

SUMÁRIO EXECUTIVO



Janeiro
2024

PROJETO DE
INTEGRAÇÃO DO
RIO SÃO FRANCISCO

Projeto
São Francisco
Integração que transforma vidas

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro de Estado

Antônio Waldez Góes da Silva

Secretário Executivo

Valder Ribeiro de Moura

Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Giuseppe Serra Seca Vieira

Chefe de Gabinete

Barbara Catharine de Sousa

Coordenadora Geral de Gestão Integrada

Carlos Eduardo Portela Sturm

Gerente de Projeto

Erik Parente Currin Perpétuo

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos

Oscálmi Porto Freitas

Gerente de Projeto

Nartacha Gertrud Cunha de Melo

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

Stanley Rodrigues Bastos

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 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 m³/s, os Eixos Norte e Leste poderão operar com uma vazão contínua de até 26,4 m³/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 98,98% de execução física, sendo que o Eixo Norte conta com 99,80% 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: 31/12/2023).

Execução Física **98,98%**
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).

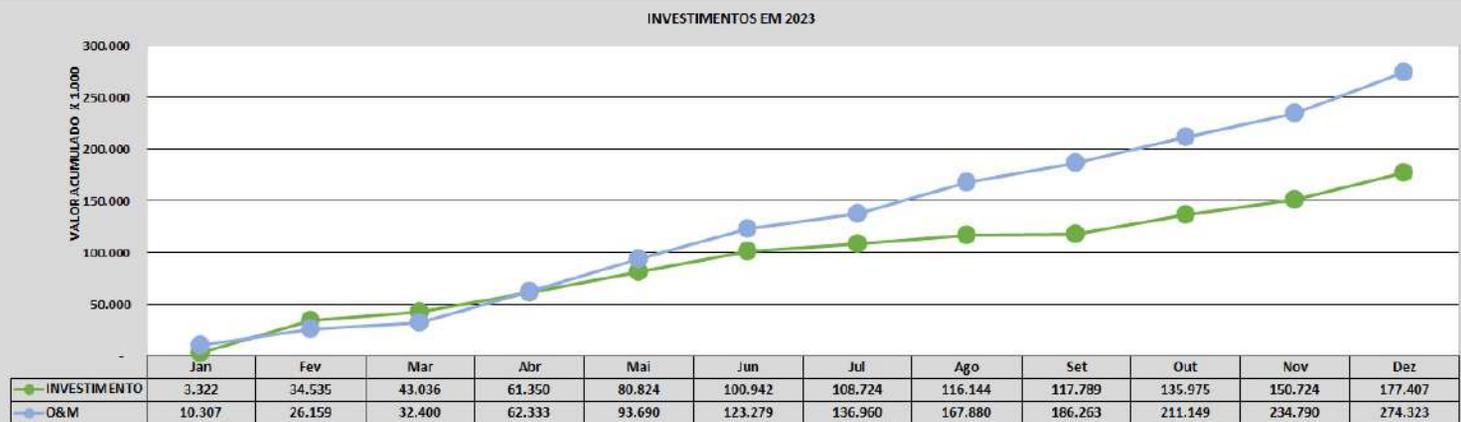
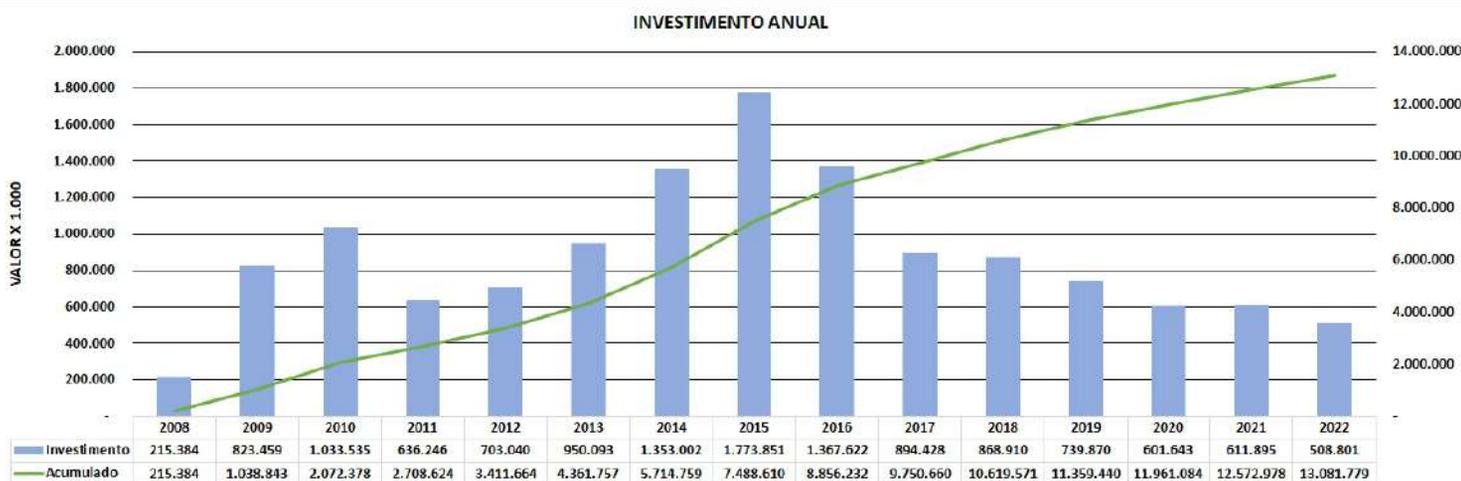


Reservatório Serra do Livramento

O Projeto de Integração do Rio São Francisco está orçado em R\$ 13,0 bilhões. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto, ações ambientais, gestão, operação e manutenção.

EXECUÇÃO FINANCEIRA

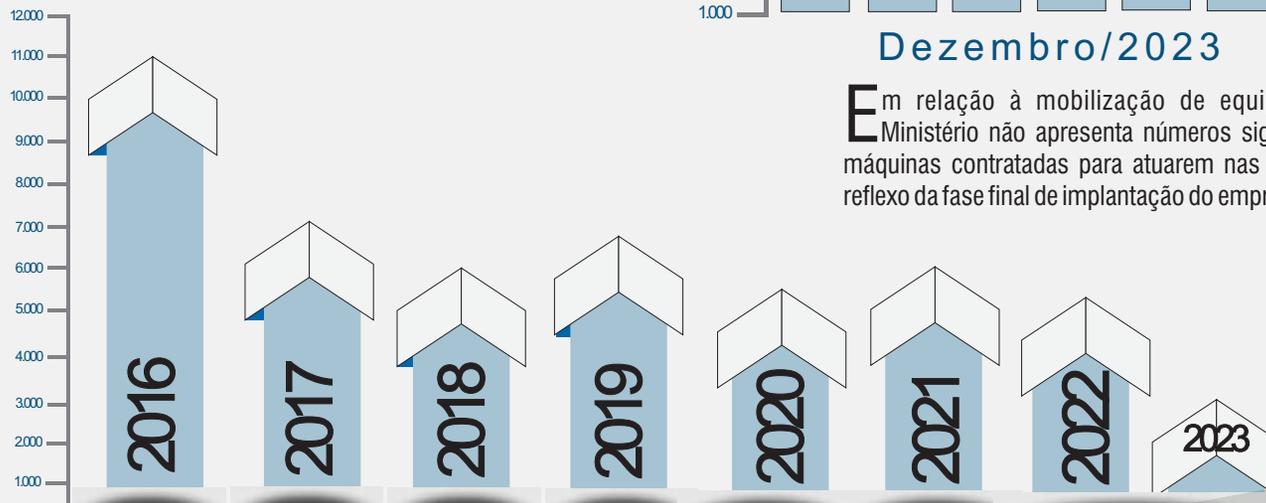
INVESTIMENTO NO PISF



MOBILIZAÇÃO

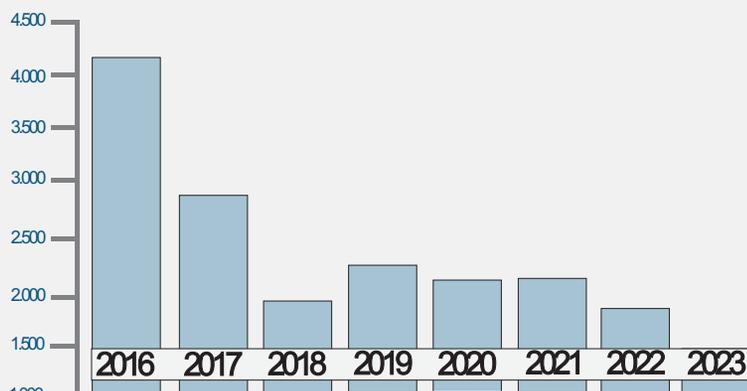
O Projeto de Integração do Rio São Francisco não apresenta números significativos de trabalhadores contratados para atuarem nas obras. Isso é reflexo da fase final de implantação do empreendimento.

HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA



Dezembro/2023

HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



Dezembro/2023

Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério não apresenta números significativos de máquinas contratadas para atuarem nas obras. Isso é reflexo da fase final de implantação do empreendimento.

EIXO NORTE

Dados Operacionais

Sua captação se dá no Rio São Francisco. Projetado para uma capacidade máxima de 99 m³/s, o Eixo Norte operará com uma vazão contínua de 24,75 m³/s destinado ao consumo humano.

Capacidade Total de Armazenamento
692 milhões m³

Volume Armazenado
455 milhões m³

Volume Total Bombeado em milhões de m³

Dezembro/2023

EBI-1: 34,0

EBI-2: 26,0

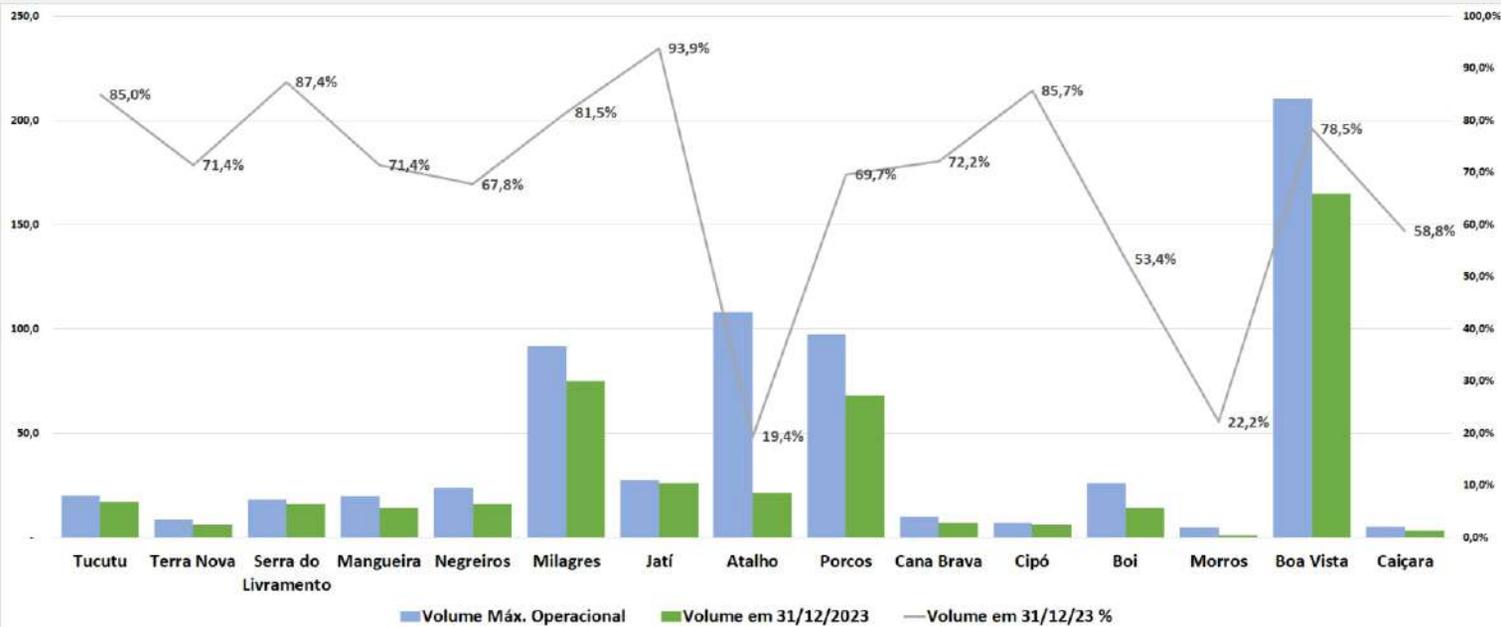
EBI-3: 25,0

(Acumulado 2023)

(EBI-1: 202,0)

(EBI-2: 169,0)

(EBI-3: 164,0)



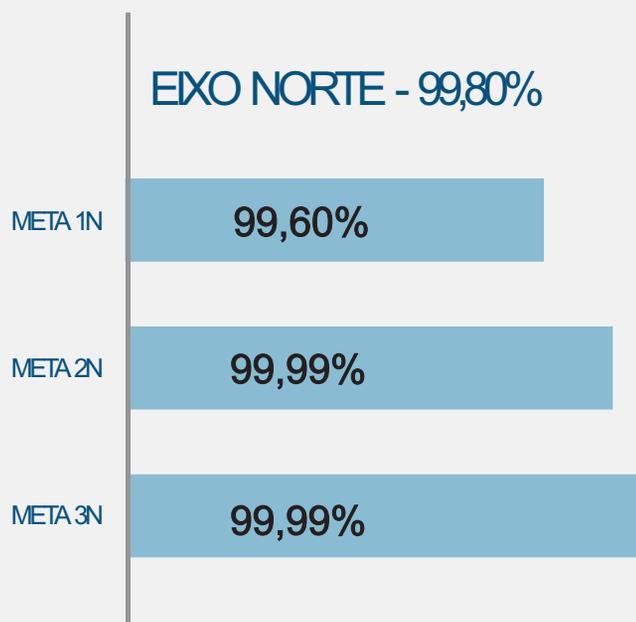
Dezembro/2023

EIXO NORTE

EXECUÇÃO FÍSICA



Reservatório Caiçara



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 em operação e com 99,80% de execução física, as águas aduzidas nestes trechos já beneficiam os quatro Estados alvos do Projeto, desde fevereiro de 2022 as águas do Velho Chico chegaram ao último Estado a ser beneficiado, Rio Grande do Norte, através do trecho em leito natural do rio Piranhas.

Dezembro/2023

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.

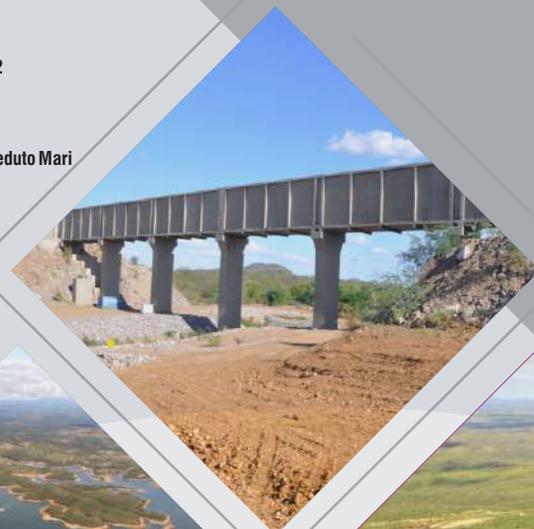
Estações de bombeamento EBI-1, EBI-2 e EBI-3: concluídas.

Reservatório Negreiros e Milagres: Obras Cíveis - Concluído.

Túnel Milagres: Concluído.



Estação de Bombeamento EBI-2



Aqueduto Mari



Reservatório Milagres



Estação de Bombeamento EBI-3

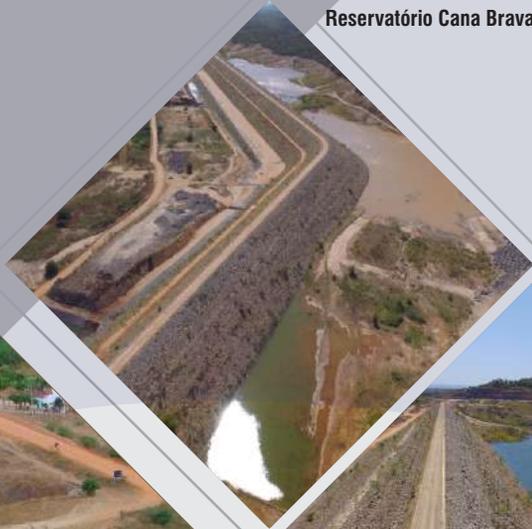


Segmento de Canal.

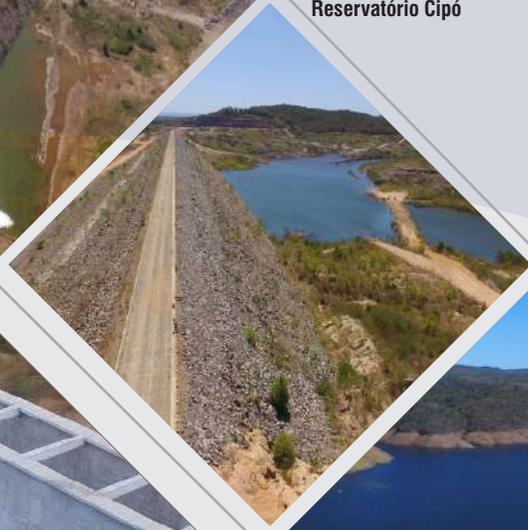


Estação de Bombeamento EBI-1

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 e em operação.

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 28m³/s, o Eixo Leste operará com uma vazão contínua de 14m³/s destinado ao consumo humano.

Capacidade Total de Armazenamento
55,0 milhões m³

Volume Armazenado
44 milhões m³

Volume Total Bombeado em milhões de m³

Dezembro/2023

(Acumulado 2023)

EBV-1: 19,0

(EBV-1: 196,0)

EBV-2: 19,0

(EBV-2: 190,0)

EBV-3: 17,0

(EBV-3: 174,0)

EBV-4: 15,0

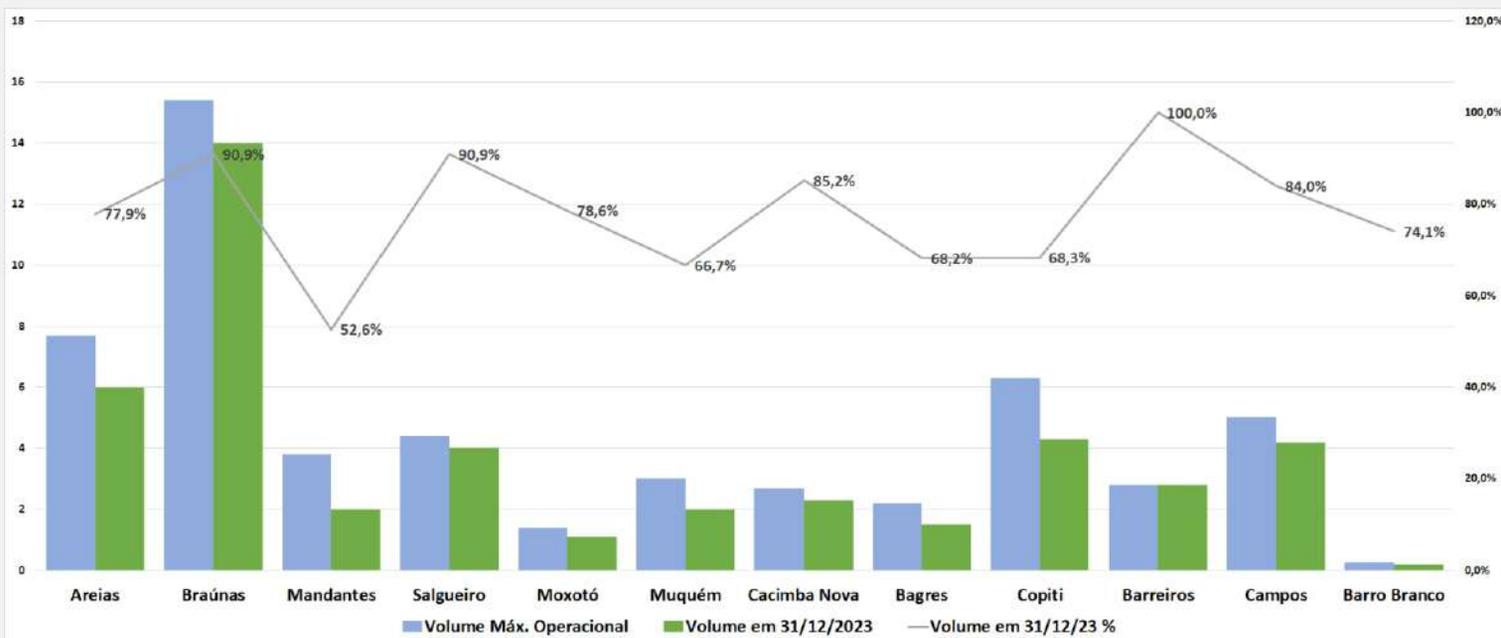
(EBV-4: 133,0)

EBV-5: 14,0

(EBV-5: 116,0)

EBV-6: 14,0

(EBV-6: 110,0)



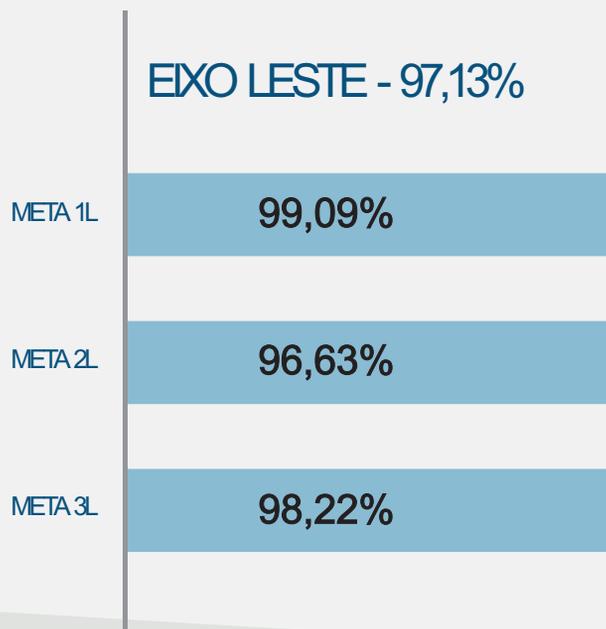
Dezembro/2023

EIXO LESTE

EXECUÇÃO FÍSICA



Estação de Bombeamento EBV-1



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.

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

Dezembro/2023

EIXO LESTE META 1L

DESTAQUES

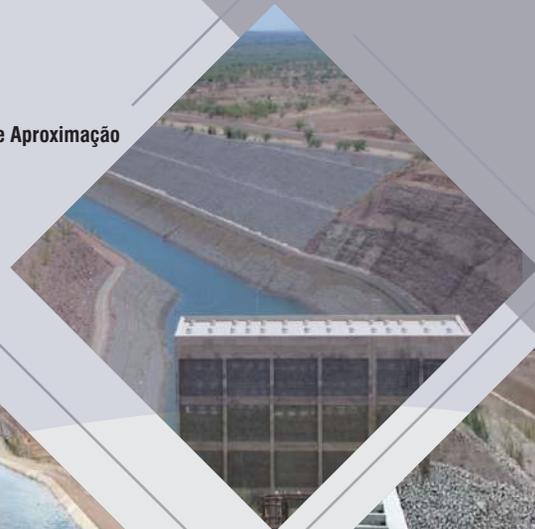
Obras necessárias a passagem da água concluída e em operação

Estação de Bombeamento EBV-1: Concluída.

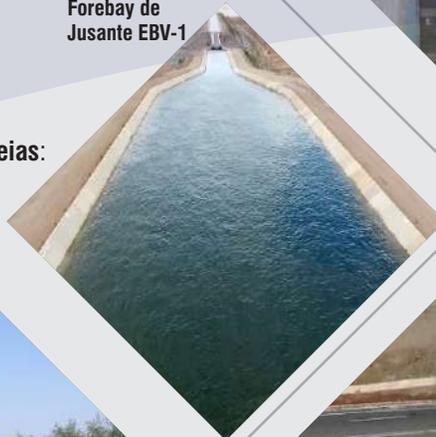
Canal entre Aqueduto da BR-316 e Reservatório Areias: Concluídos.

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 operação.

Segmento de canal entre Res. Areias e EBV-2: Concluído.

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

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

Reservatório Barreiros: Concluído.

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

Reservatório Campos: Concluído.



Subestação de Energia - E1



Sala de comandos
Elétricos da
Subestação E-1



Chegada da Água

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

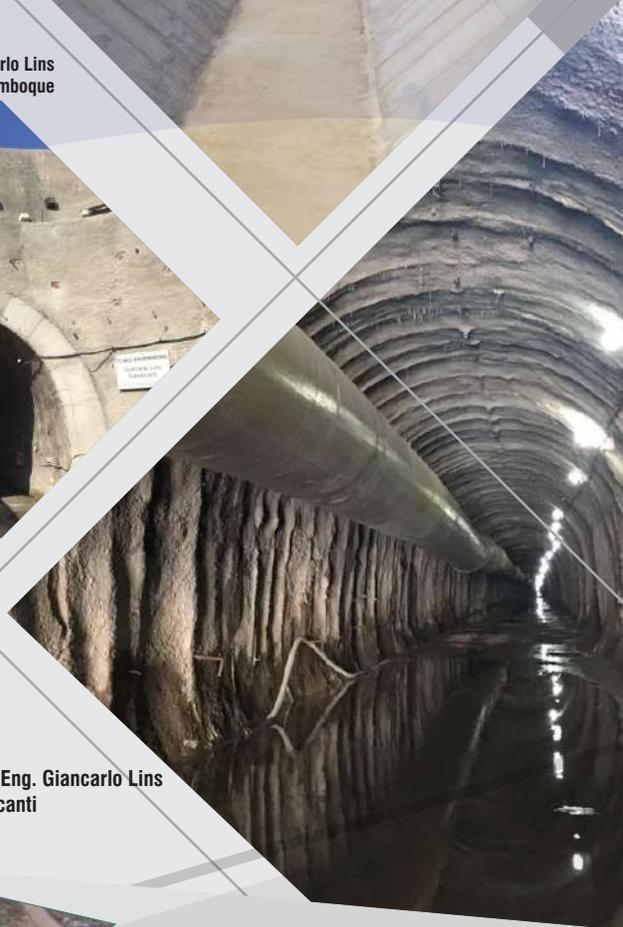


Trecho de Canal com Aqeduto para Drenagem



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. Atualmente o PBA contempla 29 Planos e/ou Programas Ambientais, relacionadas à Licença de Operação (LO) n.º 1660/2022 do Eixo Norte, e 29 Planos e/ou Programas Ambientais, relacionadas à Licença de Operação (LO) n.º 1464/2018 do Eixo Leste.

As ações no âmbito de cada um dos Programas Ambientais, executadas com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA e nas condicionantes do licenciamento ambiental, 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 destinou até o momento mais de R\$ 1,6 bilhão do seu orçamento aos programas ambientais. Este valor representa cerca de 12% dos investimentos do projeto. Os Programas Ambientais, atualmente, apresentam um avanço de 51,63% de execução física no Eixo Norte e 65,78% no Eixo Leste."

Conservação da Fauna e da Flora



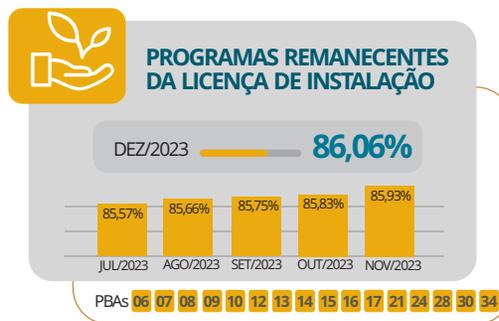
Supressão de Vegetação das Áreas de Obra e Limpeza dos Reservatórios
Imaterial lenhoso armazenado em área do reservatório Cipó



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



AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS - EIXO NORTE



AVANÇO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO



ÁREA AUTORIZADA
22.538,96 ha



ÁREA SUPRIMIDA (até jun/2022)
13.346,04 ha

59,21%

AVANÇO DE CADASTRO FUNDIÁRIO



DESAPROPRIAÇÕES - 1.569
ÁREA - 31.885 ha



SERVIDÕES (LINHAS DE TRANSMISSÃO) - 301
ÁREA - 376 ha

AVANÇO DE ARQUEOLOGIA



SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS
204



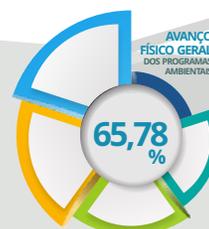
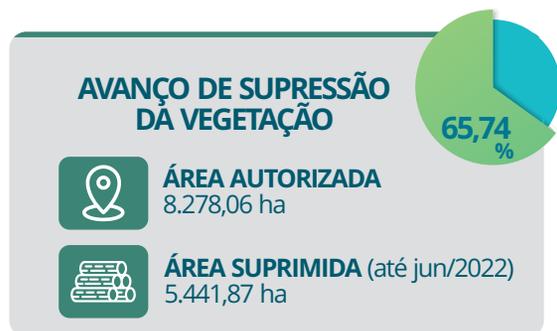
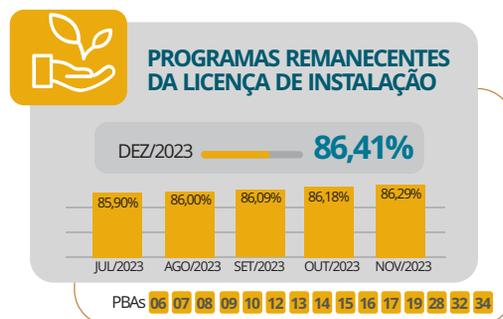
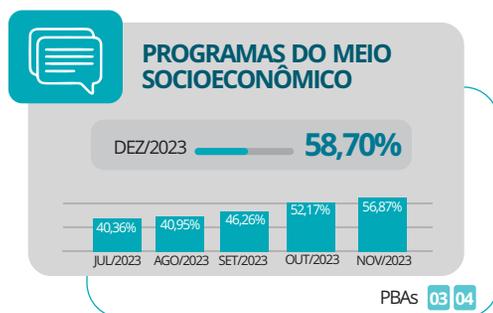
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS RESGATADOS
166



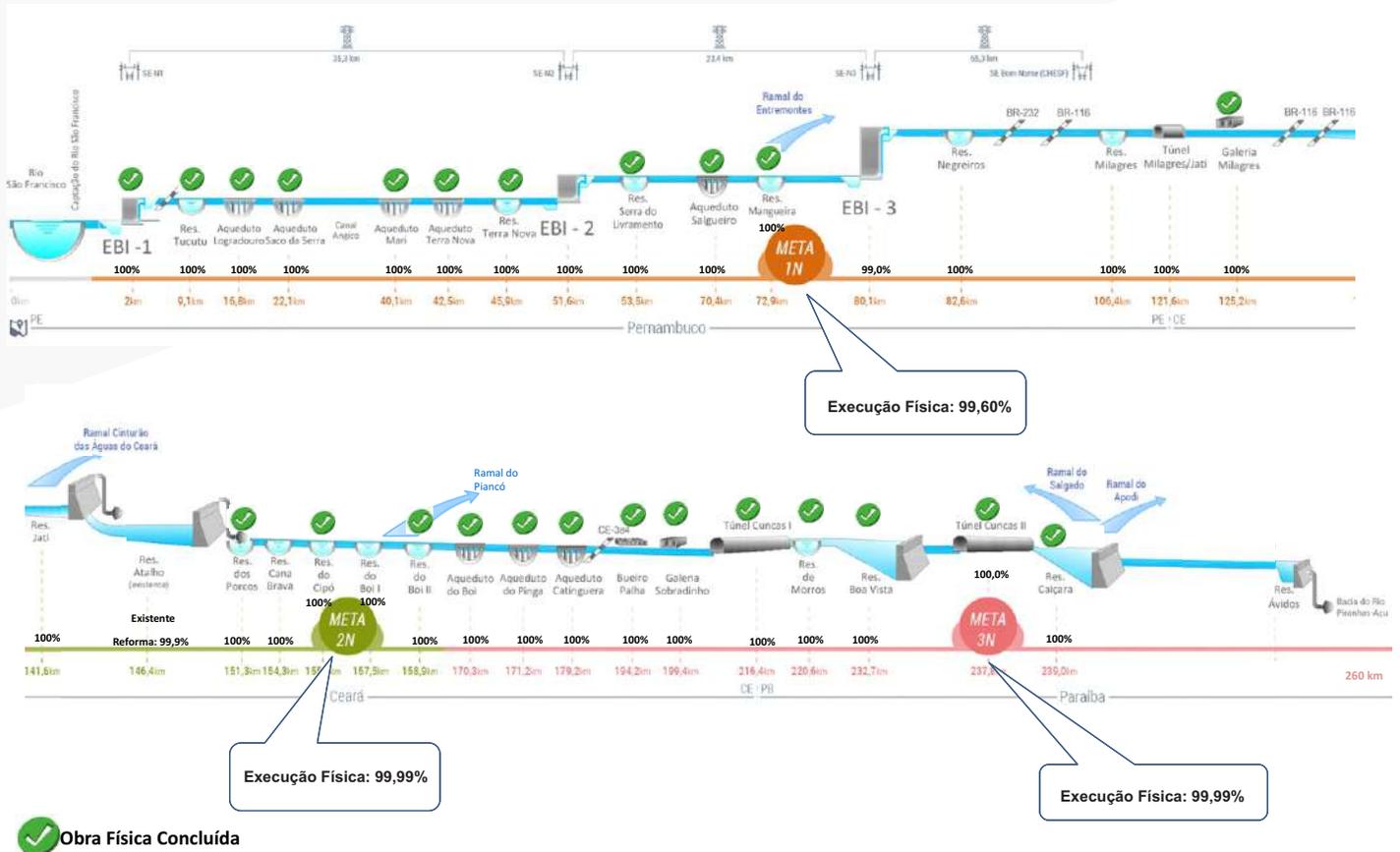
TOTAL DE VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS
113.015



AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS - EIXO LESTE



EIXO NORTE - Avanço Operacional - 100%* Avanço Físico - 99,80%



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

EIXO LESTE - Avanço Operacional - 100%* Avanço Físico - 97,13%



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



SUMÁRIO EXECUTIVO



Fevereiro
2024

PROJETO DE
INTEGRAÇÃO DO
RIO SÃO FRANCISCO

Projeto
São Francisco
Integração que transforma vidas

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro de Estado

Antônio Waldez Góes da Silva

Secretário Executivo

Valder Ribeiro de Moura

Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Giuseppe Serra Seca Vieira

Chefe de Gabinete

Barbara Catharine de Sousa

Gerente de Projeto

Erik Parente Currilin Perpétuo

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos

Oscálmir Porto Freitas

Gerente de Projeto

Nartacha Gertrud Cunha de Melo

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

Stanley Rodrigues Bastos

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.....	17
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL.....	18
PERFIS ESQUEMÁTICOS DOS EIXOS.....	21

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 m³/s, os Eixos Norte e Leste poderão operar com uma vazão contínua de até 26,4 m³/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 98,98% de execução física, sendo que o Eixo Norte conta com 99,80% 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: 31/01/2024).

Execução Física **98,98%**
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).

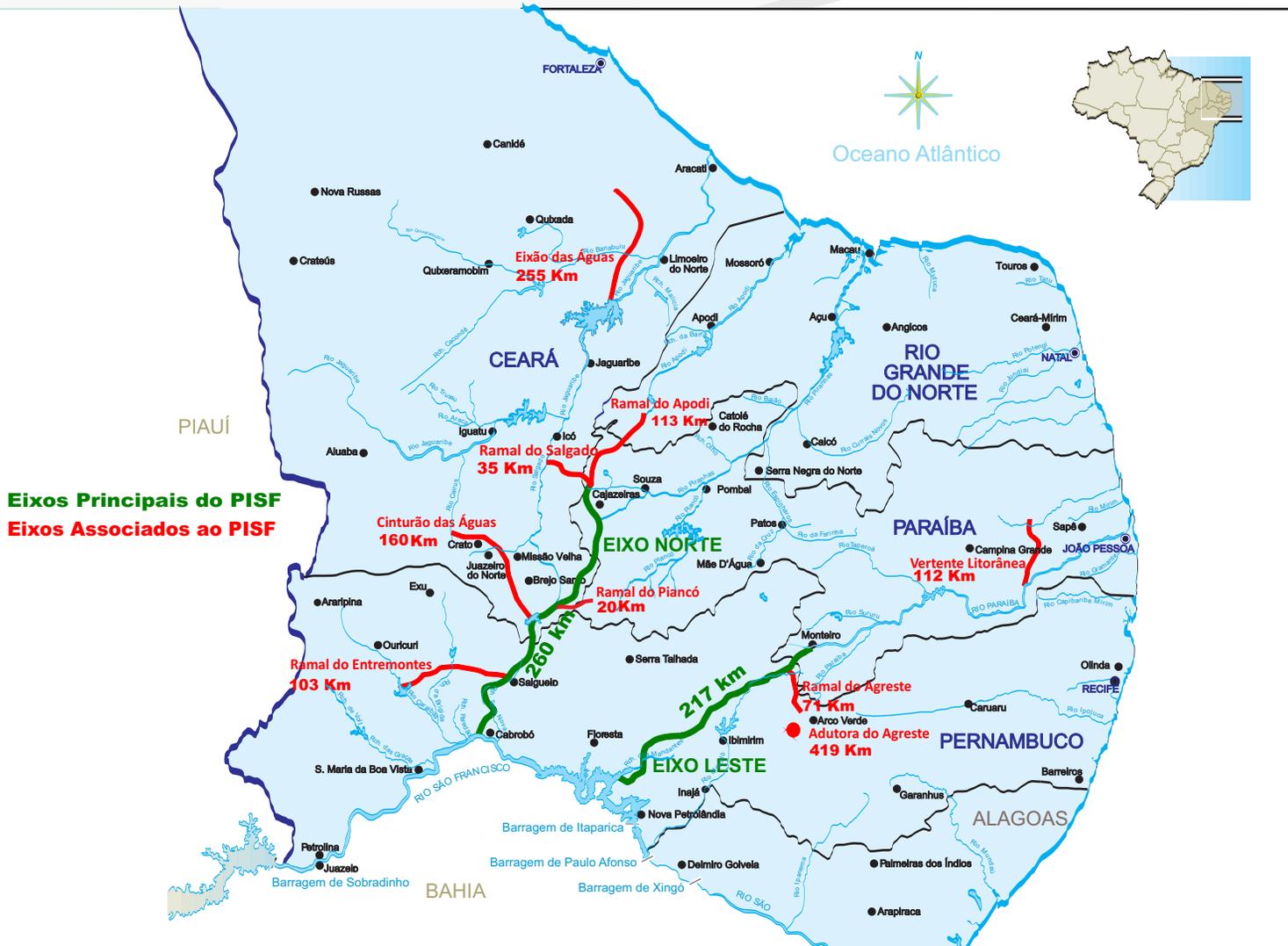
META 2L (167 km): Inicia na saída do reservatório Areias, no município de Floresta (PE), e segue até o reservatório Barro Branco, no município de Sertânia (PE).

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

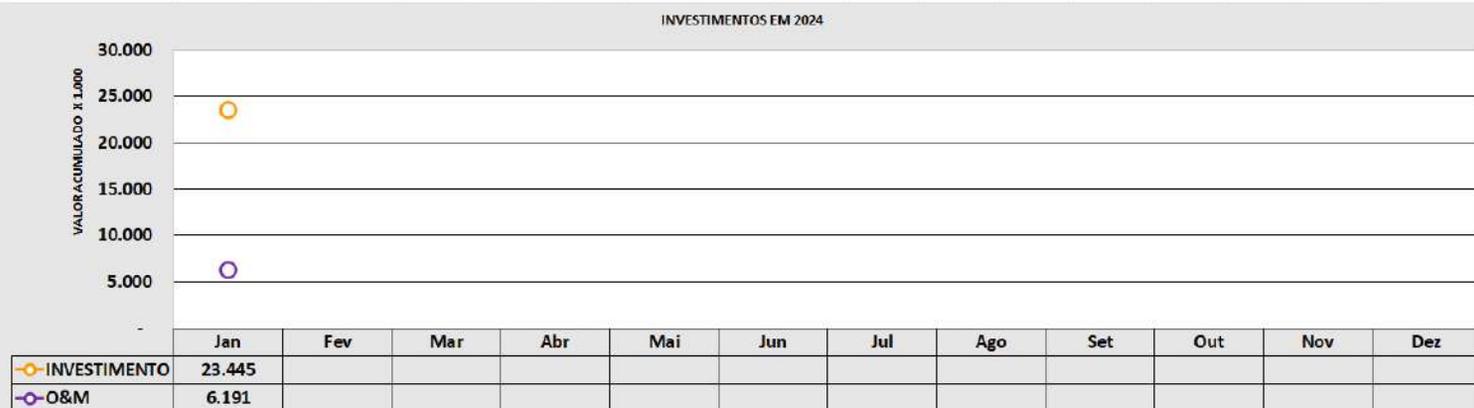
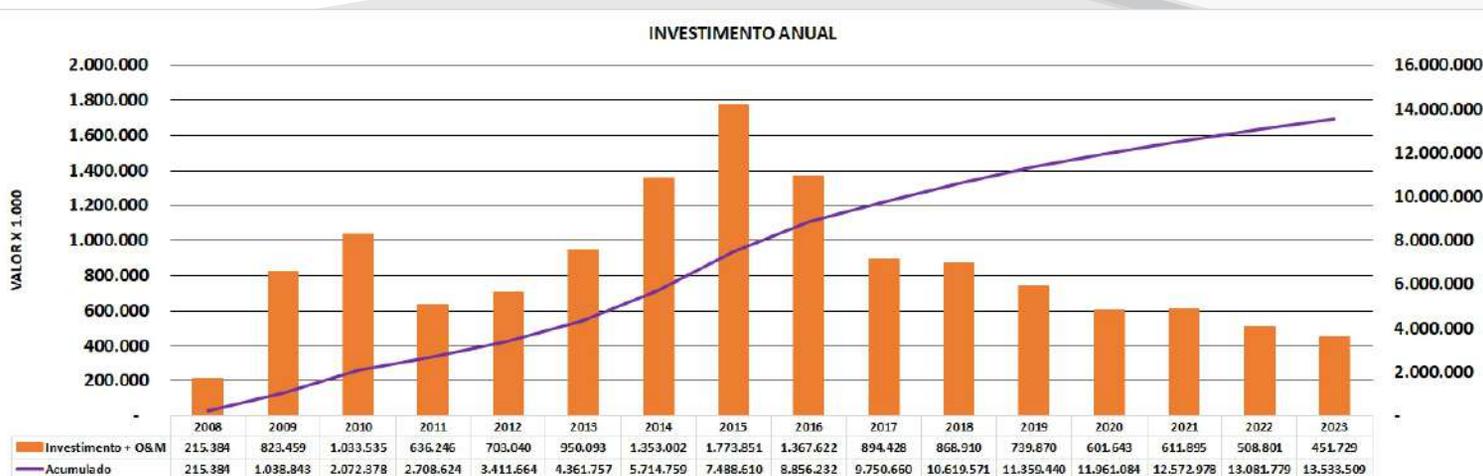
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PISF E EIXOS ASSOCIADOS



O Projeto de Integração do Rio São Francisco está orçado em R\$ 13,0 bilhões. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto, ações ambientais, gestão, operação e manutenção.

EXECUÇÃO FINANCEIRA

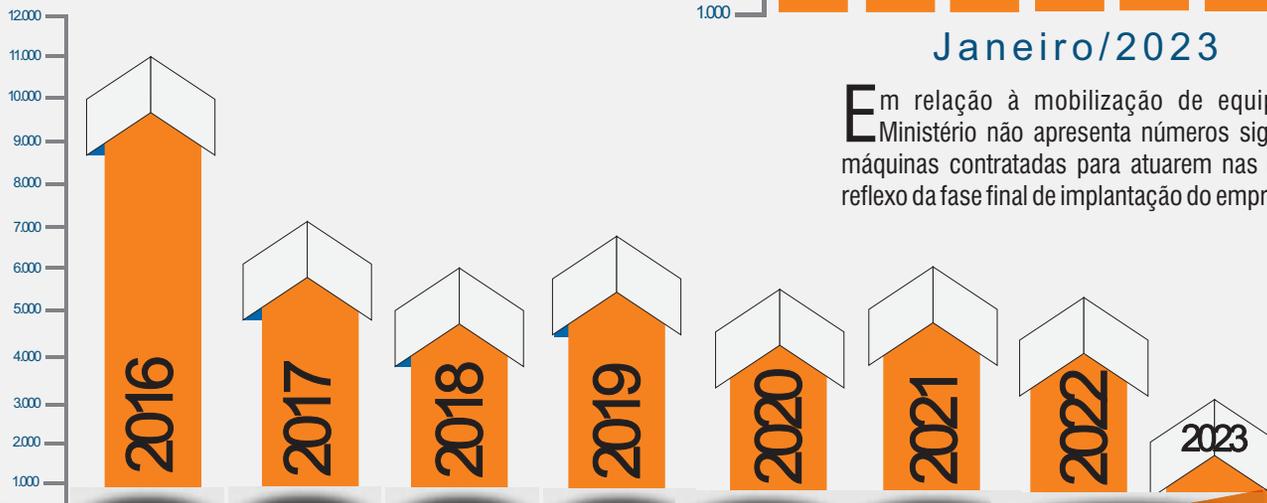
INVESTIMENTO NO PISF



MOBILIZAÇÃO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco não apresenta números significativos de trabalhadores contratados para atuarem nas obras. Isso é reflexo da fase final de implantação do empreendimento.

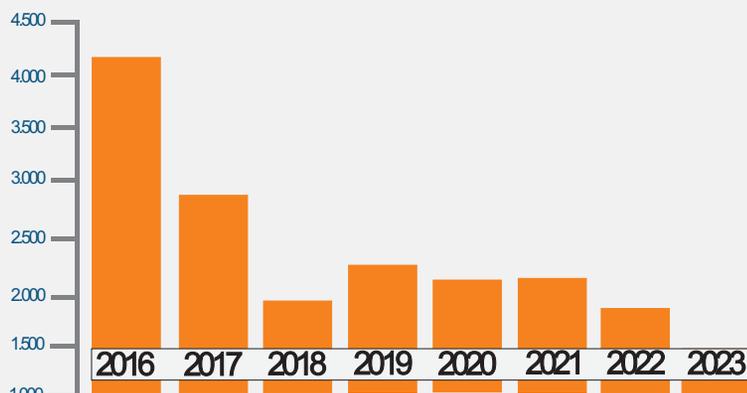
HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA



Janeiro/2023

Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério não apresenta números significativos de máquinas contratadas para atuarem nas obras. Isso é reflexo da fase final de implantação do empreendimento.

HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



Janeiro/2023

EIXO NORTE

Dados Operacionais

Sua captação se dá no Rio São Francisco. Projetado para uma capacidade máxima de 99 m³/s, o Eixo Norte operará com uma vazão contínua de 24,75 m³/s destinado ao consumo humano.

Capacidade Total de Armazenamento
692 milhões m³

Volume Armazenado
468 milhões m³

Volume Total Bombeado em milhões de m³

Janeiro/2024

EBI-1: 27,0

EBI-2: 22,0

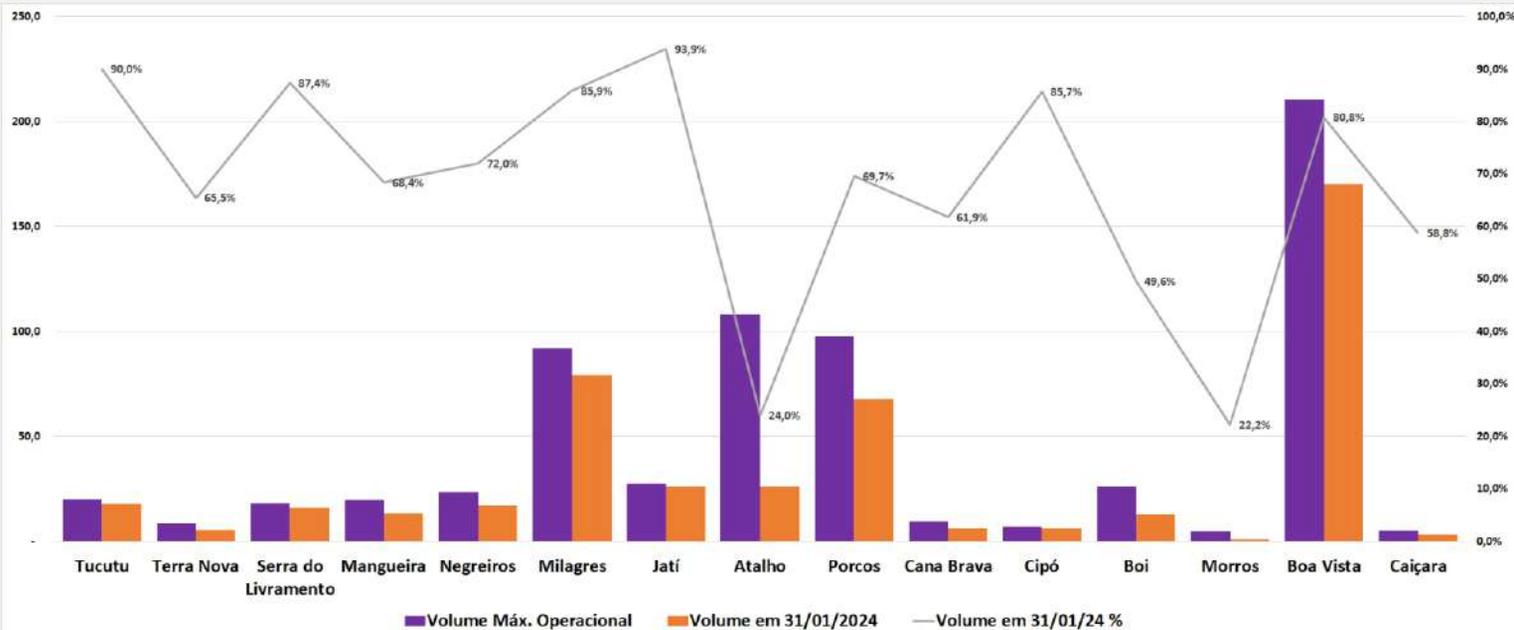
EBI-3: 23,0

(Acumulado 2024)

(EBI-1: 27,0)

(EBI-2: 22,0)

(EBI-3: 23,0)



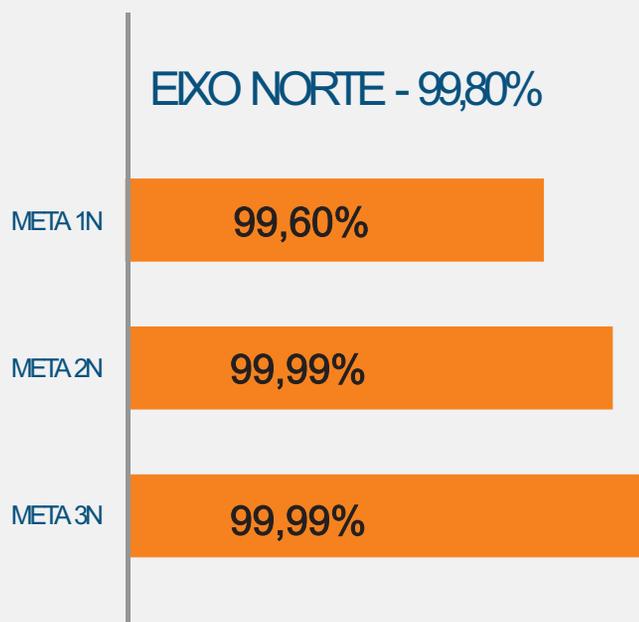
Janeiro/2023

EIXO NORTE

EXECUÇÃO FÍSICA



Reservatório Caiçara



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 em operação e com 99,80% de execução física, as águas aduzidas nestes trechos já beneficiam os quatro Estados alvos do Projeto, desde fevereiro de 2022 as águas do Velho Chico chegaram ao último Estado a ser beneficiado, Rio Grande do Norte, através do trecho em leito natural do rio Piranhas.

Janeiro/2024

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.

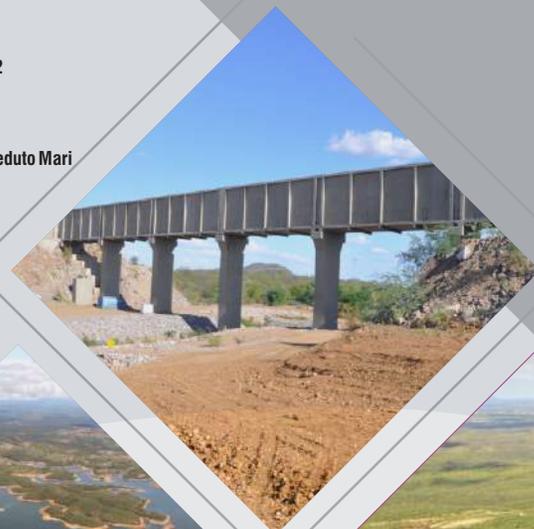
Reservatório Negreiros e Milagres: Obras Cíveis - Concluído.

Túnel Milagres: Concluído.



Estação de Bombeamento EBI-2

Aqueduto Mari



Reservatório Milagres

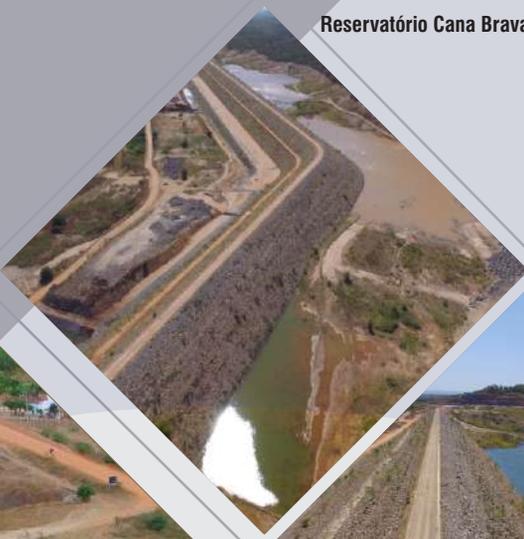


Estação de Bombeamento EBI-3

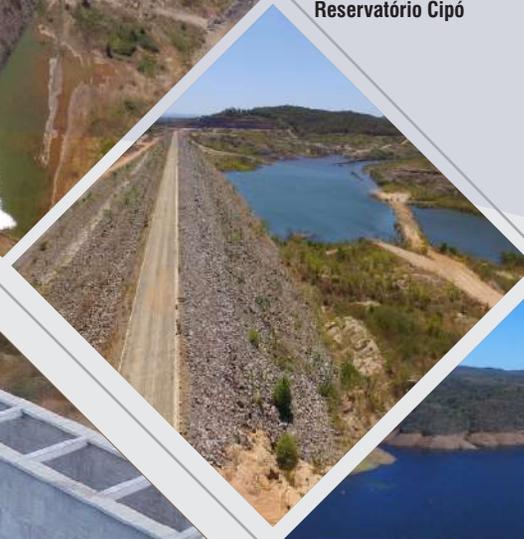
Segmento de Canal.



Estação de Bombeamento EBI-1



Reservatório Cana Brava



Reservatório Cipó

EIXO NORTE META 2N

DESTAQUES

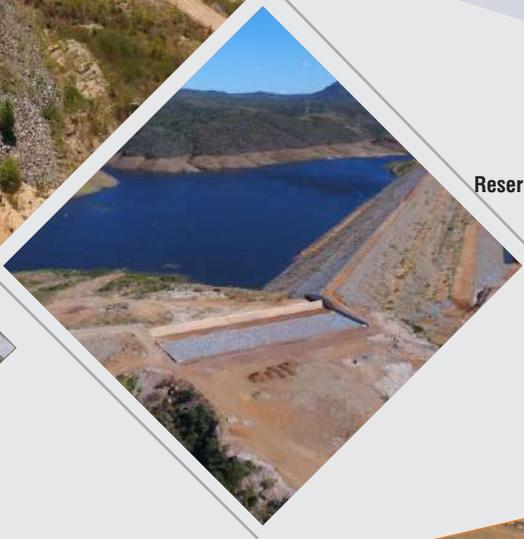
Reservatório Jati: Obras civis concluídas.

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 e em operação.

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 28m³/s, o Eixo Leste operará com uma vazão contínua de 14m³/s destinado ao consumo humano.

Capacidade Total de Armazenamento
55,0 milhões m³

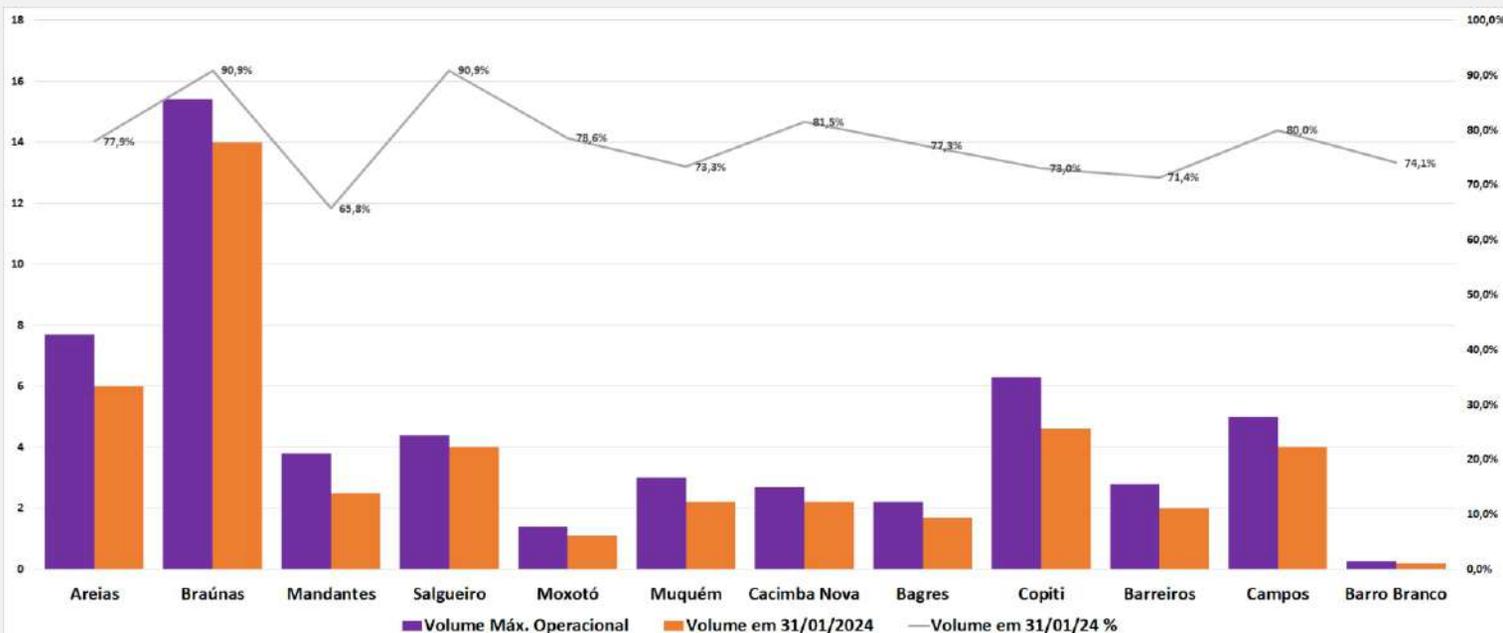
Volume Armazenado
44,5 milhões m³

Volume Total Bombeado em milhões de m³

Janeiro/2024

(Acumulado 2024)

EBV-1: 17,0	(EBV-1: 17,0)
EBV-2: 17,0	(EBV-2: 17,0)
EBV-3: 15,0	(EBV-3: 15,0)
EBV-4: 14,0	(EBV-4: 14,0)
EBV-5: 11,0	(EBV-5: 11,0)
EBV-6: 11,0	(EBV-6: 11,0)



Janeiro/2024

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.

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

Janeiro/2024

EIXO LESTE META 1L

DESTAQUES

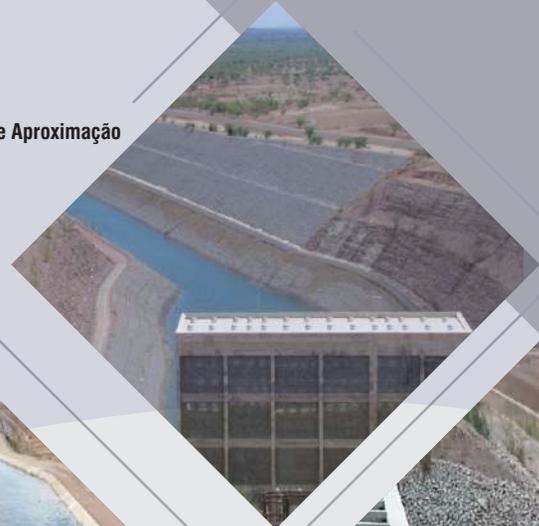
Obras necessárias a passagem da água concluída e em operação

Estação de Bombeamento EBV-1: Concluída.

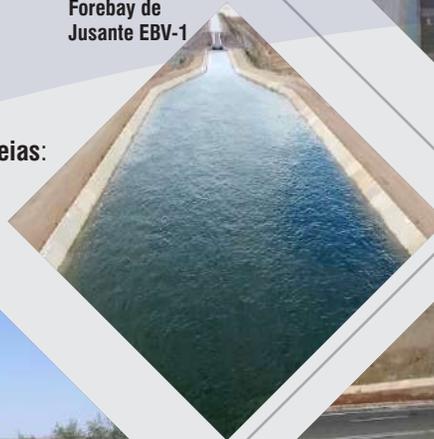
Canal entre Aqueduto da BR-316 e Reservatório Areias: Concluídos.

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 Braúnas

**Reservatório
Mandantes.**

Obras necessárias à passagem da água foram concluídas,

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

Segmento de canal entre Res. Areias e EBV-2: Concluído.

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

Estação de bombeamento EBV-3: Concluída. Em 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 operação

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 operação.

Reservatório Barreiros: Concluído.

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

Reservatório Campos: Concluído.

Subestação de Energia - E1

Sala de comandos
Elétricos da
Subestação E-1

Chegada da Água

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

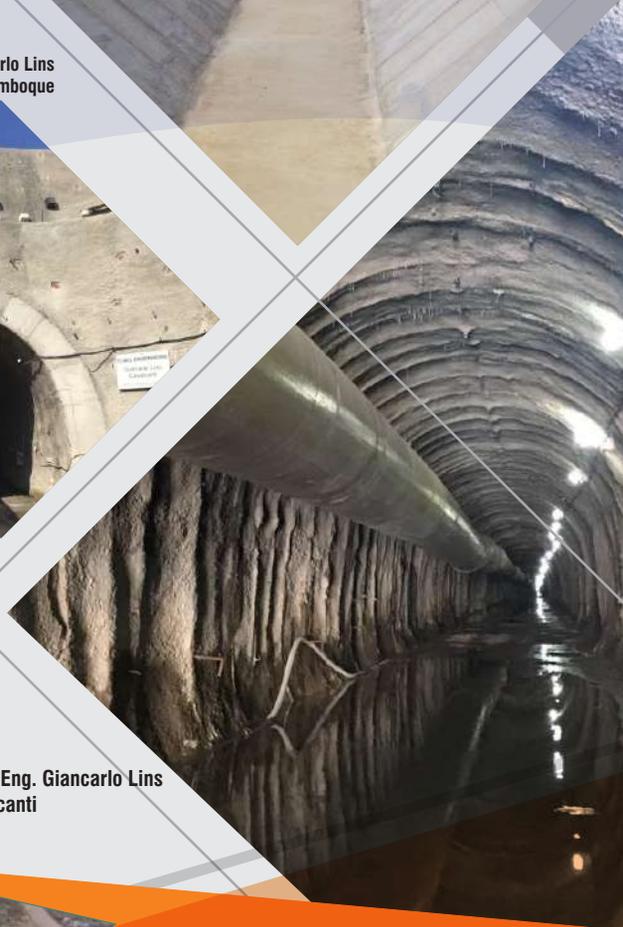


Trecho de Canal com Aqueduto para Drenagem



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. Atualmente o PBA contempla 29 Planos e/ou Programas Ambientais, relacionadas à Licença de Operação (LO) n.º 1660/2022 do Eixo Norte, e 29 Planos e/ou Programas Ambientais, relacionadas à Licença de Operação (LO) n.º 1464/2018 do Eixo Leste.

As ações no âmbito de cada um dos Programas Ambientais, executadas com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA e nas condicionantes do licenciamento ambiental, 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 destinou até o momento mais de R\$ 1,6 bilhão do seu orçamento aos programas ambientais. Este valor representa cerca de 12% dos investimentos do projeto. Os Programas Ambientais, atualmente, apresentam um avanço de 52,70% de execução física no Eixo Norte e 66,38% no Eixo Leste.

Conservação da Fauna e da Flora



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

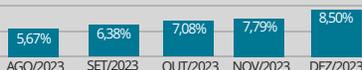
Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais, Saúde e Segurança
Colaboradores durante treinamento realizado no canteiro de do reservatório Boi II da Meta 2N

AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS - EIXO NORTE



PROGRAMAS DE GESTÃO E ESTRATÉGICOS

JAN/2024  **9,21%**

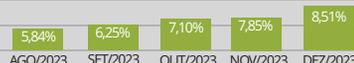


PBAs **01 25**



PROGRAMAS DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

JAN/2024  **9,36%**

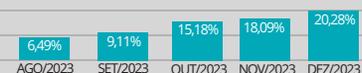


PBAs **02 20 22 23 26 27 35 37 38**



PROGRAMAS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

JAN/2024  **23,48%**

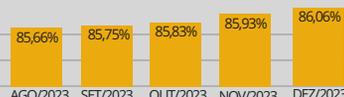


PBAs **03 04**



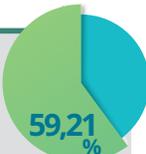
PROGRAMAS REMANESCENTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

JAN/2024  **86,17%**



PBAs **06 07 08 09 10 12 13 14 15 16 17 21 24 28 30 34**

AVANÇO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

 **59,21%**



ÁREA AUTORIZADA
22.538,96 ha



ÁREA SUPRIMIDA (até jun/2022)
13.346,04 ha

AVANÇO DE CADASTRO FUNDIÁRIO



DESAPROPRIAÇÕES - 1.569
ÁREA - 31.885 ha



SERVIDÕES (LINHAS DE TRANSMISSÃO) - 301
ÁREA - 376 ha

AVANÇO DE ARQUEOLOGIA



SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS
204



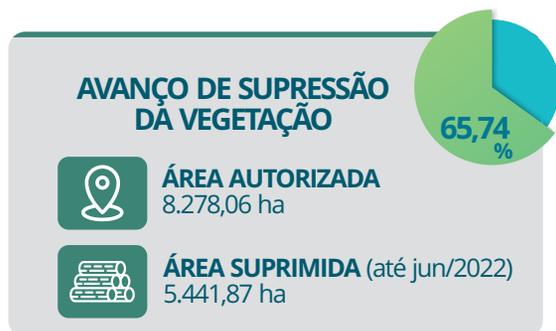
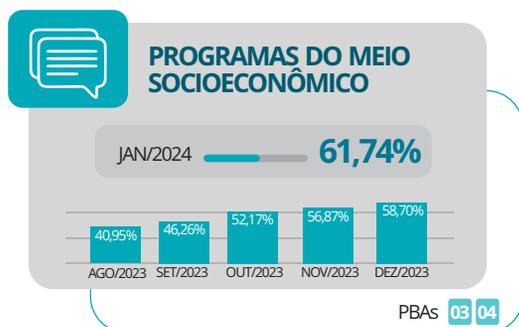
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS RESGATADOS
166



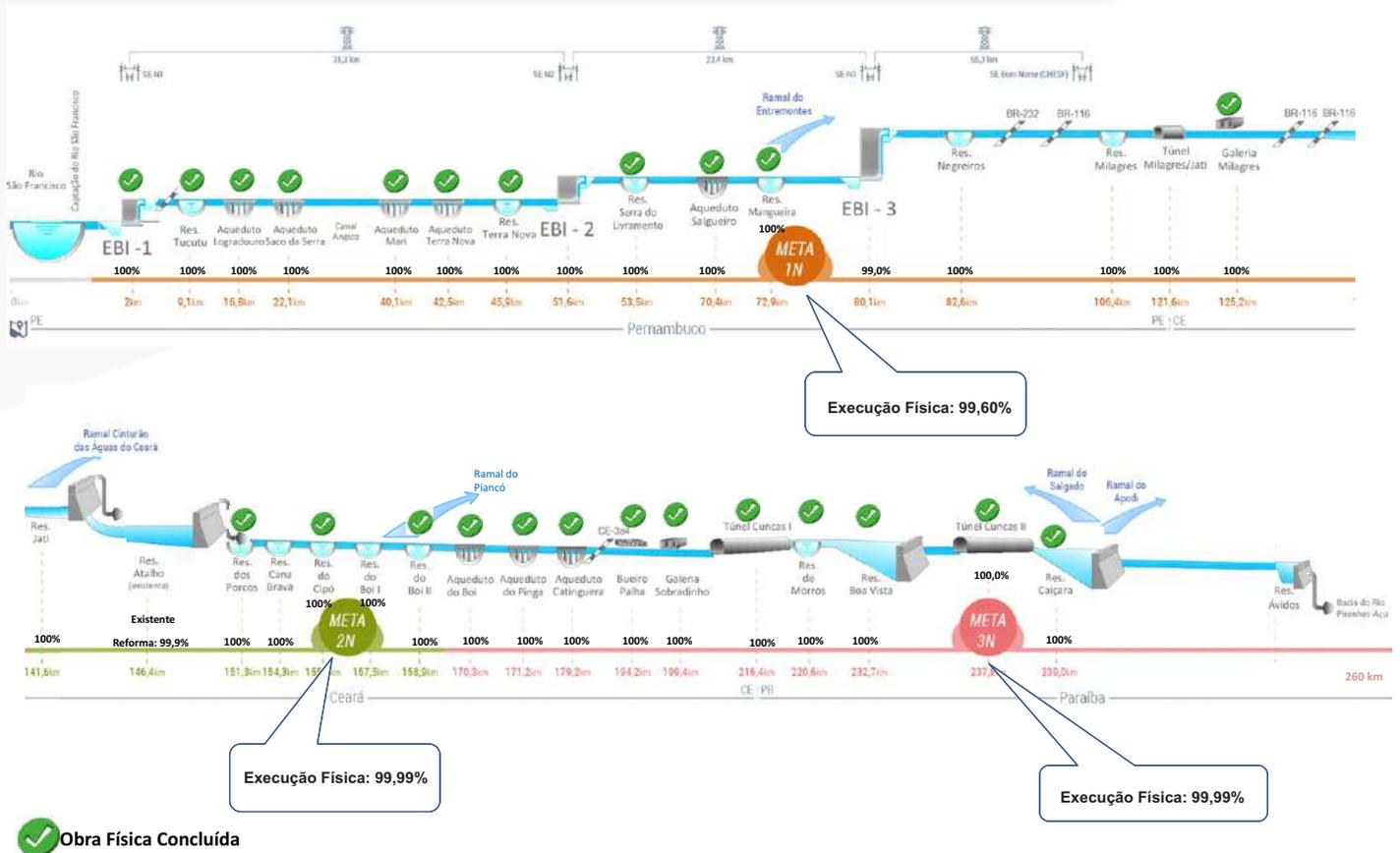
TOTAL DE VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS
113.015



AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS - EIXO LESTE



EIXO NORTE - Avanço Operacional - 100%* Avanço Físico - 99,80%



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

EIXO LESTE - Avanço Operacional - 100%* Avanço Físico - 97,13%



Obra Física Concluída

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



SUMÁRIO EXECUTIVO



Janeiro
2024

RAMAL DO APODI

Projeto
São Francisco
Integração que transforma vidas

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro de Estado

Antônio Waldez Góes da Silva

Secretário Executivo

Valder Ribeiro de Moura

Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Giuseppe Serra Seca Vieira

Chefe de Gabinete

Barbara Catharine de Sousa

Coordenadora Geral de Gestão Integrada

Carlos Eduardo Portela Sturm

Gerente de Projeto

Erik Parente Currin Perpétuo

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos

Oscálmi Porto Freitas

Gerente de Projeto

Nartacha Gertrud Cunha de Melo

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

Stanley Rodrigues Bastos

Coordenação Geral de Obras e Fiscalização em Recife

Tiago José de Barros Portela

Elaboração Técnica

Cícero Emanuel Vieira de Menezes

ÍNDICE

RAMAL DO APODI.....	02
AVANÇO DAS OBRAS.....	02
MARCOS DE ENTREGA.....	03
OBRAS EM EXECUÇÃO.....	04
MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	05
EXECUÇÃO FINANCEIRA.....	06
MOBILIZAÇÃO.....	07
PERFIL DAS ESTRUTURAS.....	08
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL.....	09

RAMAL DO APODI

O Ramal do Apodi, inicia-se na estrutura de controle na barragem Caiçara, localizada no estado da Paraíba, e se desenvolve pelos estados da Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, numa extensão de 115,41 km, até alcançar o reservatório da barragem Angicos, situada no Rio Grande do Norte. O Ramal do Apodi tem o seguinte Arranjo Geral:

Uma captação única, através da Estrutura de controle em Caiçara, com 3 comportas, para os Trechos III e IV, com vazão total de 40 m³/s;

Um trecho comum, desde Caiçara até o km 30, com vazão de 40 m³/s; Barragem Tambor, de terra homogênea, com 12 m de altura, no local previsto originalmente para o aqueduto Cachoeira da Vaca ;

Estrutura de controle na barragem Tambor: 3 comportas de segmento para uma vazão total de 40 m³/s;

Uma estrutura de controle no km 30: quatro comportas de segmento para uma vazão total de 40 m³/s, sendo duas para o Trecho III alternativo e duas para o Trecho IV, cada uma com vazão de 10 m³/s;

O trecho IV após o km 30 conduzirá a vazão de 20 m³/s, como previsto no Projeto Básico, e após cerca de 90 km terminará no Açude Angicos, no Rio Grande do Norte.

AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta 48,23% de execução física. O percentual de avanço corresponde 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: 31/12/2023).

Execução Física **48,23%**
do RAMAL DO APODI



MARCOS DE ENTREGA

As obras foram iniciadas em Junho de 2021, com previsão para conclusão em Outubro de 2025.

RAMAL DO APODI

MARCO 1 - Conclusão da execução das obras/estruturas compreendidas entre a estrutura de controle de Caiçara (inclusive) - km 6+290, e a estrutura de controle de derivação para o Trecho III (inclusive) - km 30+220, com término final em 27/09/2024.

MARCO 2 - Conclusão da execução das obras/estruturas compreendidas entre a EC de Derivação para o Trecho III até o Sifão Bela Vista (inclusive) - km 96+800, com término final em 31/07/2025.

MARCO 3 - Conclusão da execução/estruturas entre o Sifão Bela Vista até rápido Arapuá (inclusive), que descarrega no reservatório Angicos no km 115,41, com término final em 29/10/2025.



Rápido Arruído



Execução de placas de proteção



Túnel Major Sales

OBRAS EM EXECUÇÃO

DESTAQUES

Canal 1: Concluído;

Canal Cabeça da Onça: Em execução;

Rápido Angical 1: Em execução;

Barragem Tambor (Principal): Em execução;

Estrutura de Controle: Estrutura e casa de comando em execução;

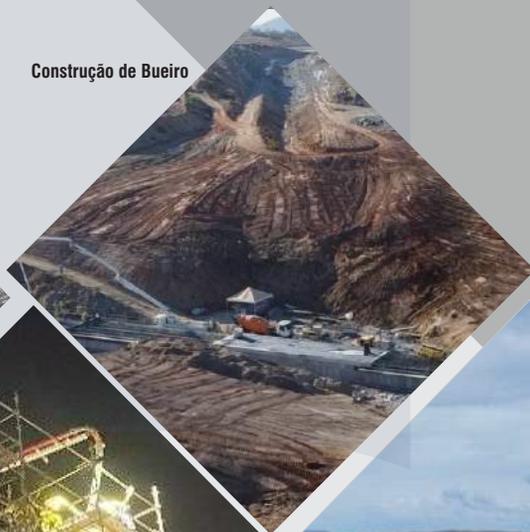
Aqueduto Pedra Preta (8 módulos): Em execução;

Aqueduto Pitombeira (18 módulos): Início das atividades de superestrutura em execução.

Lançamento de solda geomembrana



Construção de Bueiro



Aqueduto Bananeira



Túnel Major Sales: Emboque

Aqueduto Pedra Preta

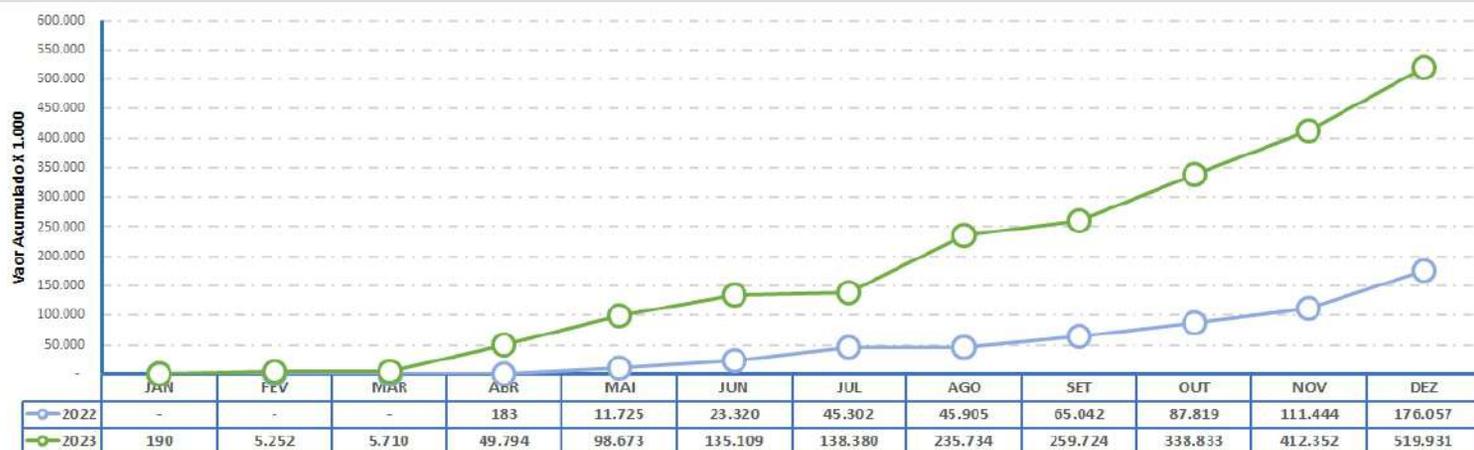


O Ramal do Apodi está orçado no ano de 2021 em R\$ 1,6 bilhões. O valor inclui todos os contratos e despesas. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais até 31/12/2023.

EXECUÇÃO FINANCEIRA

INVESTIMENTOS

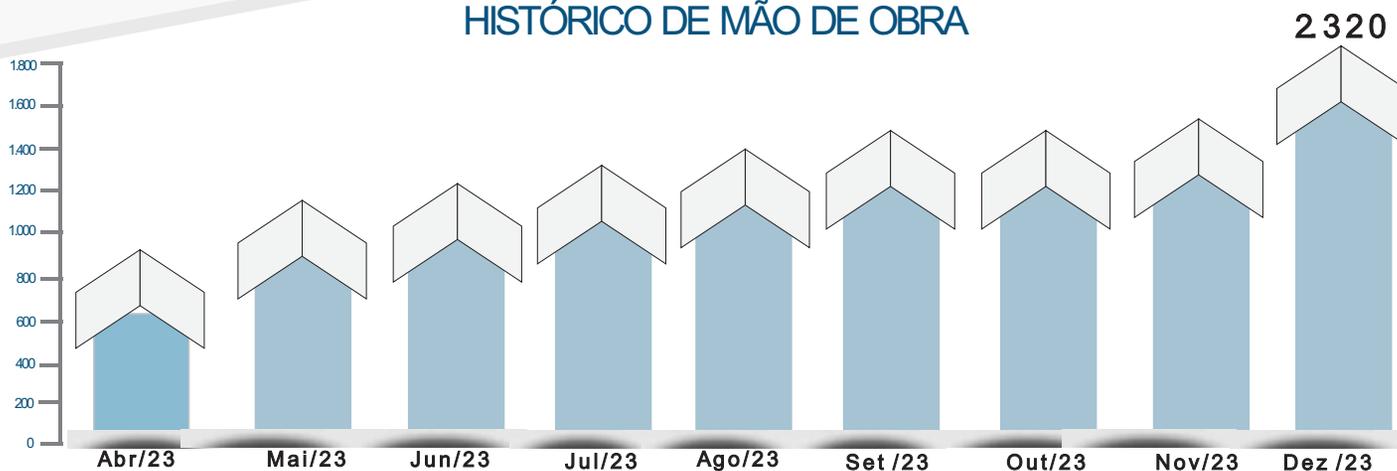
VALORES ACUMULADOS AO LONGO DO ANO



MOBILIZAÇÃO

O Ramal do Apodi registra 2.320 trabalhadores contratados para atuarem nas obras. Esse número retrata o progresso do empreendimento. Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério registrou 984 equipamentos em operação nas frentes de serviço.

HISTÓRICO DE MÃO DE OBRA

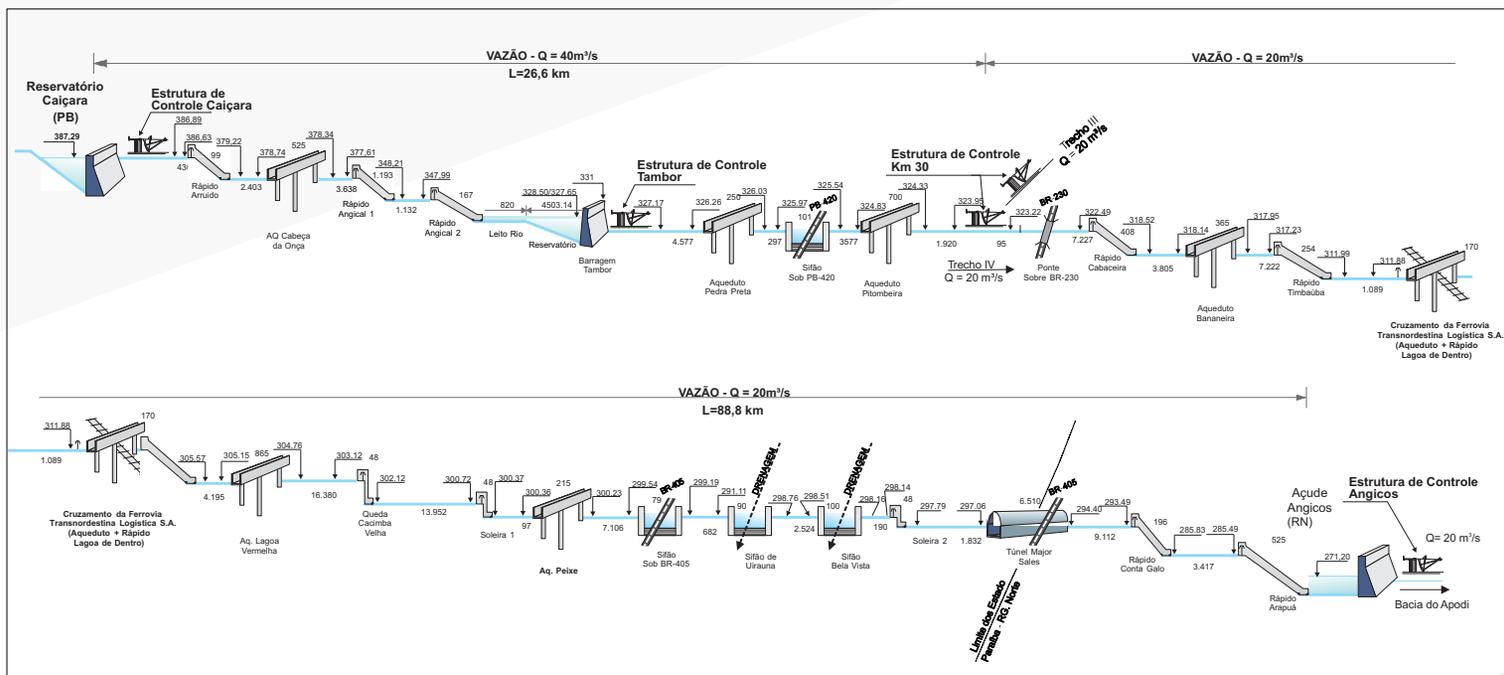


HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



PERFIL DAS ESTRUTURAS

Avanço Físico - 48,23%



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 Ramal do Apodi. O PBA contempla 25 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA.

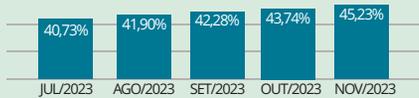
As ações executadas no âmbito de cada um dos 25 Programas Ambientais são constantemente avaliadas pelo MIDR e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, como o órgão ambiental licenciador do Ramal do Apodi, de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas sob influência do empreendimento.

AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

GO

PROGRAMAS AMBIENTAIS DE GESTÃO E ESTRATÉGICOS

DEZ/2023 **47,90%**

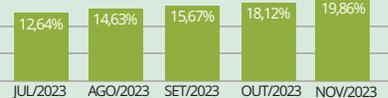


PBAs 01 13 25

G2

PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO BIÓTICO

DEZ/2023 **21,58%**

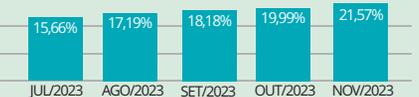


PBAs 09 10 18 20 21 23 24

G1

PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO FÍSICO

DEZ/2023 **24,48%**

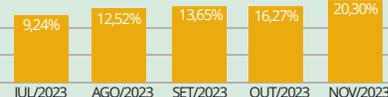


PBAs 02 05 06 12

G3

PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO SOCIOECONÔMICO

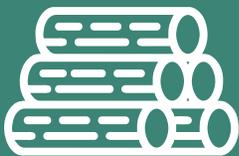
DEZ/2023 **24,02%**



PBAs 03 04 07 08 11 14 15 16 19



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL



AVANÇO DE SUPRESSÃO DÁ VEGETAÇÃO

REALIZADO
A REALIZAR

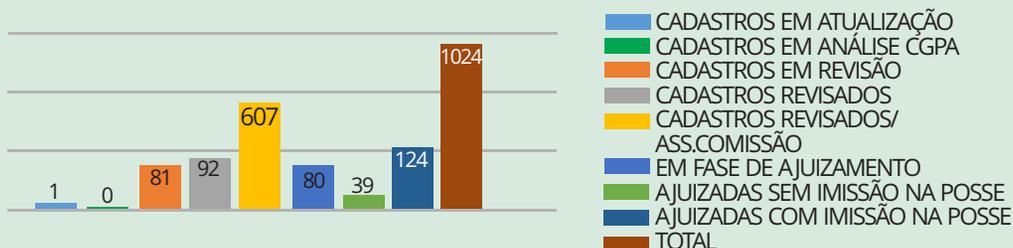


AVANÇO DE ARQUEOLOGIA

IDENTIFICADOS
RESGATADOS
EM ANDAMENTO



PROCESSOS DE DESAPROPRIAÇÃO



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

Coleta de Insetos adultos com auxílio do aspirador entomológico elétrico



Colaboradores fazendo uso adequado de EPI



Umectação das vias de acesso do canal



Atividade de desinfecção de fontes contaminantes





SUMÁRIO EXECUTIVO



Fevereiro
2024

RAMAL DO APODI

Projeto
São Francisco
Integração que transforma vidas

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro de Estado

Antônio Waldez Góes da Silva

Secretário Executivo

Valder Ribeiro de Moura

Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Giuseppe Serra Seca Vieira

Chefe de Gabinete

Barbara Catharine de Sousa

Gerente de Projeto

Erik Parente Currilin Perpétuo

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos

Oscálmir Porto Freitas

Gerente de Projeto

Nartacha Gertrud Cunha de Melo

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

Stanley Rodrigues Bastos

Coordenação Geral de Obras e Fiscalização em Recife

Tiago José de Barros Portela

Elaboração Técnica

Cícero Emanuel Vieira de Menezes

ÍNDICE

RAMAL DO APODI.....	02
AVANÇO DAS OBRAS.....	02
MARCOS DE ENTREGA.....	03
OBRAS EM EXECUÇÃO.....	04
MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	07
EXECUÇÃO FINANCEIRA.....	08
MOBILIZAÇÃO.....	09
PERFIL DAS ESTRUTURAS.....	10
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL.....	11

RAMAL DO APODI

O Ramal do Apodi, inicia-se na estrutura de controle na barragem Caiçara, localizada no estado da Paraíba, e se desenvolve pelos estados da Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, numa extensão de 115,41 km, até alcançar o reservatório da barragem Angicos, situada no Rio Grande do Norte. O Ramal do Apodi tem o seguinte Arranjo Geral:

Uma captação única, através da Estrutura de controle em Caiçara, com 3 comportas, para os Trechos III e IV, com vazão total de 40 m³/s;

Um trecho comum, desde Caiçara até o km 30, com vazão de 40 m³/s; Barragem Tambor, de terra homogênea, com 12 m de altura, no local previsto originalmente para o aqueduto Cachoeira da Vaca ;

Estrutura de controle na barragem Tambor: 3 comportas de segmento para uma vazão total de 40 m³/s;

Uma estrutura de controle no km 30: quatro comportas de segmento para uma vazão total de 40 m³/s, sendo duas para o Trecho III alternativo e duas para o Trecho IV, cada uma com vazão de 10 m³/s;

O trecho IV após o km 30 conduzirá a vazão de 20 m³/s, como previsto no Projeto Básico, e após cerca de 90 km terminará no Açude Angicos, no Rio Grande do Norte.

AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta 50,21% de execução física. O percentual de avanço corresponde 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: 31/01/2024).

Execução Física **50,21%**
do RAMAL DO APODI



MARCOS DE ENTREGA

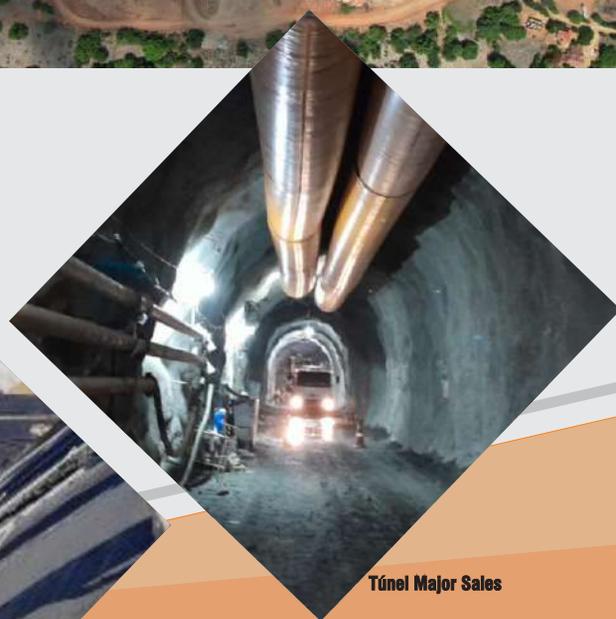
As obras foram iniciadas em Junho de 2021, com previsão para conclusão em Outubro de 2025.

RAMAL DO APODI

MARCO 1 - Conclusão da execução das obras/estruturas compreendidas entre a estrutura de controle de Caiçara (inclusive) - km 6+290, e a estrutura de controle de derivação para o Trecho III (inclusive) - km 30+220, com término final em 27/09/2024.

MARCO 2 - Conclusão da execução das obras/estruturas compreendidas entre a EC de Derivação para o Trecho III até o Sifão Bela Vista (inclusive) - km 96+800, com término final em 31/07/2025.

MARCO 3 - Conclusão da execução/estruturas entre o Sifão Bela Vista até rápido Arapuá (inclusive), que descarrega no reservatório Angicos no km 115,41, com término final em 29/10/2025.



OBRAS EM EXECUÇÃO

DESTAQUES

Março 1

Prazo de execução: 27/09/2024

Canal 1: Concluído;

Canal Cabeça da Onça: Em execução;

Rápido Angical 1: Em execução;

Barragem Tambor (Principal): Em execução;

Estrutura de Controle: Estrutura e casa de comando em execução;

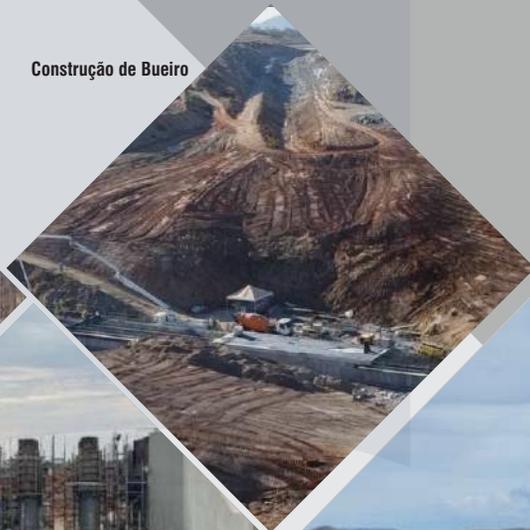
Aqueduto Pedra Preta (8 módulos): Em execução;

Aqueduto Pitombeira (18 módulos): Início das atividades de superestrutura em execução.

Execução de forma de armação



Construção de Bueiro



Estrutura de controle Barragem Tambor



Execução de Geomembrana e placas de proteção



Aqueduto Pedra Preta



OBRAS EM EXECUÇÃO

DESTAQUES

Março 2

Prazo de execução: 31/07/2025

Sifão Lagoa de Dentro (Sifão): Supressão vegetal executada;

Aqueduto Bananeira: Em execução;

Canal 13: Terraplenagem em execução;

Aqueduto Peixe: Em execução;

Canal 14: Terraplenagem em execução.

Lançamento de solda geomembrana



Execução de enrocamento compactado

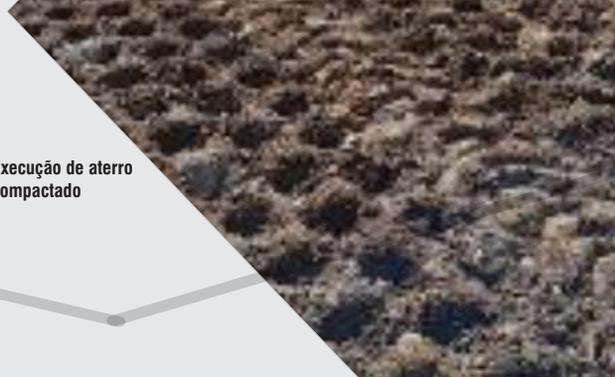


Aqueduto Bananeira



Execução de Bueiro

Execução de aterro compactado

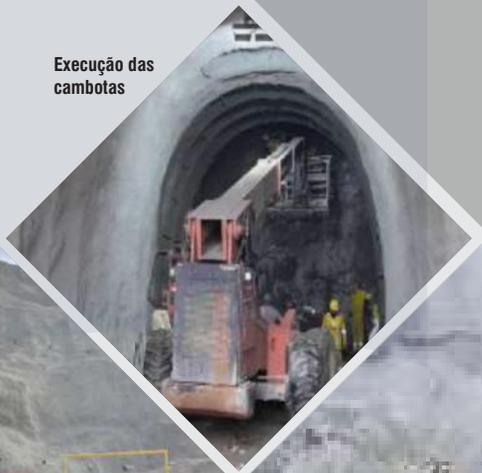


OBRAS EM EXECUÇÃO DESTAQUES

Março 3

Prazo de execução: 29/10/2025

Execução das cambotas



Perfuração para desmorte de rocha e abertura do emboque.



Escavação / detonação.



Túnel Major Sales



Túnel Major Sales: Emboque, remoção do material de 3ª.



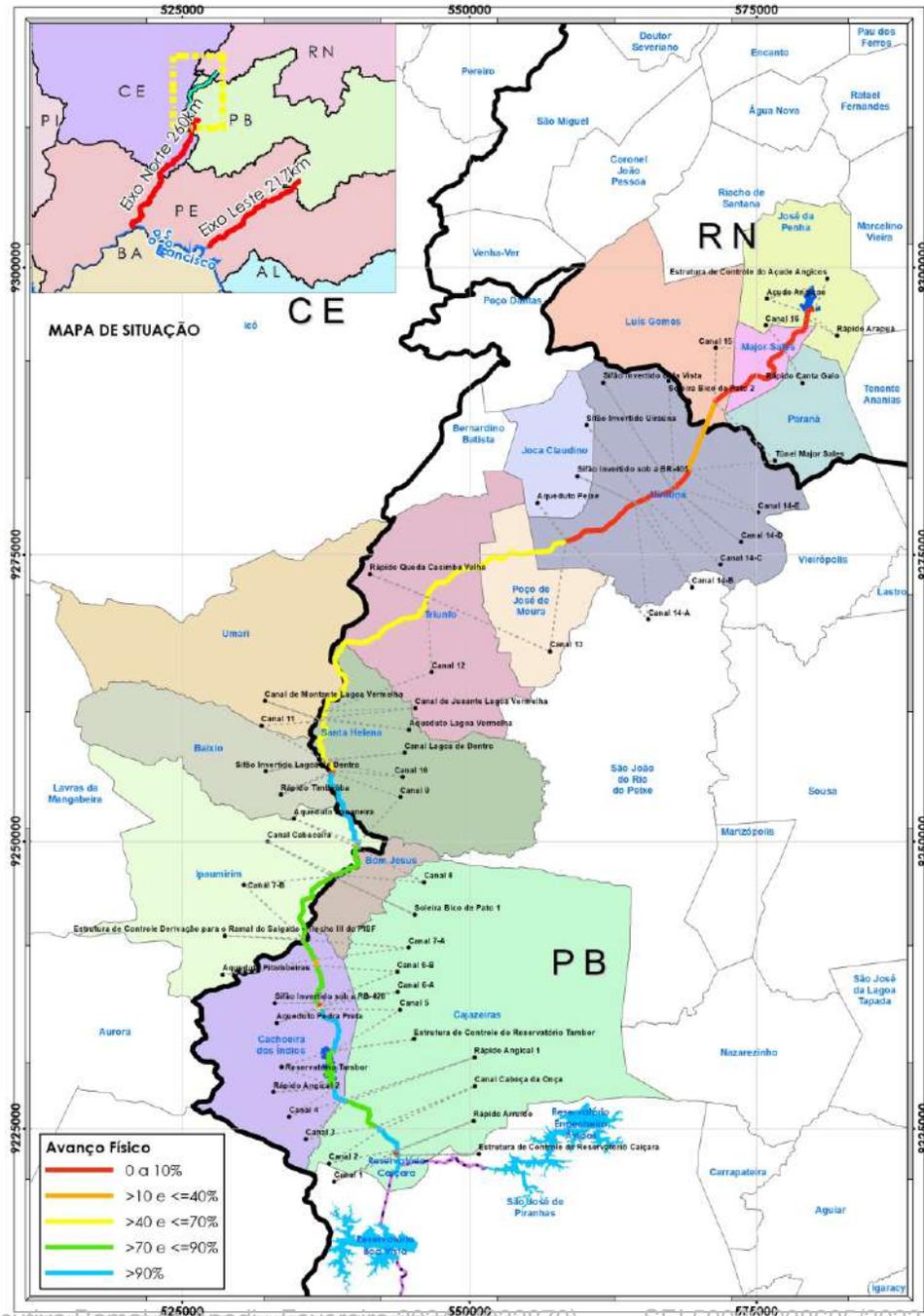
Túnel Major Sales
Execução de tirantes



Túnel Major Sales -
Emboque.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

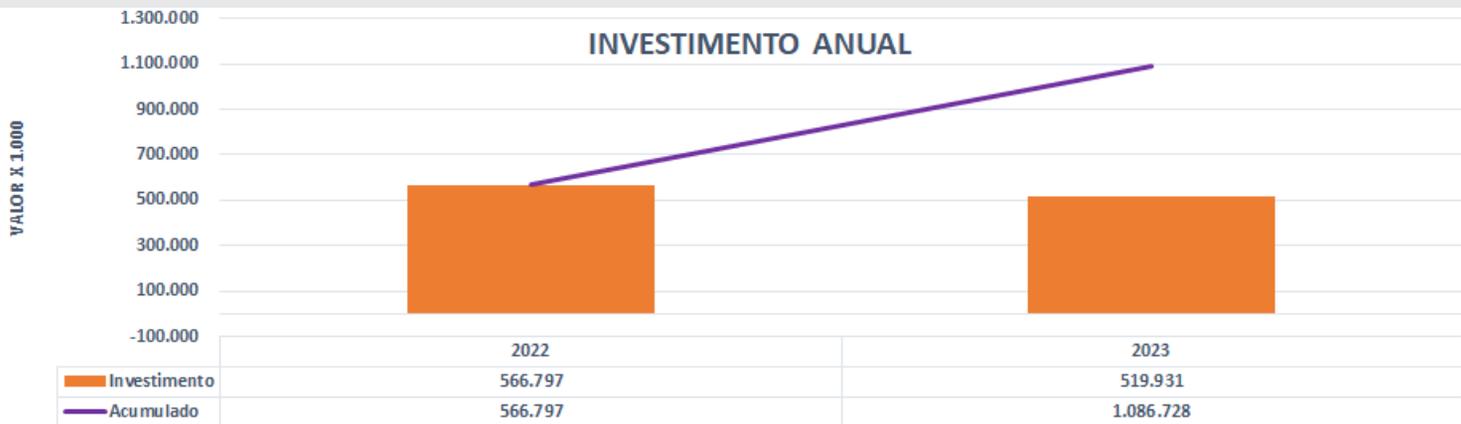


O Ramal do Apodi está orçado no ano de 2021 em R\$ 1,6 bilhões. O valor inclui todos os contratos e despesas. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais até 31/01/2024.

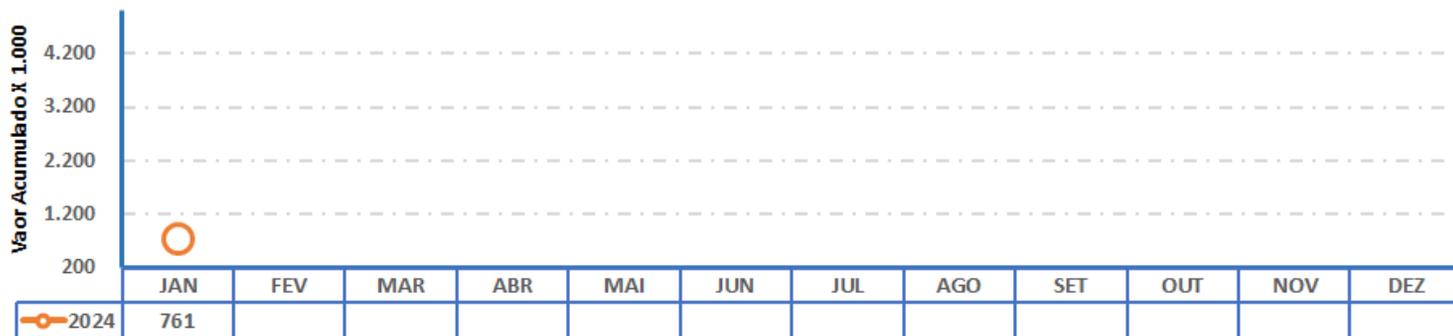
EXECUÇÃO FINANCEIRA

INVESTIMENTOS

VALORES ACUMULADOS E AO LONGO DO ANO



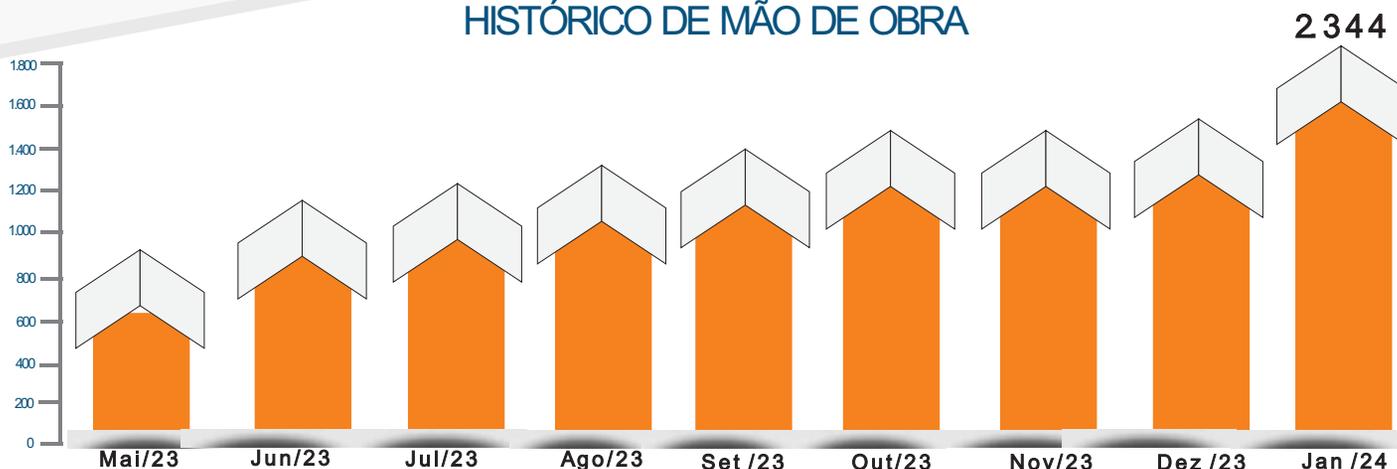
INVESTIMENTOS EM 2024



MOBILIZAÇÃO

O Ramal do Apodi registra 2.344 trabalhadores contratados para atuarem nas obras. Esse número retrata o progresso do empreendimento. Em relação à mobilização de equipamentos, o Ministério registrou 984 equipamentos em operação nas frentes de serviço.

HISTÓRICO DE MÃO DE OBRA

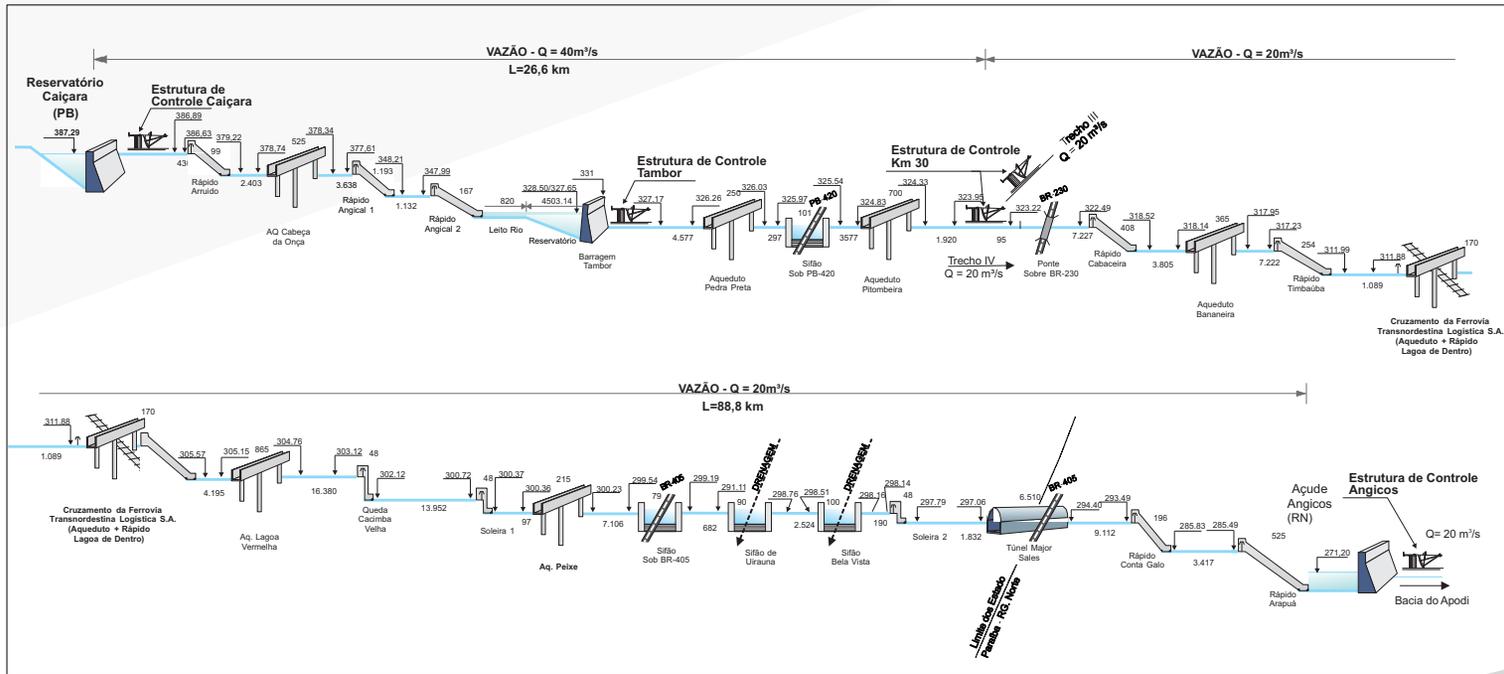


HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



PERFIL DAS ESTRUTURAS

Avanço Físico - 50,21%



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 Ramal do Apodi. O PBA contempla 25 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA.

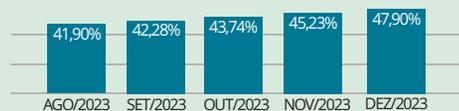
As ações executadas no âmbito de cada um dos 25 Programas Ambientais são constantemente avaliadas pelo MIDR e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, como o órgão ambiental licenciador do Ramal do Apodi, de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas sob influência do empreendimento.

AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

GO

PROGRAMAS AMBIENTAIS DE GESTÃO E ESTRATÉGICOS

JAN/2024  48,55%

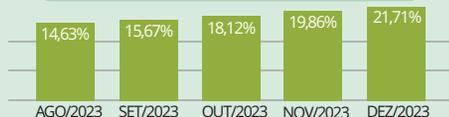


PBA's 01 13 25

G2

PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO BIÓTICO

JAN/2024  24,31%



PBA's 09 10 18 20 21 23 24

G1

PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO FÍSICO

JAN/2024  31,60%

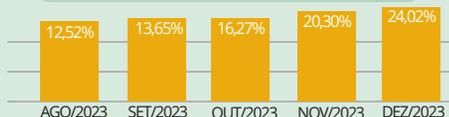


PBA's 02 05 06 12

G3

PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO SOCIOECONÔMICO

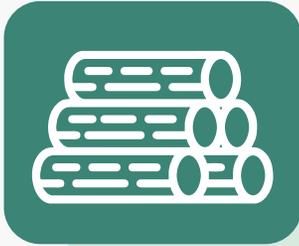
JAN/2024  25,86%



PBA's 03 04 07 08 11 14 15 16 19



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL



AVANÇO DE SUPRESSÃO DÁ VEGETAÇÃO

■ REALIZADO
■ A REALIZAR
■ LIMPEZA DE
 ÁREA ANTROPORIZADA

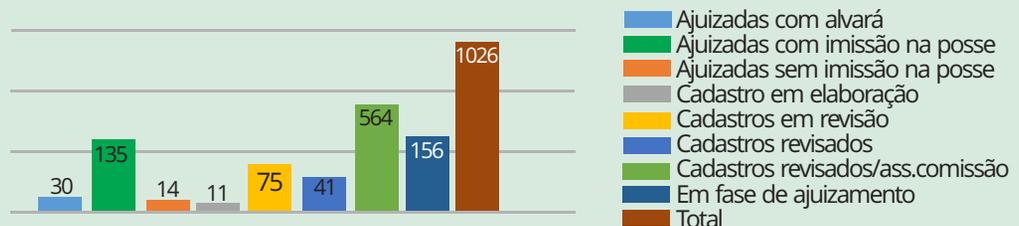


AVANÇO DE ARQUEOLOGIA

■ IDENTIFICADOS
■ RESGATADOS
■ EM ANDAMENTO



PROCESSOS DE DESAPROPRIAÇÃO



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

Coleta de Insetos adultos com auxílio
do aspirador entomológico elétrico



Colaboradores fazendo uso adequado de EPI



Umectação das vias de acesso do canal



Atividade de desinfecção de fontes
contaminantes





SUMÁRIO EXECUTIVO



Janeiro
2024

**RAMAL DO
AGRESTE
PERNAMBUCANO**

Projeto
São Francisco
Integração que transforma vidas

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro de Estado

Antônio Waldez Góes da Silva

Secretário Executivo

Valder Ribeiro de Moura

Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Giuseppe Serra Seca Vieira

Chefe de Gabinete

Barbara Catharine de Sousa

Coordenadora Geral de Gestão Integrada

Carlos Eduardo Portela Sturm

Gerente de Projeto

Erik Parente Currin Perpétuo

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos

Oscálmi Porto Freitas

Gerente de Projeto

Nartacha Gertrud Cunha de Melo

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

Stanley Rodrigues Bastos

Coordenação Geral de Obras e Fiscalização em Recife

Tiago José de Barros Portela

Elaboração Técnica

Cícero Emanuel Vieira de Menezes

ÍNDICE

RAMAL DO AGRESTE PERNAMBUCANO.....	02
AVANÇO DAS OBRAS.....	02
MARCOS DE ENTREGA.....	03
MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	04
EXECUÇÃO FINANCEIRA.....	05
MOBILIZAÇÃO.....	06
DADOS OPERACIONAIS.....	07
ANDAMENTO DAS OBRAS.....	08
PERFIL ESQUEMÁTICO.....	11
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL.....	12

RAMAL DO AGRESTE PERNAMBUCANO

O Ramal do Agreste Pernambucano é parte integrante do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF, iniciando-se no Eixo Leste aduzindo água para a Adutora do Agreste Pernambucano. É localizado no norte do Estado de Pernambuco, próximo à fronteira com o Estado da Paraíba, abrangendo terrenos dos municípios de Sertânia e Arcoverde, nas sub-bacias hidrográficas dos rios Moxotó e Ipojuca. Possui cerca de 70,8 km de extensão, é composto, principalmente, por 43,4 km de canais, 16 km de túneis, 1,8 km de aquedutos, uma estação de bombeamento para elevar a água a uma altura de aproximadamente 220 metros de desnível, uma adutora de aproximadamente 7,2 km de extensão e duas barragens.

O sistema adutor possui capacidade para vazão de 8.000 litros por segundo e garantirá a oferta de água à mais de 2,2 milhões de pernambucanos em 68 municípios beneficiados do agreste, no qual destacamos Caruarú, Santa Cruz do Capibaribe, Belo Jardim e Arcoverde.

AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta 99,95% de execução física e 100% operacional. O percentual de avanço corresponde à evolução dos projetos executivos, das obras civis e instalações eletromecânicas, as ações ambientais estão com avanço de 95,25%.

A evolução física do empreendimento também pode ser verificada a seguir (Referência: 31/12/2023).

Execução Física **99,95%**
do RAMAL DO AGRESTE



MARCOS DE ENTREGA

As obras foram iniciadas em março de 2018, e encontram-se 100% operacionais desde outubro de 2021.

RAMAL DO AGRESTE

MARCO 1 - Conclusão da execução das obras e serviços compreendidos entre o Canal C1 (que tem seu início no Reservatório de Barro Branco do Eixo Leste do PISF) e o Reservatório Góis (com entrega de água neste reservatório).

MARCO 2 - Conclusão da execução das obras e serviços compreendidos entre o Reservatório de Góis e a Estação de Bombeamento EBVII-1 (inclusive).

MARCO 3 - Conclusão da execução das obras e serviços compreendidos entre a Estação de Bombeamento EBVII-1 e o Reservatório de Ipojuca (com entrega de água neste reservatório).

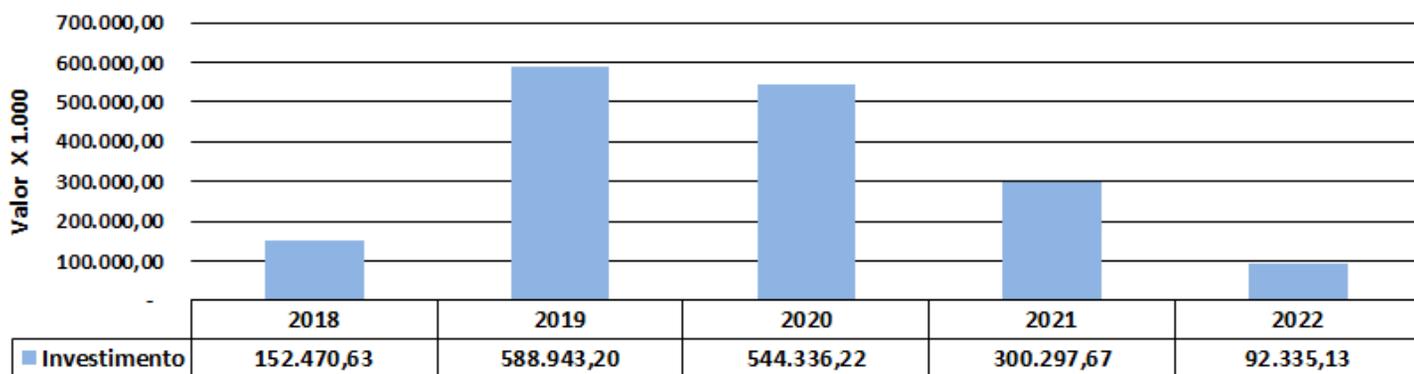


Vista Interna da EBVII-1

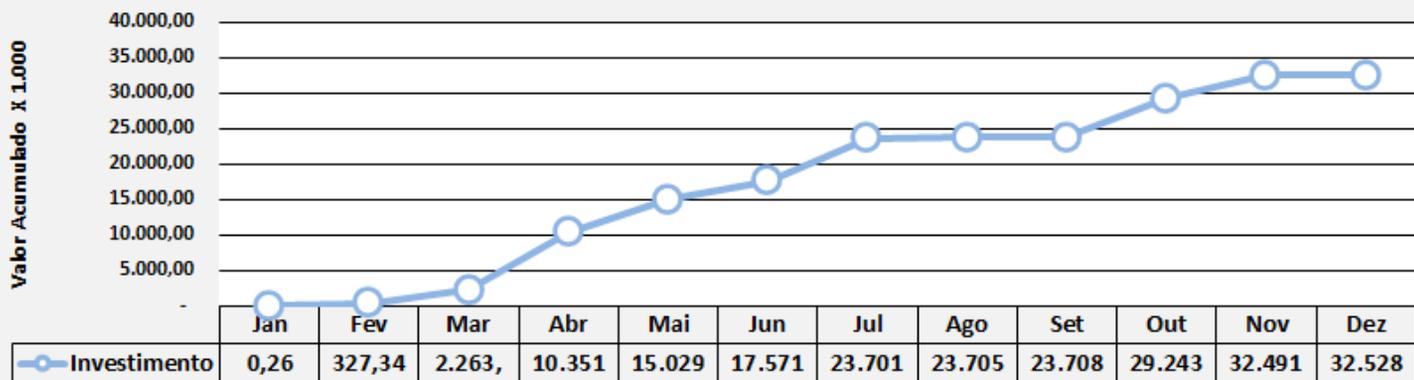
O Ramal do Agreste foi orçado no ano de 2015 em R\$ 1,13 bilhão com projeção financeira até 2021 alcançando R\$ 1,67 bilhão, devido a reajustes contratuais. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais.

EXECUÇÃO FINANCEIRA

INVESTIMENTO ANUAL



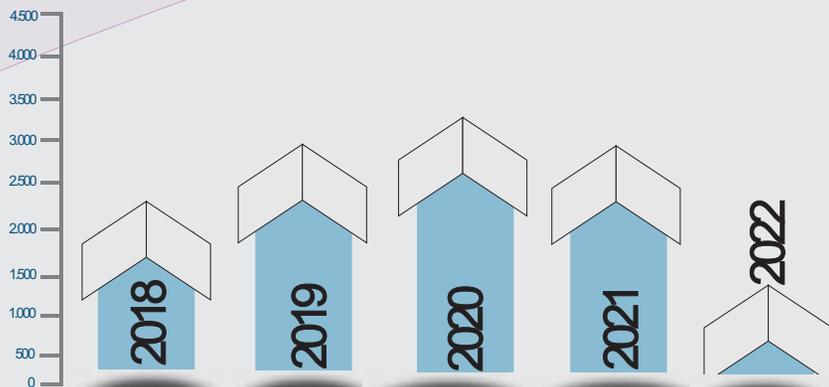
INVESTIMENTO 2023



MOBILIZAÇÃO

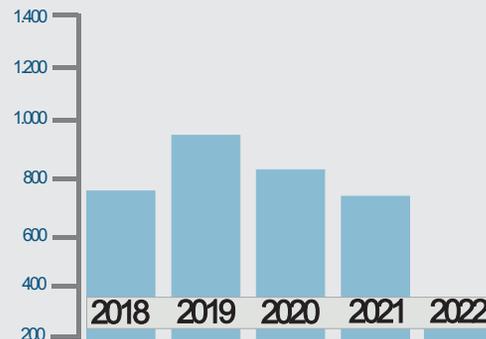
HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

O Ramal do Agreste não registra trabalhadores nem equipamentos contratados para atuarem nas obras. Essa informação retrata a conclusão empreendimento.



Dezembro /2023

HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



Dezembro/2023

Dados Operacionais

Localiza-se no Estado de Pernambuco, e se desenvolve a partir do reservatório Barro Branco. Projetado para uma capacidade de 8m³/s, o traçado tem como referência as cidades de Sertânea e Arcoverde e termina após cruzar a serra do Pau D'Arco, no vale do rio Ipojuca, no reservatório Ipojuca.

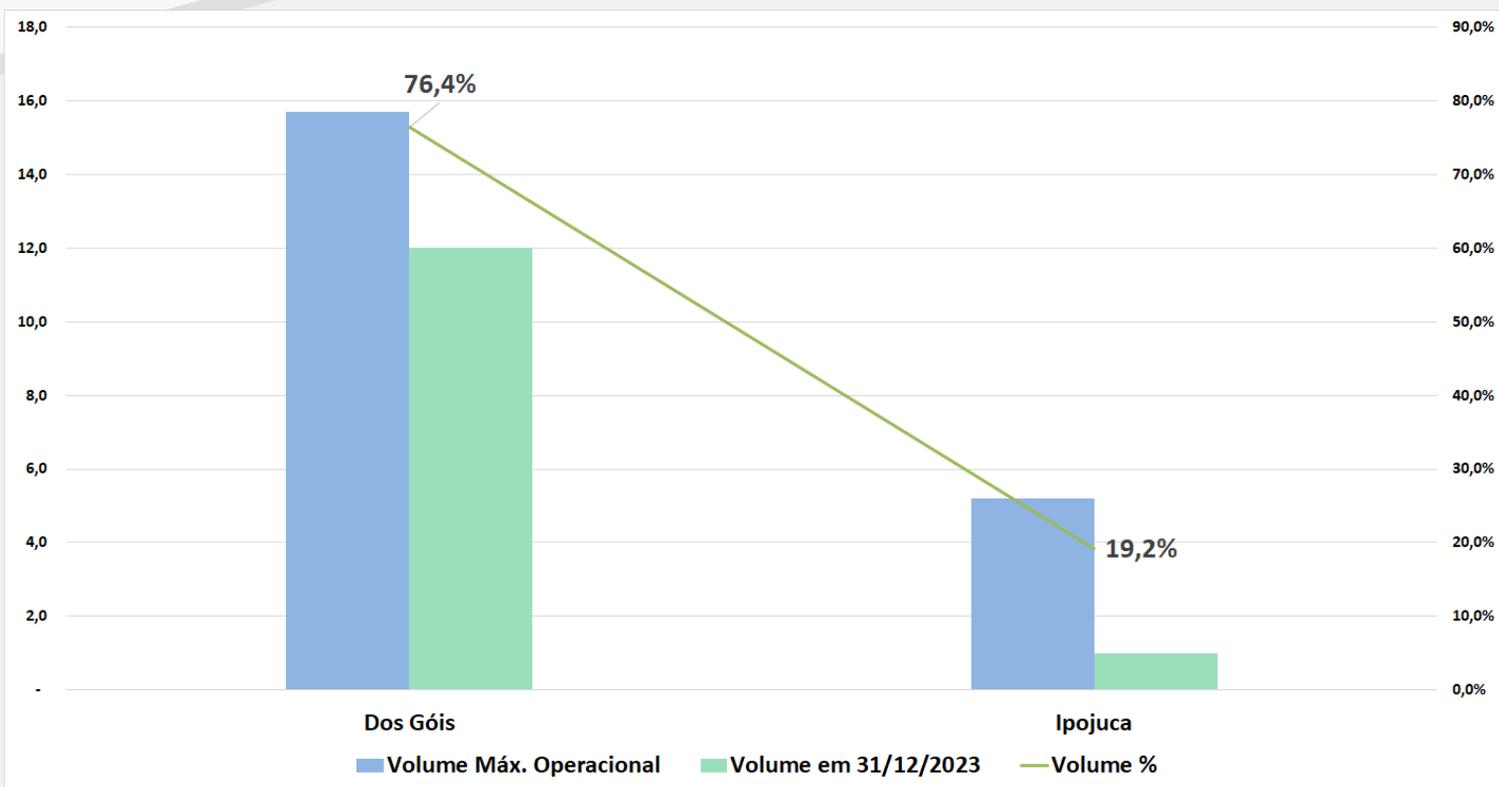
Capacidade Total de Armazenamento
20,9 milhões m³

Volume Armazenado
13 milhões m³

Volume Total Bombeado em m³ x 1.000

Dezembro/2023
EBVII-1 : 0,0

(Acumulado 2023)
EBVII-1 : 95,16



Dezembro/2023

ANDAMENTO DAS OBRAS

DESTAQUES

Obras iniciadas em março de 2018 pelo Regime Diferenciado de Contratação Integrada (RDCi).

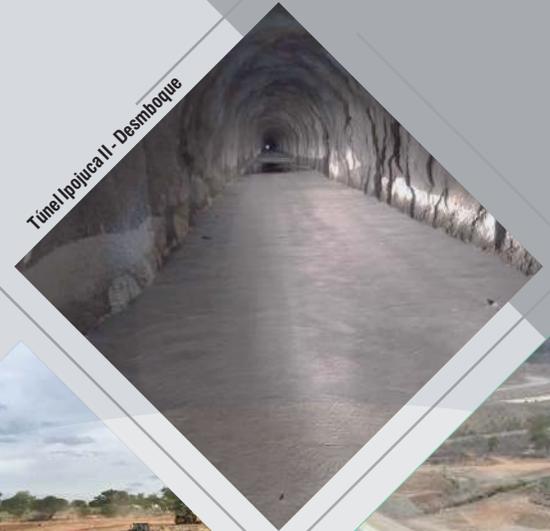
Segmento de canal C1: concluído com 1.385 metros executados

Segmento de canal C2: concluído com 440 metros executados

Túnel Cacimba da Mata: com 776 metros, foi concluído em março de 2019.

Túnel Cachoeira: Concluído com 1.204 metros executados.

Túnel Ipojuca II - Desbogue



Execução de Bueiro

Seguimento de Canal



Janela do Túnel Ipojuca II

ANDAMENTO DAS OBRAS

DESTAQUES

Segmento de canal C5: Concluído.

Segmento de canal C6: Concluído.

Túnel Bom nome: Concluído com 1.187 metros totais.

Segmento de canal C7: Concluído.

Segmento de canal C8.1: Concluído.

Segmento de canal C8.2: Concluído.

Segmento de canal C8.3: Concluído.

Segmento de canal C8.4: Concluído.

Segmento de canal C8.5: Concluído.

Túnel Cachoeira -
Perfuração com Jumbo

Túnel Cacimba da Mata -
Concluído

Segmento de Canal Concluído

ANDAMENTO DAS OBRAS

**Captação no Reservatório
Barro Branco do Eixo Leste**



DESTAQUES

Barragem Góis : Concluída.

Segmento de canal C9: Concluído.

Estação de Bombeamento EBVII: Concluída.

Adutora: Concluída.

Túnel Ipojuca II: Concluído.



**Emboque do Túnel
Ipojuca**



Barragem Góis



**Chegada da Água na
Barragem Góis**

ACOMPANHAMENTO FÍSICO DAS ESTRUTURAS

Avanço Físico - 99,95%

Avanço Operacional - 100%



Obra Concluída

- * A Execução operacional (caminho das águas) considera as estruturas necessárias à adução da água.
- * O Empreendimento está em fase de recebimento e encerramento de Contratos.

Barragem Ipojuca

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 17 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA.

As ações executadas no âmbito de cada um dos 17 Programas Ambientais são constantemente avaliadas pelo MIDR e pelo órgão licenciador (Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH/PE), de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas sob influência do empreendimento.



PBAs - 17
CONDICIONANTES - 10
01 ATENDIDA / 09 EM ATENDIMENTO



LICENÇA DE INSTALAÇÃO
Nº 08.22.11.006069-5
VAL: 17/11/2024



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

Programa Ambiental para a Construção - PAC
Veículo adequado para o transporte de emulsão explosiva, na janela do túnel Ipojuca II.



Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças
Coleta de exemplares com auxílio do aspirador entomológico elétrico. Ponto de monitoramento Po7 - Canal C9 - A jusante do reservatório Negros.

Reassentamento de Famílias
Viveiro em Vila Produtiva.

Comunicação Social
Comunicando o Ramal do Agreste para Instituições Sertânia-PE



SUMÁRIO EXECUTIVO



Janeiro
2024

**RAMAL DO
AGRESTE
PERNAMBUCANO**

Projeto
São Francisco
Integração que transforma vidas

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Ministro de Estado

Antônio Waldez Góes da Silva

Secretário Executivo

Valder Ribeiro de Moura

Secretaria de Nacional de Segurança Hídrica

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

Giuseppe Serra Seca Vieira

Chefe de Gabinete

Barbara Catharine de Sousa

Gerente de Projeto

Erik Parente Currilin Perpétuo

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos

Oscálmir Porto Freitas

Gerente de Projeto

Nartacha Gertrud Cunha de Melo

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

Stanley Rodrigues Bastos

Coordenação Geral de Obras e Fiscalização em Recife

Tiago José de Barros Portela

Elaboração Técnica

Cícero Emanuel Vieira de Menezes

ÍNDICE

RAMAL DO AGRESTE PERNAMBUCANO.....	02
AVANÇO DAS OBRAS.....	02
MARCOS DE ENTREGA.....	03
MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	04
EXECUÇÃO FINANCEIRA.....	05
MOBILIZAÇÃO.....	06
DADOS OPERACIONAIS.....	07
ANDAMENTO DAS OBRAS.....	08
PERFIL ESQUEMÁTICO.....	11
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL.....	12

RAMAL DO AGRESTE PERNAMBUCANO

O Ramal do Agreste Pernambucano é parte integrante do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF, iniciando-se no Eixo Leste aduzindo água para a Adutora do Agreste Pernambucano. É localizado no norte do Estado de Pernambuco, próximo à fronteira com o Estado da Paraíba, abrangendo terrenos dos municípios de Sertânia e Arcoverde, nas sub-bacias hidrográficas dos rios Moxotó e Ipojuca. Possui cerca de 70,8 km de extensão, é composto, principalmente, por 43,4 km de canais, 16 km de túneis, 1,8 km de aquedutos, uma estação de bombeamento para elevar a água a uma altura de aproximadamente 220 metros de desnível, uma adutora de aproximadamente 7,2 km de extensão e duas barragens.

O sistema adutor possui capacidade para vazão de 8.000 litros por segundo e garantirá a oferta de água à mais de 2,2 milhões de pernambucanos em 68 municípios beneficiados do agreste, no qual destacamos Caruarú, Santa Cruz do Capibaribe, Belo Jardim e Arcoverde.

AVANÇO DAS OBRAS

O empreendimento, atualmente, apresenta 99,95% de execução física e 100% operacional. O percentual de avanço corresponde à evolução dos projetos executivos, das obras civis e instalações eletromecânicas, as ações ambientais estão com avanço de 95,26%.

A evolução física do empreendimento também pode ser verificada a seguir (Referência: 31/01/2024).

Execução Física **99,95%**
do RAMAL DO AGRESTE



MARCOS DE ENTREGA

As obras foram iniciadas em março de 2018, e encontram-se 100% operacionais desde outubro de 2021.

RAMAL DO AGRESTE

MARCO 1 - Conclusão da execução das obras e serviços compreendidos entre o Canal C1 (que tem seu início no Reservatório de Barro Branco do Eixo Leste do PISF) e o Reservatório Góis (com entrega de água neste reservatório).

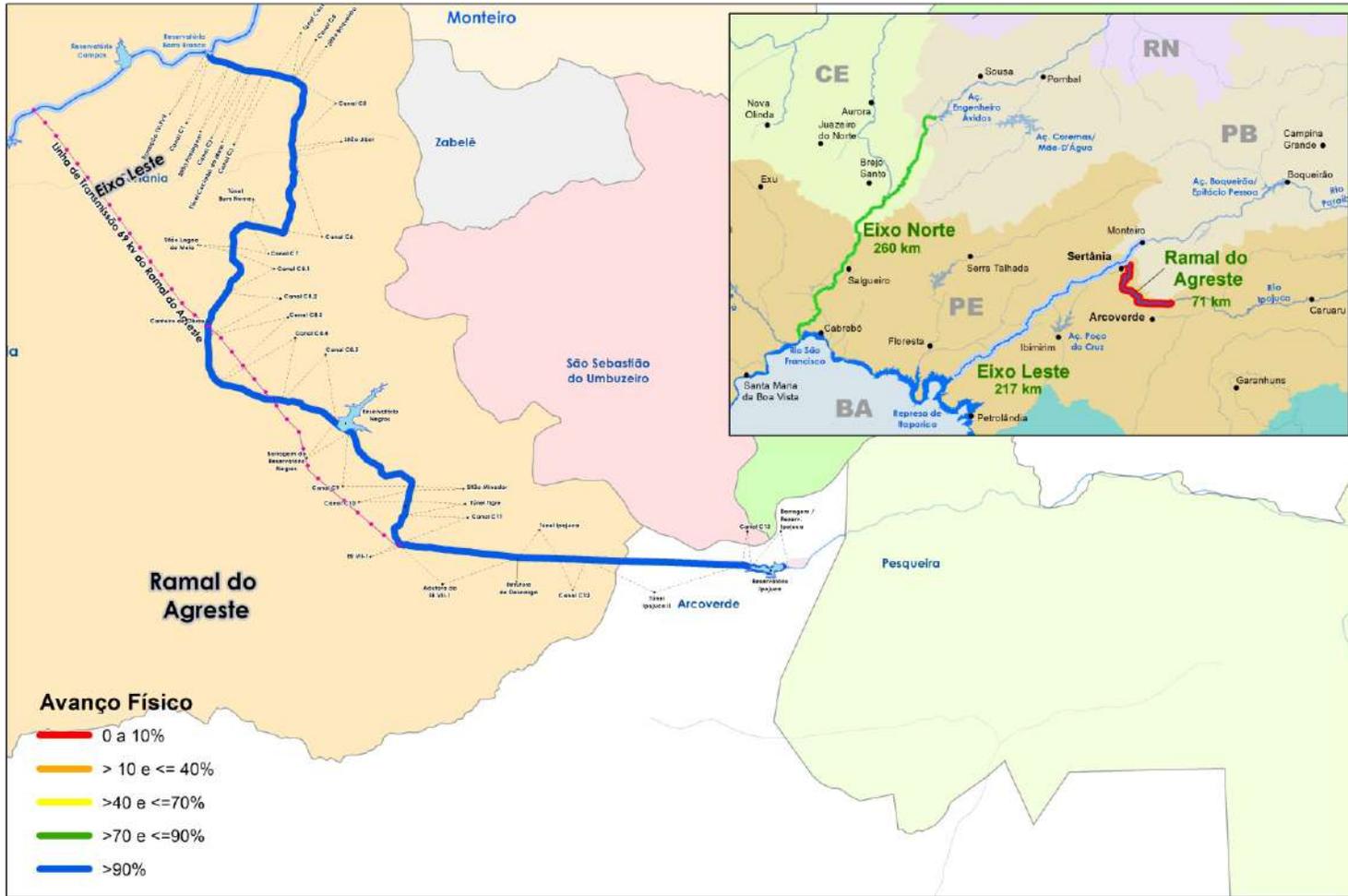
MARCO 2 - Conclusão da execução das obras e serviços compreendidos entre o Reservatório de Góis e a Estação de Bombeamento EBVII-1 (inclusive).

MARCO 3 - Conclusão da execução das obras e serviços compreendidos entre a Estação de Bombeamento EBVII-1 e o Reservatório de Ipojuca (com entrega de água neste reservatório).



Vista Interna da EBVII-1

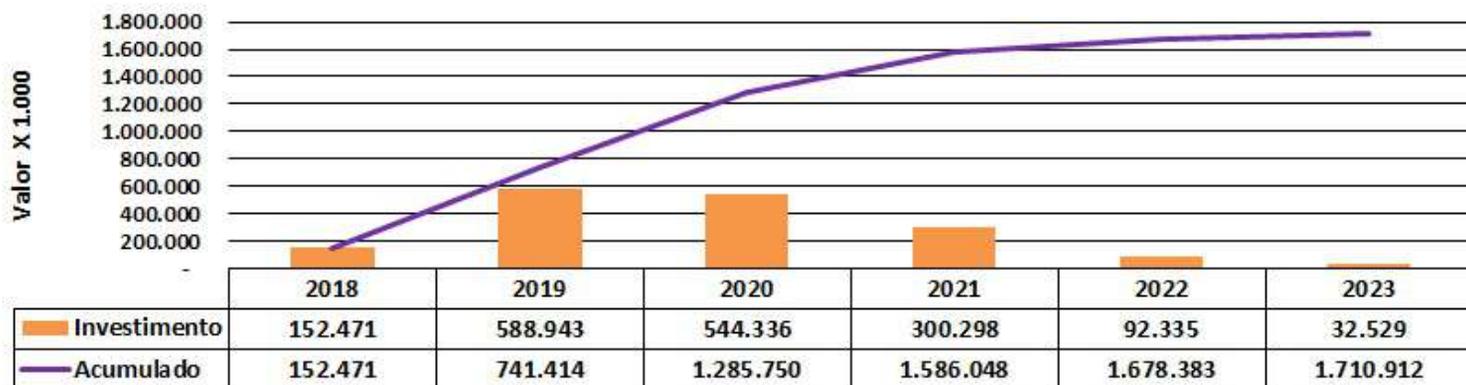
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



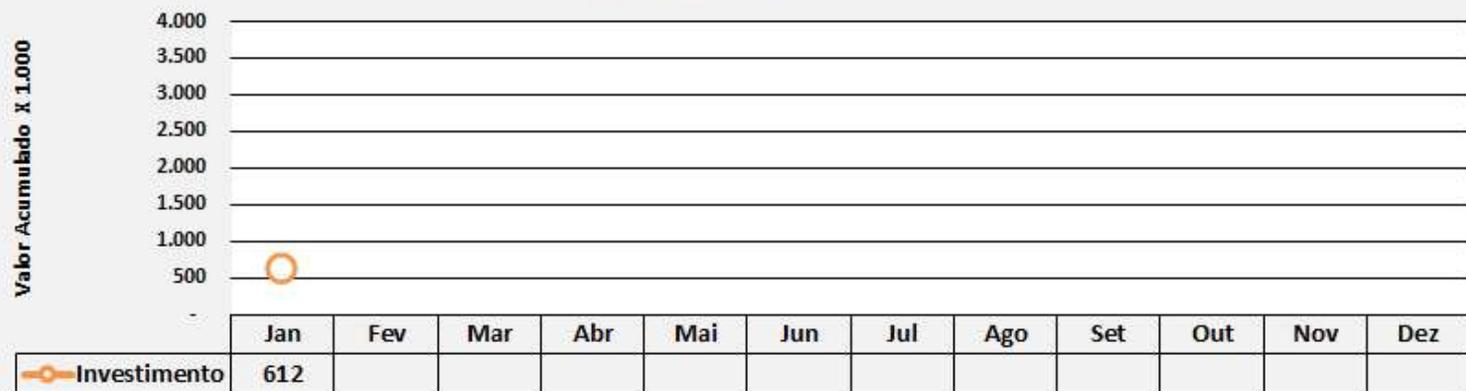
O Ramal do Agreste foi orçado no ano de 2015 em R\$ 1,13 bilhão com projeção financeira até 2021 alcançando R\$ 1,7 bilhão, devido a reajustes contratuais. São apresentados a seguir os valores pagos, considerando investimentos em obras civis, equipamentos eletromecânicos, supervisão, gerenciamento, projeto e ações ambientais.

EXECUÇÃO FINANCEIRA

INVESTIMENTO ANUAL



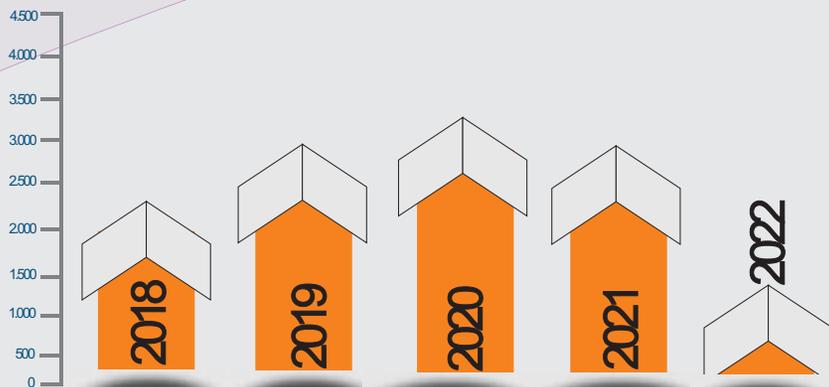
INVESTIMENTO 2024



MOBILIZAÇÃO

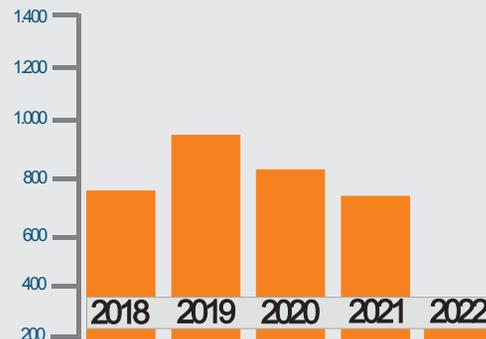
HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

O Ramal do Agreste não registra trabalhadores nem equipamentos contratados para atuarem nas obras. Essa informação retrata a conclusão empreendimento.



Janeiro /2023

HISTÓRICO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS



Janeiro/2023

Dados Operacionais

Localiza-se no Estado de Pernambuco, e se desenvolve a partir do reservatório Barro Branco. Projetado para uma capacidade de 8m³/s, o traçado tem como referência as cidades de Sertânea e Arcoverde e termina após cruzar a serra do Pau D'Arco, no vale do rio Ipojuca, no reservatório Ipojuca.

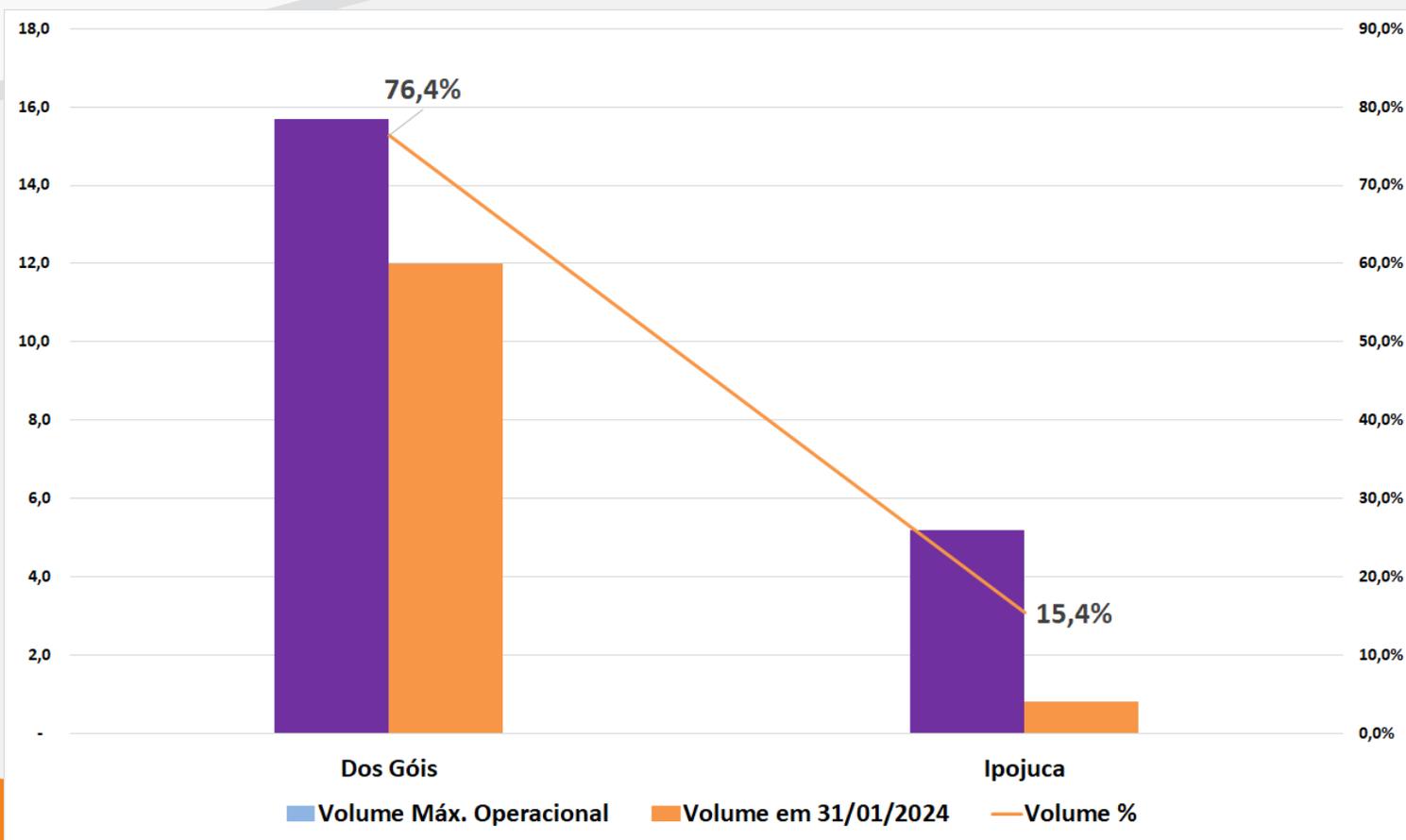
Capacidade Total de Armazenamento
20,9 milhões m³

Volume Armazenado
13 milhões m³

Volume Total Bombeado em m³ x 1.000

Janeiro/2024
EBVII-1 : 13,0

(Acumulado 2024)
EBVII-1 : 13,0



Janeiro/2023

ANDAMENTO DAS OBRAS

DESTAQUES

Obras iniciadas em março de 2018 pelo Regime Diferenciado de Contratação Integrada (RDCi).

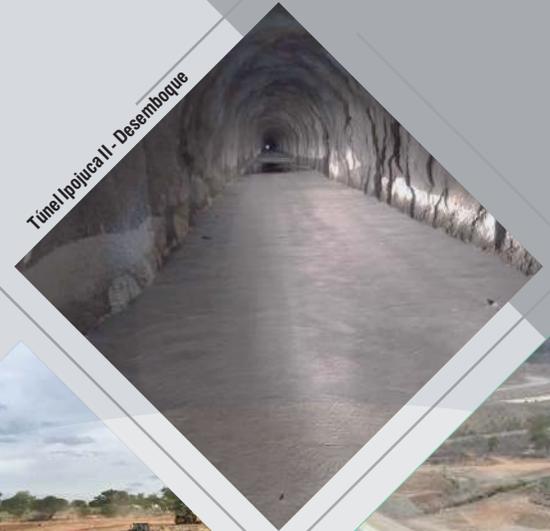
Segmento de canal C1: concluído com 1.385 metros executados

Segmento de canal C2: concluído com 440 metros executados

Túnel Cacimba da Mata: com 776 metros, foi concluído em março de 2019.

Túnel Cachoeira: Concluído com 1.204 metros executados.

Túnel Ipojuca II - Desemboque



Execução de Bueiro

Segmento de Canal

Janela do Túnel Ipojuca II

ANDAMENTO DAS OBRAS

DESTAQUES

Segmento de canal C5: Concluído.

Segmento de canal C6: Concluído.

Túnel Bom nome: Concluído com 1.187 metros totais.

Segmento de canal C7: Concluído.

Segmento de canal C8.1: Concluído.

Segmento de canal C8.2: Concluído.

Segmento de canal C8.3: Concluído.

Segmento de canal C8.4: Concluído.

Segmento de canal C8.5: Concluído.

Túnel Cachoeira -
Perfuração com Jumbo

Túnel Cacimba da Mata -
Concluído

Segmento de Canal Concluído

ANDAMENTO DAS OBRAS

Captação no Reservatório
Barro Branco do Eixo Leste



DESTAQUES

Barragem Góis : Concluída.

Segmento de canal C9: Concluído.

Estação de Bombeamento EBVII: Concluída.

Adutora: Concluída.

Túnel Ipojuca II: Concluído.



Emboque do Túnel
Ipojuca



Barragem Góis



Chegada da Água na
Barragem Góis

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 17 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA.

As ações executadas no âmbito de cada um dos 17 Programas Ambientais são constantemente avaliadas pelo MIDR e pelo órgão licenciador (Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH/PE), de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas sob influência do empreendimento.



PBAs - 17
CONDICIONANTES - 10

01 ATENDIDA / 09 EM ATENDIMENTO



LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Nº 08.22.11.006069-5

VAL: 17/11/2024



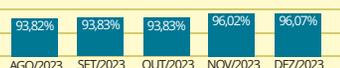
PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

AVANÇO FÍSICO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

G1

PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

JAN/2024 **96,16%**

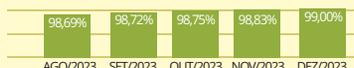


PBAs 01 04 05 06 09 10

G2

PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

JAN/2024 **99,07%**

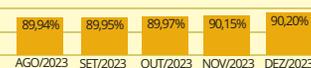


PBAs 02 03 07 08 11 12

G3

PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

JAN/2024 **90,25%**



PBAs 13 14 15 16 17

AVANÇO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

68,97%



ÁREA AUTORIZADA
1.826 ha



ÁREA SUPRIMIDA
1.259,39 ha

AVANÇO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO OBRAS COMPLEMENTARES (CERCAMENTO)

85,58%



ÁREA AUTORIZADA
6,31 ha



ÁREA SUPRIMIDA
5,40 ha

Obs.: Atividades de supressão finalizadas em set/2023. Contabilização final da área suprimida realizada em out/2023.

AVANÇO DE CADASTRO FUNDIÁRIO

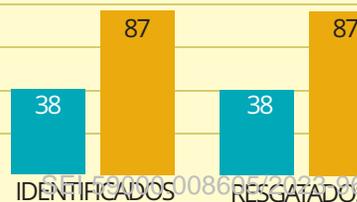


DESAPROPRIAÇÕES - 199
ÁREA - 1.991,54 ha



SERVIDÕES - 112
ÁREA - 105,03 ha

SÍTIOS E OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL

Programa Ambiental para a Construção - PAC
Veículo adequado para o transporte de emulsão explosiva, na janela do túnel Ipojuca II.



Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças
Coleta de exemplares com auxílio do aspirador entomológico elétrico. Ponto de monitoramento Po7 - Canal C9 - A jusante do reservatório Góis.

Reassentamento de Famílias
Viveiro em Vila Produtiva.

Comunicação Social
Comunicando o Ramal do Agreste para Instituições Sertânia-PE



