

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

Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
Departamento de Projetos Estratégicos  
( DPE/SNSH – MDR )

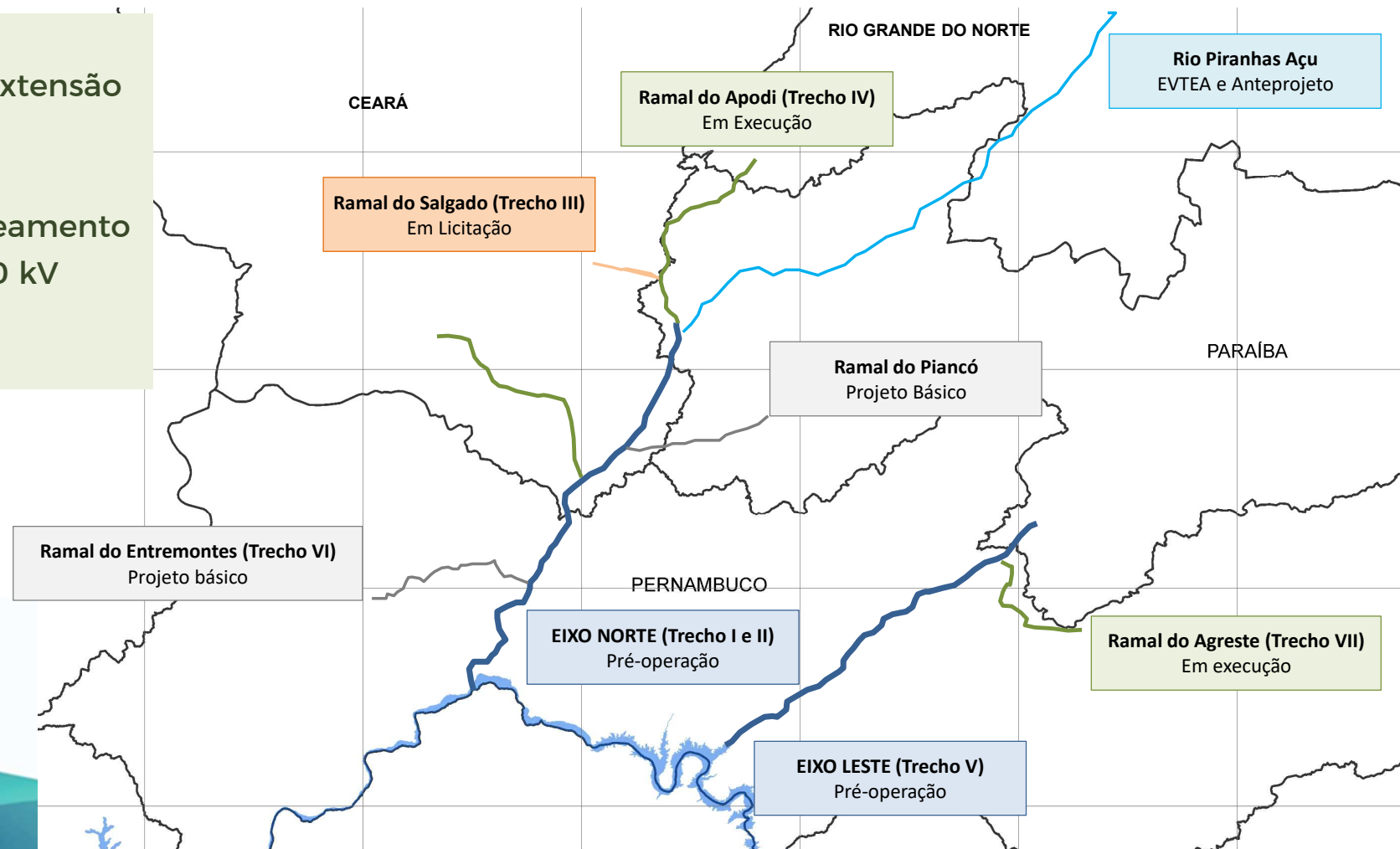
**Março / 2022**



*Reservatório Boa Vista  
(WBS 1119)*

# MAPA DE LOCALIZAÇÃO

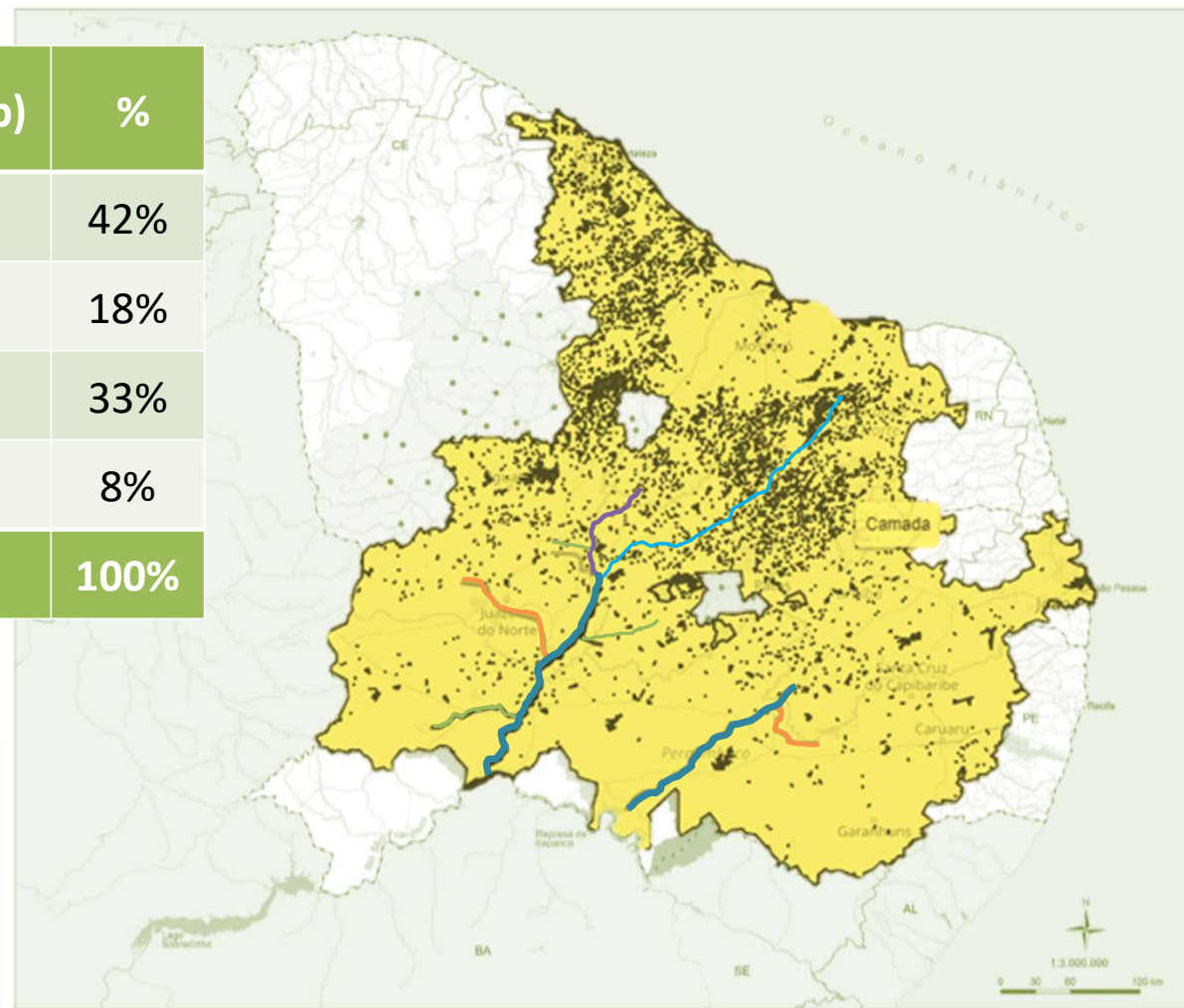
- 477 km de canais
- 04 túneis - 23 km de extensão
- 14 aquedutos
- 27 reservatórios
- 09 estações de bombeamento
- 09 subestações de 230 kV
- 270 km de linhas de transmissão



# ABRANGÊNCIA

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>

Região e População Abrangida



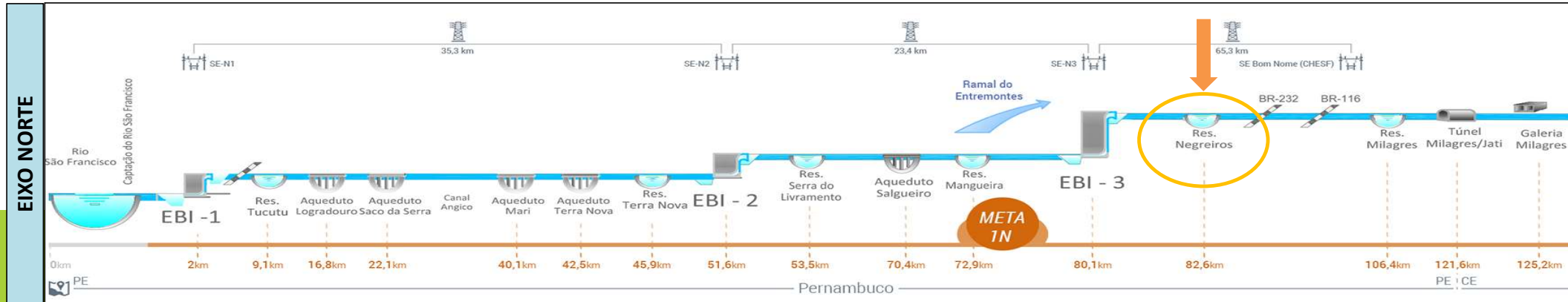
# AVANÇO FÍSICO

Trechos	Dezembro / 2020	Março / 2022	Evolução
<b>PISF</b>	<b>97,42 %</b>	<b>98,98 %</b>	<b>1,56 %</b>
<b>Eixo Norte</b>	<b>97,61 %</b>	<b>99,80 %</b>	<b>2,19 %</b>
Meta 1N	97,45 %	99,61 %	2,16 %
Meta 2N	99,30 %	99,99 %	0,69 %
Meta 3N	99,09 %	99,99 %	0,90 %
<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>99,95%</b>	<b>18,49%</b>

Fonte: Sumários Executivos de Dezembro/2020 e Março/2022

# EIXO ESTRUTURANTE NORTE

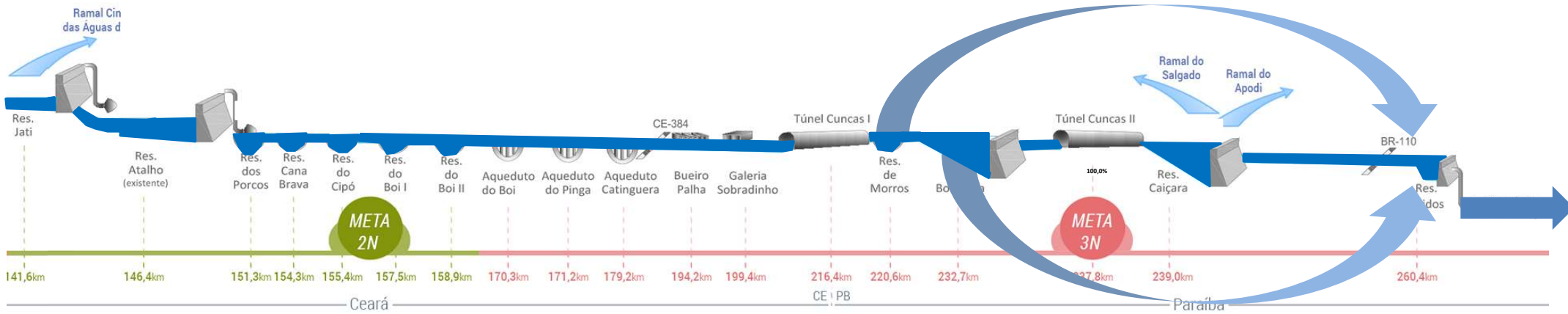
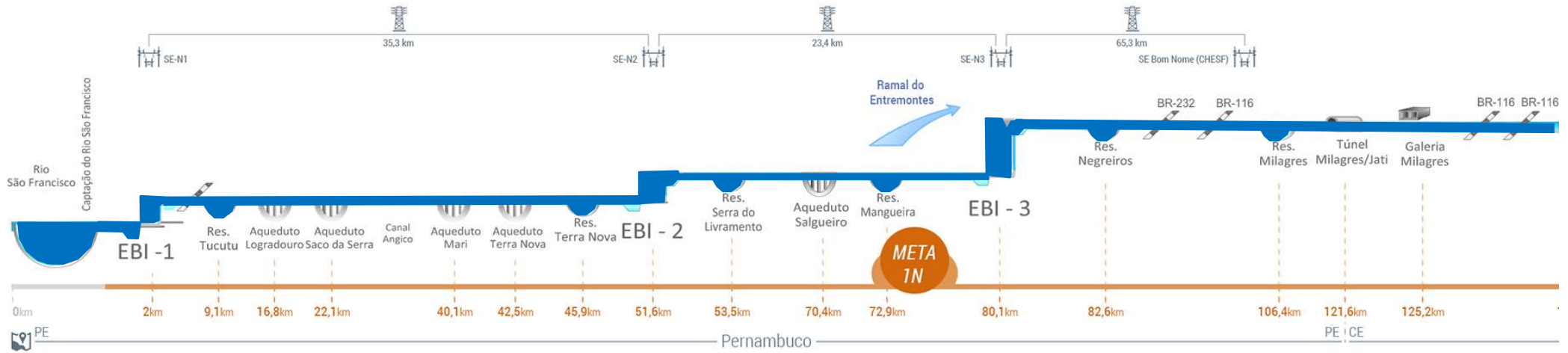
# EIXO NORTE



- **Dique (WBS 1217) - Monitoramento de 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, visando propor intervenção complementar.
- **Dique Negreiros (WBS 1109) - Intervenção para redução de Percolação:**
  - Localizado próximo à Estrutura de Controle do Reservatório Negreiros (WBS 1257);
  - Monitoramento constante, com vazão média estável de 11.360 l/min;
  - Previsão de licitação em 2022



# EIXO NORTE





## EIXO NORTE

---

- **Enchimento do Eixo Norte:**
  - Transferência de água do Reservatório Engenheiro Avidos para o trecho em leito natural do Rio Piranhas-Açu
  - **Chegada das águas do PISF ao Estado do Rio Grande do Norte realizada dia 09/02/2022**



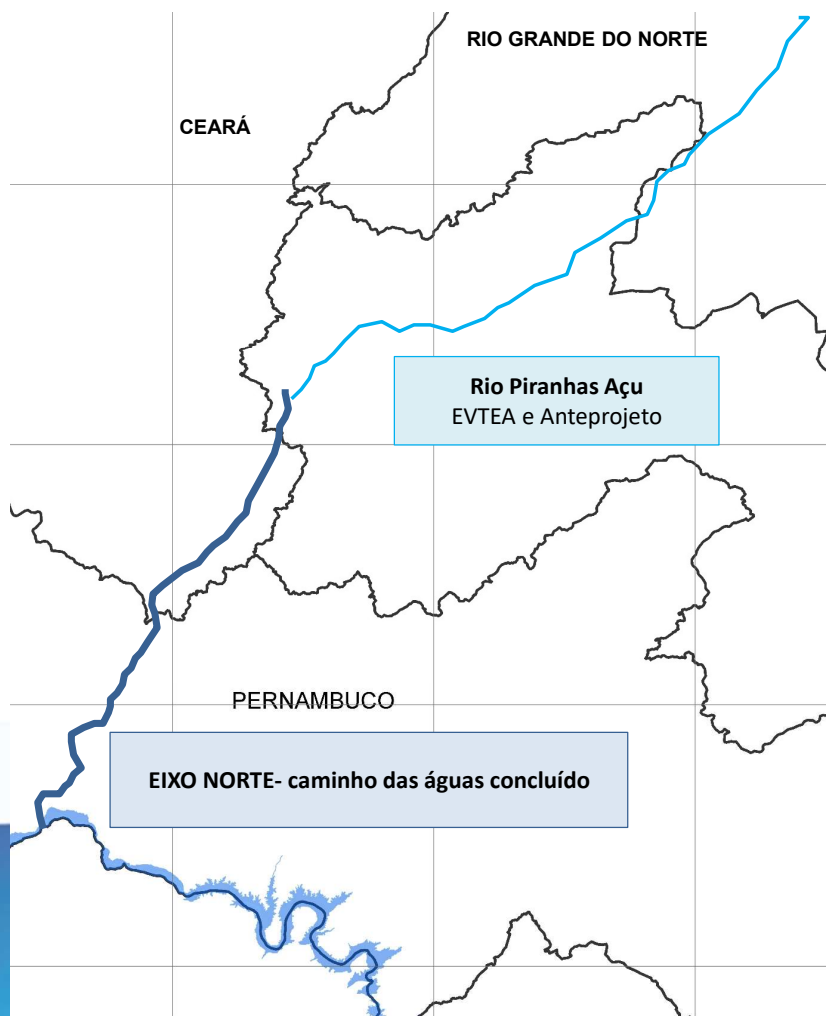
# PIRANHAS/AÇU - RN E PB

---

Leito do Rio Piranhas-Açu

# INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Contrato Administrativo n.º 21/2020-MDR - Medidores de Vazão:**
  - Previsão de conclusão: maio/2022
  - Execução: 25,0%
  - Relatório dos Estudos Hidrológicos Desenvolvidos entregue e aprovado
  - Relatório de Análise de Alternativas entregue e em análise
  - Reunião para apresentação e discussão do produto apresentado, entre: MDR, Contratada, ANA e Estados- realizada em 15/02/2022.
- **TED n.º 03/2021 - Universidade Federal de Viçosa (UFV)**
  - Celebrado em 31/05/2021, vigente até 31/10/2022
  - Execução: 40,0%
  - Meta 01: estudo de impactos ambientais para vazão de 10 m<sup>3</sup>/s - Concluída.
    - Serviços básicos de manutenção já em andamento, com ênfase em limpeza e desobstrução de infraestruturas
  - Meta 02: Estudos, análises avaliações técnicas para elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) para vazão de 54 m<sup>3</sup>/s - Em andamento.
  - Celebração de aditivo aditivo para contemplar o EVTEA de revitalização da lagoa do Piató em Assú/RN , passando a vigência de prazo para jul/23- Em andamento.

# INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU



Previsão de conclusão da intervenção em aproximadamente 20 dias.



SETEMBRO 2021

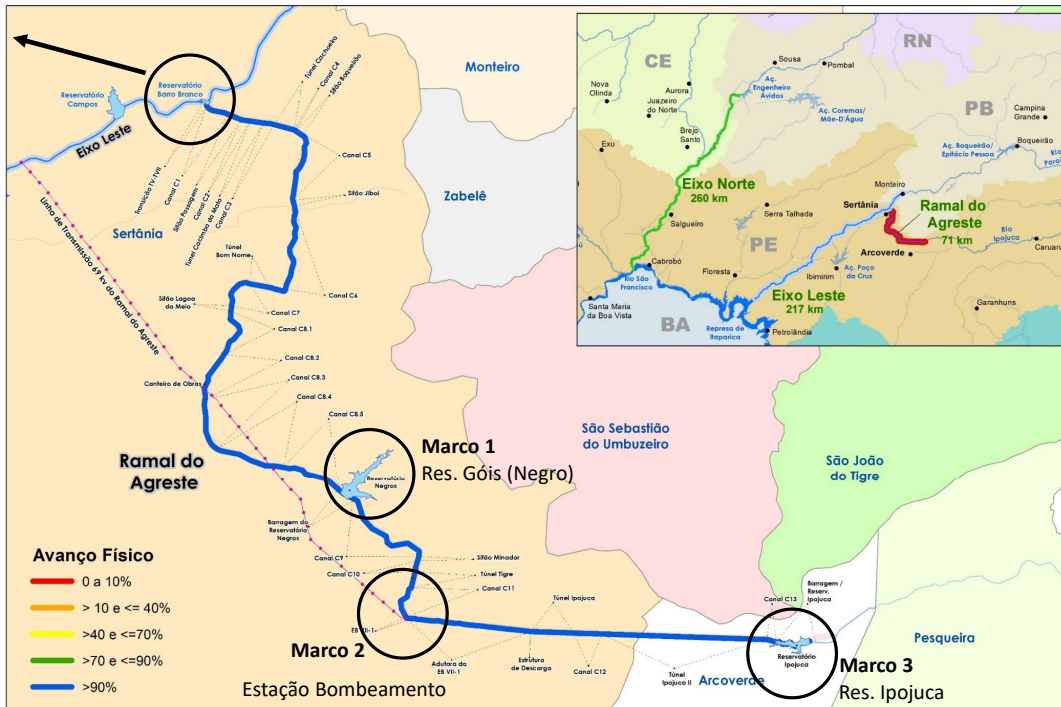
MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



# RAMAIS ASSOCIADOS E OBRAS CORRELATAS

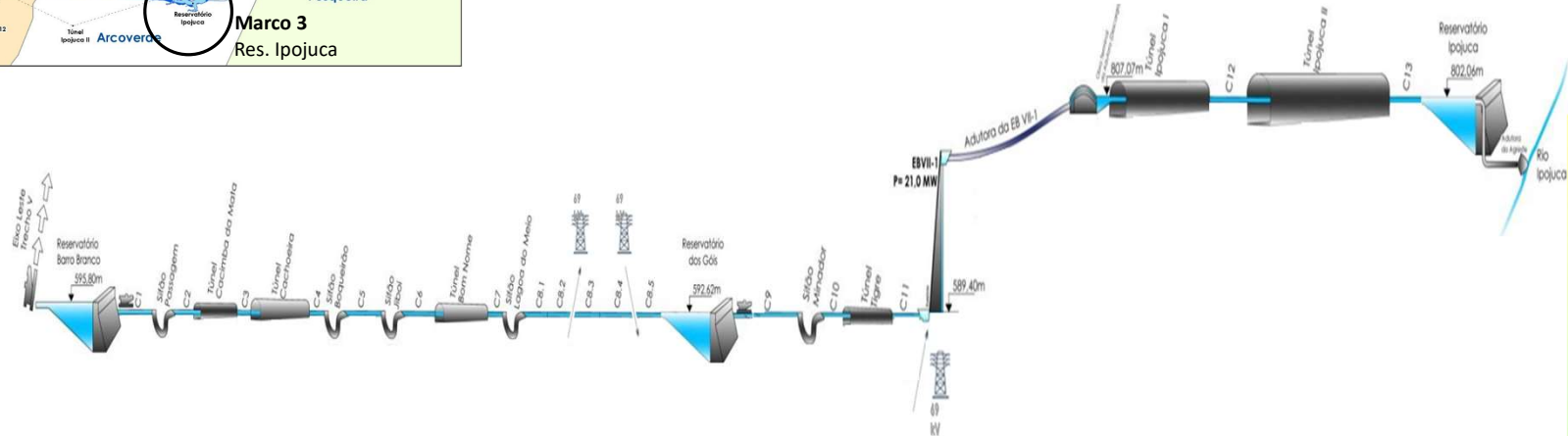
Reservatório dos Góis

# RAMAL DO AGRESTE



- Início no Reservatório Barro Branco (Sertânia/PE) e entrega no Reservatório Ipojuca (Arcoverde/PE)
- Vazão de 8 m<sup>3</sup>/s
- Extensão: 70,8 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 barragens (Góis e Ipojuca)

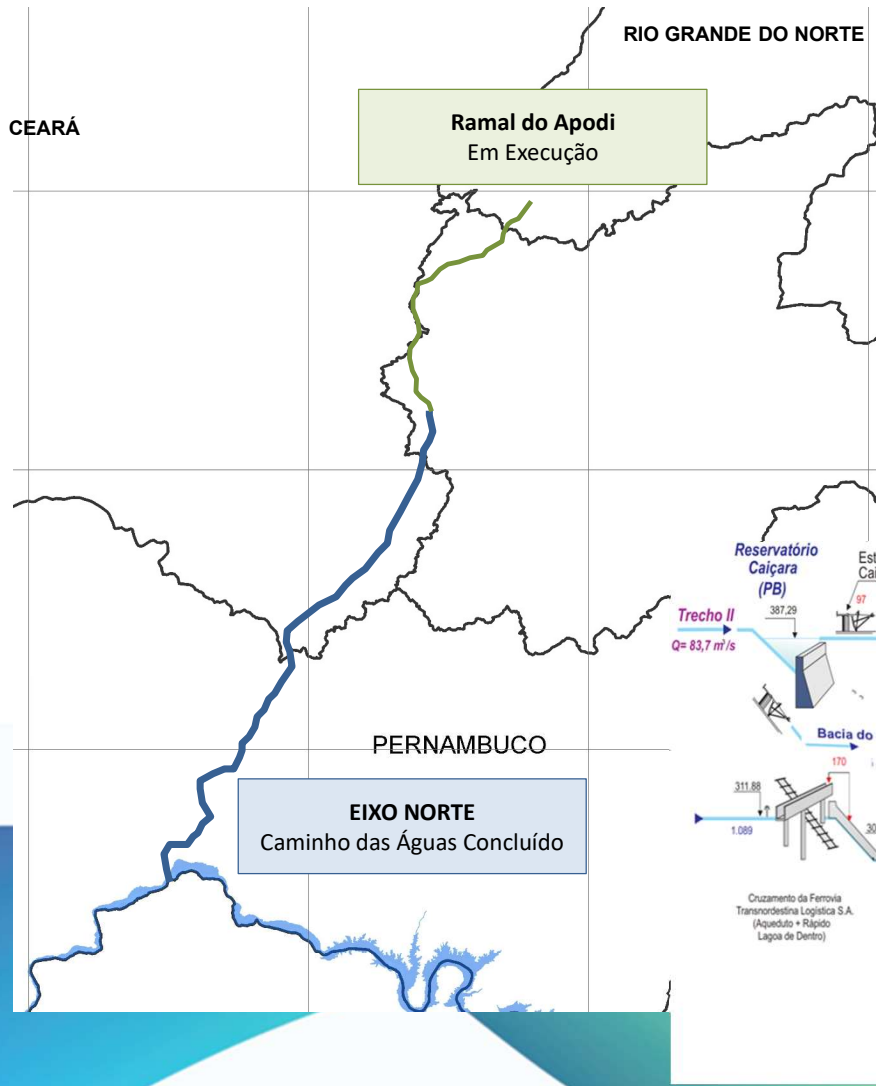
- 68 municípios
- 2,2 milhões de habitantes



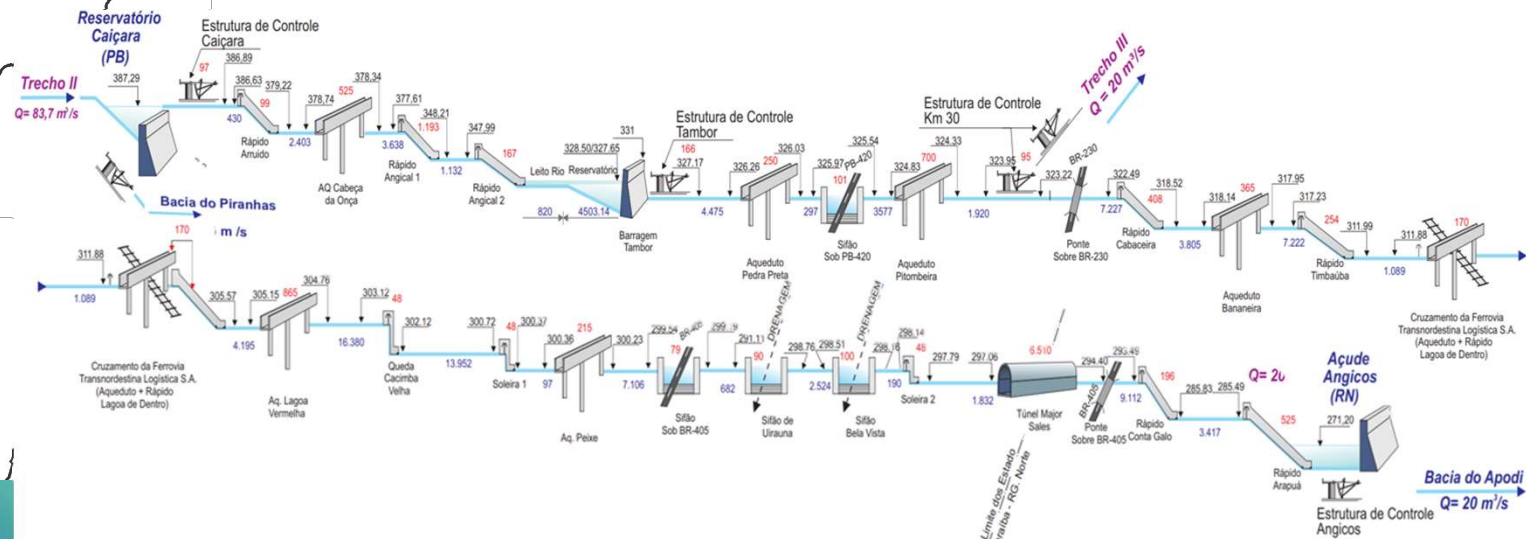
# RAMAL DO AGRESTE



# RAMAL DO APODI



- Início no Reservatório Caiçara (PB) e entrega no açude Angicos, na bacia do rio Apodi (RN)
- Vazão de 40 m<sup>3</sup>/s (até Km 26,6; derivação do Trecho III - Salgado), reduzindo para 20 m<sup>3</sup>/s
  - Extensão total: 115,5 km
  - 6,5 km de túnel (Túnel Major Sales)
  - 07 Aquedutos (3,0 km de extensão)
  - 04 Sifões invertidos (370,0 m de extensão)
  - 08 Rápidos
  - 01 Barragem (Barragem Tambor)



# RAMAL DO APODI

Parcela do investimento	Valor de referência	Valor contratado atual
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>

## Execução das Obras de Implantação

Contrato Administrativo n.º 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 n.º 69/2021-MDR

- Consórcio CONCREMAT-ENGEORPS
- OS emitida em janeiro/2022
- Vigência Contrato: 52 meses

## Cadastro Fundiário

Contrato Administrativo n.º 27/2021-MDR

- Rescisão Unilateral
- TOPOSAT Ambiental – Aguardando assinatura de contrato.



# RAMAL DO APODI

Canal 05



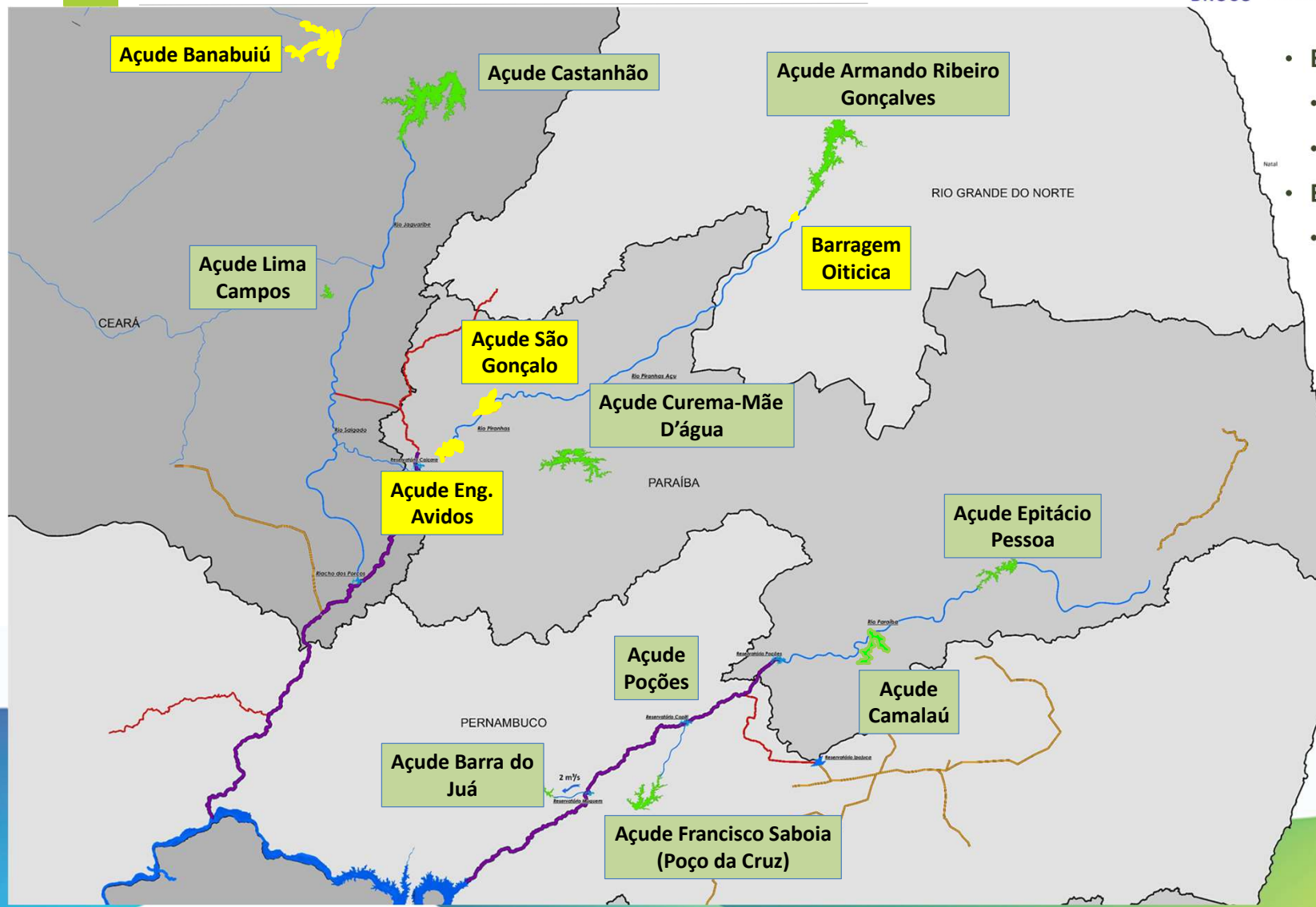
Estrutura de Controle do Ramal do Salgado






# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Eixo Norte:**
  - Concluídos: 04 reservatórios
  - Em execução: 04 reservatórios
- **Eixo Leste**
  - Concluídos: 05 reservatórios

-  Recuperado e em Funcionamento
-  Em Execução
-  Em Licitação

# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Reservatório	UF	Situação	Investimento	Observação
Curema-Mãe D'água	PB	Operando	R\$ 15.780.475,93	Concluída em 05/2019
Castanhão	CE	Operando	R\$ 16.575.996,68	Concluída em 11/2017
Epitácio Pessoa (Boqueirão)	PB	Operando	R\$ 11.218.201,42	Concluída em 11/2018
Barra do Juá	PE	Operando	R\$ 6.575.049,09	Concluída em 06/2019
Armando Ribeiro Gonçalves	RN	Operando	R\$ 15.959.077,92	Concluída em 03/2019
Eng. Francisco Saboia (Poço da Cruz)	PE	Operando	R\$ 9.037.466,11	Concluída em 06/2020
Lima Campos	CE	Operando	R\$ 7.467.066,81	Concluída em 11/2019
Camalaú	PB	Concluída	R\$ 3.222.673,85	Concluída em 12/2020
Poções	PB	Concluída	R\$ 20.952.195,30	Concluída em 02/2021
São Gonçalo	PB	Em execução	R\$ 24.937.076,58	Execução: 92,00%- Aguardando a chegada da segunda válvula em março de 2022. Conclusão prevista: 06/2022.
Eng. Avidos	PB	Em execução	R\$ 17.672.588,50	Em Execução: 40,00% Conclusão prevista: 12/2022
Banabuiú	CE	Em execução	R\$ 15.440.345,17	Em execução: 50,00% Conclusão prevista: 05/2022
<b>Total do Investimento:</b>			<b>R\$ 164.838.213,36</b>	

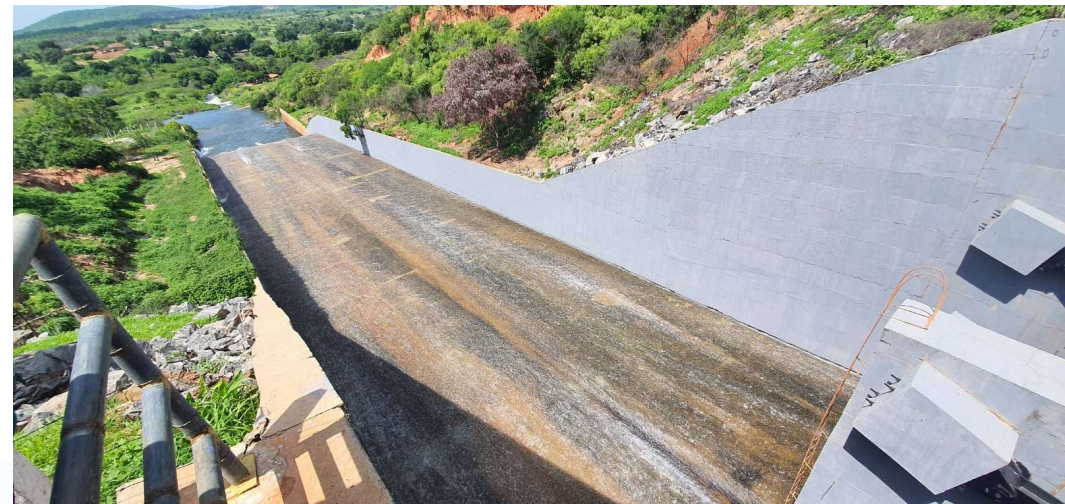
# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



**Reservatório Engenheiro Avidos/PB**

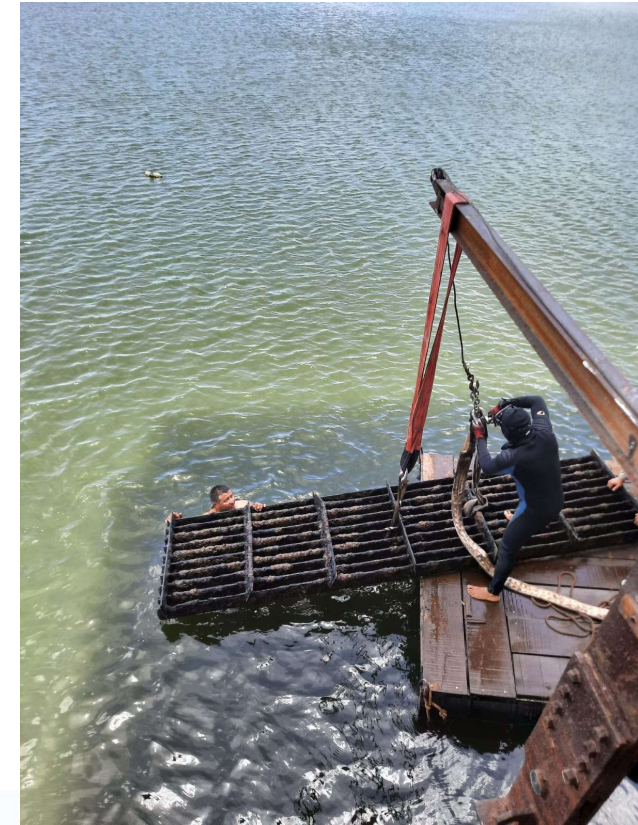


# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS

## Reservatório Banabuiú/CE



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Retirada das grades da tomada d'água para substituição. Profundidade: 24m.

## BARRAGEM DE OITICICA/RN



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- Valor : R\$ 657.245.319,58
- Em execução - 93,28%
- População Beneficiada : 330.000 hab e indiretamente toda a população do vale do rio Piranhas Açu.
- Municípios beneficiados: São José do Seridó/RN, Caicó/RN;
- Previsão de conclusão: 12/2022.



# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- O MDR vem empreendendo, junto com DNOCS, algumas ações complementares relacionadas aos Reservatórios Estratégicos:
- 
- TED n.º 06/2020: Elaboração do Plano de Segurança de Barragem e Plano de Ação Emergencial das Barragens Poções e Epitácio Pessoa, no Estado da Paraíba
    - Valor de R\$ 1.473.704,18
    - Situação: ajustes finais, previsão para conclusão primeiro trimestre de 2022.

## RAMAL DO PIANCÓ



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- 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 e supervisão:
    - Situação: Termo de referência para contratações do projeto e supervisão, pelo DNOCS Nacional, concluídos.
    - Previsão de publicação: Depende de dotação orçamentária 2022.
    - Valor previsto total: R\$ 6.800.000,00
  - 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.



# GESTÃO AMBIENTAL





- **Eixo Norte - Licença de Instalação (LI) n.º 1344/2020**
  - 38 Planos e Programas Ambientais.
  - 62 Condicionantes.
  - Previsão de obtenção da LO em até dezembro/2021.
- **Eixo Leste - Licença de Operação (LO) n.º 1464/2018**
  - 29 Planos e Programas Ambientais.
  - 11 Condicionantes.
- **Ramal do Agreste - Licença de Instalação (LI) n.º 01.20.11.003238-5 CPRH - PE**
  - 17 Planos e Programas Ambientais
  - 37 Condicionantes
- **Ramal do Apodi - Licença de Instalação (LI) n.º 1392/2021**
  - Emissão em 07/2021
  - Validade: 06 anos
- **Ramal do Salgado - Licença de Instalação (LI) n.º 1420/2022**
  - Emissão em 01/2022
  - Validade: 06 anos

# GESTÃO AMBIENTAL

## • PBA-16

- Projeto e implantação de sistemas para irrigação
- Contratos assinados em 06/09/2021
- Ordem de Serviço:
  - Lote 1: 14/10/2021
  - Lote 2: 07/10/2021
- Em fase de proposta de adequação de projetos pela Contratada
- Contratada: Consórcio Rocha / Heca / TPF
- Valor Contratado Total: **R\$ 78.049.999,00**
  - Lote 01: R\$ 31.299.999,00
  - Lote 02: R\$ 46.750.000,00

<b>LOTE 01</b>	<b>VPR CAPTAÇÃO</b>	17 ha
	VPR BAIXIO DOS GRANDES	83 ha
	VPR NEGREIROS	25 ha
	VPR URI	35 ha
	VPR QUEIMADA GRANDE	25 ha
	<b>TRIBO TRUKÁ</b>	100 ha

<b>LOTE 02</b>	VPR PILÕES	25 ha
	VPR MALÍCIA	20 ha
	VPR RETIRO	30 ha
	VPR IPÊ	10 ha
	VPR VASSOURAS	145 ha
	VPR DESCANSO	80 ha
	VPR QUIXERAMOBIM	47 ha
	<b>VPR LAFAYTTE</b>	61 ha



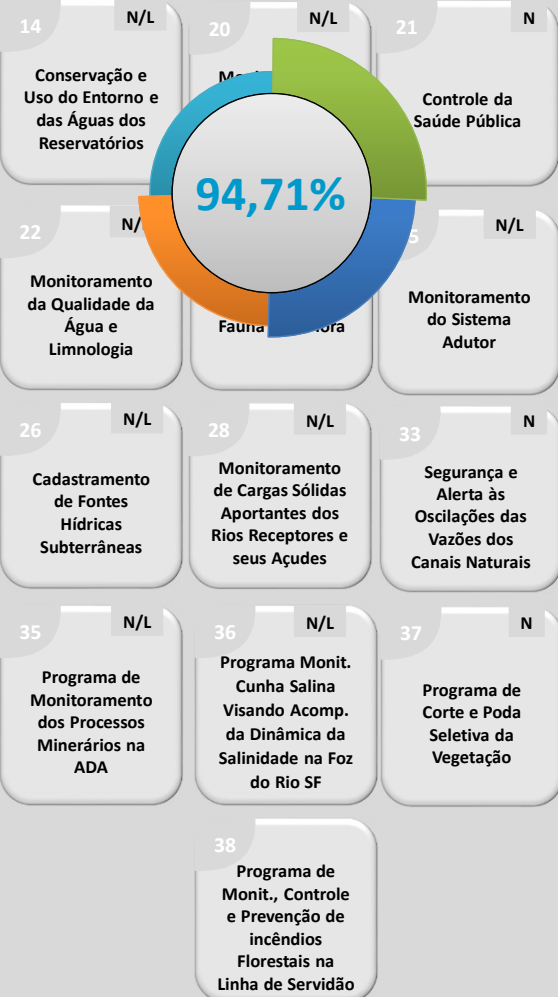
## GESTÃO AMBIENTAL

- **PBA-16- SUPERVISÃO**

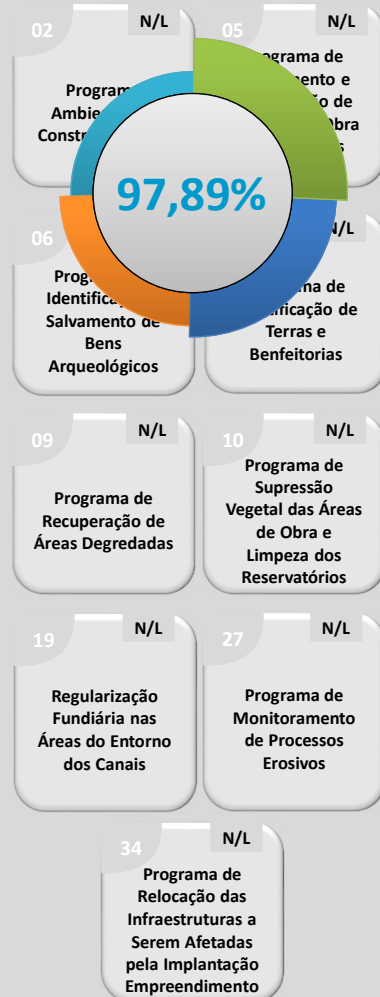
- Contrato N°59/2021 assinado em 31/12/2021
- Contratada: Consórcio Nova Engevix-Techne-Engeconsult
- Valor: **R\$ 7.850.320,41**
- Vigência: 23 meses

# PROGRAMAS BÁSICOS AMBIENTAIS – PISF

## Controle e Monitoramento Ambiental



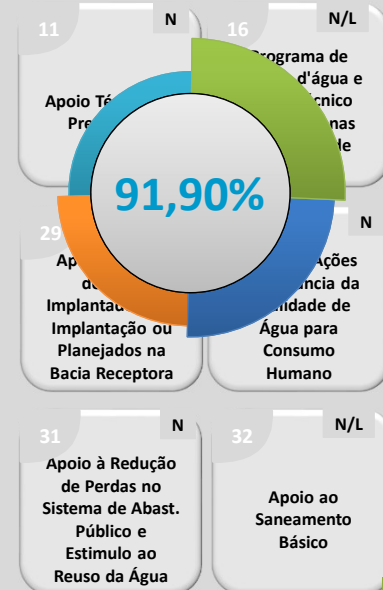
## Liberação, Supervisão e Controle de Obras



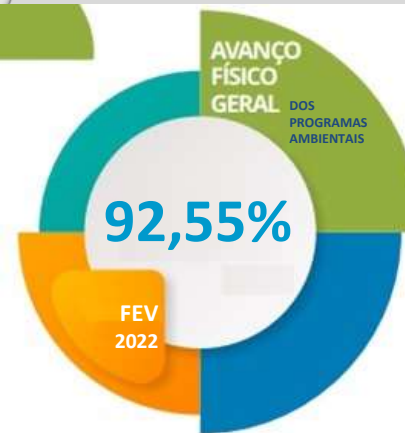
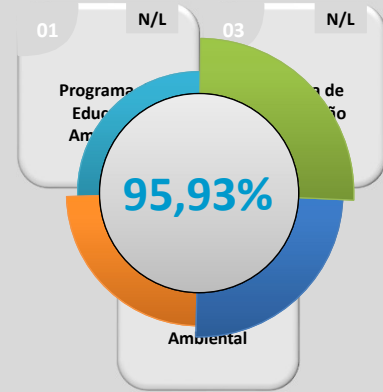
## Compensatórios



## Estratégicos de Desenvolvimento



## Gestão, Conservação e Monitoramento



## AGRUPAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS – RAMAL DO AGRESTE

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



### PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

89,11% - Fevereiro/2022

<b>PBA 01</b> E	<b>PBA 04</b> A	<b>PBA 05</b> A	<b>PBA 06</b> A	<b>PBA 09</b> E/A	<b>PBA 10</b> A
Plano de Gestão e Supervisão Ambiental	Plano Ambiental para Construção - PAC	Programa de Trein. e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais	Programa de Prospecção, Identif., Monit. e Salvamento de Bens Arqueológicos e de Ed. Patrimonial	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	Programa de Supressão de Vegetação das Áreas de Obra e Limpeza dos Reservatórios

### PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

82,29% - Fevereiro /2022

<b>PBA 02</b> E	<b>PBA 03</b> E	<b>PBA 07</b> A	<b>PBA 08</b> E/A	<b>PBA 11</b> A	<b>PBA 12</b> E
Programa de Comunicação Social	Programa de Educação Ambiental	Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias	Programa de Reassentamento de Famílias	Programa de Compensação Ambiental	Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios

### PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

76,79% - Fevereiro/2022

<b>PBA 13</b> E/A	<b>PBA 14</b> E/A	<b>PBA 15</b> A	<b>PBA 16</b> E/A	<b>PBA 17</b> A
Programa de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças	Programa de Controle da Saúde Pública	Programa de Monitoramento da Ictiofauna	Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia	Programa de Conservação da Fauna e da Flora

A - ACOMPANHAMENTO  
E - EXECUÇÃO



PISF - PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

**GESTÃO OPERACIONAL**

Núcleo de Controle de Operações (NCO), na EBI-3

# SOLICITAÇÃO DE LIBERAÇÃO DE ÁGUA

- Pernambuco - Ofício n.º 36/2022/SNSH-MDR, de 28/01/2022
- Paraíba - Ofício n.º 38/2022/SNSH-MDR, de 28/01/2022
- Ceará - Ofício n.º 37/2022/SNSH-MDR, de 28/01/2022
- Rio Grande do Norte - Ofício n.º 39/2022/SNSH-MDR, de 28/01/2022
  
- **Quando solicitar**
  - **Captações/liberações permanentes:**
    - Exemplo: Captação de Pajeú, Captação de Moxotó e Captações de SIAS das Agrovilas.
    - Devem ser solicitadas quando iniciar a operação.
    - Devem ser informadas as aparadas, programadas ou não, que perdurem por mais de 1 semana, informando a redução de captação prevista no mês.
  - **Captações/liberações intermitentes:**
    - Deve ser solicitada a cada demanda de liberação.
    - A inclusão da demanda no PGA não será considerada uma solicitação.
    - As liberações autorizadas em exercício anterior do PGA não será considerada para o período subsequente.



# SOLICITAÇÃO DE LIBERAÇÃO DE ÁGUA

- Procedimento proposto
  - O ofício de solicitação deve conter:
    - Justificativa para solicitação da liberação de água.
    - Local de liberação de água pretendida, identificando o Ponto de Entrega (PE), conforme PGA vigente.
    - Vazão pretendida, em conformidade com as vazões mínimas e máximas estabelecidas no PGA vigente.
    - Volume pretendido, em conformidade com o volume máximo anual estabelecido no PGA vigente.
    - Prazo de duração da liberação.
  - O ofício de solicitação deve ser peticionado via Sistema Eletrônico de Informação do MDR (Sei!) ([SEI - Acesso Externo](#)), conforme orientações do manual do Usuário Externo ([SEI\\_MANUAL\\_USUARIO\\_EXTERNO](#)).
  - Visando maior agilidade na tramitação, deve-se encaminhar cópia da documentação, informando o número do processo no Sei!, para Comissão de Prestação de Serviço de Adução de Água Bruta (CGPS), através do e-mail [cgps@mdr.gov.br](mailto:cgps@mdr.gov.br).

# PEQUENOS USUÁRIOS

- 
- Grupo de trabalho formado com a participação da CODEVASF, MDR e ANA
  - Viagem com a equipe da COGERH-CE (07 a 10/03/2022)
  - MDR ficará responsável em apresentar um modelo até 15/04/2022 , em parceria com o CODEVASF e ANA

# MEDIDORES DE VAZÃO

- Está sendo colocado em prática um plano de atividades para instalação e aferição dos medidores de vazão nos pontos de entrega dos Eixo Norte e Eixo Leste.

Itens	Atividades	Início	Fim
<b>1</b>	<b>Calibração dos medidores</b>	<b>11/2021</b>	<b>05/2022</b>
1.1	Diagnóstico das condições de instalação dos MVs das TUDs	11/2021	11/2021
1.2	Relatório de diagnóstico do IPT	11/2021	12/2021
1.3	Alterações do arranjo hidromecânico das TUDs de acordo com recomendações do IPT	02/2022	04/2022
1.4	Calibração dos medidores de vazão das TUDs - Trecho I do PISF	04/2022	06/2022
1.5	Calibração dos medidores de vazão das EBIs - Eixo Norte	03/2022	04/2022
1.6	Calibração dos medidores de vazão das EBVs - Eixo Leste	03/2022	05/2022
<b>2</b>	<b>Contratação do Fornecimento, Instalação e Assistência Técnica</b>		
2.1	Elaboração da Declaração de escopo	01/2021	02/2022
2.2	Elaboração das Especificações Técnicas do fornecimento e da assistência técnica, incluindo calibração anual dos equipamentos, bom como manutenção	03/2022	05/2022
2.2.1	Elaboração do Termo de Referência da contratação	03/2022	05/2022
2.3	Elaboração do Edital de licitação	03/2022	05/2022
2.3.1	Elaboração do orçamento	03/2022	05/2022
2.3.2	Consolidação interna da contratação (disponibilidade orçamentária, CPL, Conjur)	05/2022	06/2022
2.3.3	Fase Externa da Licitação - publicação	07/2022	07/2022
2.3	Processo licitatório	08/2022	09/2022
2.4	Fornecimento e instalação dos equipamentos	09/2022	05/2023

# DADOS OPERACIONAIS

## • Volumes bombeados (01/01 a 28/02/2022)

### ◦ Eixo Norte

- EBI-1: 86,222 mi m<sup>3</sup>
- EBI-2: 81,197 mi m<sup>3</sup>
- EBI-3: 85,653 mi m<sup>3</sup>

### ◦ Eixo Leste

- EBV-1: 29,475 mi m<sup>3</sup>
- EBV-2: 26,496 mi m<sup>3</sup>
- EBV-3: 31,064 mi m<sup>3</sup>
- EBV-4: 24,347 mi m<sup>3</sup>
- EBV-5: 18,288 mi m<sup>3</sup>
- EBV-6: 19,356 mi m<sup>3</sup>

## • Liberações (01/01 a 28/02/2022)

### ◦ Eixo Norte (84,119 mi m<sup>3</sup>):

- TUD Atalho: 77,802 mi m<sup>3</sup>
- TUD Morros: 3,393 mi m<sup>3</sup>
- TUD Boa Vista: 0,825 mi m<sup>3</sup>
- TUD Porcos: 2,099 mi m<sup>3</sup>

### ◦ Eixo Leste (14,526 mi m<sup>3</sup>):

- TUD Campos: 2,837 mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora de Moxotó: 1,193 mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora do Pajeú: 0,656 mi m<sup>3</sup> \*
- Monteiro-PB01L: 9,840 mi m<sup>3</sup>



# Obrigado!

**OSCÁLMY PORTO FREITAS**

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
(DPE/SNSH - MDR)

**NARTACHA GERTRUD CUNHA DE MELO**

Gerente de Projetos do Departamento de Projetos  
Estratégicos  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
(DPE/SNSH - MDR)