

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

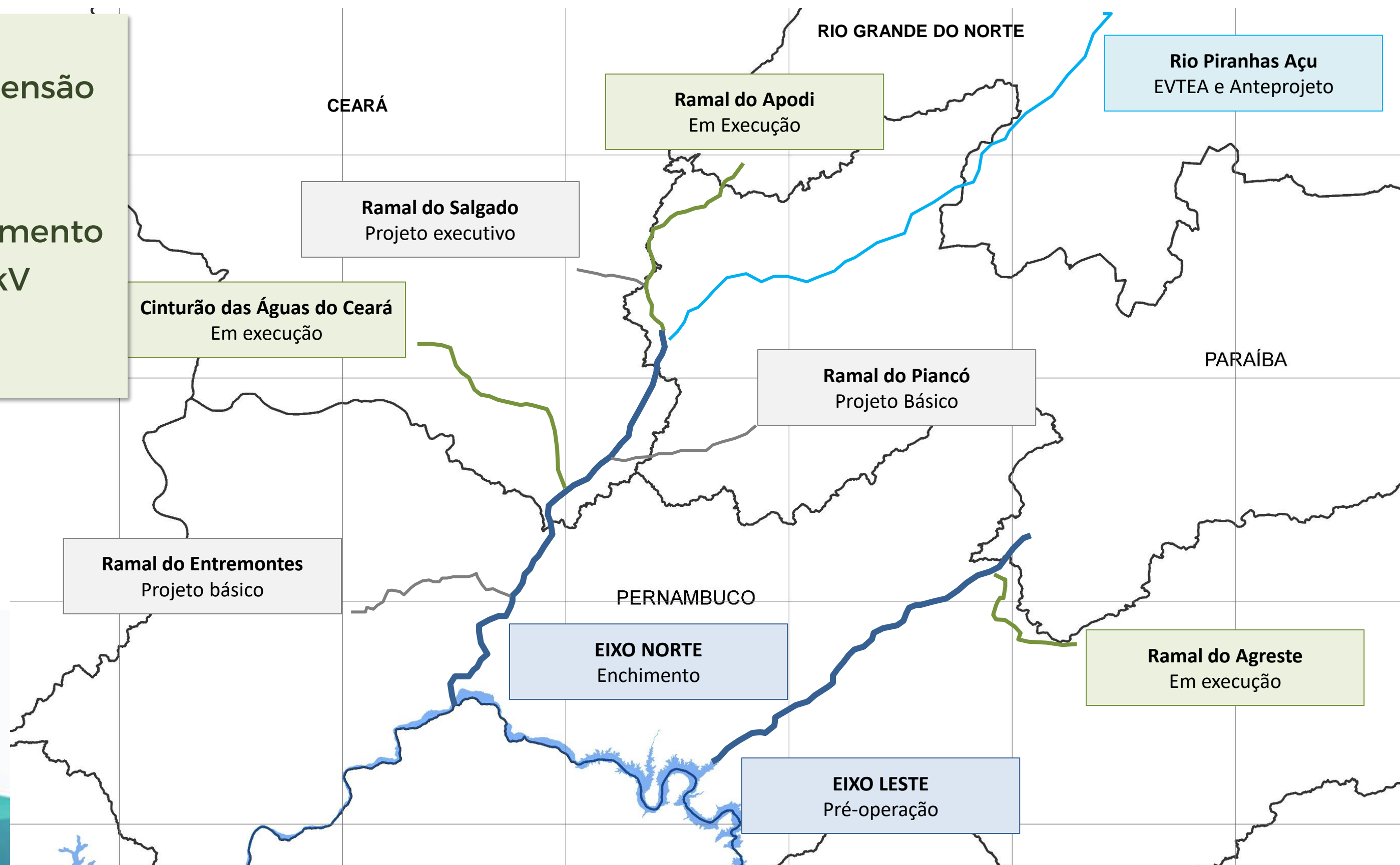
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica
Departamento de Projetos Estratégicos
(DPE/SNSH – MDR)

Julho / 2021



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	Junho / 2021
<u>PISF</u>	<u>97,42%</u>	<u>97,81%</u>
Eixo Norte	97,61%	98,22%
Meta 1N	97,45%	98,42%
Meta 2N	99,30%	99,57%
Meta 3N	99,09%	99,15%
Eixo Leste	97,13%	97,13%
Meta 1L	99,09%	99,09%
Meta 2L	96,63%	96,63%
Meta 3L	98,22%	98,22%

Fonte: Sumários Executivos de Dezembro/2020 e Maio/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.

- Contratação de serviços remanescentes e instalações acessórias

- Estão sendo providenciadas novas licitações;
- Particionamento do objeto por tipologia, visando ampliação do interesse e competitividade.
- Previsão de licitação até dezembro/2021.

- Galeria (WBS 2227) – recalque nos poços de visitas.

- Projeto elaborado;
- Publicação de licitação até setembro/2021;
- Valor estimado de R\$ 2,3 milhões.

- Cacimba Nova (WBS 2109) – percolação pela fundação.

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

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 3.056 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 9.125 l/min;
 - Projeto em fase de refinamento (até final de julho):
 - Definição de jazidas
 - Procedimentos executivos
 - Orçamento detalhado
 - Solução proposta: reforço no paramento de jusante (barragem acoplada);
 - Investimento estimado: R\$ 30 milhões
 - Previsão de licitação até setembro/2021



- **CN 10 (WBS 1214) – Percolação:**
 - Entre EC do Reserv. Serra do Livramento (WBS 1256) e Aqued. Salgueiro (WBS 1309);
 - Conclusão de intervenção prevista para **10/07/2021**



- Avaliação da inclinação do dreno de fundo –
Abertura de janelas de inspeção no canal;



- Remoção das placas de concreto danificadas
(Est. 4538)

- Recuperação das placas primárias



- Proteção mecânica de concreto sobre manta PEAD

- **CN 14 (WBS 1219) – Percolação:**
 - Entre Galeria da Transnordestina (WBS 1366) e Reservatório Milagres (WBS 1110)
 - Conclusão de intervenção prevista para **10/07/2021**



- **CN 17 (WBS 1223 e WBS 1224) – Percolação:**
 - Entre Galeria Penaforte (WBS 1365) e Reservatório Hilton Temóteo Melo Filho (Jati) (WBS 1111);
 - Intervenções:
 - WBS 1223 – concluído
 - WBS 1224 – previsão de conclusão até 15/07/2021



- **EBI-1 (WBS 1610): MANUTENÇÃO CORRETIVA DOS MOTORES WEG**
 - Troca das cordoalhas e revestimento isolante
 - Situação atual:
 - MB01 está concluída
 - MB02 está em andamento
 - Previsão de conclusão em **13/07/2021**



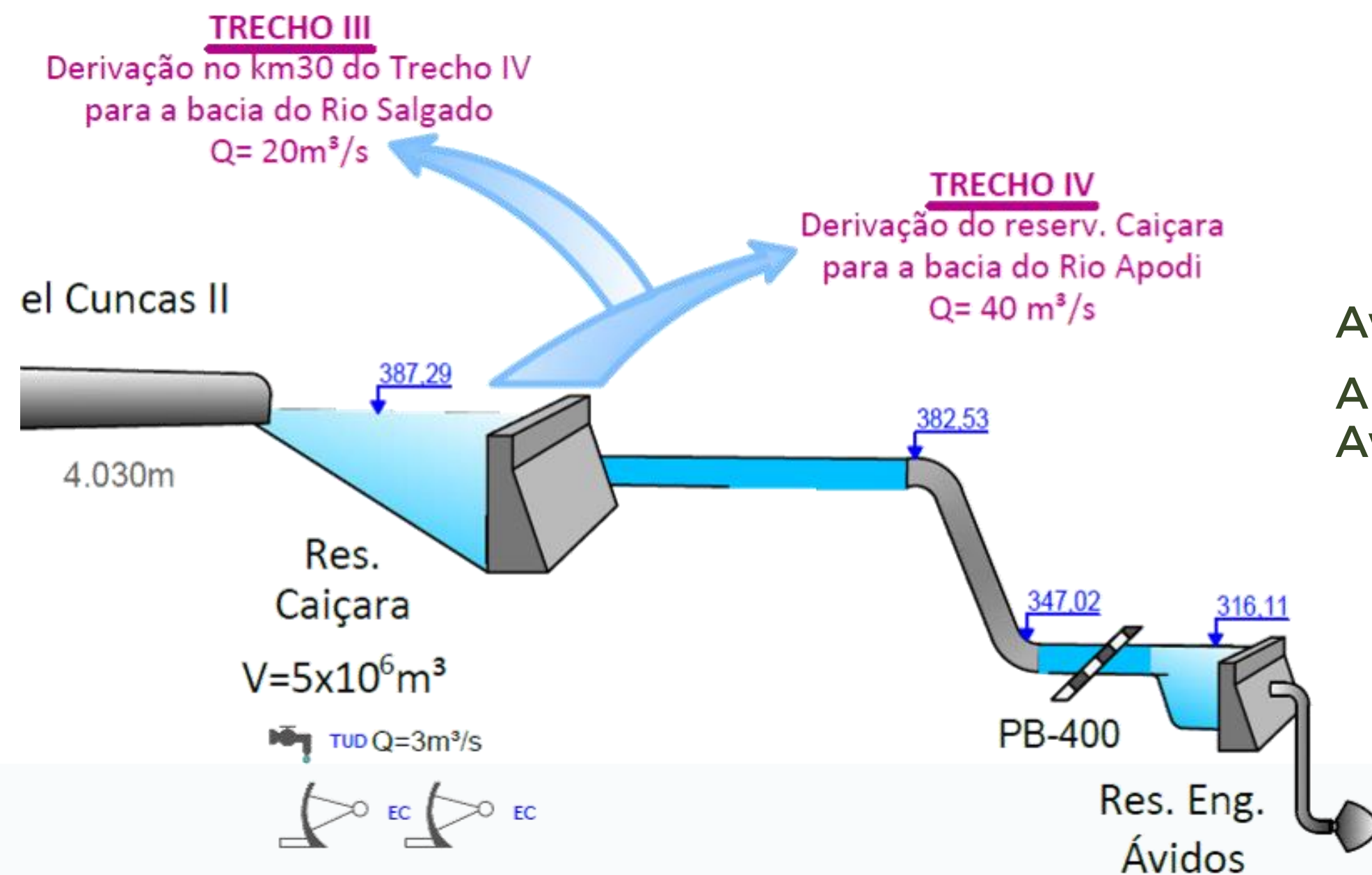
- **EBI-2 (WBS 1620): TROCAS DAS VÁLVULAS BORBOLETA**
 - Confecção das bases do suporte do conjunto hidráulico
 - Flanges da MB01 soldados, aguardando os ensaios de Líquido Penetrante (LP)
 - Soldagem dos Flanges da MB02
 - Ligação dos cabos de força e lógica do PNCC
- **Executado: 35%**



- **EBI-3 (WBS 1630): TROCAS DAS VÁLVULAS BORBOLETA**
 - Estágio atual: Montagem concluída
 - Válvula MB01: regulagem do fim de curso do cilindro (abertura de 90 graus)
 - Válvula da MB02: Inspeção para verificar interferências internas
- **Execução: 60%**



TRECHO CAIÇARA / AVIDOS



Conclusão do caminho das águas prevista para Julho/2021.

Avanço Físico (Obra Civil): **71,83%**
Anterior: 68,12%
Avanço: 2,88%

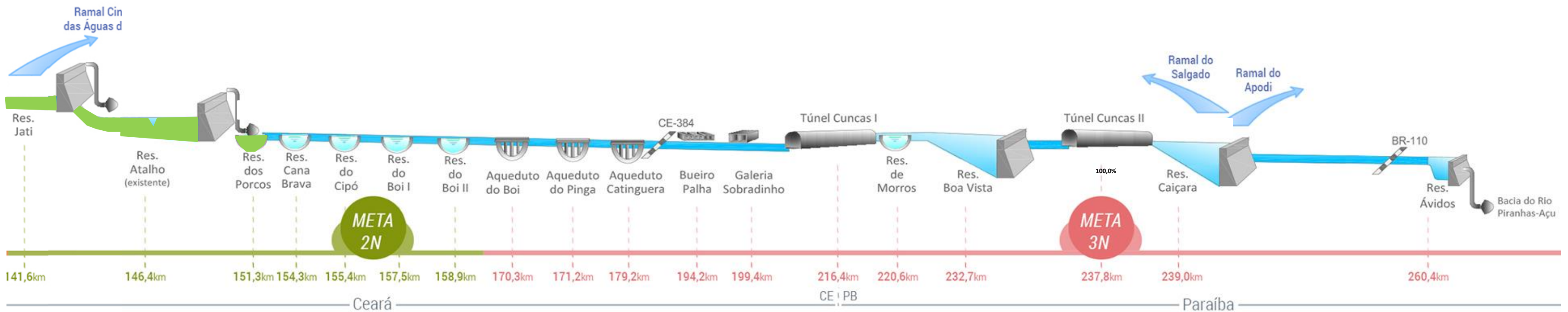
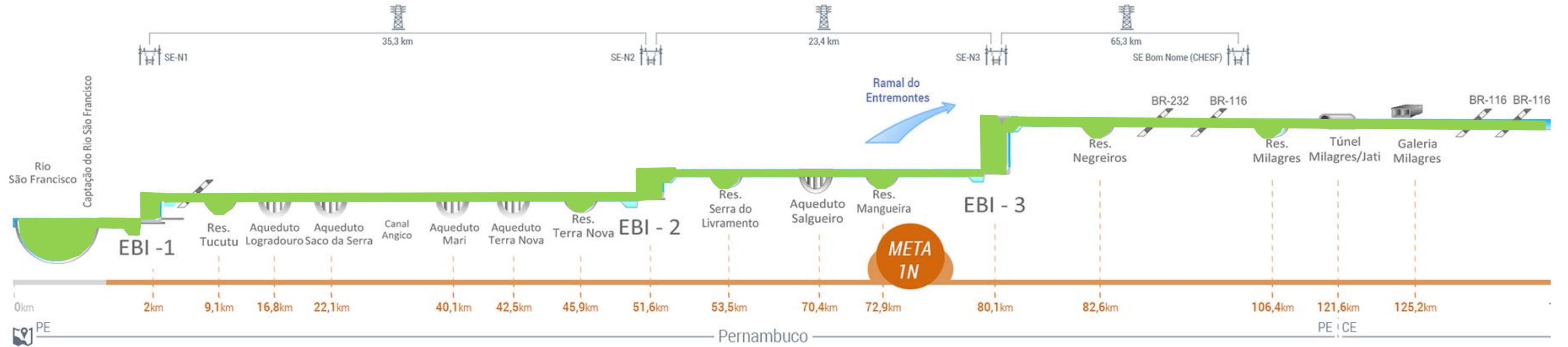
DATA: 05/2021.

Mob.	Equip.
543	244

- **Cenário provável de Enchimento do Eixo Norte:**
 - Transferência do Reservatório Atalho (WBS 1112) para Reservatório Porcos (WBS 1113):
 - Descarga de fundo: 1 m³/s
 - Tomada de Uso Difuso (TUD): 10 m³/s
 - Parada para manutenção programada iniciada em 15/05, com previsão de conclusão até 15/07/2021
 - Previsão atual de chegada de água no Reservatório Caiçara: novembro/2021



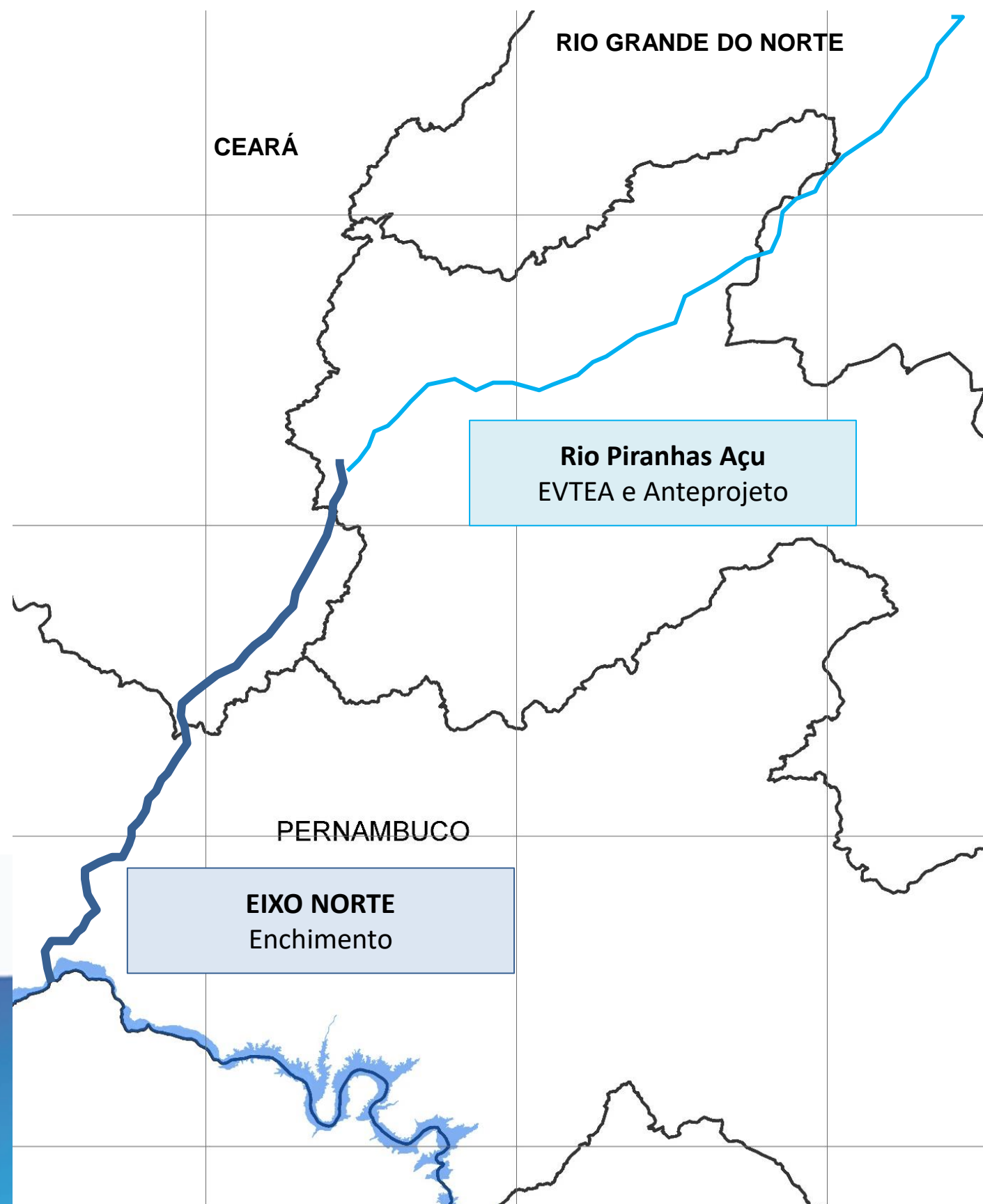
EIXO NORTE



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: outubro/2021**
- **Relatório de diagnóstico das condições existentes para automação das medições e transmissão dos dados (Automação, Comunicação e Elétrica); e das condições existentes de infraestrutura e acessos aos locais de interesse**
- **Está em tramitação processo de aditivo para inclusão do 3.º medidor no escopo do contrato**

INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



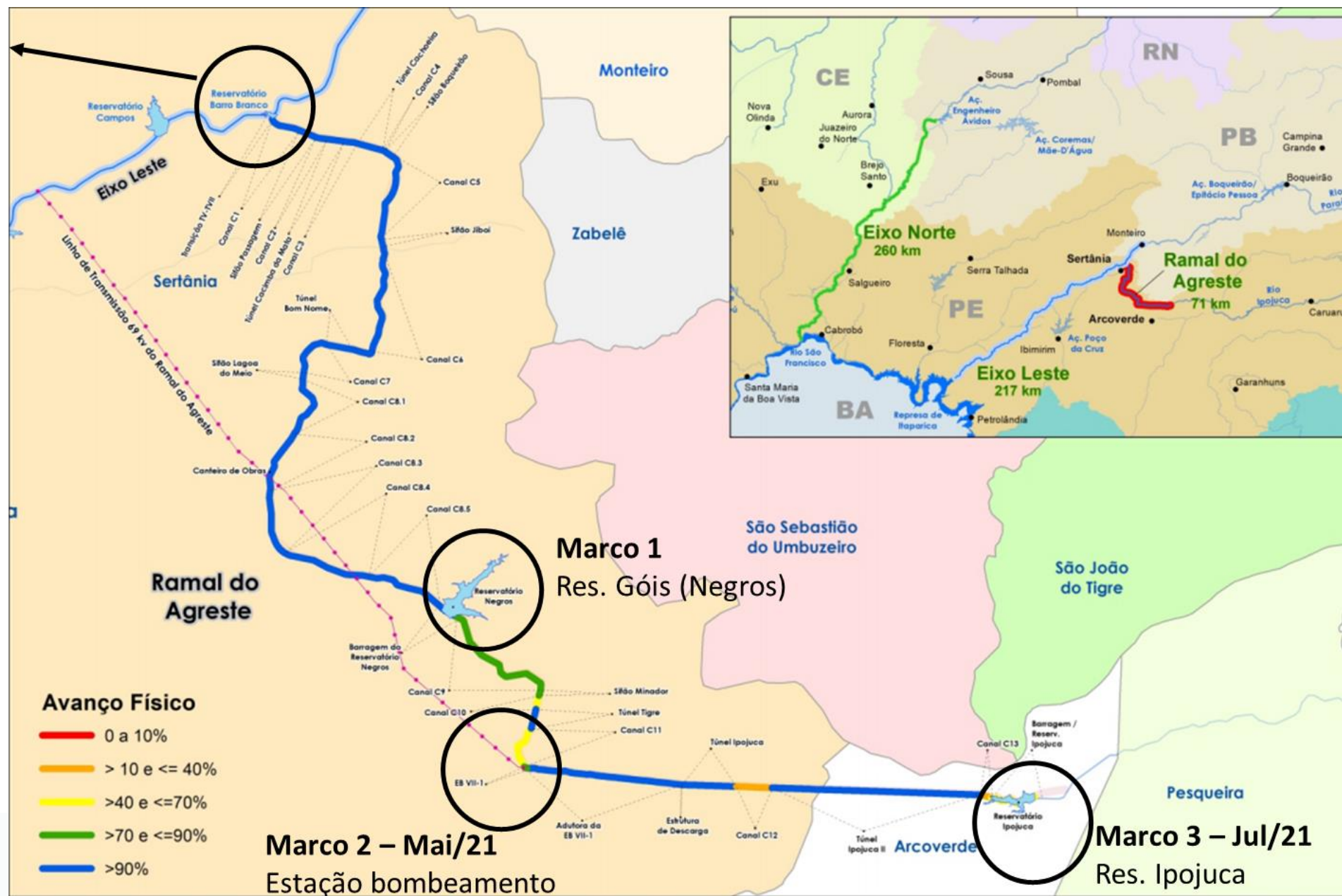
- TED nº 03/2021 – Universidade Federal de Viçosa (UFV)
 - Celebrado em 31/05/2021, vigente até 31/10/2022
 - Início da 1.ª Etapa: visando permitir vazão de 10 m³/s.
 - Levantamentos preliminares e análise dos dados existentes;
 - Inspeção ao trecho, cadastramento de ocorrências e análise de amostras;
 - Levantamento LIDAR / Aerofotogramétrico e de seções topo batimétricas;



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

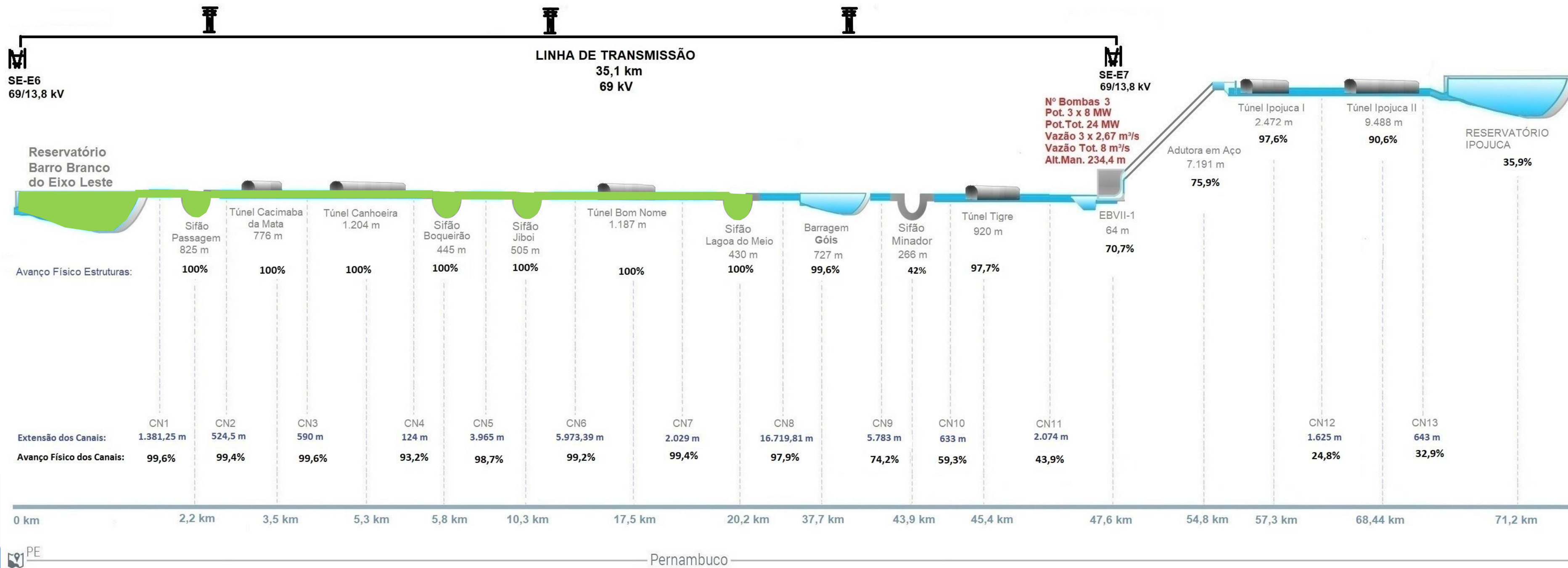
RAMAL DO AGRESTE

- Testes das estruturas em andamento, até o Sifão Lagoa do Meio (WBS 5308), cerca de 20 km.
- Enchimento do Res. Góis prevista para 02/07/2021, cerca de 6,5 mi m³ú (50,90%).
- Destaque para montagem eletromecânica da EBVII-1.
- Segmentos de Canais C11, C12 e C13
- Concretagem do Piso do Túnel Ipojuca II.



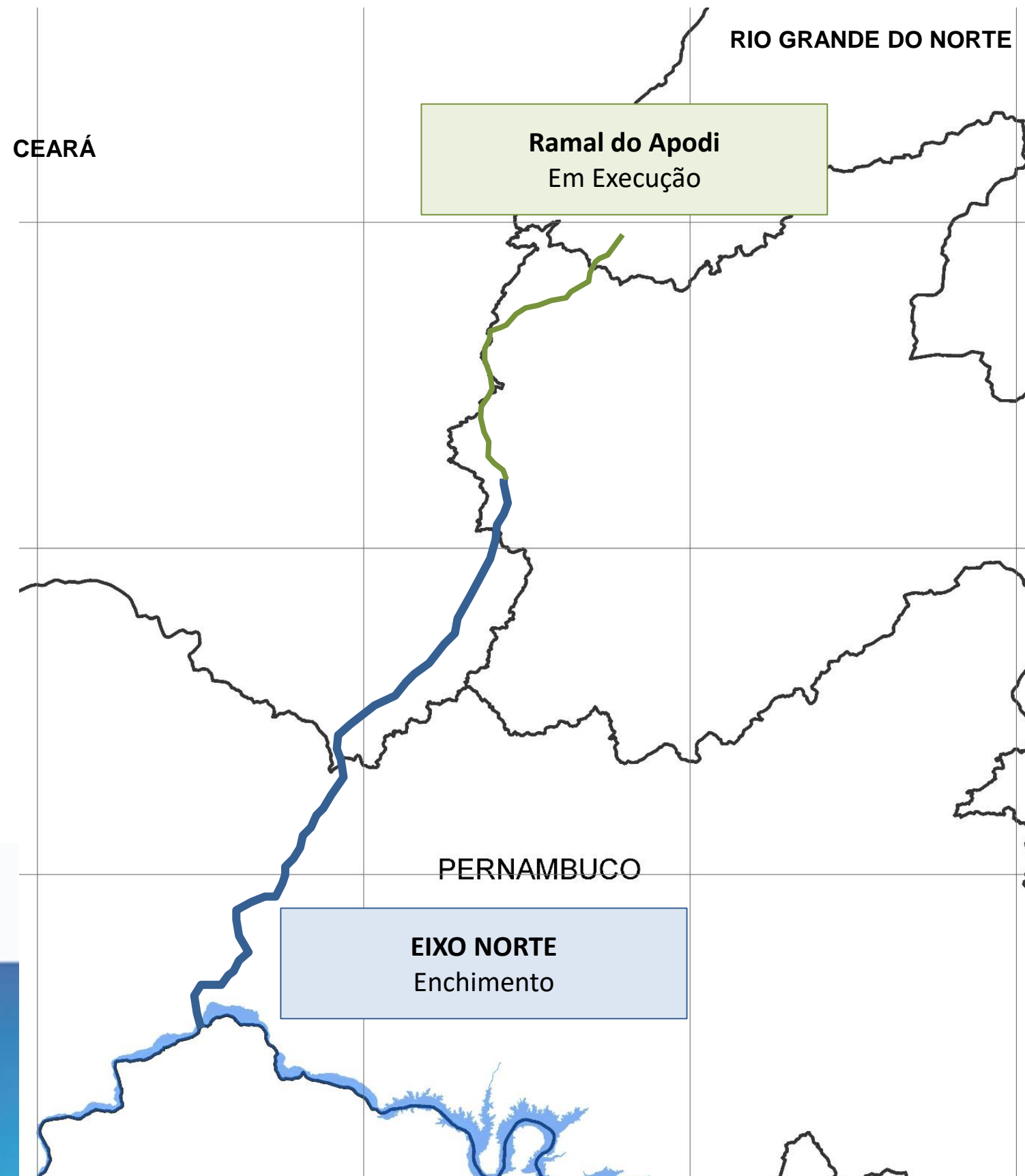
- Execução: **90,81%**
- Conclusão em
Setembro/2021
- Investimento:
R\$ 1,67 bi
- Pago: R\$ 1,3 bi
(88% desde 2019)

RAMAL DO AGRESTE - PERFIL



RAMAL DO APODI

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- 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

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%)**

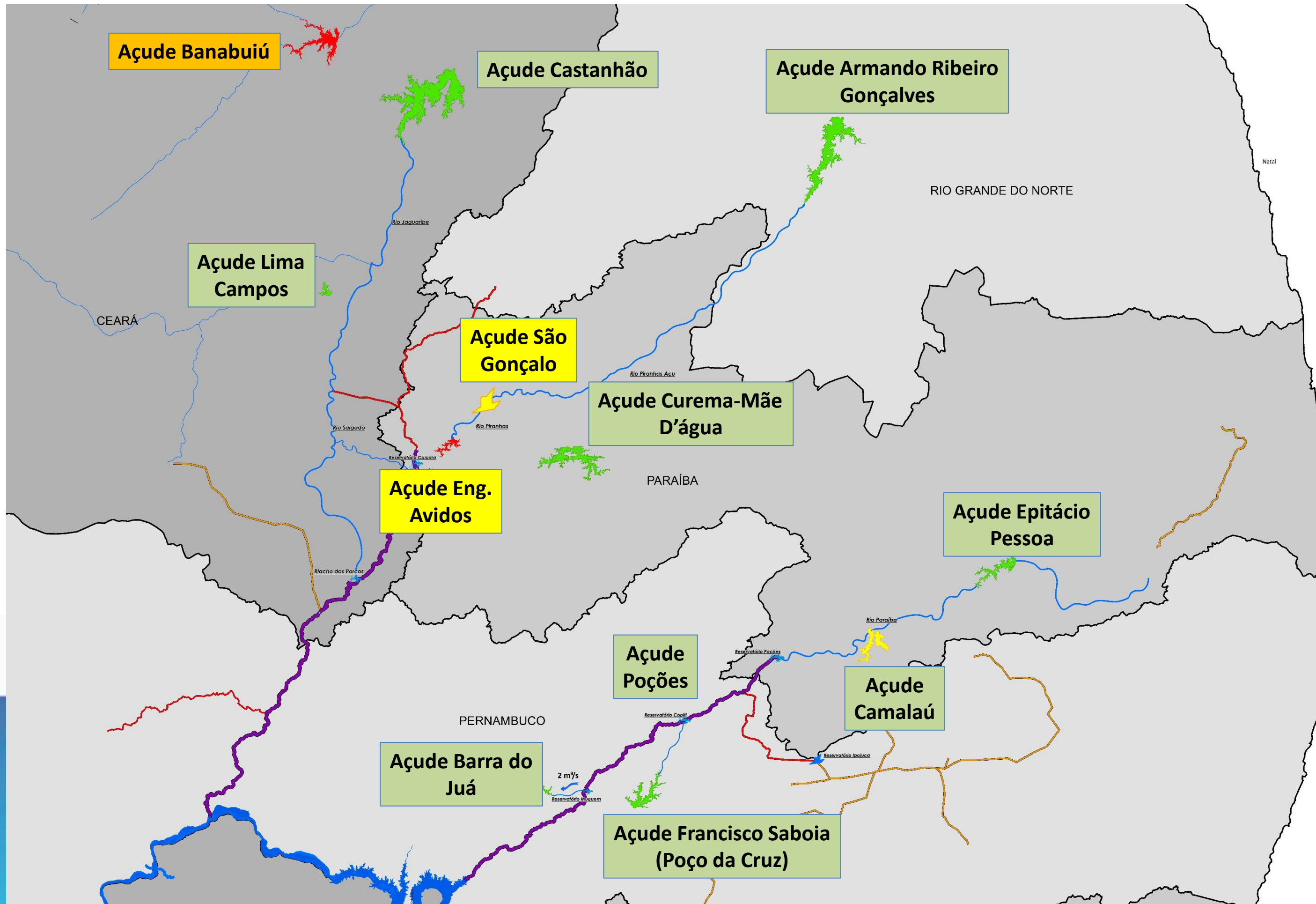
- Cadastro Fundiário
 - Pregão n.º 02/2021
 - Contrato n.º 27/2021-MDR: Assinado
 - Contratada: KRUK Consultoria, Avaliações e Perícias do Patrimônio
 - OS emitida dia 29/06/2021

 - Valor de Referência: R\$ 1.390.178,52
 - Valor Contratado: **R\$ 870.000,00 (37,42%)**

RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



	Recuperado e em Funcionamento
	Em Execução
	Em Licitação

RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

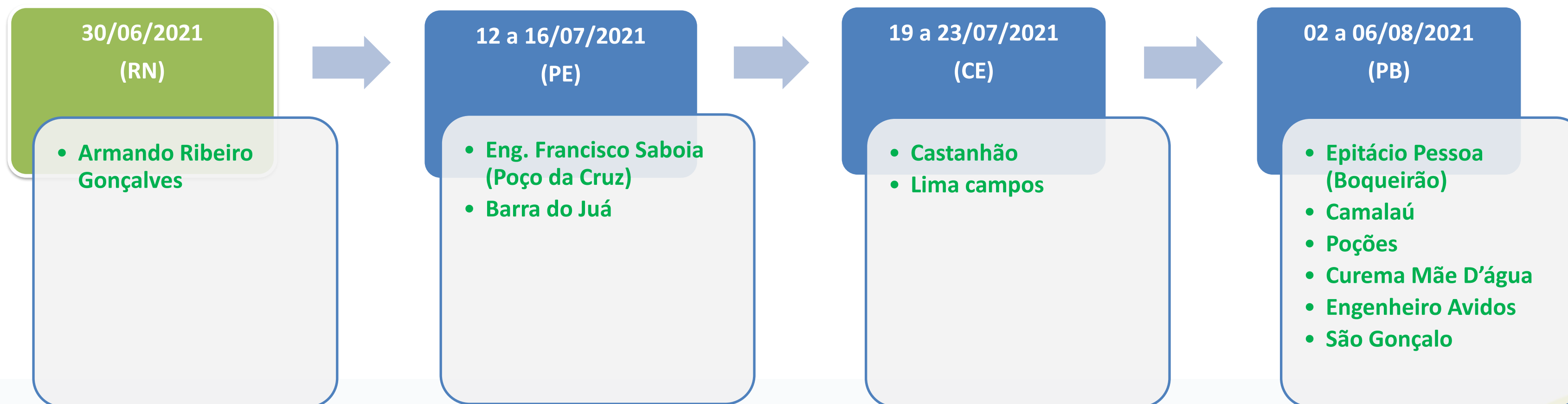


Reservatório	UF	Situação	Investimento	Observação
Curema-Mãe D'água	PB	Operando	R\$ 15.780.475,93	Concluída em 05/2019
Castanhão	CE	Operando	R\$ 16.575.996,68	Concluída em 11/2017
Epitácio Pessoa (Boqueirão)	PB	Operando	R\$ 11.218.201,42	Concluída em 11/2018
Barra do Juá	PE	Operando	R\$ 6.575.049,09	Concluída 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: 89,00% Conclusão prevista: 09/2021
Eng. Avidos	PB	Contratada	R\$ 17.672.588,50	Ordem de Serviço emitida em 15/06/2021
Banabuiú	CE	Em licitação	R\$ 20.642.172,69	Análise de documentação (3.ª colocada)

- O MDR vem empreendendo, junto com DNOCS, algumas ações complementares relacionadas aos Reservatórios Estratégicos:

 - **TED 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
 - **TED 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

- O MDR está articulando a realização de visitas técnicas aos Reservatórios Estratégicos, com a participação do DNOCS e Estados beneficiados



RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- Primeira reunião e visita à Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, no estado do Rio Grande do Norte, sobre ações do PISF, com os representantes do Estado, do DNOCS e do MDR





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 Prévia (LP) n.º 200/2005**
 - Licença de Instalação (LI) solicitada em 06/2011
 - Novo protocolo da LI no SISG-LAF, sob o n.º 001812.0003041/2021, em 04/2021

Controle e Monitoramento Ambiental

14 N/L Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios	20 N/L Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças	21 N Controle da Saúde Pública
22 N/L Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia	23 N/L Conservação da Fauna e da Flora	25 N/L Monitoramento do Sistema Adutor
26 N/L Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas	28 N/L Monitoramento de Cargas Sólidas Aportantes dos Rios Receptores e seus Açudes	33 N Segurança e Alerta às Oscilações das Vazões dos Canais Naturais
35 N/L Programa de Monitoramento dos Processos Minerários na ADA	36 N/L Programa Monit. Cunha Salina Visando Acomp. da Dinâmica da Salinidade na Foz do Rio SF	37 N Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação
	38 N/L Programa de Monit., Controle e Prevenção de incêndios Florestais na Linha de Servidão	

95,81%

Liberação, Supervisão e Controle de Obras

02 N/L Programa Ambiental de Construção - PAC	05 N/L Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais
06 N/L Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos	07 N/L Programa de Identificação de Terras e Benfeitorias
09 N/L Programa de Recuperação de Áreas Degredadas	10 N/L Programa de Supressão Vegetal das Áreas de Obra e Limpeza dos Reservatórios
19 N/L Regularização Fundiária nas Áreas do Entorno dos Canais	27 N/L Programa de Monitoramento de Processos Erosivos
34 N/L Programa de Relocação das Infraestruturas a Serem Afetadas pela Implantação Empreendimento	

97,89%

Compensatórios

08 N/L Programa de Reassentamento de Populações	12 N/L Programa de Desenvolvimento de Comunidades Indígenas
13 N/L Programa de Compensação Ambiental	15 N/L Implantação de Infra-Estrutura e Abast. de Água ao Longo dos Canais
17 N/L Programa de Desenvolvimento de Comunidades Quilombolas	18 N Apoio e Fortalec. Projetos de Assentamento Existente ao Longo dos Canais
	24 N Prevenção à Desertificação

77,07%

Estratégicos de Desenvolvimento

11 N Apoio Técnico as Prefeituras	16 N/L Programa de Forneç. d'água e Apoio Técnico Para Pequenas Atividades de Irrigação
29 N Apoio Desenv. de Proj. Implantados, em Implantação ou Planejados na Bacia Receptora	30 N Apoio às Ações de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo Humano
31 N Apoio à Redução de Perdas no Sistema de Abast. Público e Estimulo ao Reuso da Água	32 N/L Apoio ao Saneamento Básico

91,64%

Gestão, Conservação e Monitoramento

01 N/L Programa de Educação Ambiental	03 N/L Programa de Comunicação Social
	03 N/L Programa de Educação Ambiental

94,66%

AVANÇO FÍSICO GERAL DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

92,42%

JUNHO 2021

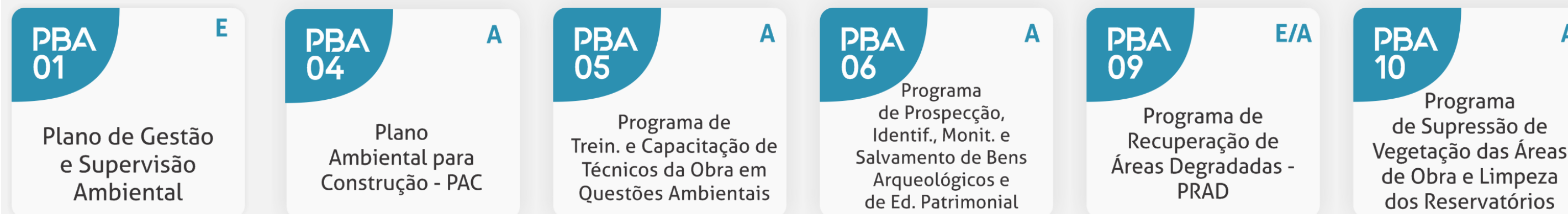
AGRUPAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS – RAMAL DO AGRESTE

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



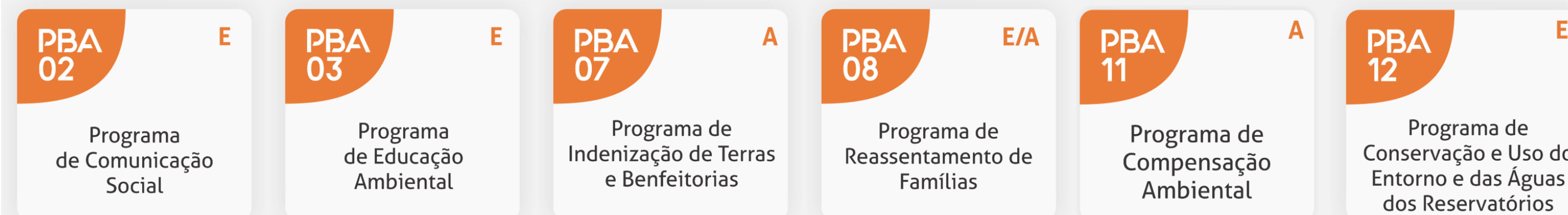
PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

64,06% - Maio/2021



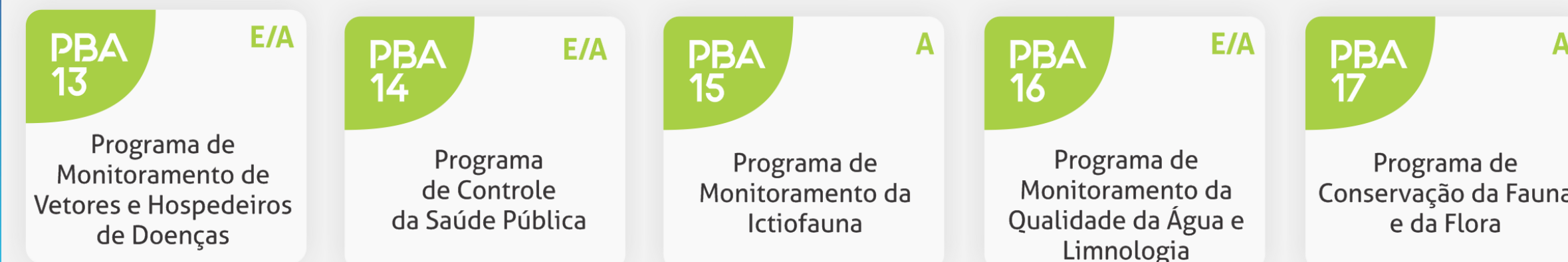
PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

66,39% - Maio/2021



PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

52,61% - Maio/2021



A - ACOMPANHAMENTO
E - EXECUÇÃO



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



GESTÃO OPERACIONAL

PLANO DE COMUNICAÇÃO

- Foi realizada a primeira rodada de reuniões para apresentação das diretrizes do Plano de Comunicação e recebimento das contribuições da cartilha do PISF.
- Reuniões realizadas:
 - ✓ 23/06/2021 – Pernambuco
 - ✓ 24/06/2021 – Paraíba
 - ✓ 25/06/2021 – Ceará
 - ✓ 29/06/2021 – Rio Grande do Norte



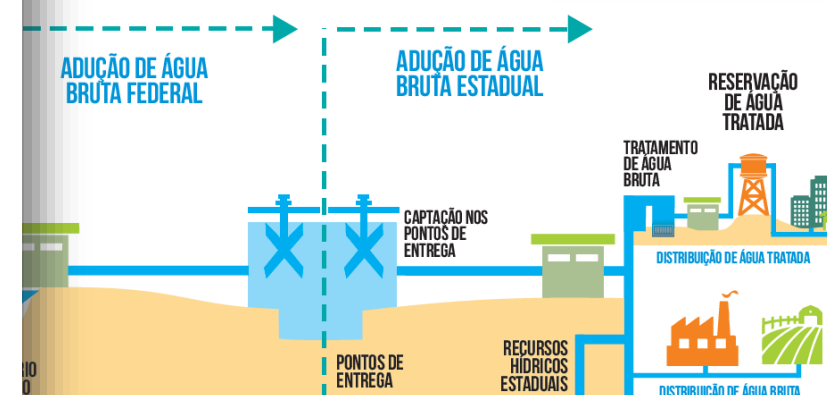
GESTÃO DA ÁGUA

A Operadora Federal do PISF será a responsável pela gestão, operação e manutenção das estruturas componentes do Projeto e por disponibilizar água em diferentes pontos de entrega.

A partir desta data, a água a ser gerida e distribuída pelas Operadoras Estaduais no Rio Grande do Norte e Paraíba será captada nos pontos de entrega de água nos municípios beneficiários.

ETAPAS PARA ACESSO A ÁGUA

- 1 Solicitar autorização para uso da água:**
O interessado deverá solicitar à Operadora Estadual (Secretaria de Recursos Hídricos do seu Estado ou órgão competente) a autorização para uso da água do PISF;
- 2 Solicitar autorização de instalação da estrutura de captação:**
Após receber autorização da Secretaria de Recursos Hídricos do seu Estado ou órgão competente, o interessado deverá solicitar a autorização de instalação de estrutura de captação de água à Operadora Federal;
- 3 Assinar contrato de fornecimento de água com a Operadora Estadual:**
De posse da autorização emitida pela Operadora Federal, o interessado deverá assinar um contrato de fornecimento de água com a Operadora Estadual;
- 4 Agendar a instalação da estrutura de captação:**
Após celebrado o contrato de fornecimento de água, o interessado deverá agendar a instalação da estrutura de captação junto à Operadora Federal.



- **Volumes bombeados (01/01 a 30/06/2021)**

- **Eixo Norte**

- EBI-1: 89,118 mi m³
- EBI-2: 77,675 mi m³
- EBI-3: 80,309 mi m³

- **Eixo Leste**

- EBV-1: 41,946 mi m³
- EBV-2: 38,535 mi m³
- EBV-3: 38,009 mi m³
- EBV-4: 30,716 mi m³
- EBV-5: 22,093 mi m³
- EBV-6: 22,738 mi m³

- **Liberações (01/01 a 30/06/2021)**

- **Eixo Norte (69,046 mi m³):**

- Reservatório Jati (CAC): 64,895 mi m³ *
- TUD Terra Nova (WBS 1156): 3,812 mi m³ *
- TUD Serra do Livramento (WBS 1157): 339,109 mil m³ *

- **Eixo Leste (16,529 mi m³):**

- Monteiro-PB01L (WBS 2264): 8,384 mi m³ *
- TUD Muquém (WBS 2158): 1,303 mi m³ *
- Captação da Adutora de Moxotó: 3,481 mi m³ *
- Captação da Adutora do Pajeú: 3,361 mi m³ *

An aerial photograph showing a large-scale construction project for a dam or reservoir. The structure is a long, curved wall with a corrugated metal lining, built across a valley. The surrounding terrain is arid and hilly, with sparse vegetation. A road and some construction equipment are visible near the dam's base.

Obrigado!

OSCÁLMI PORTO FREITAS

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