

# PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO (PISF)

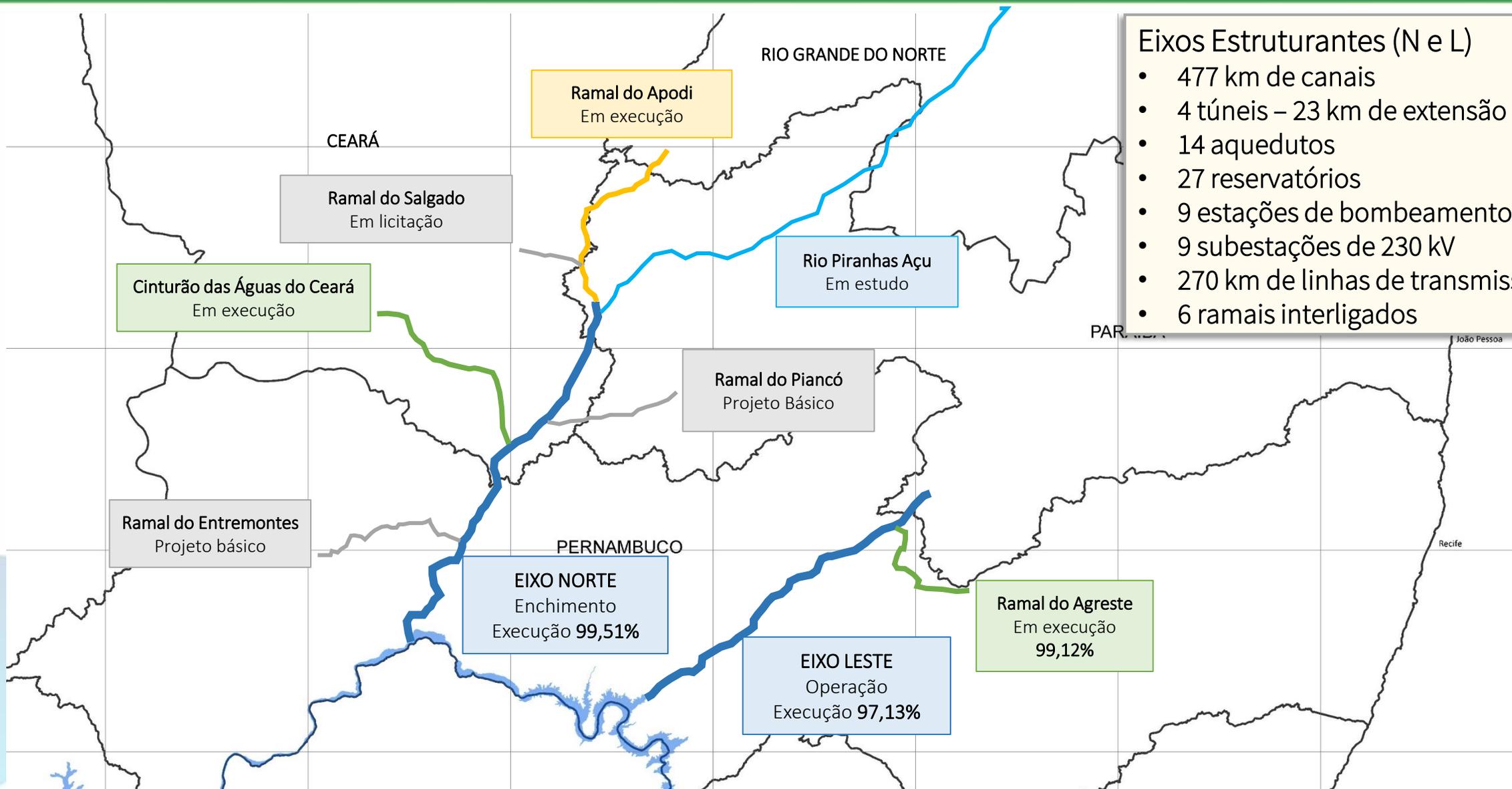
***Tiago José de Barros Portela***

*Coordenador-Geral de Obras e Fiscalização*

*Ministério do Desenvolvimento Regional  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
Departamento de Projetos Estratégicos  
Coordenação-Geral de Obras e Fiscalização*

*Janeiro / 2022*

# PISF – O EMPREENDIMENTO



## Eixos Estruturantes (N e L)

- 477 km de canais
- 4 túneis – 23 km de extensão
- 14 aquedutos
- 27 reservatórios
- 9 estações de bombeamento
- 9 subestações de 230 kV
- 270 km de linhas de transmissão
- 6 ramais interligados

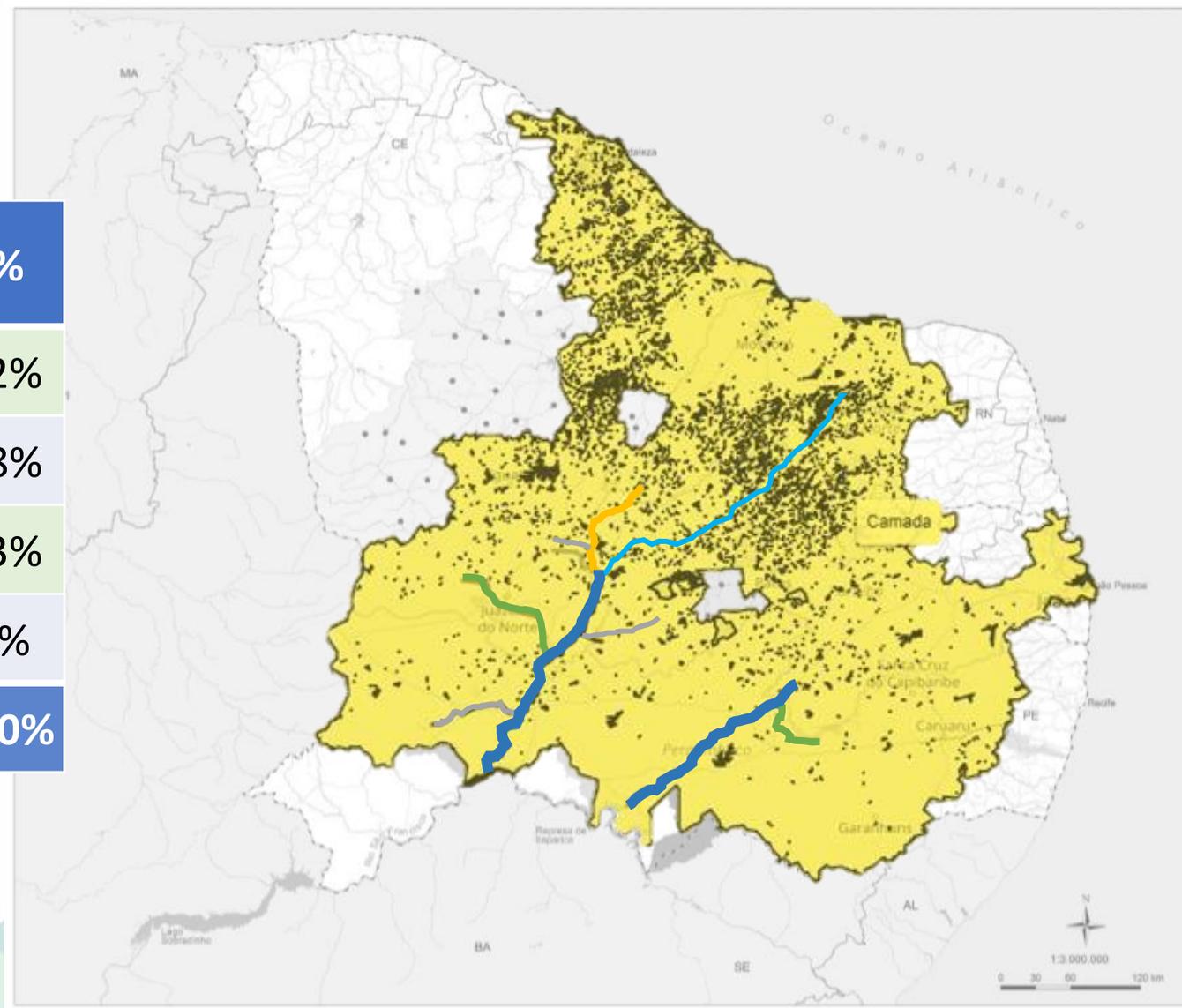
# PISF – ABRANGÊNCIA

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



## Região e População Abrangida

UF	Municípios	%	Pop. direta (hab)	%
CE	56	14%	5.202.740	42%
PB	127	33%	2.185.188	18%
PE	113	29%	4.068.335	33%
RN	94	24%	954.435	8%
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>	<b>12.410.698</b>	<b>100%</b>



# PISF – AVANÇO FÍSICO

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



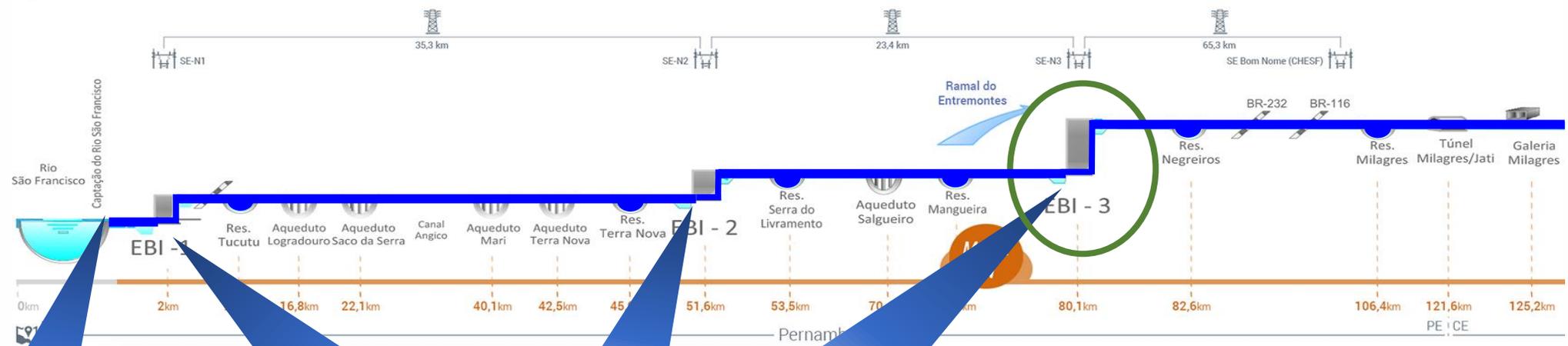
Trechos	Dezembro/2020	Dezembro/2021	Evolução
<b>PISF</b>	<b>97,42%</b>	<b>98,64%</b>	<b>1,22%</b>
<b>Eixo Norte</b>	<b>97,61%</b>	<b>99,51%</b>	<b>1,90%</b>
Meta 1N	97,45%	99,35%	<b>1,90%</b>
Meta 2N	99,30%	99,57%	0,27%
Meta 3N	99,09%	99,70%	0,61%
<b>Eixo Leste</b>	<b>97,13%</b>	<b>97,13%</b>	<b>0,00%</b>
Meta 1L	99,09%	99,09%	0,00%
Meta 2L	96,63%	96,63%	0,00%
Meta 3L	98,22%	98,22%	0,00%
<b>Ramal do Agreste</b>	<b>81,46%</b>	<b>99,12%</b>	<b>17,66%</b>

Fonte: Sumários Executivos de Dezembro/2020 e Dezembro/2021

# ESTRUTURAS – EIXO NORTE

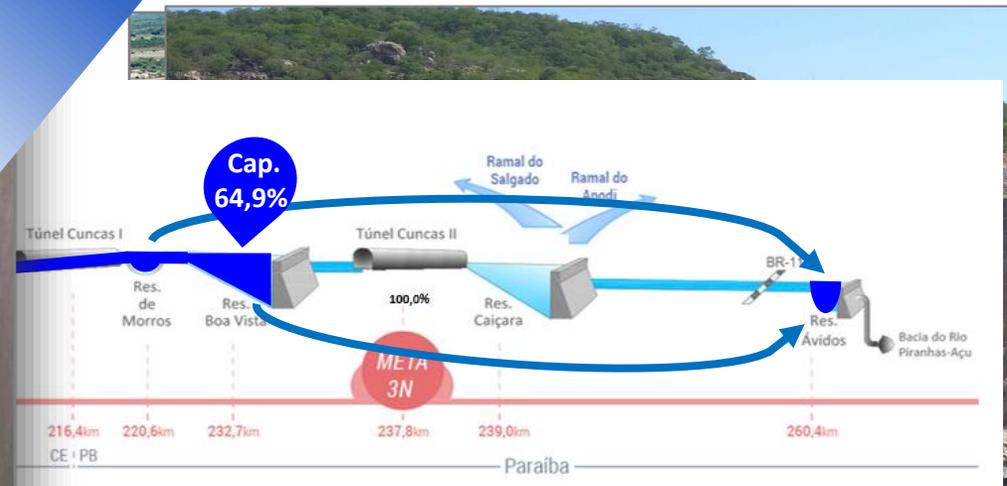
## Estações de Bombeamento Captação no Rio São Francisco

EIXO NORTE



	EBI-1	EBI-2	EBI-3
Município (PE)	Cabrobó	Cabrobó	Salgueiro
Desnível Geométrico	35,60 m	58,50 m	96,60 m
MB (cap. Projeto)	8	8	8
MB (cap. Instalada)	2	2	2
Potência /MB (CV)	6.842	12.160	17.201
Potência instalada (CV)	13.684	24.320	34.402
Vazão projetada (m <sup>3</sup> /s)	99,00	99,00	89,00
Vazão instalada (m <sup>3</sup> /s)	24,75	24,75	22,25

Cabrobó/PE

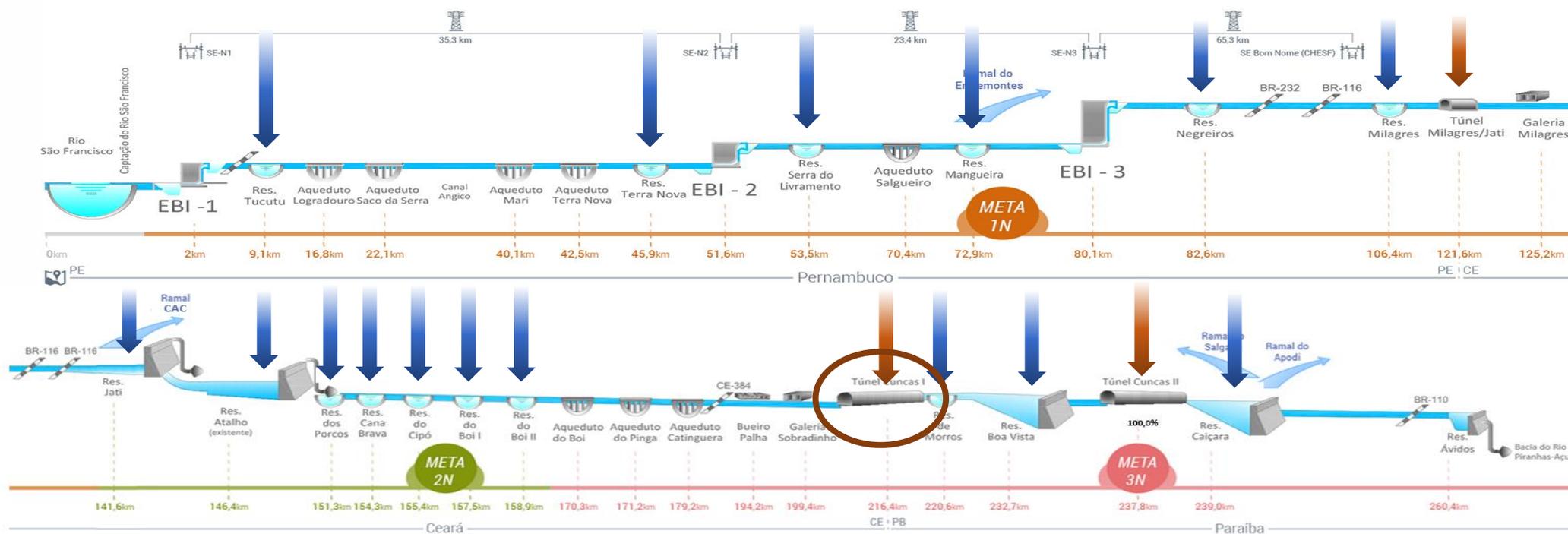


EBI-3

# ESTRUTURAS – EIXO NORTE

## Túneis Reservatórios

EIXO NORTE



## 06 Reservatórios

Cuncas I → 15km

06	07	03
----	----	----



# ESTRUTURAS – EIXO NORTE

## Reservatório Eng. Avidos



## Complexo Negreiros

EIXO NORTE



### Dique 1217 – Monitoramento da percolação

- Localizado à jusante do *forebay* da EBI-3 (WBS 1630);
- Monitoramento constante, com vazão média estável de 3.288 l/min;
- Estudos em andamento, para propor intervenção complementar.

### Dique Negreiros (WBS 1109) – Intervenções para redução de Percolação

- Localizado próximo à EC do Reserv. Negreiros;
- Monitoramento constante, com vazão média estável de 11.360 l/min;
- Novos Estudos em andamento – previsão de Licitação em 2022



# RIO PIRANHAS/AÇÚ – EIXO NORTE

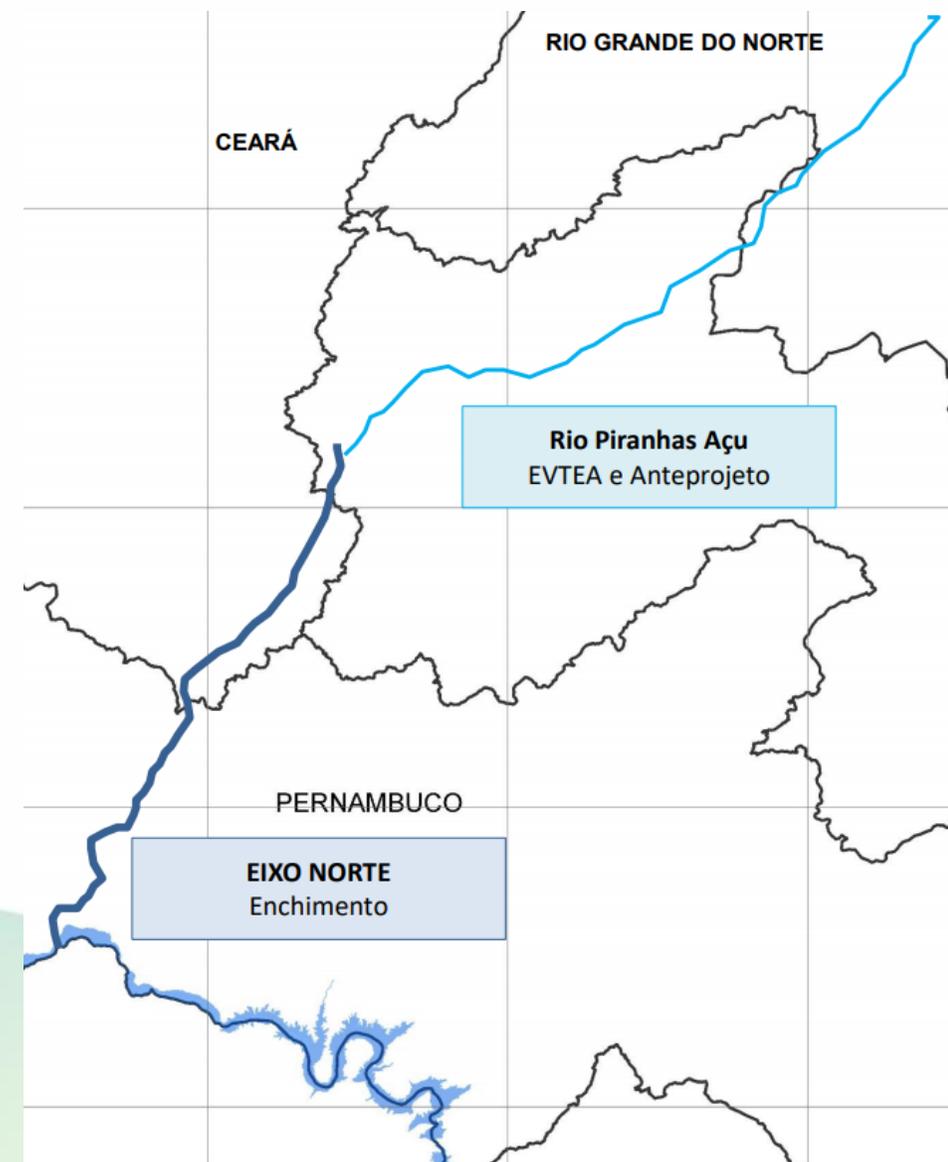
## Intervenção no Rio Piranhas/Açú

### Contrato Administrativo nº 21/2020-MDR

- Previsão de conclusão: maio/2022
- Execução: **20,00 %**
- **Já realizado**: visitas em campo, escolha de duas alternativas (3 locais de medidores), campanha de sondagens, topografia e estudo hidrológico.
- **Em andamento**: análises para escolha de adensamento das sondagens.

### TED nº 03/2021 – Universidade Federal de Viçosa (UFV)

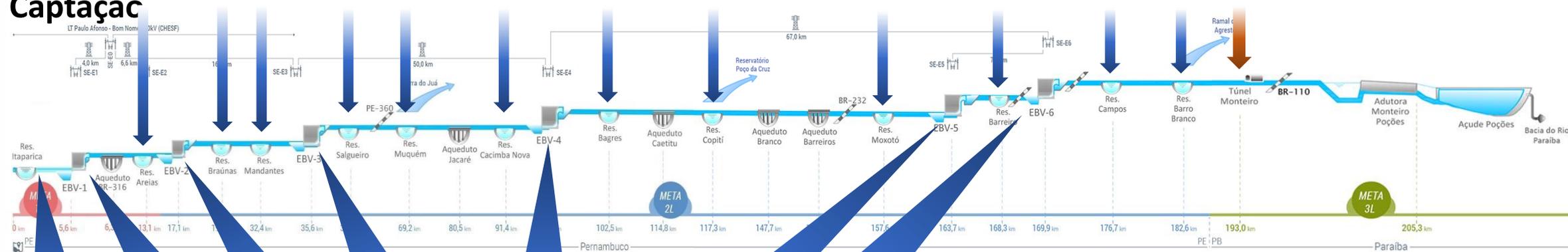
- Celebrado em 31/05/2021; vigência: 31/10/2022
- Execução: **37,00 %**
- **Meta 1 concluída**: estudo de impactos ambientais - vazão de 10 m<sup>3</sup>/s;
- **Meta 2 em andamento**: Estudos, análises avaliações técnicas para elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA).



# ESTRUTURAS – EIXO LESTE

Reservatórios  
Estações de Bombeamento  
Captações

EIXO LESTE



**01 Túnel** Reservatórios - todos em PE

**Giancário com 4,0 km extensão**

	EBV-1	EBV-2	EBV-3	EBV-4	EBV-5	EBV-6
Município (PE)	Floresta	Floresta	Floresta	Custódia	Sertânia	Sertânia
Desnível Geométrico	61,78 m	43,15 m	63,54 m	59,00 m	47,71 m	92,98 m
MB (cap. Projeto)	4	4	4	4	4	4
MB (cap. Instalada)	2	2	2	2	2	2
Potência /MB (CV)	6.880	4.664	6.781	6.239	2.828	4.319
Potência instalada (CV)	13.360	9.328	13.562	12.478	5.565	8.638
Vazão projetada (m <sup>3</sup> /s)	28,00	28,00	28,00	28,00	18,00	18,00
Vazão instalada (m <sup>3</sup> /s)	14,00	14,00	14,00	14,00	9,00	9,00



## Regime de Pré-operação desde 2017

- Set/2020 - CODEVASF  
Pré-operação e Manutenção

## Serviços Remanescentes e Instalações Acessórias

- O particionamento do objeto por tipologia foi reavaliada.
- Os serviços eminentemente vinculados à manutenção foram repassados à Codevasf.
- Alguns serviços são vinculados à ampliação da capacidade de bombeamento, a qual pretende-se publicar Licitação até o **1º trimestre/2022**.
- Os demais serviços serão reavaliados para licitação no primeiro semestre de 2022.

## CACIMBA NOVA (WBS 2109)

- Percolação pela fundação
- TED entre MDR e Codevasf encontra-se nas tratativas e ajustes finais para formalização.

## FOREBAY DA EBV-2 (WBS 2207)

- Infiltração de água em virtudes de trincas no revestimento;
- Erosão no maciço, com afundamento;
- Foram realizados reparos emergenciais;
- Em análise para resolução definitiva.

## GALERIA (WBS 2227)

- Recalque nos poços de visitas;
- Projeto elaborado;
- Preparativos para Licitação – aguardando a operacionalização da LOA 2022 para lançamento do edital.

## Eixo Leste

- Bombeamento interrompido em 23/12/2021
- Intervenção na transição aqueduto Jacaré

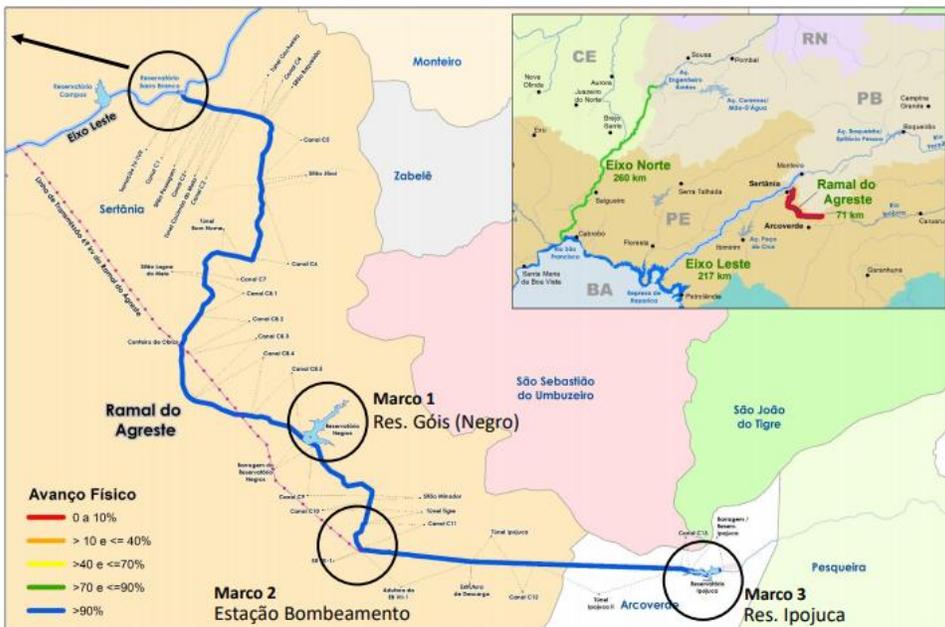


## Eixo Norte

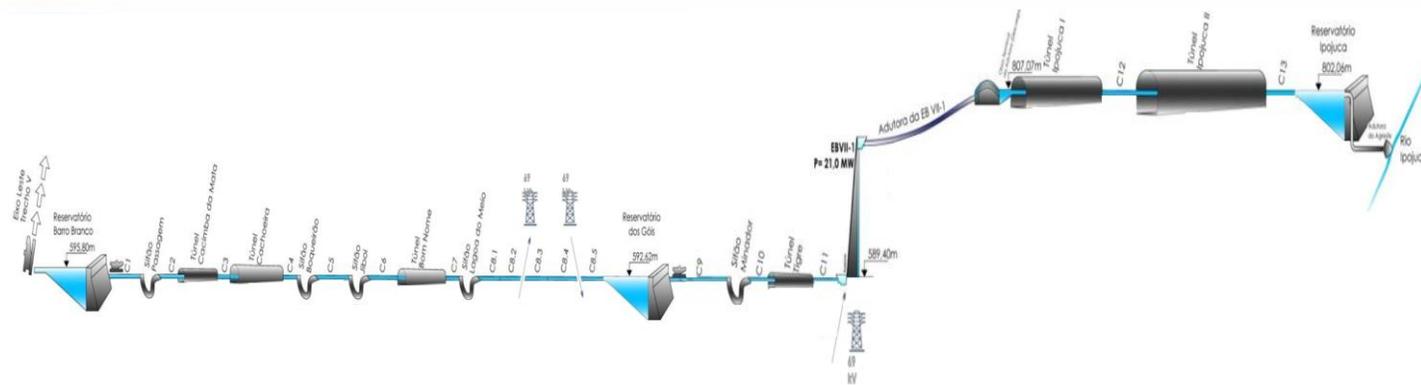
- Bombeamento interrompido em 29/12/2021 (EBI-1), total em 05/01/2022
- Intervenção no *forebay* jusante EBI-1
- Previsão retorno bombeamento 10/01/2022



## Ramal do Agreste – Eixo Leste



- Captação no reservatório Barro Branco (Sertânia/PE)
- Vazão de 8m<sup>3</sup>/s
- Extensão 7,8 km
  - 43,4 km de canais
  - 16,0 km de túneis
  - 1,8 km de sifões
  - 01 estação de bombeamento
  - 7,2 km de adutora
  - 02 reservatórios (Góis e Ipojuca)
- 2,2 mi habitantes em 68 municípios



# ESTRUTURAS – RAMAIS ASSOCIADOS

## Ramal do Apodi – Eixo Norte

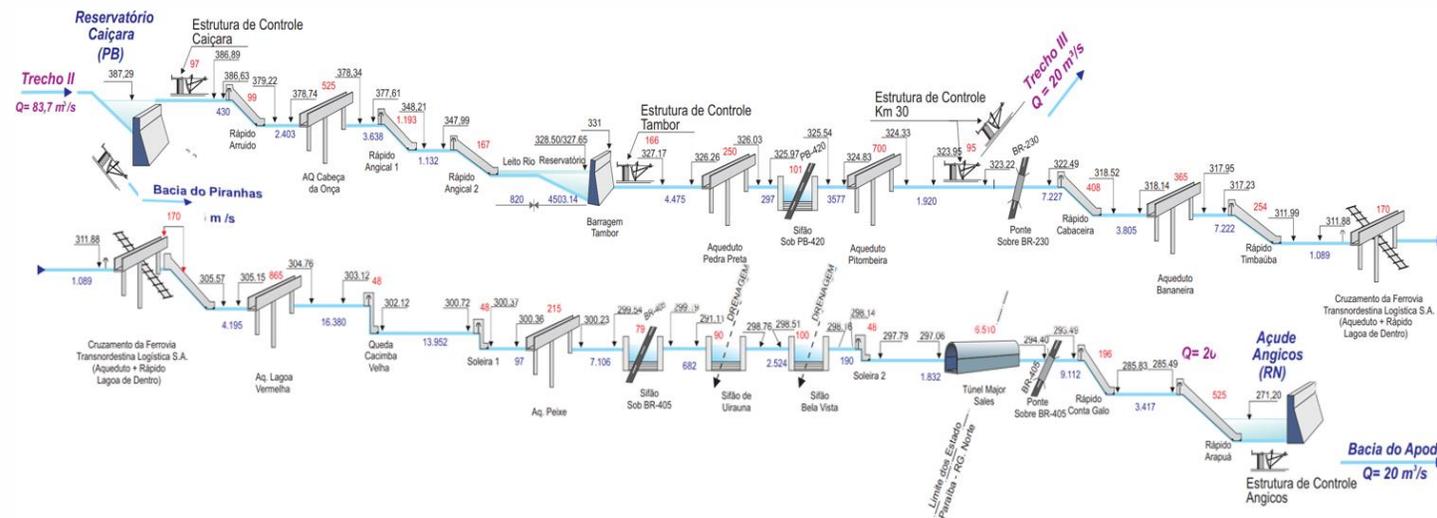
### Execução das Obras de Implantação

Contrato Administrativo nº 30/2021-MDR

- Construtora Queiroz Galvão S/A
- OS emitida em junho/2020
- Previsão de Conclusão: **junho/2025**

### Execução iniciada:

- Supressão vegetal
- Canteiro de obras
- EC Ramal do Salgado
- Trecho de canal entre Reserv. Tambor e EC do Salgado



### Engenharia Consultiva

Contrato Administrativo nº 69/2021-MDR

- Consórcio CONCREMAT-ENGEORPS
- Contrato assinado em dezembro/2021
- Vigência Contrato: **52 meses**

### Cadastro Fundiário

Contrato Administrativo nº 27/2021-MDR

- Rescisão Unilateral
- **Consultoria Jurídica – nova contratação**

VALORES DE REFERÊNCIA		CONTRATADO
Obras	R\$1.042.789.299,44	R\$ 938.510.000,00
Engenharia Consultiva	R\$ 75.000.000,00	R\$ 34.714.000,00
Gestão Ambiental	R\$ 120.000.000,00	--
Fundiário/ Desapropriação	R\$ 40.000.000,00	--
Sistema Elétrico/ Telecom	R\$ 5.006.224,00	--
Sistema Viário	R\$ 68.132.562,50	--
Reajustamento	R\$ 262.789.694,80	--
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.613.717.780,74</b>	<b>R\$ 973.224.000,00</b>

## Reservatórios Estratégicos

### 23 Reservatórios

Obras de recuperação e modernização



16 Eixo Norte

07 Eixo Leste

04 Recuperados

05 Recuperados

03 Em Execução



# ESTRUTURAS INTERLIGADAS AO PISF



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



## Reservatórios Estratégicos – Situação das obras de recuperação e modernização

Eixo	Reservatório	UF	Situação	Investimento	Conclusão/ Avanço
Norte	Coremas-Mãe D'água	PB	Operando	R\$ 15.780.475,93	Concluída em 05/2019
Norte	Castanhão	CE	Operando	R\$ 16.575.996,68	Concluída em 11/2017
Leste	Epitácio Pessoa (Boqueirão)	PB	Operando	R\$ 11.218.201,42	Concluída em 11/2018
Leste	Barra do Juá	PE	Operando	R\$ 6.575.049,09	Concluída em 06/2019
Norte	Armando Ribeiro Gonçalves	RN	Operando	R\$ 15.959.077,92	Concluída em 03/2019
Leste	Eng. Francisco Saboia (Poço da Cruz)	PE	Operando	R\$ 9.037.466,11	Concluída em 06/2020
Norte	Lima Campos	CE	Operando	R\$ 7.467.066,81	Concluída em 11/0219
Leste	Camalaú	PB	Operando	R\$ 3.222.673,85	Concluída em 12/2020
Leste	Poções	PB	Operando	R\$ 20.952.195,30	Concluída em 02/2021
Norte	São Gonçalo	PB	Em Execução	R\$ 24.937.076,58	<b>Avanço – 91,51%</b>
Norte	Banabuiú	CE	Em Execução	R\$ 17.672.588,50	<b>Avanço – 30,21%</b>
Norte	Eng. Avidos	PB	Em Execução	R\$ 15.440.345,17	<b>Avanço – 25,41%</b>
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 164.838.213,36</b>	

## Reservatórios Estratégicos

### Elaboração de PSB – ação conjunta do MDR e DNOCS

◦ **TED nº 06/2020**: Elaboração do Plano de Segurança de Barragem e Plano de Ação Emergencial das **Barragens Poções** e **Epitácio Pessoa**.

- Valor: R\$ 1.473.704,18
- Situação: **ajustes finais**, previsão para Conclusão **primeiro trimestre de 2022**

◦ **TED nº 01/2021**: Elaboração dos Planos de Segurança das **Barragens Armando Ribeiro Gonçalves**, **Curuma-Mãe D'água** e **Poço da Cruz**

- Valor: R\$ 2.290.35,78

◦ **DNOCS** executará os PSB com **Recursos Próprios**  
Previsão de assinatura do contrato em 30 dias

## Ramal do Piancó

◦ Primeira Etapa do Sistema Adutor do Ramal Piancó, composta por Captação no PISF, Estação Elevatória de Água Bruta EEAB (Serviços), Adutoras Por Recalque (Serviços), Blocos de Ancoragem, *Stand Pipe* 01 e 02.

• **As licitações, que vinham sendo conduzidas pelo DNOCS Paraíba, foram transferidas para o DNOCS Nacional**

• **Licitações de Projeto:**

- Situação: Fase interna da licitação pelo DNOCS Nacional
- Previsão de publicação: até março de 2022

• **Aquisição de tubos, conexões e válvulas em ferro fundido**

- Contratado: 28672087002882.
- Contratado : SAINT-GOBAIN Canalizações Ltda.
- Vigência: 02/01/2020 a 02/03/2022.
- Valor Total: R\$ 94.686.863,93

## Volumes Bombeados (01/01 a 31/12/2021)

### ◦ Eixo Norte (845,747 mi m<sup>3</sup>)

- EBI-1: 298,620 mi m<sup>3</sup>
- EBI-2: 275,729 mi m<sup>3</sup>
- EBI-3: 271,398 mi m<sup>3</sup>

### ◦ Eixo Leste (677,200 mi m<sup>3</sup>)

- EBV-1: 139,044 mi m<sup>3</sup>
- EBV-2: 134,340 mi m<sup>3</sup>
- EBV-3: 134,015 mi m<sup>3</sup>
- EBV-4: 101,878 mi m<sup>3</sup>
- EBV-5: 81,352 mi m<sup>3</sup>
- EBV-6: 86,571 mi m<sup>3</sup>

## Liberações (01/01 a 31/12/2021)

### ◦ Eixo Norte (569,799 mi m<sup>3</sup>):

- Reservatório Jati (CAC): 60,156 mi m<sup>3</sup>
- Reservatório Porcos (EC): 10,645 mi m<sup>3</sup>
- TUD Terra Nova (WBS 1156): 11,242 mi m<sup>3</sup>
- TUD Serra do Livramento (WBS 1157): 2,877 mi m<sup>3</sup>
- TUD Milagres (WBS 1160): 546,180 mil m<sup>3</sup>
- TUD Jati (WBS 1161): 199,474 mi m<sup>3</sup>
- TUD Atalho (WBS 1162): 274,299 mi m<sup>3</sup>
- TUD Porcos (WBS 1163): 8,532 mil m<sup>3</sup>
- TUD Morros (WBS 1168): 9,421 mi m<sup>3</sup>
- TUD Boa Vista (WBS 1169): 1,131 mi m<sup>3</sup>

### ◦ Eixo Leste (80,479 mi m<sup>3</sup>):

- TUD Muquém (WBS 2158): 20,923 mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora de Moxotó: 6,309 mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora do Pajeú: 4,660 mi m<sup>3</sup>
- Ramal do Agreste: 13,078 mi m<sup>3</sup>
- Campos (PE11L): 8.700 m<sup>3</sup>
- Monteiro-PB01L (WBS 2264): 35,509 mi m<sup>3</sup>



Canal 1229  
Eixo Norte



Ponte BR-428  
Eixo Norte



EBI-3  
Eixo Norte



Reservatório  
Barreiro



Reservatório Jati  
Eixo Norte



EBI-1  
Eixo Norte



Reservatório Boa Vista  
Eixo Norte



Aqueduto Mari



# OBRIGADO!

**TIAGO JOSÉ DE BARROS PORTELA**  
**Coordenador-Geral de Obras e Fiscalização**

Ministério do Desenvolvimento Regional  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
Departamento de Projetos Estratégicos  
Coordenação-Geral de Obras e Fiscalização