

# 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 )

**Outubro / 2021**



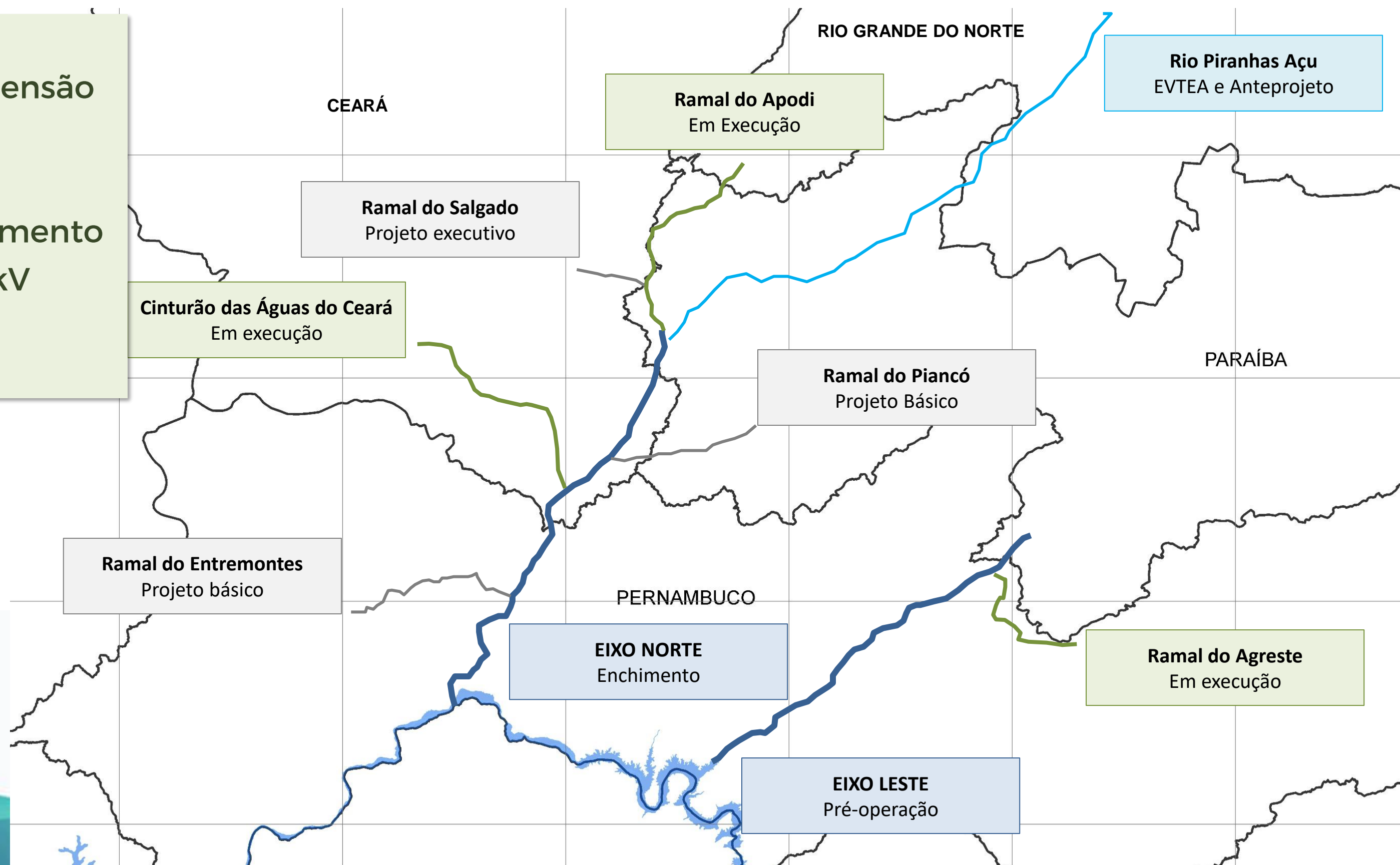
*Forebay de jusante da EBI-1 (WBS 1610)*

# MAPA DE LOCALIZAÇÃO

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- 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





# AVANÇO FÍSICO

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Trechos	Dezembro / 2020	Setembro / 2021	Evolução
<b><u>PISF</u></b>	<b><u>97,42 %</u></b>	<b><u>98,03 %</u></b>	<b><u>0,61 %</u></b>
<b>Eixo Norte</b>	<b>97,61 %</b>	<b>98,56 %</b>	<b>0,95 %</b>
Meta 1N	97,45 %	98,57 %	1,12 %
Meta 2N	99,30 %	99,57 %	0,27 %
Meta 3N	99,09 %	99,21 %	0,12 %
<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 %

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

# EIXO ESTRUTURANTE LESTE

- O Eixo Leste está em regime de pré-operação desde 2017, sendo que a partir de setembro/2020 a pré-operação e manutenção está sob a responsabilidade da Codevasf.

- **CACIMBA NOVA (WBS 2109)**

- Percolação pela fundação
- Será celebrado TED entre MDR e Codevasf, visando elaboração de projeto e execução da solução.

- **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 dezembro/2021.
- Os demais serviços serão reavaliados para licitação no primeiro semestre de 2022.

- **FOREBAY DA EBV-2 (WBS 2207)**

- Infiltração de água em virtudes de trincas no revestimento;
- Erosão no maciço, com afundamento;
- Reparos realizados de 20/09 a 01/10/2021.

## • GALERIA (WBS 2227)

- Recalque nos poços de visitas
- Projeto elaborado
- Publicação de licitação até novembro/2021
- Valor estimado de R\$ 2,3 milhões

- Após estudos dos cenários de execução, recomendou-se o Cenário 03 para contratação

- Sugerimos a data de **14/10/2021**, para realização de reunião com MDR, Codevasf e AESA, para definição do melhor período de execução no ano de 2022

- A intervenção causará restrição na entrega no Portal de Monteiro, o que será informado na Portaria com as Diretrizes do PGA 2022

### Cenário 01 – Execução sem paralisação da operação

- Custo elevado para execução
- Maior risco da execução
- Maior complexidade técnica
- Menor competitividade

### Cenário 02 - Execução em 03 períodos intercalados de 30 dias de paralisação

- Custo de execução intermediário
- Risco moderado na execução
- Tempo elevado de execução
- Complexidade técnica intermediária
- Competitividade moderada

### Cenário 03 – Execução em 90 dias contínuos

- Custo de execução reduzido
- Baixo risco na execução
- Menor complexidade técnica
- Maior competitividade



# EIXO ESTRUTURANTE 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;
  - Após refinamento do Projeto de Intervenção, novos dados e análises apontaram fragilidades na solução de reforço no paramento de jusante (barragem acoplada);
  - Previsão de conclusão de novos estudos até dezembro/2021
  - Previsão de licitação em 2022





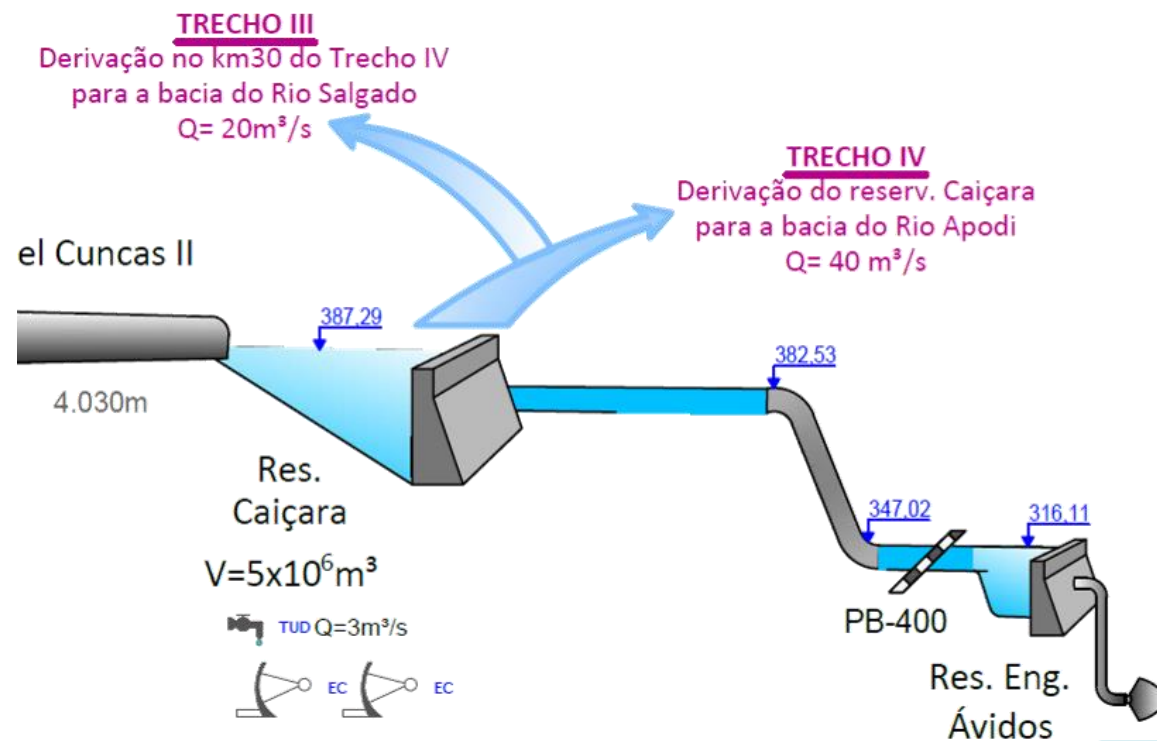
# TRECHO CAIÇARA / AVIDOS

DATA: 09/2021.

Mob.	Equip.
538	249

Conclusão do caminho das águas prevista para Outubro/2021.

Avanço Físico (Obra Civil): **86,61%**  
 Anterior: 84,35%  
 Avanço: 2,26%



Estrutura de Controle do Ramal do Apodi



Ponte sobre a PB-400



Transição de entrada do Rápido (WBS 1382)

30/09/2021  
7,04038S 38,57003W

30/09/2021  
7,03171S 38,57003W

30/09/2021  
7,03734S 38,57003W

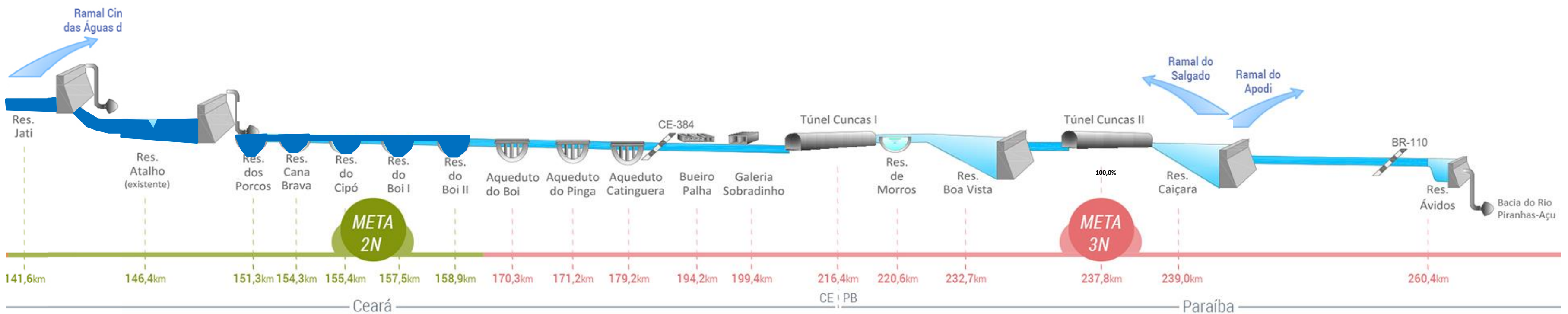
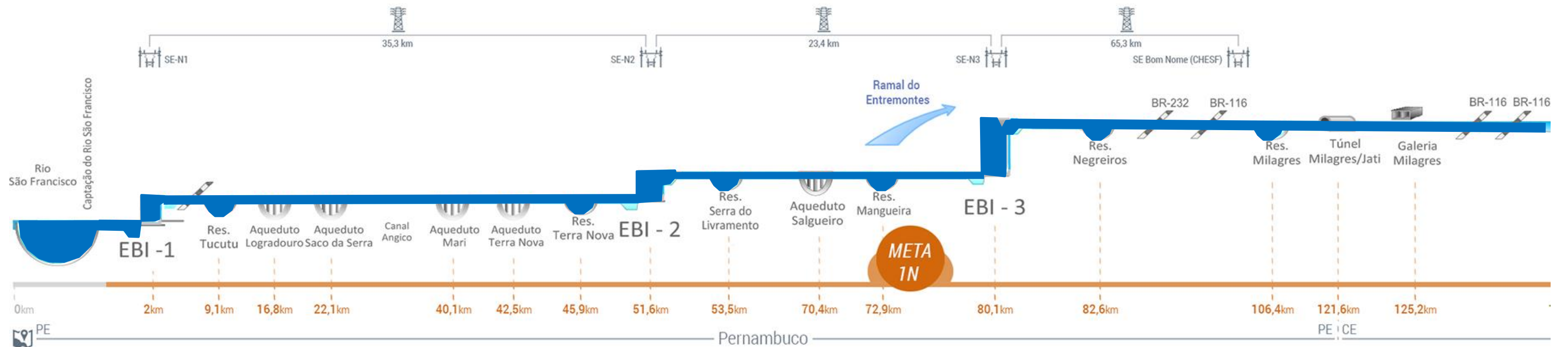


- **Cenário provável de Enchimento do Eixo Norte:**
  - Transferência do Reservatório Boi II (WBS 1117) para Reservatório Morros (WBS 1118)
  - Retomada do bombeamento com a capacidade máxima instalada a partir de **23/08/2021**
  - Previsão atual de chegada de água no Reservatório Caiçara: dezembro/2021





# EIXO NORTE

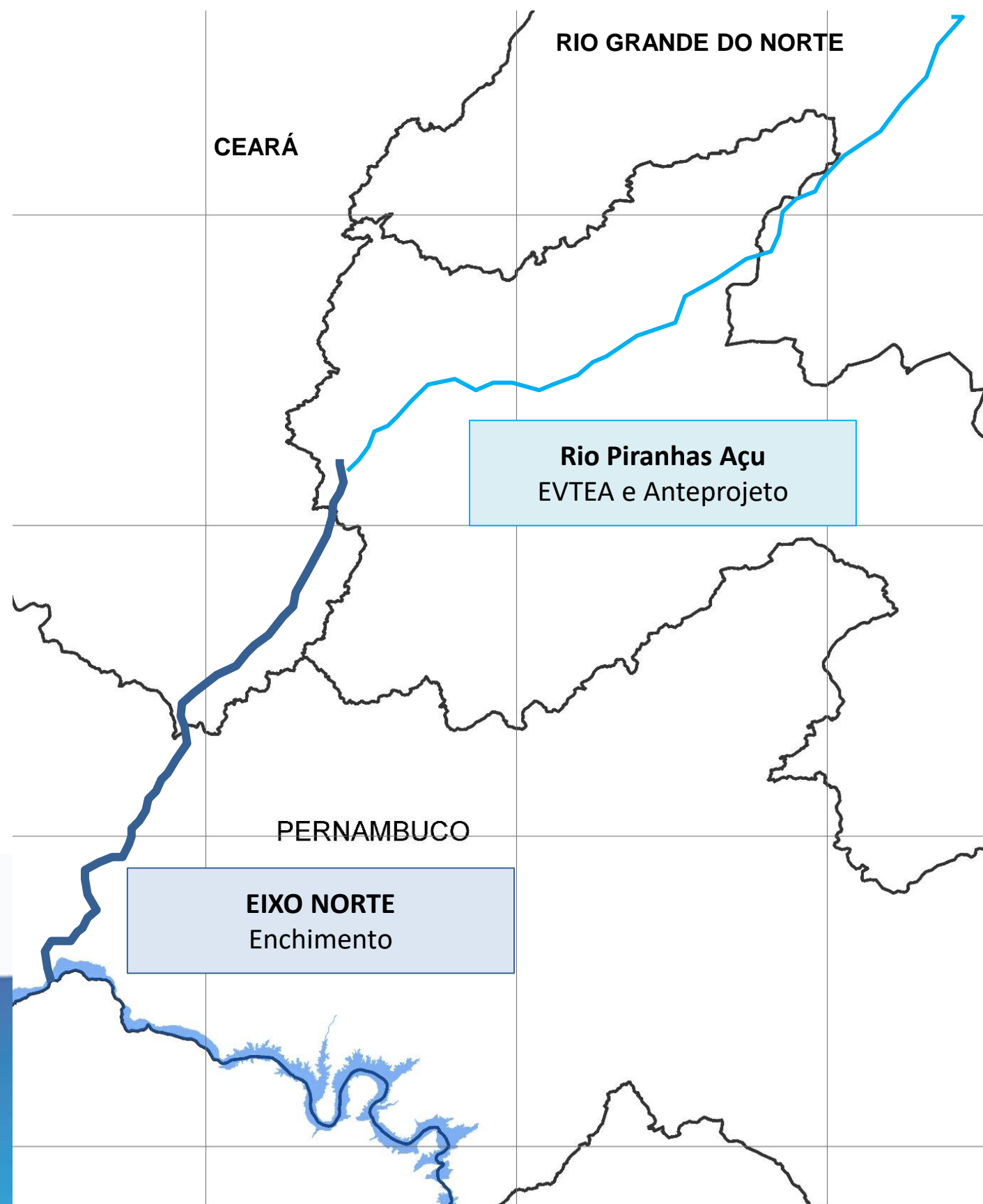




# PIRANHAS/AÇU - RN E PB

---





## • Contrato Administrativo n.º 21/2020-MDR

### Medidores de Vazão:

- Previsão de conclusão: maio/2022
- Execução: 10,76%
  - Diagnóstico das condições existentes para automação das medições e transmissão dos dados;
  - Diagnóstico das condições existentes de infraestrutura e acessos aos locais de interesse.
- Está em andamento os estudos básicos para consolidar a Etapa 1 – Diagnóstico e Estudo de Alternativas
- Sugerimos a data de **15/10/2021** de reunião para acompanhamento da evolução do projeto

# INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- TED nº 03/2021 – Universidade Federal de Viçosa (UFV)
  - Celebrado em 31/05/2021, vigente até 31/10/2022
- 1.ª Etapa em andamento: visando permitir vazão de 10 m<sup>3</sup>/s.
  - Levantamentos preliminares e análise dos dados existentes;
  - Caracterização socioeconômica e ambiental em nível macro;
  - Inspeção ao trecho, cadastramento de ocorrências e análise de amostras;
  - Levantamento LIDAR / Aerofotogramétrico e de seções topobatimétricas
- Até o final de outubro/2021, será emitido o levantamento com as obras prioritárias da 1.ª Etapa.



Fonte: UFV, 2021.



# RAMAIS ASSOCIADOS E OBRAS CORRELATAS







# RAMAL DO AGRESTE

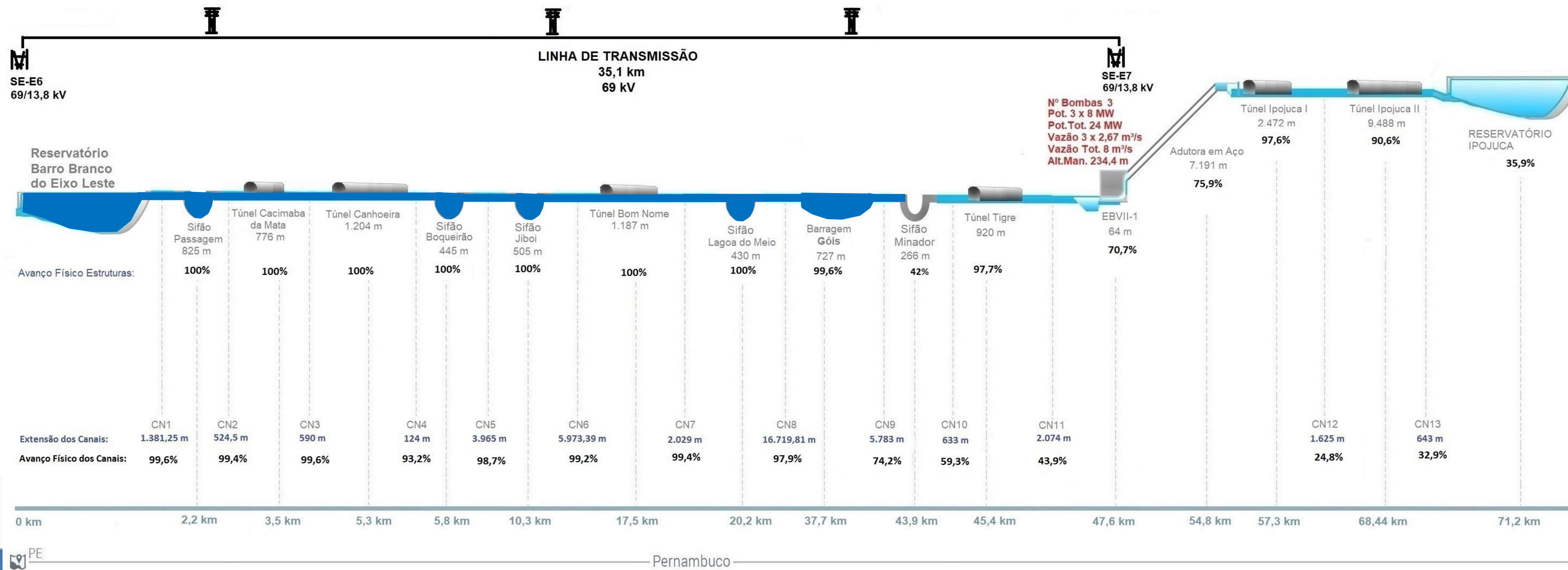
- Testes das estruturas concluídos até o Sifão Minador. Destaque para:
  - Reservatório Góis em cota operacional; na cota 592,20m; 12,1 hm<sup>3</sup> (85,0 %)
  - Finalizando Montagem eletromecânica da EBVII-1.
  - Montagem eletromecânica da Barragem Ipojuca.



- Execução: **96,88%**
- Conclusão em  
Outubro/2021
- Investimento:  
R\$ 1,67 bi
- Pago: R\$ 1,4 bi  
(89% desde 2019)

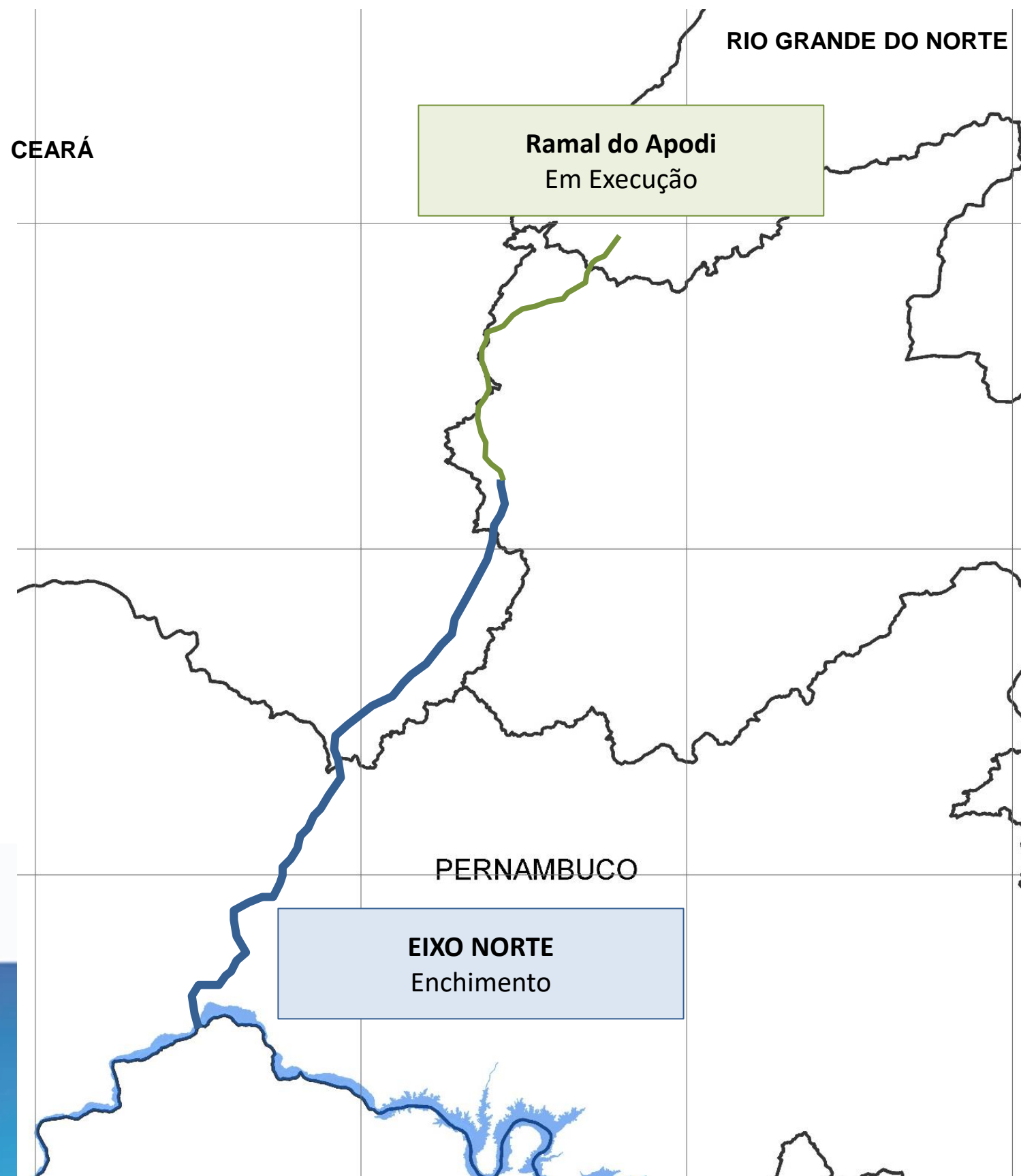


# RAMAL DO AGRESTE - PERFIL





# 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
- Investimento total estimado em R\$ 1,7 bilhões
  - 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)
  - 13 Pontes
  - 18 Passarelas

VALORES DE REFERÊNCIA	
Obras	R\$ 1.042.789.299,44
Engenharia Consultiva	R\$ 75.000.000,00
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>

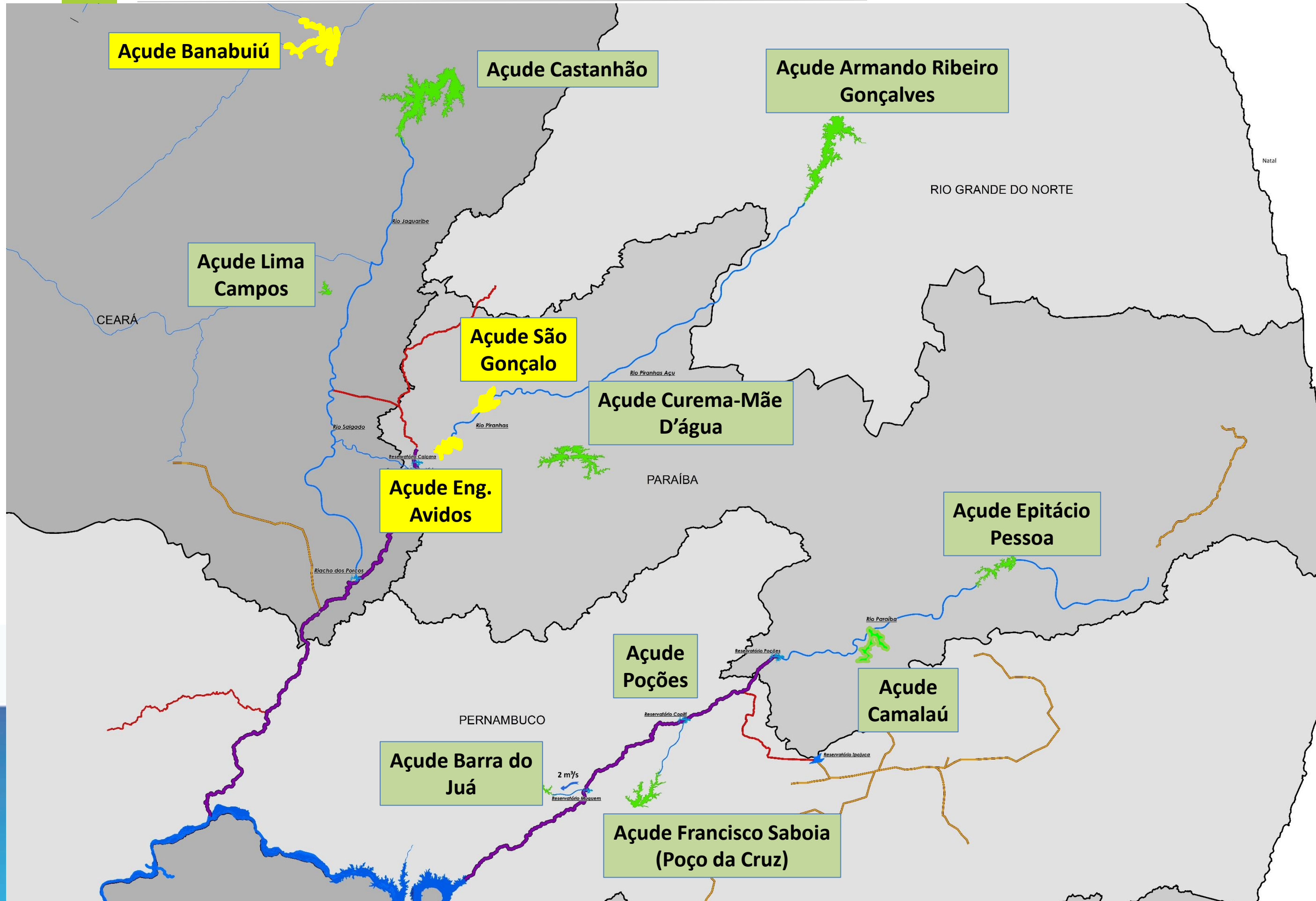
- Execução da Obra
  - RDCi n.º 04/2020
  - Contrato n.º 30/2021-MDR: Assinado
  - Contratada: Construtora Queiroz Galvão S.A.
  - OS emitida dia 24/06/2021
  
  - Valor de Referência: R\$1.042.789.299,44
  - Valor Contratado: **R\$ 938.510.000,00 (10,0%)**
  
- Cadastro Fundiário
  - Rescisão unilateral do Contrato n.º 27/2021-MDR: celebrado com a KRUK Consultoria, Avaliações e Perícias do Patrimônio
  
  - Previsão de nova contratação em outubro/2021
  
  - Valor de Referência: R\$ 1.390.178,52



# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



	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% Conclusão prevista: 12/2021
Eng. Avidos	PB	Contratada	R\$ 17.672.588,50	Em Execução: 16,87% Conclusão prevista: 12/2022
Banabuiú	CE	Contratada	R\$ 15.440.345,17	Emissão de Ordem Serviço em outubro/2021



# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Reservatório São Gonçalo:**
  - Até 30/10/2021, uma das válvulas retornará da fábrica, testada e inspecionada. Com previsão de retorno da operação em 15/11/2021, garantindo uma vazão de 25 m<sup>3</sup>/s
  - Uma segunda válvula será fabricada, com previsão de entrega até janeiro/2022
- **Reservatório Engenheiro Avidos:**
  - Reforço estrutural à montante do vertedouro
  - Recuperação hidromecânica das comportas do vertedouro até 31/10/2021





- 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: em execução, com conclusão prevista para novembro/2021
  - **TED n.º 01/2021:** Elaboração dos Planos de Segurança das Barragens Armando Ribeiro Gonçalves, Curema/Mãe D'Água e Poço da Cruz
    - Valor de R\$ 2.529.935,78
    - Situação: em licitação, fase recursal, com previsão de contratação até dezembro/2021
    - Empresa 3.ª colocada habilitada



- **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 obra e supervisão:**
      - **Licitação cancelada para realização de nova licitação**
      - **Situação: Fase interna da licitação pelo DNOCS Nacional**
      - **Previsão de publicação: até dezembro/2021**
    - **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



## • PBA-16

- Projeto e implantação de sistemas para irrigação
- Contratos assinados em 06/09/2021
- Emissão de Ordem de Serviço prevista para outubro/2021
- 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

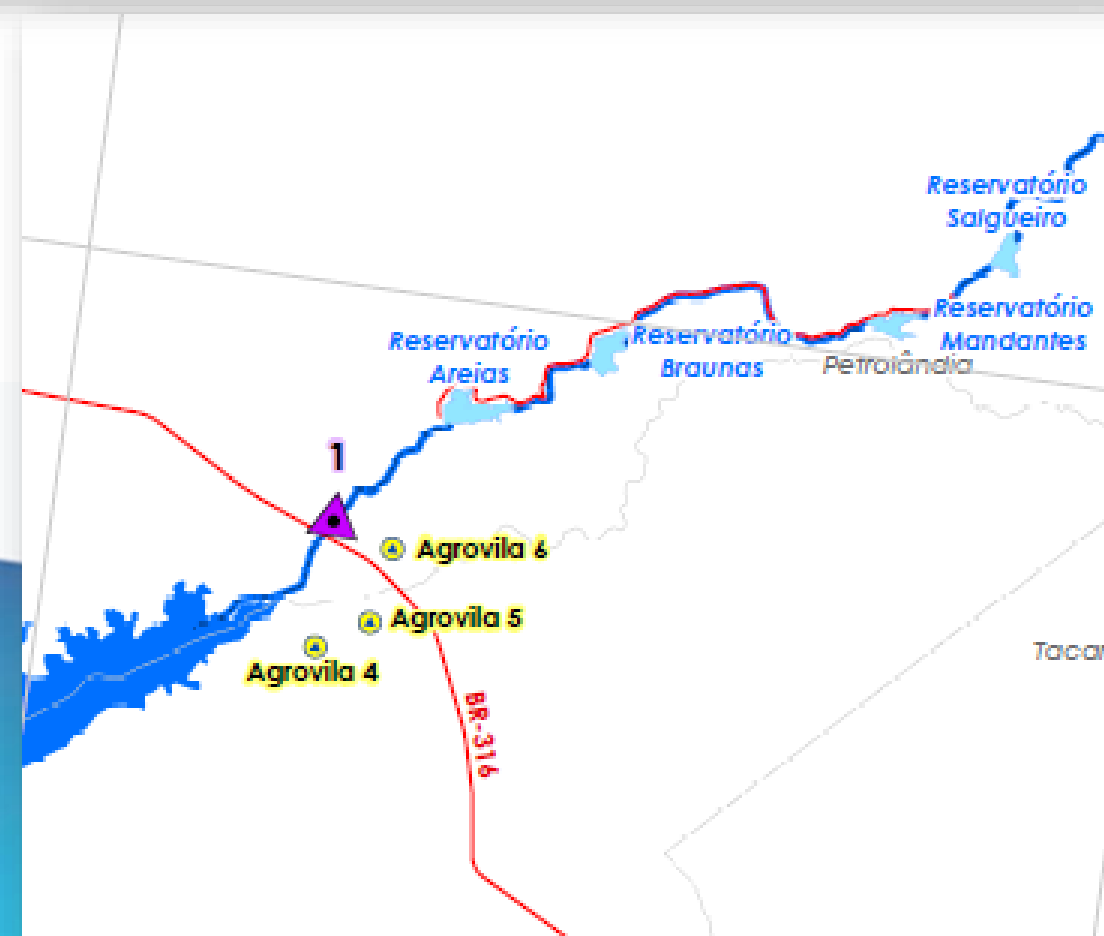
<b>LOTE 01</b>	<b>VPR CAPTAÇÃO</b>	17 ha
	VPR BAIXIO DOS GRANDES	83 ha
	VPR NEGREIROS	25 ha
	VPR URI	35 ha
	VPR QUEIMADA GRANDE	25 ha
	<b>TRIBO TRUKÁ</b>	100 ha

<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



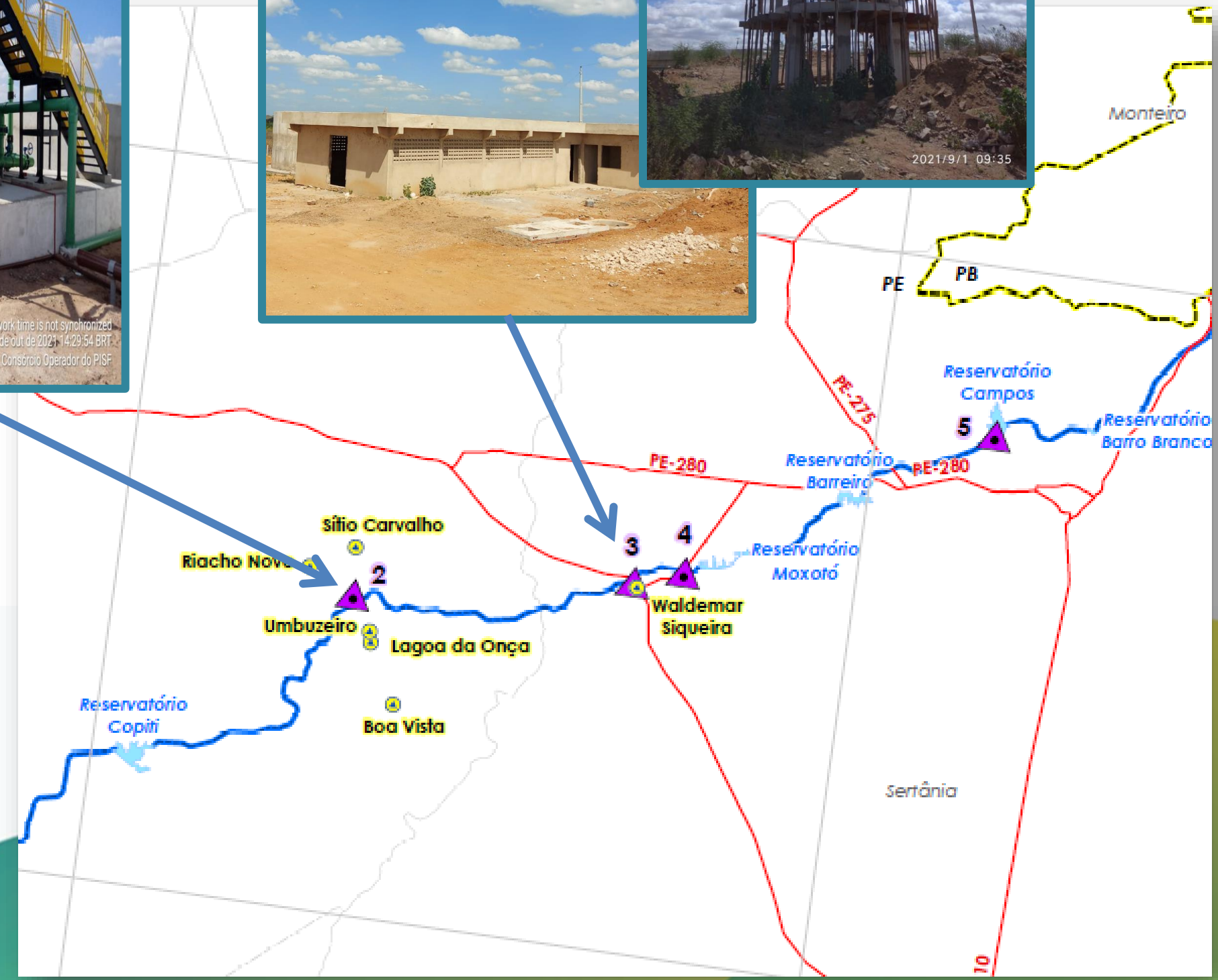
# SAA DE COMUNIDADES RURAIS

Ponto	Local	Construtora	Contratante	Beneficiários	Previsão de conclusão	Coordenadas UTM 24L SIRGAS2000		Observações
						E	N	
01	Segmento de canal WBS 2205	Consórcio AgroVila	COMPESA	Agrovilas 04 e 05 (Petrolândia - PE) e Agrovila 06 (Floresta - PE)	dez/21	570276	9031638	Estruturas de captação, tratamento, reservação e distribuição.
02	Segmento de Canal WBS 2218	Vizir Engenharia	COMPESA	Sítio Carvalho, Lagoa da Onça, Umbuzeiro, Boa Vista, Riacho Novo (Custódia-PE)	dez/21	653008	9097480	Estrutura de captação. As estruturas de tratamento e distribuição situam-se à 270 metros da faixa de domínio.
03	Segmento de canal WBS 2220	ABL Engenharia	COMPESA	Comunidade de Waldemar Siqueira (Sertânia - PE)	dez/21	668021	9100263	Estruturas de reservação e distribuição.
04	Segmento de canal WBS 2220	ABL Engenharia	COMPESA		fev/22	670675	9101168	Estruturas de captação e de tratamento. Após o tratamento a água será aduzida ao reservatório que encontra-se em implantação no Ponto 04.
05	Reservatório Campos WBS 2114	MRM Engenharia	DNOCS	Município de Afogados - PE e região do Pajeú	dez/21	686448	9110888	Estrutura de captação. A presente estrutura substituirá a captação existente no forebay de montante da EBV-6



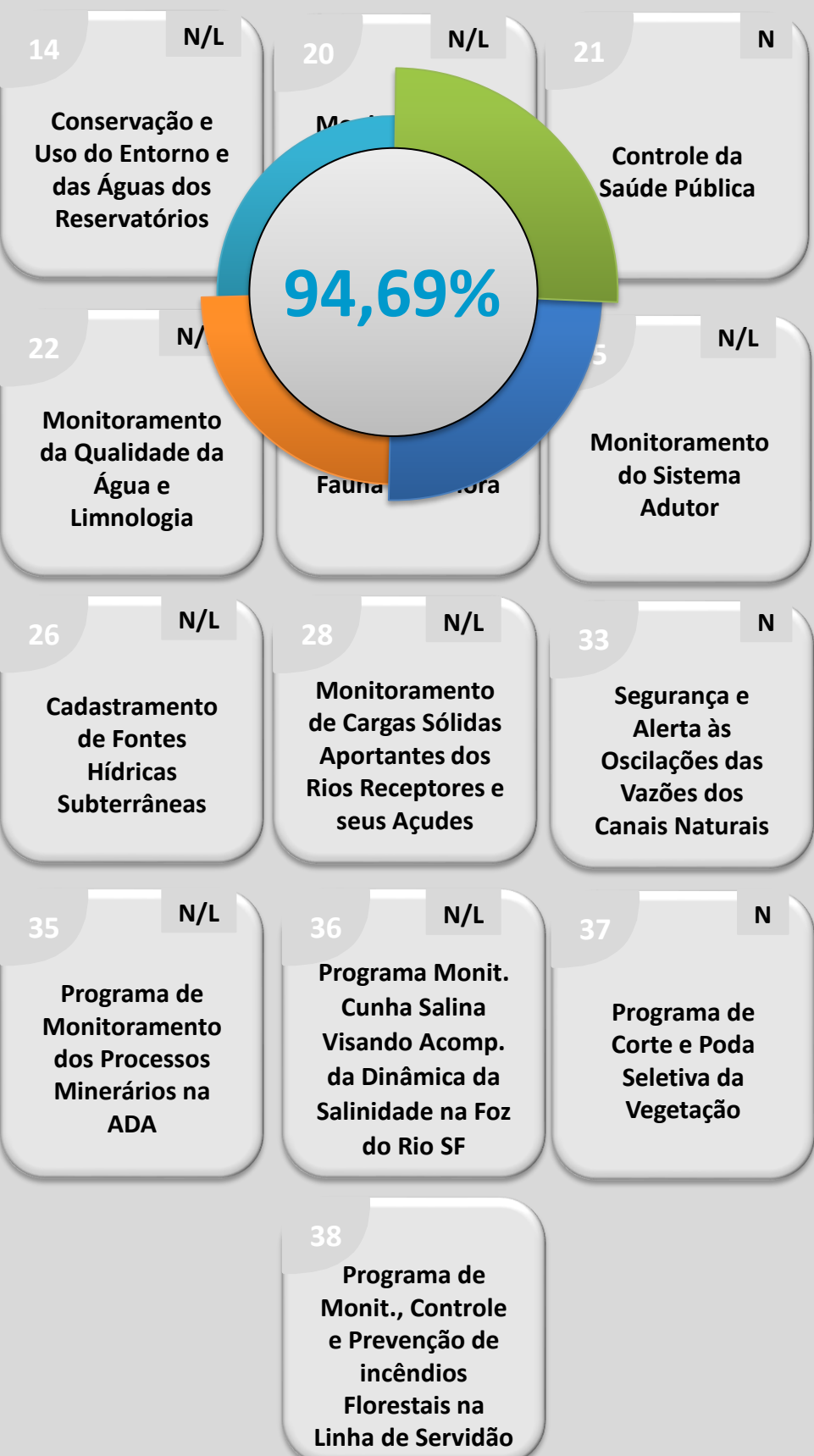


# SAA DE COMUNIDADES RURAIS





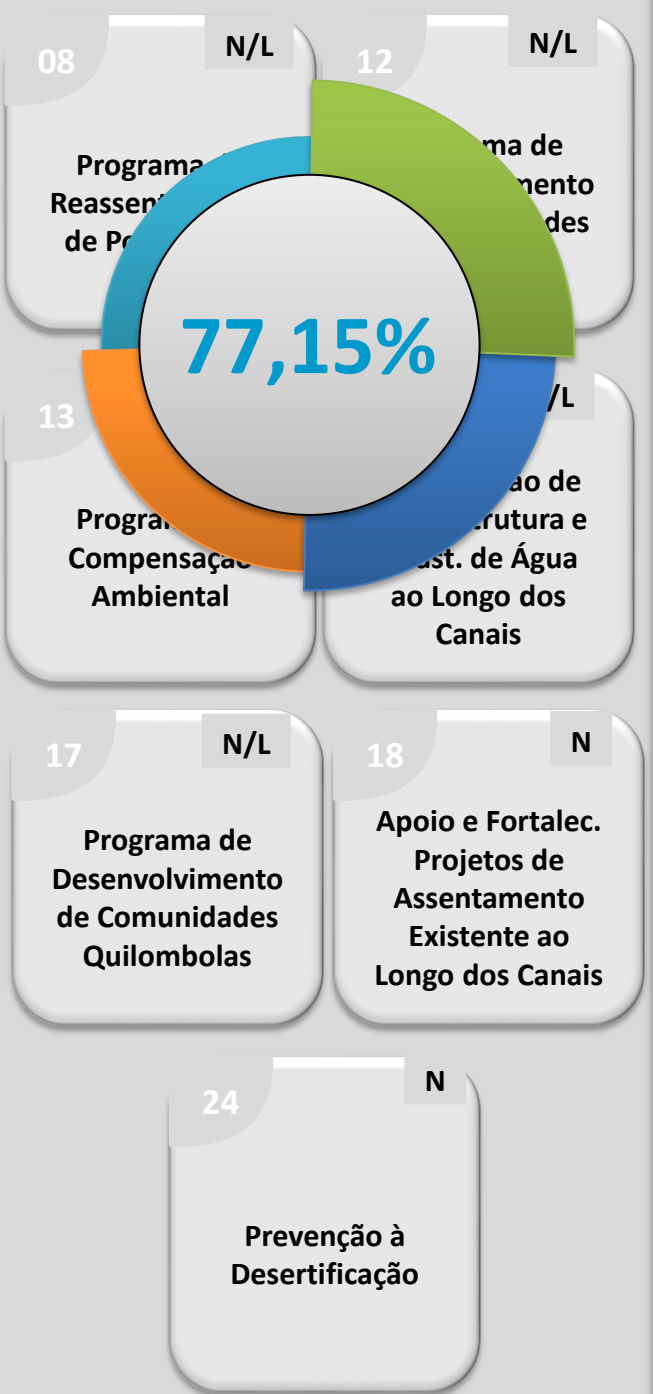
## Controle e Monitoramento Ambiental



## Liberação, Supervisão e Controle de Obras



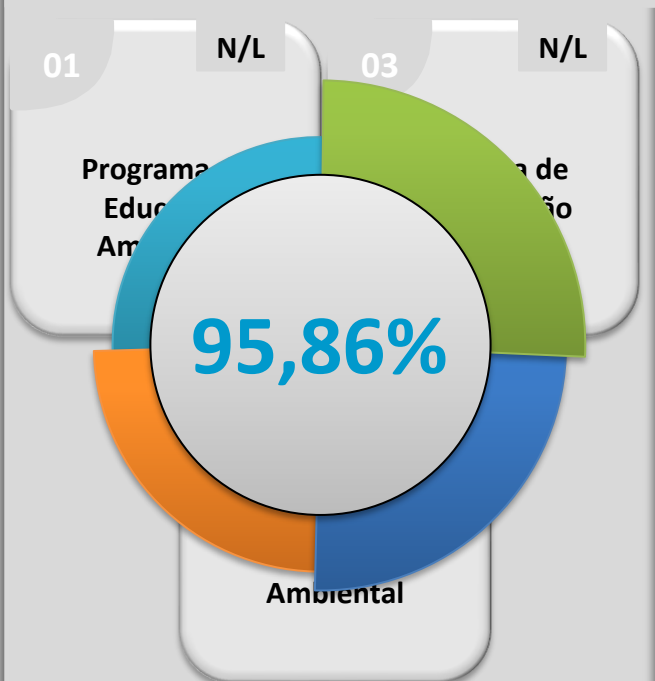
## Compensatórios



## Estratégicos de Desenvolvimento



## Gestão, Conservação e Monitoramento





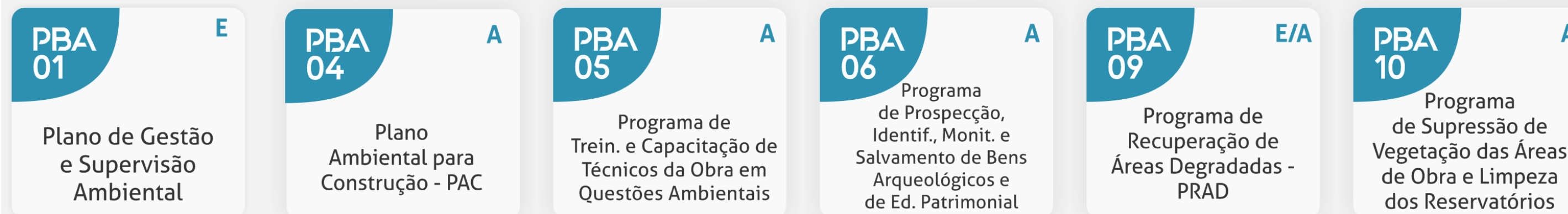
# AGRUPAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS – RAMAL DO AGRESTE

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



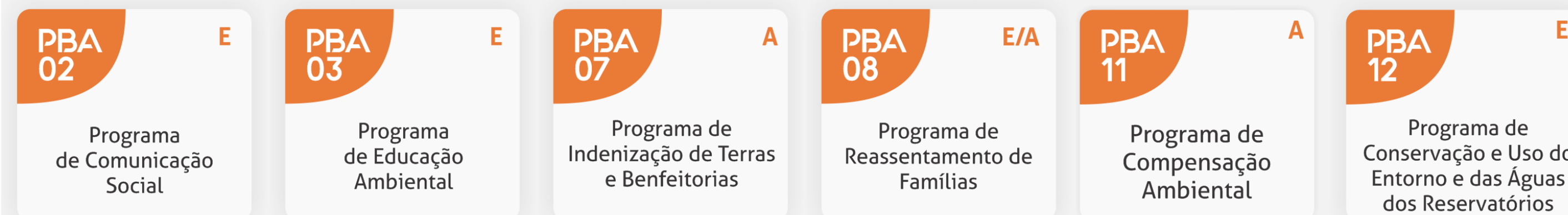
## PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

78,27% - Setembro/2021



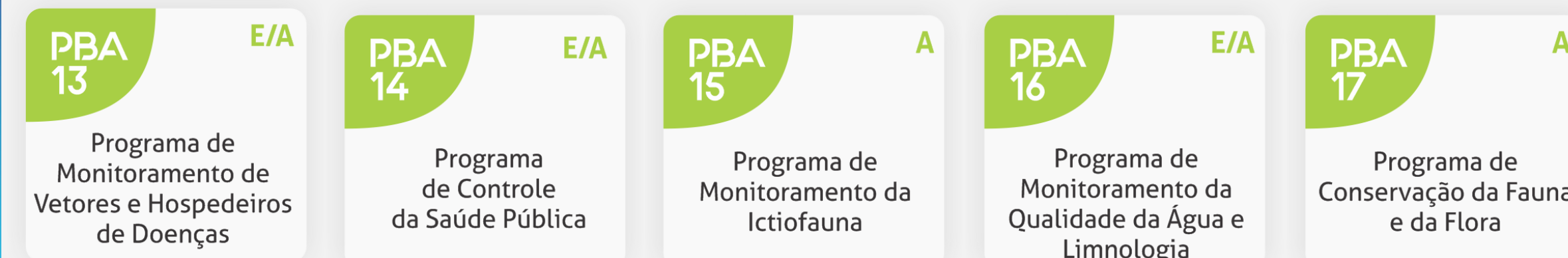
## PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

74,08% - Setembro/2021



## PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

69,97% - Setembro/2021



A - ACOMPANHAMENTO  
E - EXECUÇÃO





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

# GESTÃO OPERACIONAL



## • Volumes bombeados (01/01 a 30/09/2021)

### ○ Eixo Norte

- EBI-1: 156,302 mi m<sup>3</sup>
- EBI-2: 142,851 mi m<sup>3</sup>
- EBI-3: 138,284 mi m<sup>3</sup>

### ○ Eixo Leste

- EBV-1: 89,469 mi m<sup>3</sup>
- EBV-2: 84,537 mi m<sup>3</sup>
- EBV-3: 84,489 mi m<sup>3</sup>
- EBV-4: 63,063 mi m<sup>3</sup>
- EBV-5: 50,282 mi m<sup>3</sup>
- EBV-6: 52,698 mi m<sup>3</sup>

## • Liberações (01/01 a 30/09/2021)

### ○ Eixo Norte (78,746 mi m<sup>3</sup>):

- Reservatório Jati (CAC): 64,895 mi m<sup>3</sup> \*
- TUD Terra Nova (WBS 1156): 6,747 mi m<sup>3</sup> \*
- TUD Serra do Livramento (WBS 1157): 1,088 mi m<sup>3</sup> \*
- TUD Milagres(WBS 1160): 129,330 mil mi m<sup>3</sup> \*
- TUD Porcos (WBS 1163): 5,887 mi m<sup>3</sup> \*

### ○ Eixo Leste (51,967 mi m<sup>3</sup>):

- TUD Muquém (WBS 2158): 15,375 mi m<sup>3</sup> \*
- Captação da Adutora de Moxotó: 4,765 mi m<sup>3</sup> \*
- Captação da Adutora do Pajeú: 3,421 mi m<sup>3</sup> \*
- Ramal do Agreste: 12,049 mi m<sup>3</sup> \*
- Monteiro-PB01L (WBS 2264): 16,357 mi m<sup>3</sup> \*



An aerial photograph showing a large dam under construction in a dry, hilly landscape. The dam's concrete structure is visible, curving across the terrain. The surrounding area is mostly brown and dry, with some sparse vegetation. A road and some construction equipment are visible near the dam. The text "Obrigado!" is overlaid in large white letters in the upper right quadrant.

# Obrigado!

**OSCÁLMI PORTO FREITAS**

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