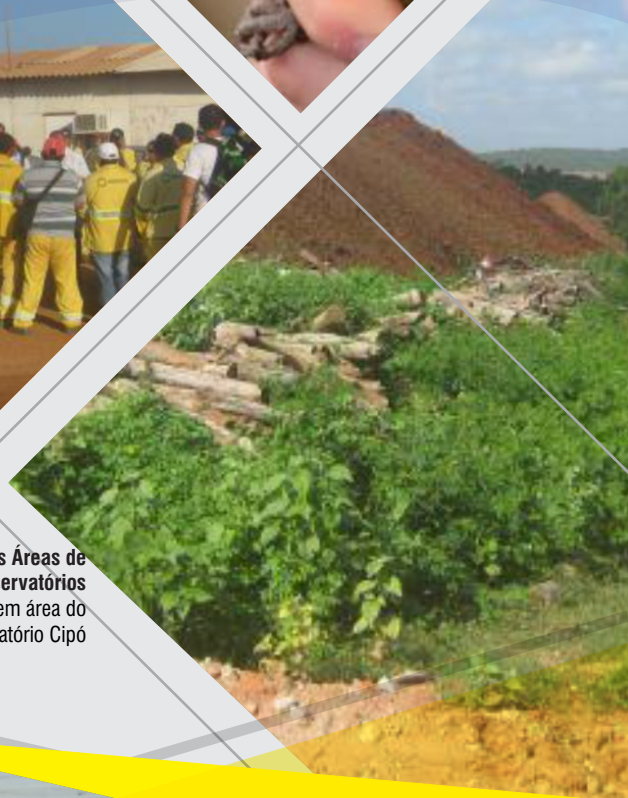
**Conservação da Fauna e da Flora**



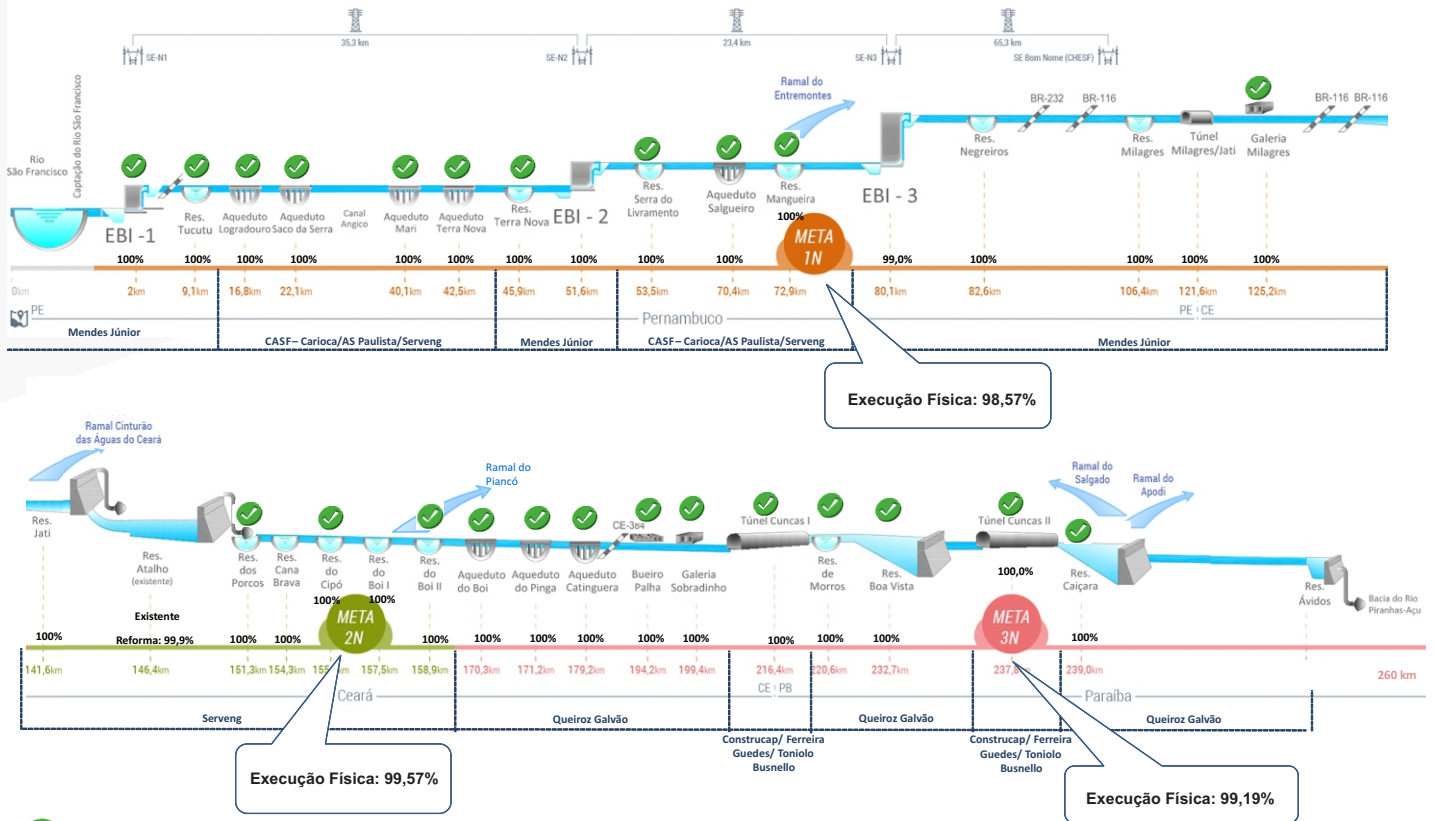
**Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia**  
Açude Aramando Ribeiro Gonçalves. Coleta de  
sedimentos para análise granulométrica.



**Supressão de Vegetação das Áreas de  
Obra e Limpeza dos Reservatórios**  
Material lenhoso armazenado em área do  
reservatório Cipó



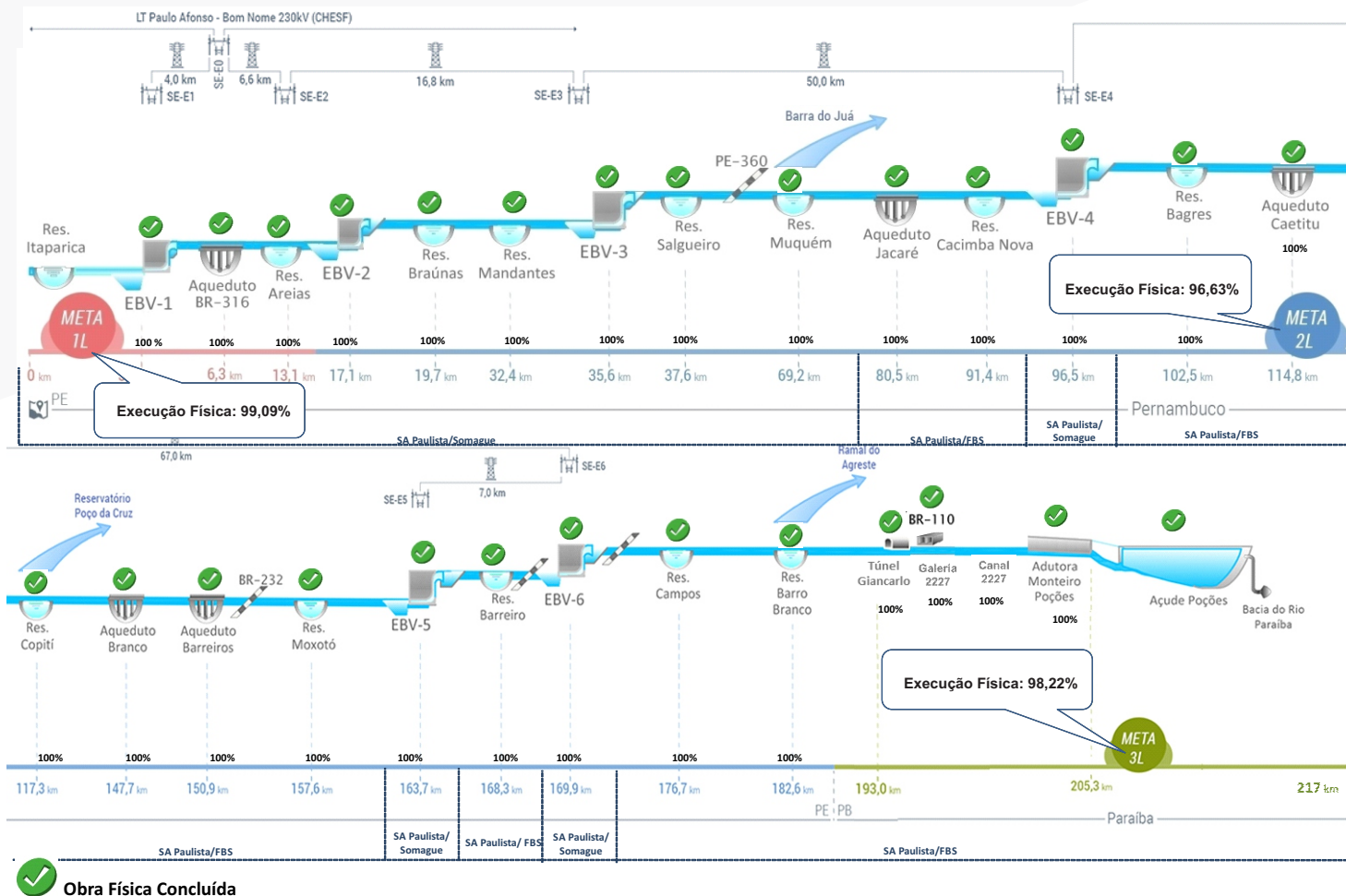
# EIXO NORTE - Avanço Físico - 98,50%



Obra Física Concluída

# EIXO LESTE - Avanço Físico Operacional - 100% \*

## Avanço Físico - 97,13%



\* A Execução operacional (caminho das águas), não considera as estruturas que não impossibilitam a passagem da água.



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL