

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)

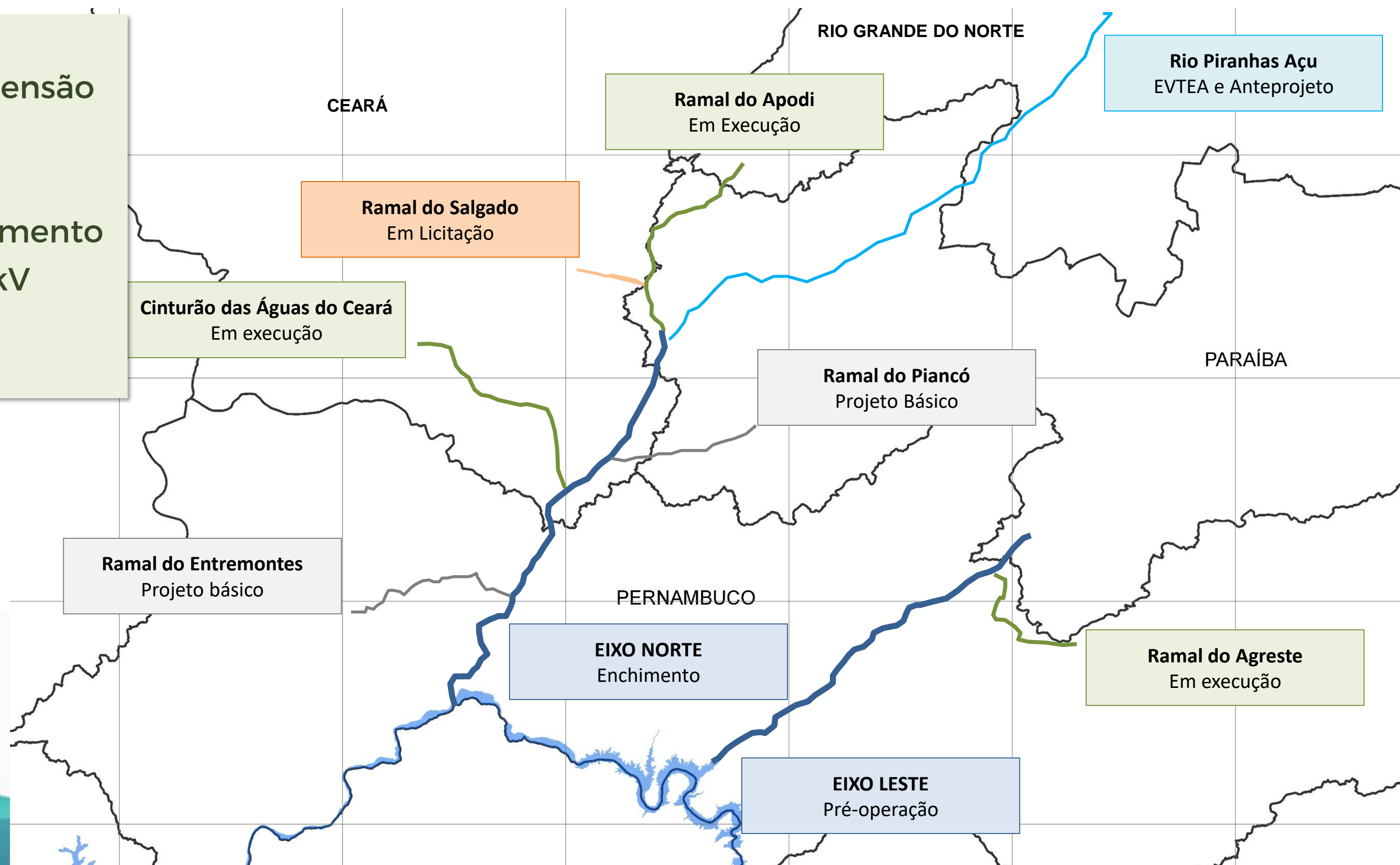
Novembro / 2021



*Trecho de Canal entre Morros e Oba Vista
(WBS 1236)*

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



AVANÇO FÍSICO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



| Trechos | Dezembro / 2020 | Novembro / 2021 | Evolução |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| <u>PISF</u> | <u>97,42 %</u> | <u>98,10 %</u> | <u>0,68 %</u> |
| Eixo Norte | 97,61 % | 98,67 % | 1,06 % |
| Meta 1N | 97,45 % | 98,57 % | 1,12 % |
| Meta 2N | 99,30 % | 99,57 % | 0,27 % |
| Meta 3N | 99,09 % | 99,23 % | 0,14 % |
| Eixo Leste | 97,13 % | 97,13 % | 0,00 % |
| 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 Outubro/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
- Codevasf apresentou proposta para elaboração de estudos, ao qual o MDR solicitou complementações
- Celebração prevista em novembro/2021

- **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)**

- Percolação de água em virtudes de trincas no revestimento
- Intervenção paliativa realizada de 20/09 a 01/10/2021.
- Foi identificada movimentação da estrutura, o que ensejou a parada no bombeamento para inspeção minuciosa a partir do dia 28/10/2021

EIXO ESTRUTURANTE NORTE

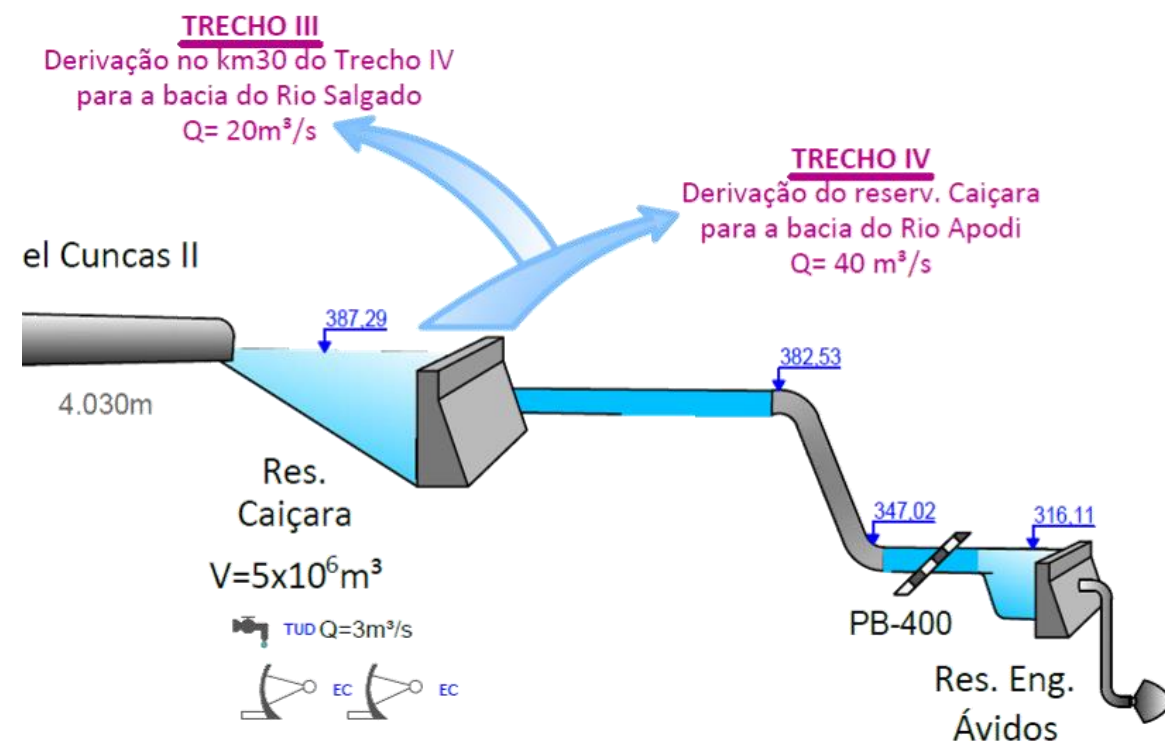
- **Dique (WBS 1217) – Monitoramento de Percolação:**
 - Localizado à jusante do *forebay* da EBI-3 (WBS 1630);
 - Monitoramento constante, com vazão média estável de 4.310 l/min;
 - Estudos em andamento, visando propor intervenção complementar.



- **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: 10/2021.

| Mob. | Equip. |
|------|--------|
| 496 | 243 |

Caminho das águas concluído em 21 de Outubro de 2021.

Avanço Físico (Obra Civil): **91,93%**
 Anterior: 86,61%
 Avanço: 5,32%



Trecho de Canal enrocado (WBS 1241)



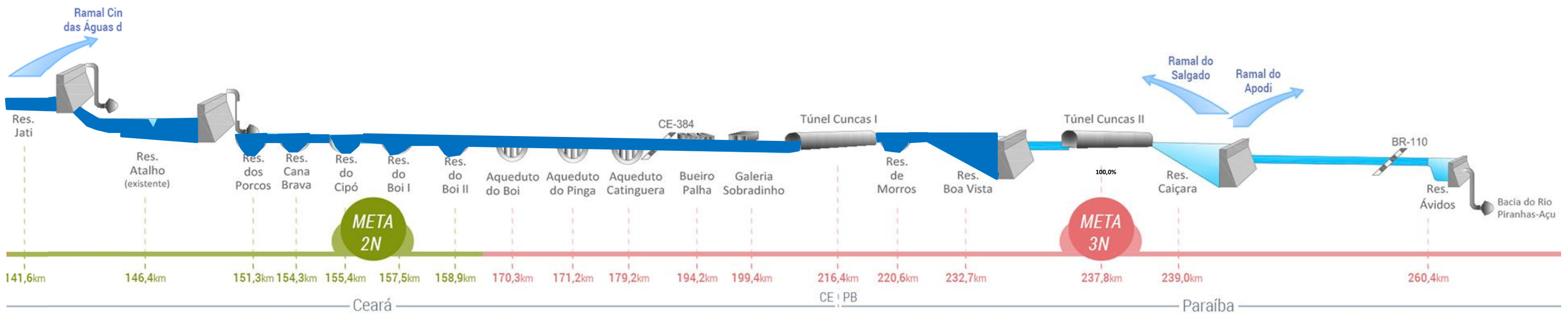
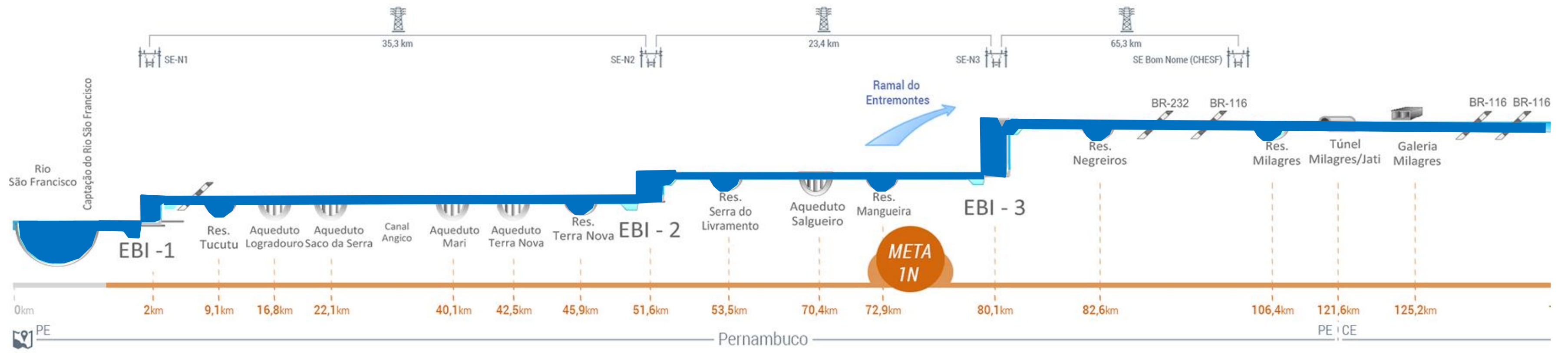
Transição de jusante do Rápido (WBS 1382)

- **Cenário provável de Enchimento do Eixo Norte:**

- Transferência do Reservatório Morros (WBS 1118) para Reservatório Boa Vista (WBS 1119)
- 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



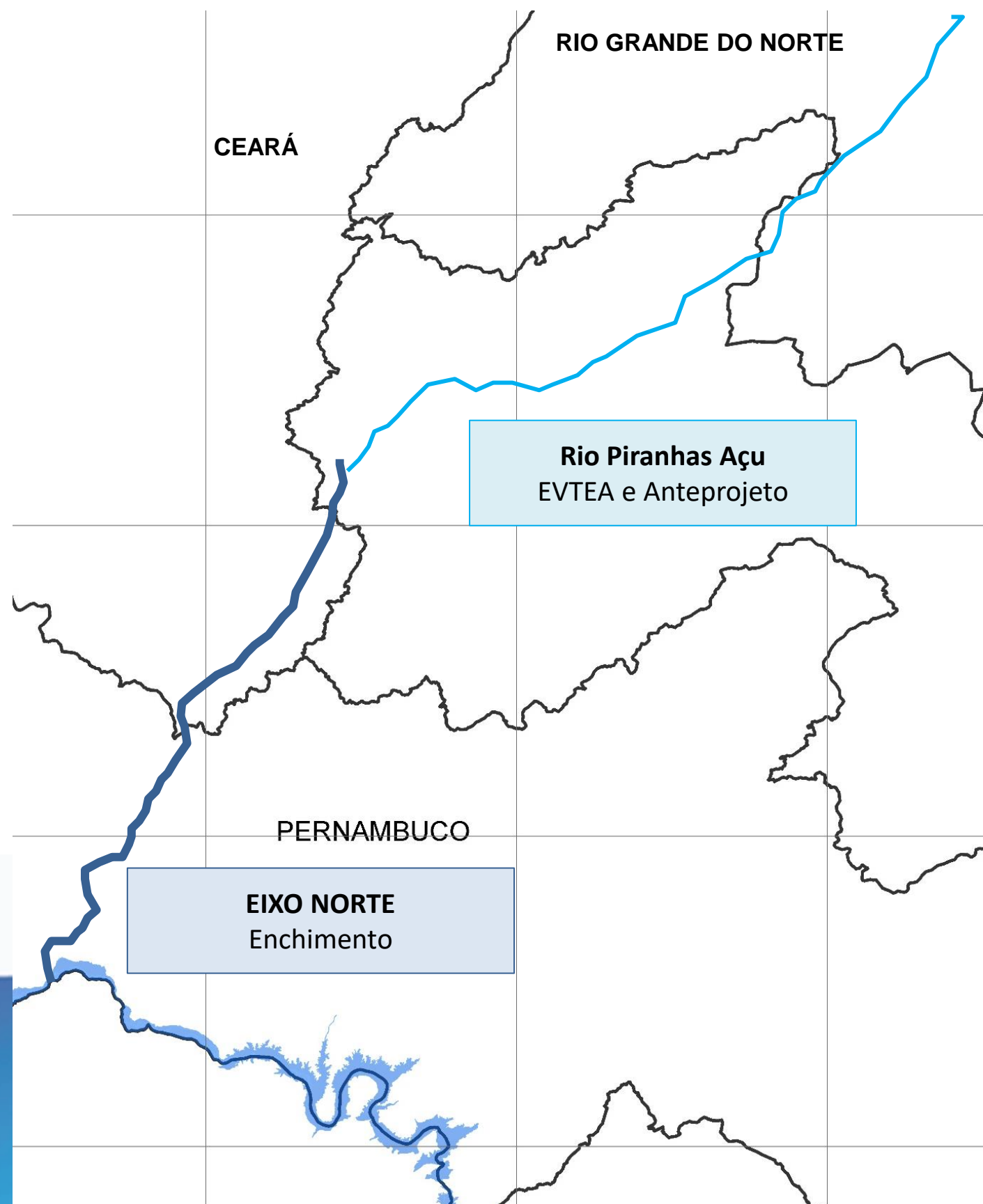
EIXO NORTE



PIRANHAS/AÇU - RN E PB

INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Contrato Administrativo n.º 21/2020-MDR**

Medidores de Vazão:

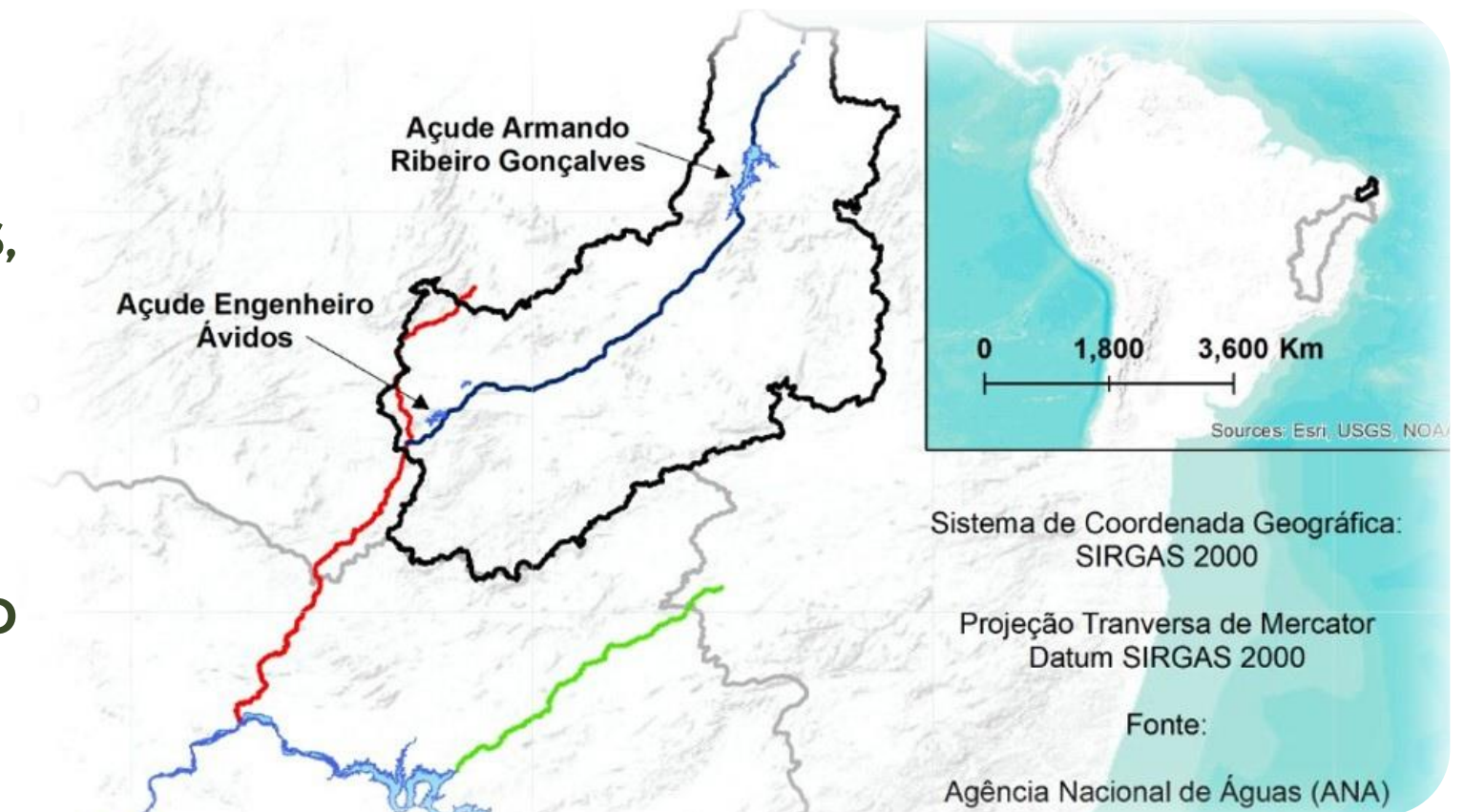
- Previsão de conclusão: maio/2022
- Execução: 10,76%
- Relatório dos Estudos Hidrológicos Desenvolvidos entregues e Aprovado
- Relatório de Acompanhamento e Análise dos Levantamentos Topobatimétricos em andamento
- Relatório de Acompanhamento e Análise das Investigações Geológico-Geotécnicas em andamento

INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



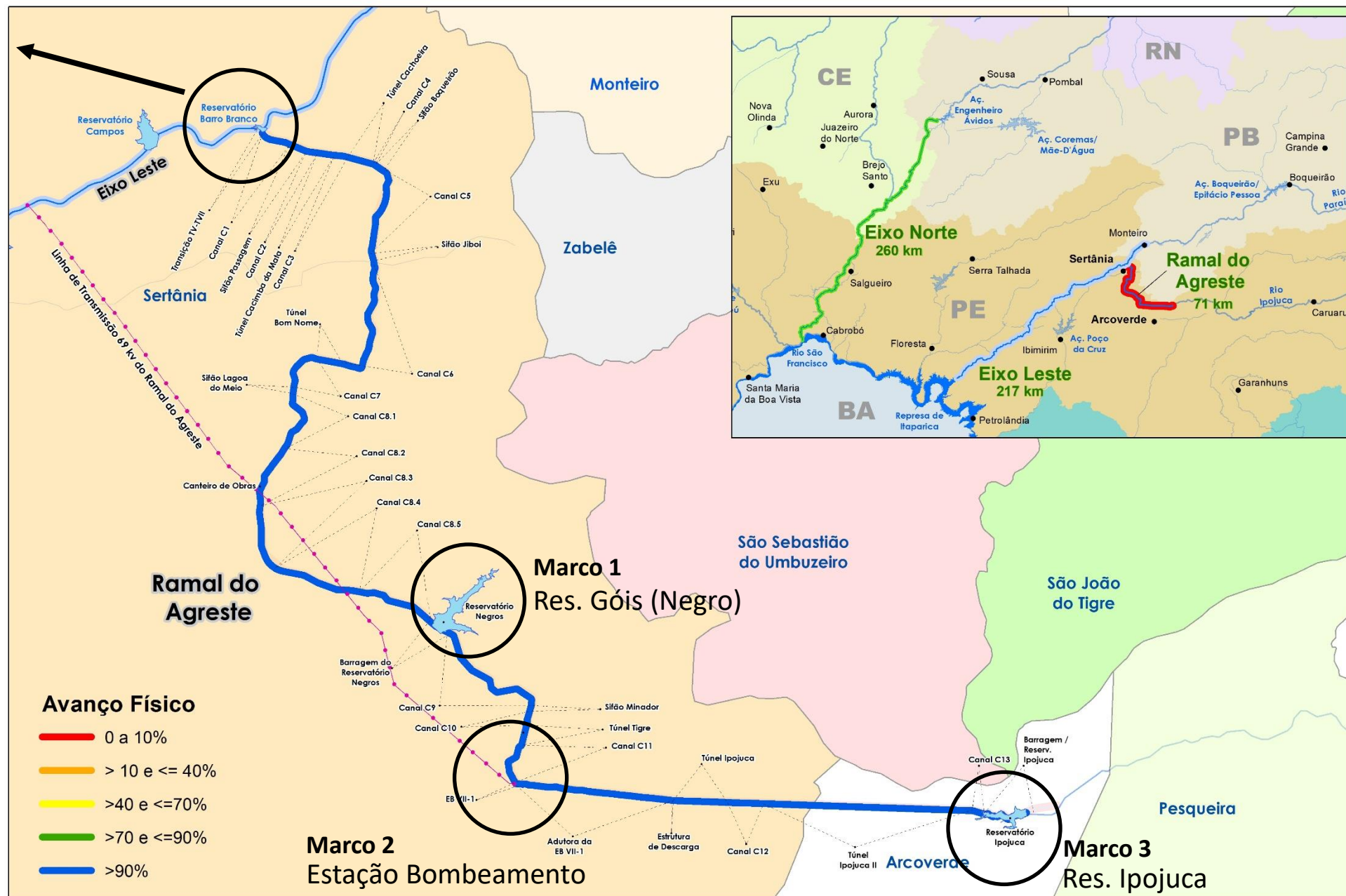
- TED nº 03/2021 – Universidade Federal de Viçosa (UFV)
 - Celebrado em 31/05/2021, vigente até 31/10/2022
- Os estudos da 1.ª Etapa, visando permitir vazão de 10 m³/s, foram apresentados em primeira versão.
 - Previsão de aprovação até novembro/2021
- Foram iniciadas as atividades da 2.ª Etapa, elaboração do EVTEA.
- Estão sendo discutidas alternativas para as intervenções prioritárias, com ênfase nas atividades de limpeza e desobstrução de infraestruturas



Fonte: UFV, 2021.

RAMAIS ASSOCIADOS E OBRAS CORRELATAS

RAMAL DO AGRESTE



- Início no Reservatório Barro Branco (Sertânia/PE) e entrega no Reservatório Ipojuca (Arcoverde/PE)
- Vazão de 8 m³/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

- Inaugurado em 21/10/2021 no evento da Jornada das Águas. Destaque para:
 - Reservatório Góis em cota operacional; na cota 592,20m; 12,1 hm³ (85,0 %)
 - Comissionamento e testes dos equipamentos eletromecânicos e automação da EBVII-1.



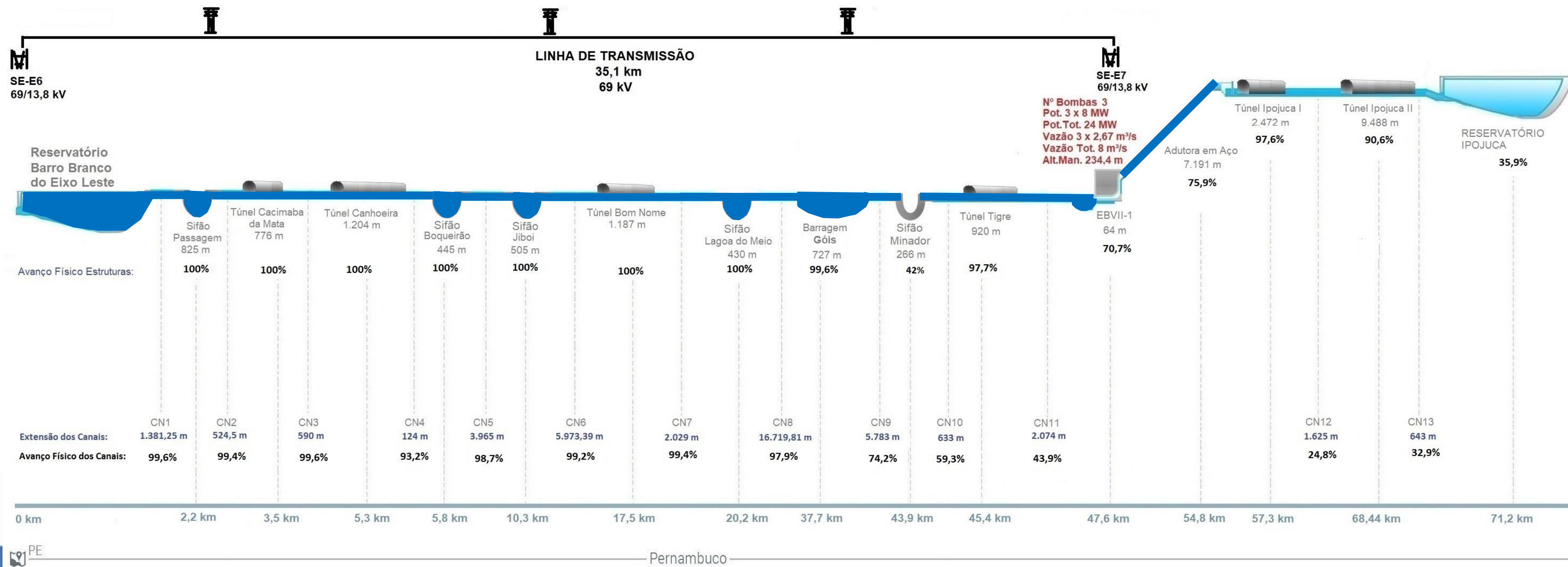
Vista interna da EBVII-1

- Execução: 97,02%
- Investimento: R\$ 1,67 bi
- Pago: R\$ 1,59 bi
(90,4% desde 2019)

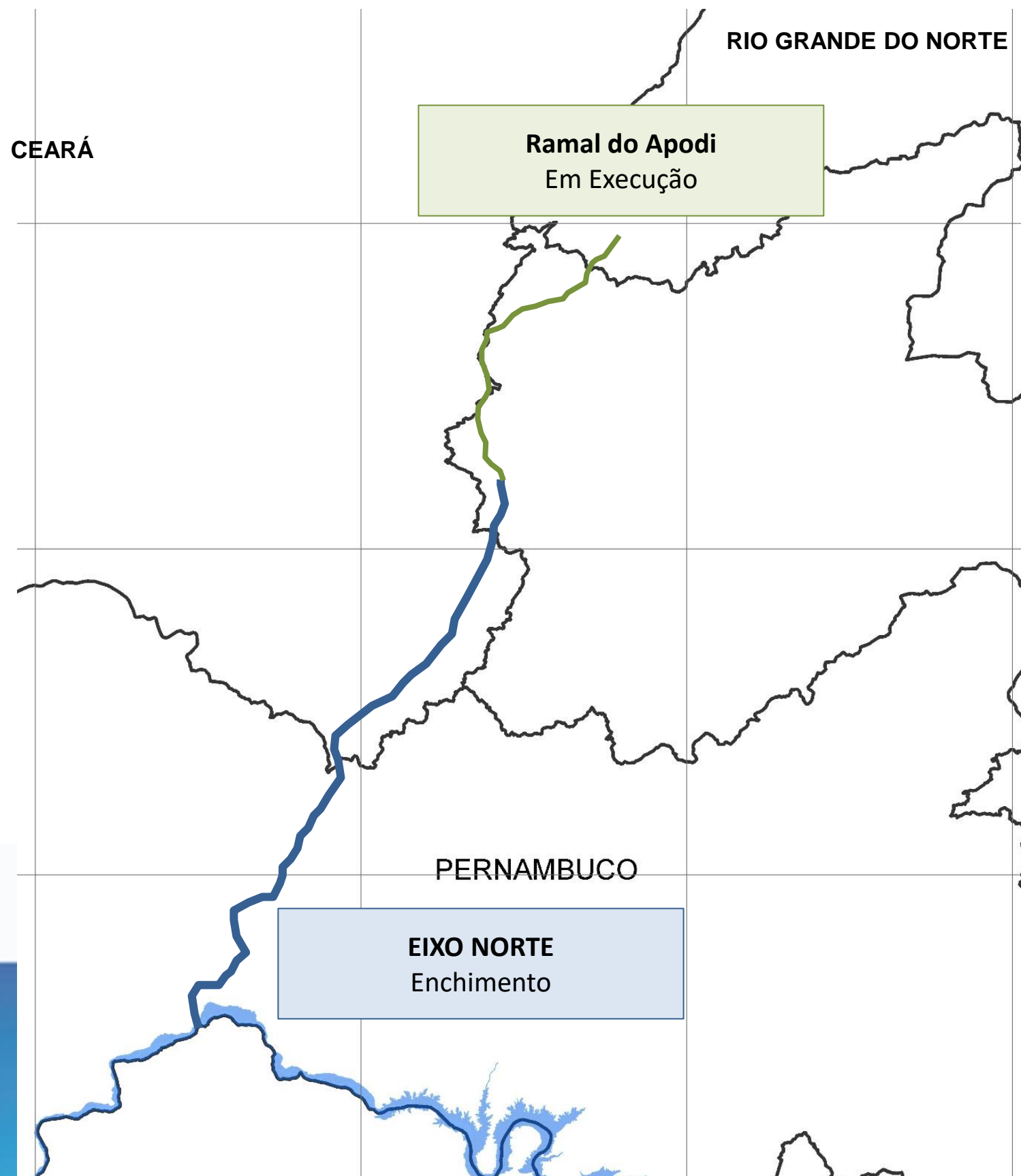


Vista externa da EBVII-1

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 m³/s (até Km 26,6; derivação do Trecho III - Salgado), reduzindo para 20 m³/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 |
| TOTAL | R\$ 1.613.717.780,74 |

- 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

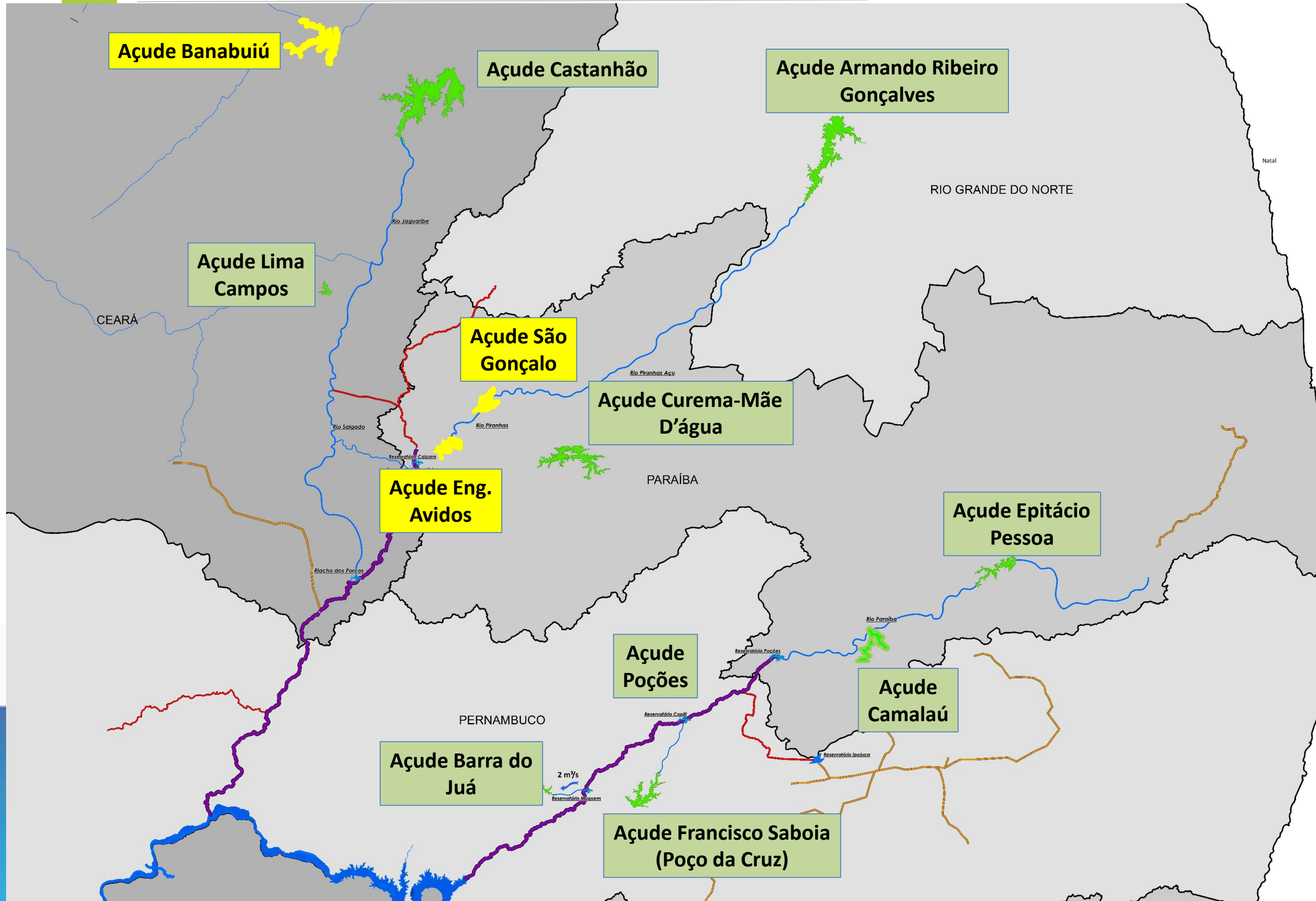
 - Previsão de nova contratação em outubro/2021

 - 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: 30,00% Conclusão prevista: 12/2022 |
| Banabuiú | CE | Contratada | R\$ 15.440.345,17 | Em execução Conclusão prevista: 05/2022 |

RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Reservatório São Gonçalo:**
 - Até 15/11/2021, uma das válvulas retornará da fábrica, testada e inspecionada. Com previsão de retorno da operação em 30/11/2021, garantindo uma vazão de 25 m³/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 concluída

Reservatório Banabuiú



- **Reservatório Banabuiú:**
 - Serviços iniciados em outubro de 2021
 - Contratada: Conpate Engenharia Ltda.



Reservatório Engenheiro Avidos

Reservatório Engenheiro Avidos



- 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: licitação homologada, com previsão de contratação até dezembro/2021

- **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
- 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

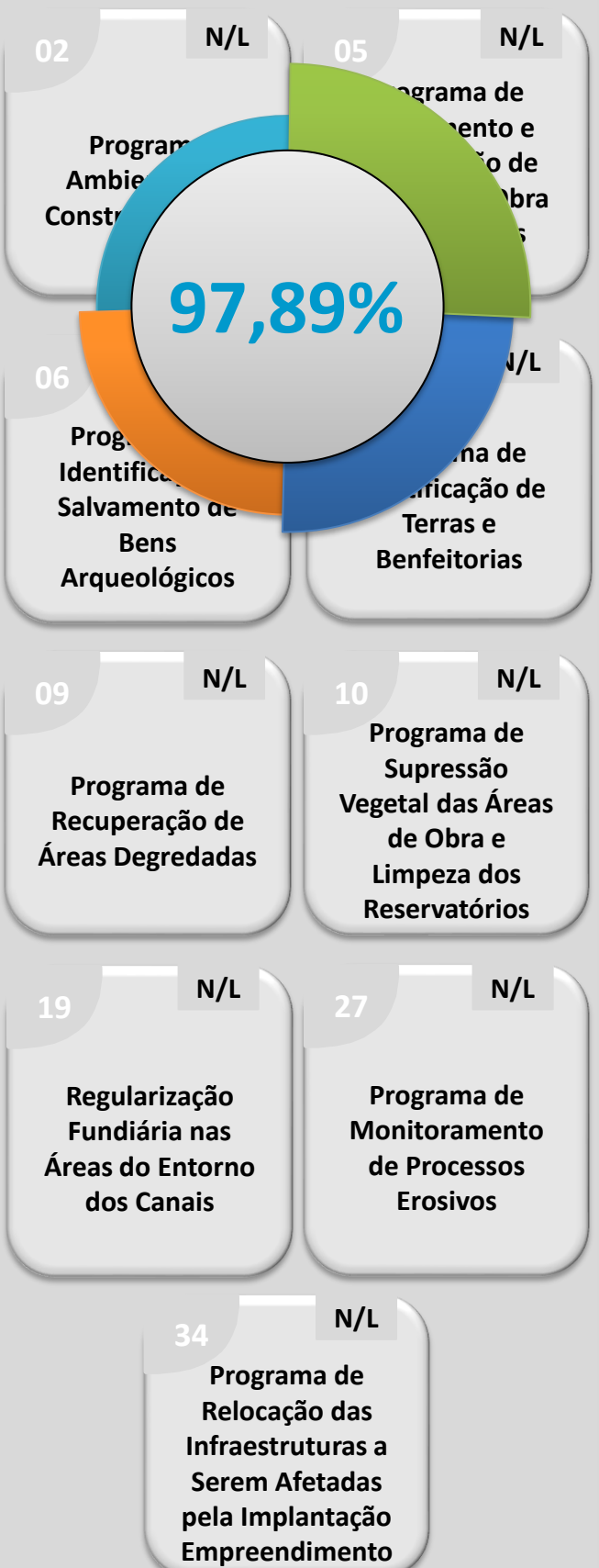
| | | |
|----------------|------------------------|--------|
| LOTE 01 | VPR CAPTAÇÃO | 17 ha |
| | VPR BAIXIO DOS GRANDES | 83 ha |
| | VPR NEGREIROS | 25 ha |
| | VPR URI | 35 ha |
| | VPR QUEIMADA GRANDE | 25 ha |
| | TRIBO TRUKÁ | 100 ha |

| | | |
|----------------|---------------------|--------|
| LOTE 02 | 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 |
| | VPR LAFAYTTE | 61 ha |

Controle e Monitoramento Ambiental



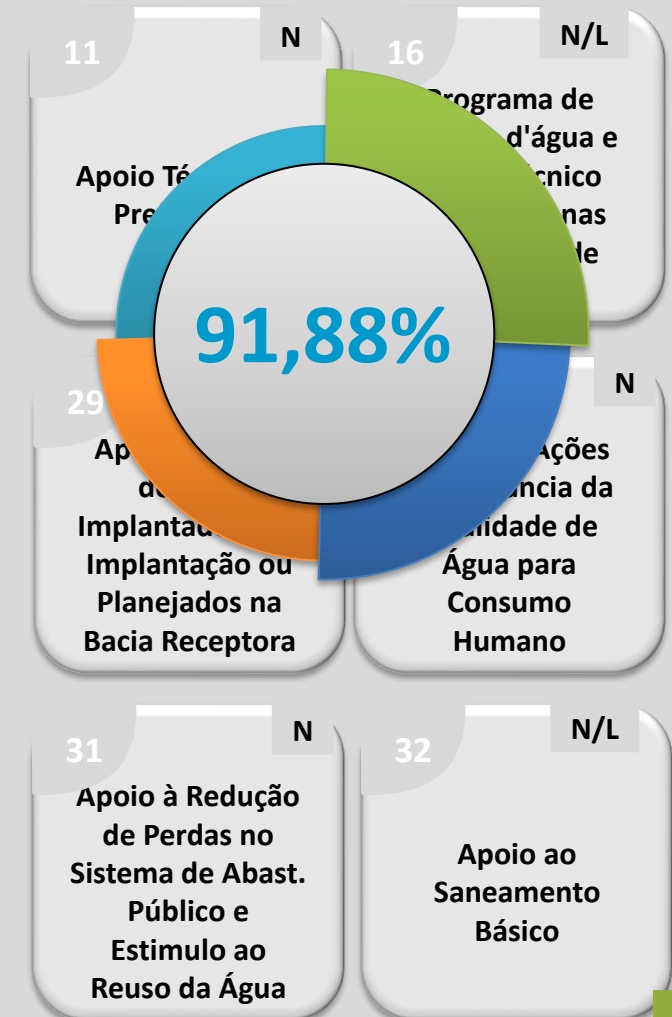
Liberação, Supervisão e Controle de Obras



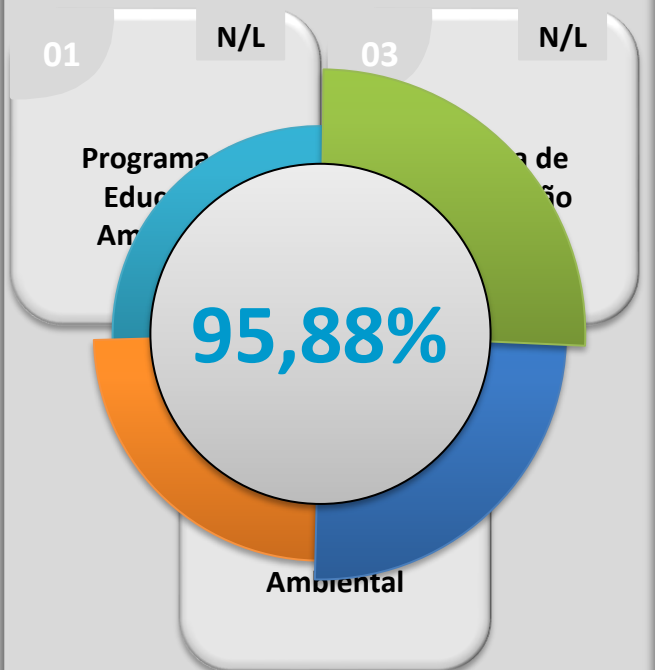
Compensatórios



Estratégicos de Desenvolvimento



Gestão, Conservação e Monitoramento



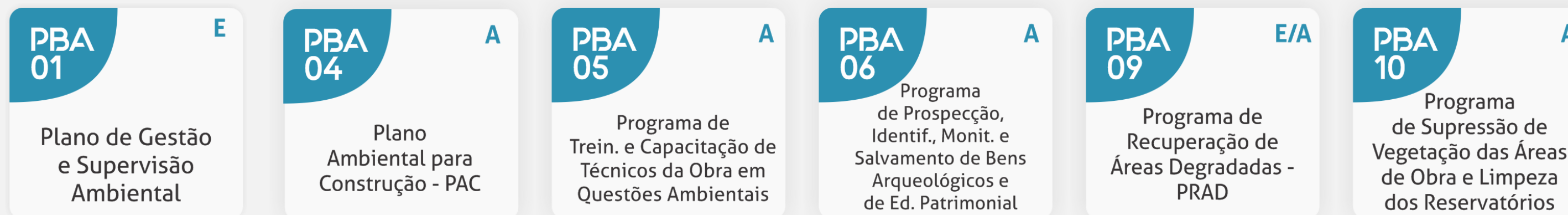
AGRUPAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS – RAMAL DO AGRESTE

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



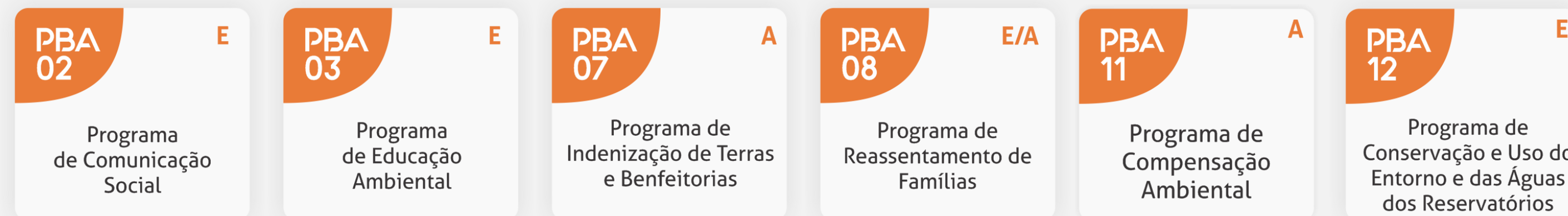
PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

79,18% - Outubro/2021



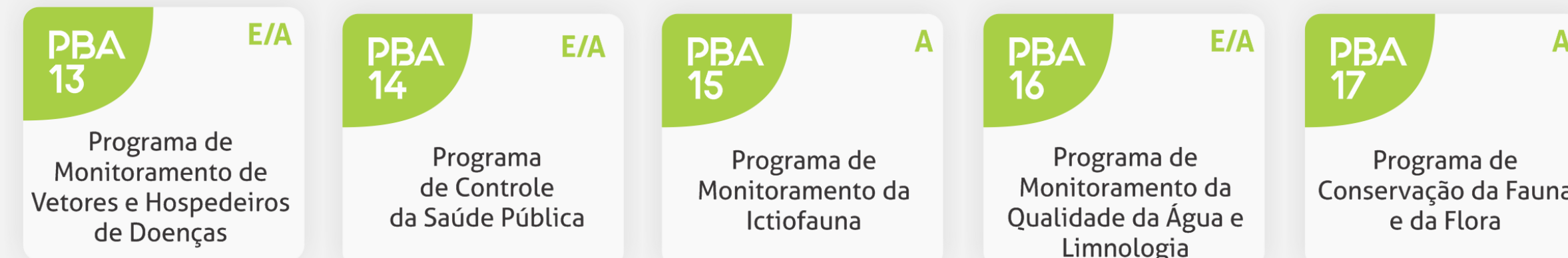
PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

72,22% - Outubro /2021



PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

71,95% - Outubro /2021



A - ACOMPANHAMENTO
E - EXECUÇÃO



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



GESTÃO OPERACIONAL

• Volumes bombeados (01/01 a 31/10/2021)

○ Eixo Norte

- EBI-1: 210,915 mi m³
- EBI-2: 191,735 mi m³
- EBI-3: 188,566 mi m³

○ Eixo Leste

- EBV-1: 110,360 mi m³
- EBV-2: 105,904 mi m³
- EBV-3: 105,367 mi m³
- EBV-4: 78,005 mi m³
- EBV-5: 60,525 mi m³
- EBV-6: 63,263 mi m³

• Liberações (01/01 a 31/10/2021)

○ Eixo Norte (83.403.337 m³):

- Reservatório Jati (CAC): 64.895.876 m³ *
- TUD Terra Nova (WBS 1156): 8.273.306 m³ *
- TUD Serra do Livramento (WBS 1157): 2.193.486 m³ *
- TUD Mangueira (WBS 1158): 369 m³*
- TUD Milagres(WBS 1160): 546.180 m³ *
- TUD Porcos (WBS 1163): 7.494.120 m³ *

○ Eixo Leste (62.961.538 m³):

- TUD Muquém (WBS 2158): 19.630.590 m³ *
- Captação da Adutora de Moxotó: 5.206.297 m³ *
- Captação da Adutora do Pajeú: 3.698.117 m³ *
- Ramal do Agreste: 13.078.667 m³ *
- Monteiro-PB01L (WBS 2264): 21.347.867 m³ *

Obrigado!

OSCÁLMI PORTO FREITAS

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

