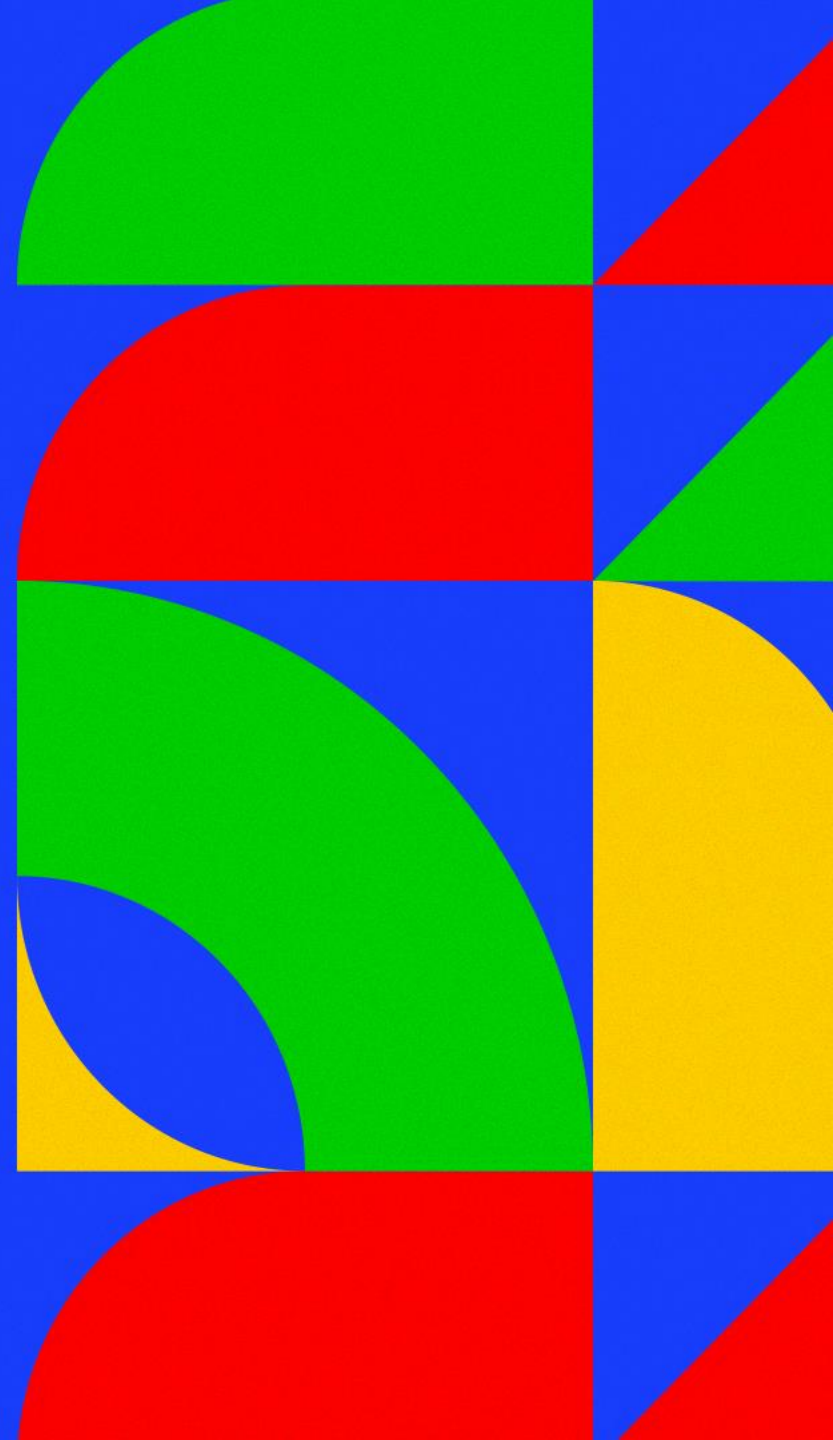




PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

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

Julho / 2023



Avanço Físico

Trechos	Dezembro / 2022	Junho / 2023	Evolução
<u>PISF</u>	<u>98,98 %</u>	<u>98,98 %</u>	<u>0,00 %</u>
Eixo Norte	99,80 %	99,80 %	0,00 %
Meta 1N	99,61 %	99,61 %	0,00 %
Meta 2N	99,99 %	99,99 %	0,00 %
Meta 3N	99,99 %	99,99 %	0,00 %
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 %
Ramal do Agreste	<u>99,95 %</u>	<u>99,95 %</u>	<u>0,00%</u>
Ramal do Apodi	<u>10,40 %</u>	<u>20,90 %</u>	<u>10,50 %</u>

Fonte: Sumário Executivo de Julho/2023

Ramal do Salgado

Execução das Obras de Implantação

Fase externa de licitação

- Edital RDC-E N.º 2/2022
- Homologado e adjudicado em **29/11/2022**

Cadastro Fundiário – Contrato n.º 02/2022

Contrato assinado e publicado no DOU em **20/10/2022**

- Em execução
- OS emitida em **06/12/2022**

Gestão Ambiental

- Edital RDC-E N.º 3/2022
- 03 Propostas apresentadas estão sob análise
- Previsão de resultado até julho/2023

Engenharia Consultiva

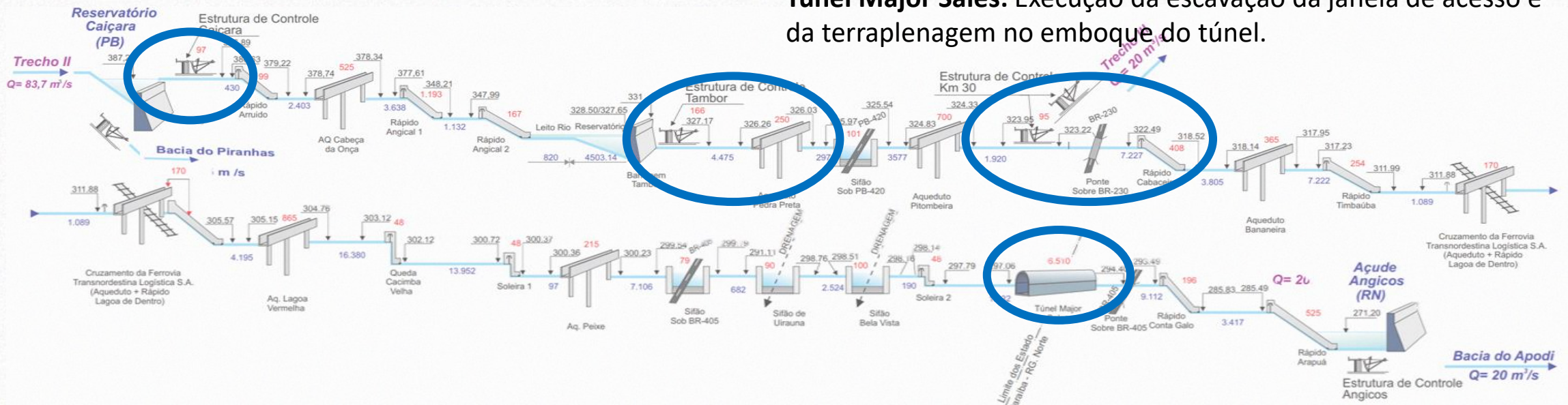
Fase interna de licitação

- Previsão de publicação: em **julho/2023**

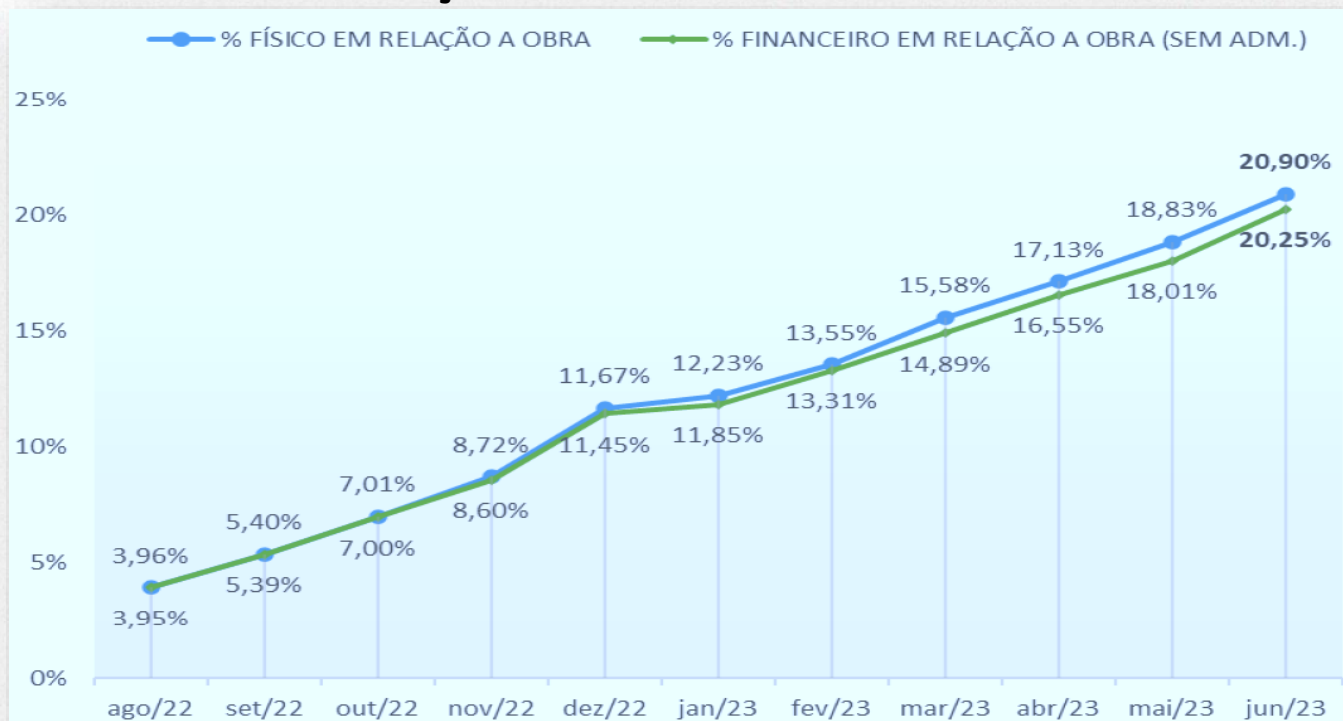
Parcela do investimento	Valor estimado	Valor contratado / homologado
Obras	R\$ 420.000.000,00	R\$ 357.850.000,00
Engenharia Consultiva	R\$ 40.000.000,00	
Gestão Ambiental	R\$ 48.000.000,00	
Fundiário / Desapropriação	R\$ 16.000.000,00	R\$ 925.896,00
Reajustamento	R\$ 76.365.582,22	
TOTAL	R\$ 600.365.582,22	R\$ 358.775.896,00

- **Rápido Arruído:** Execução da terraplenagem;
- **C2:** Execução da terraplenagem, dreno de fundo, regularização interna do talude e do bueiro 1;
- **C3:** Execução da escavação;
- **Rápido Angical 1:** Execução da terraplenagem do canal de montante;
- **C4:** Execução da supressão vegetal e terraplenagem;
- **Canal 5:** Execução da drenagem externa (canaletas)
- **Aqueduto Pitombeira:** Execução da mesoestrutura e o aterro da transição de montante;

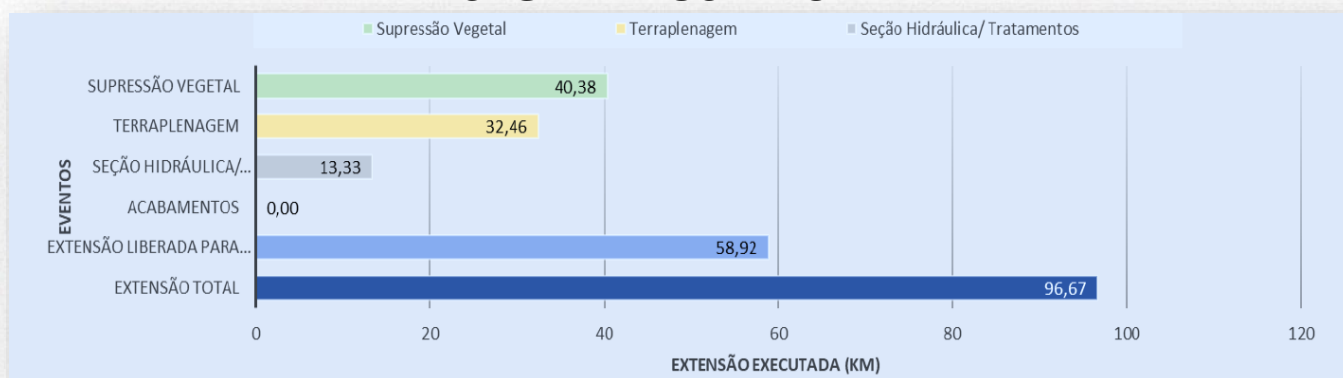
- **C7:** Execução do dreno de fundo, concreto poroso, geomembrana e da concretagem das placas e do bueiro 13;
- **Aqueduto Bananeira:** Execução da fundação;
- **C8:** Execução da geomembrana e do enrocamento de proteção do talude externo;
- **C9:** Execução da escavação, geomembrana, dreno de fundo, concreto poroso, enrocamento de proteção;
- **C10:** Execução da terraplenagem;
- **C11:** Execução da supressão vegetal e da terraplenagem e do bueiro 7;
- **C14:** Execução da terraplenagem;
- **Túnel Major Sales:** Execução da escavação da janela de acesso e da terraplenagem no emboque do túnel.



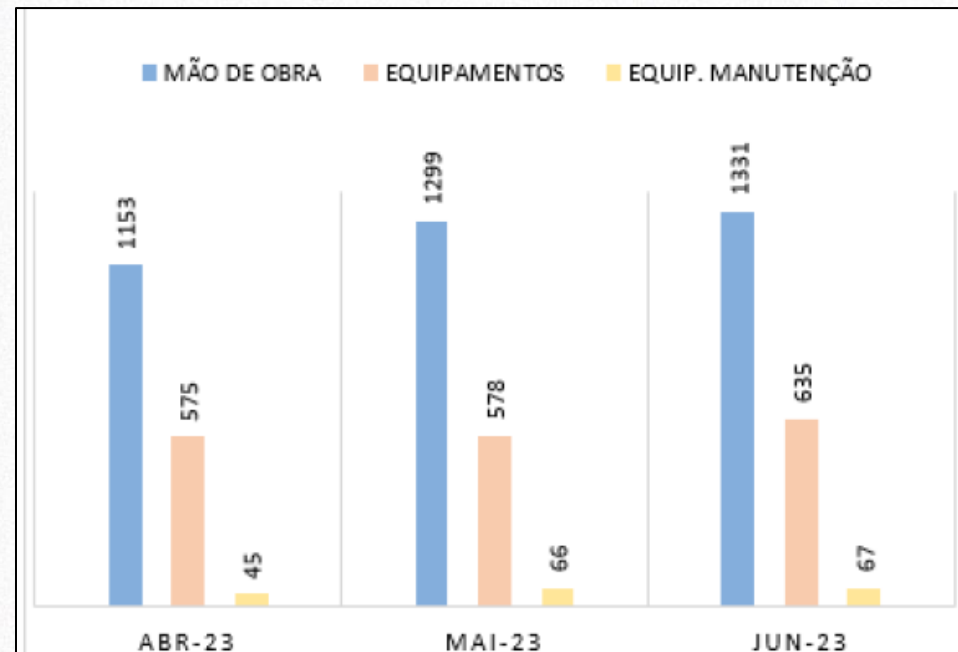
AVANÇO FÍSICO E FINANCEIRO



SEGMENTOS DE CANAL



MOBILIZAÇÃO



MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS DO CONTRATO Nº 030/21 - MDR

	Abr-23	Mai-23	jun-23
MÃO DE OBRA	1153	1299	1331
EQUIPAMENTOS	575	578	635
EQUIP. MANUTENÇÃO	45	66	67

Ramal do Apodi



Rápido Arruído: Execução da terraplenagem



Canal 2: Execução da escavação do bueiro 1



Canal 2: Execução da regularização interna do canal



Canal 3: Execução da escavação na seção hidráulica

Ramal do Apodi



Rápido Angical 1: Execução do canal de montante



Canal 4: Execução da terraplenagem



Canal 5: Execução da drenagem externa (canaletas)



Canal 7B: Execução do concreto das placas

Ramal do Apodi



Canal 7B: Execução da geomembrana



Canal 7B: Execução do dreno de fundo



Aq. Pitombeira: Execução do aterro da transição de montante



Aq. Pitombeira: Execução da mesoestrutura

Ramal do Apodi



Canal 8: Execução da escavação



Aq. Bananeira : Execução da infraestrutura



Canal 9: Execução terraplenagem



Canal 11: Execução do bueiro 6

Ramal do Apodi



Canal 11 – Execução de Escavação



Ramal do Apodi



Túnel Major Sales: Execução da escavação na janela de emboque



Túnel Major Sales: Execução do concreto projetado na janela de acesso.



Emboque do Túnel: Execução da terraplenagem

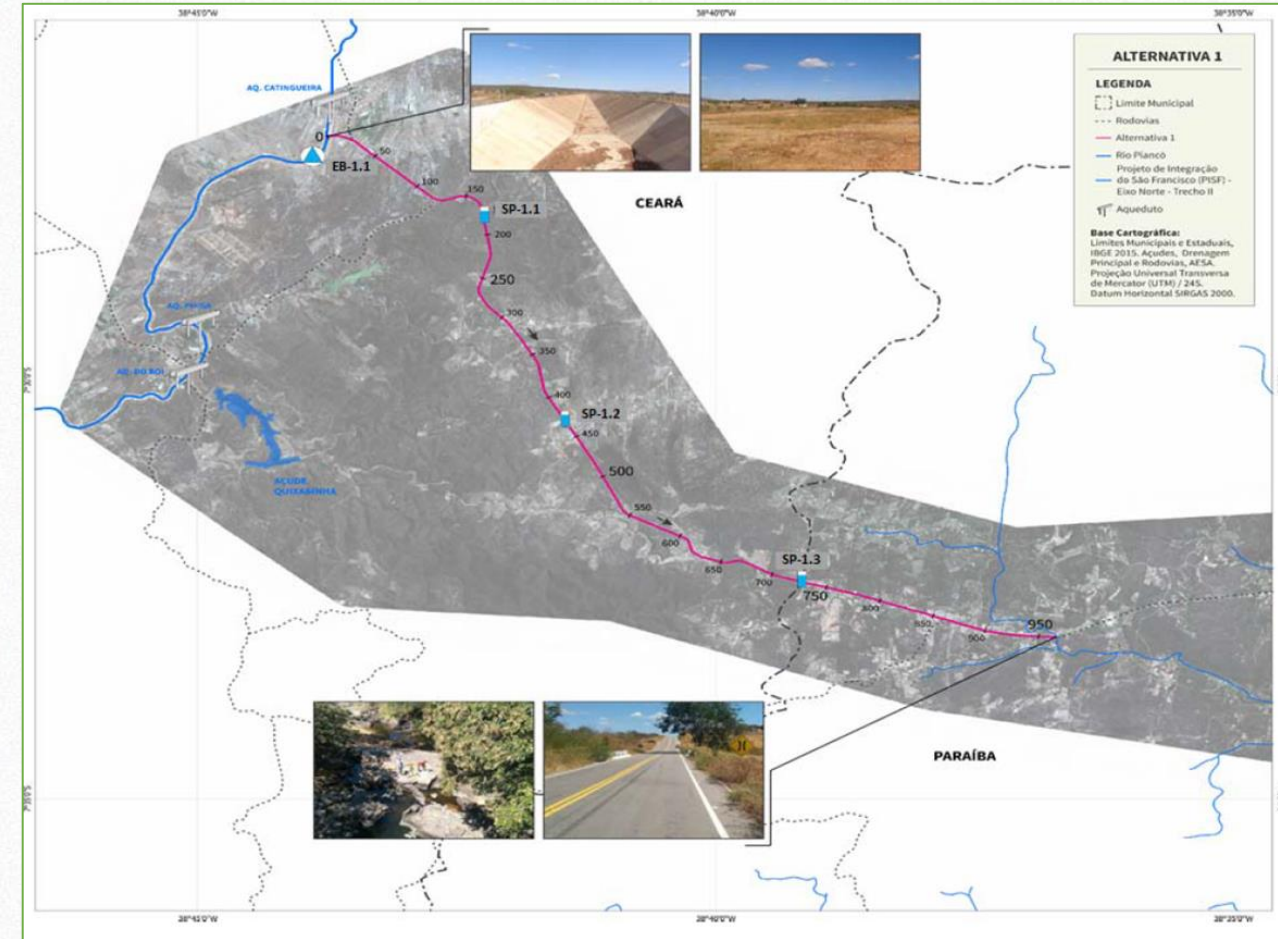
- O MIDR decidiu por executar do Ramal do Piancó de forma direta, através do DPE/SNSH.
- Foi realizada reunião com equipe do Ibama, para início das tratativas quanto ao licenciamento do Ramal do Piancó.
- Foram iniciados os estudos internos, com apoio da Engenharia Consultiva do PISF, para realização da licitação visando contratação do projeto para o Ramal do Piancó até o final de 2023.
- Foi realizado remanejamento orçamentário para a ação 15DX – Construção do Sistema Adutor Ramal do Piancó, resultando em um valor disponível de R\$ 5 milhões.

- Inicia-se em Mauriti/CE e estende-se até o Açude Condado, na Paraíba, desaguardo no Rio Piancó.
- Deverá beneficiar cerca de 36 municípios, com aproximadamente 350 mil habitantes.

ESPECIFICAÇÕES

- Extensão: 20 Km;
- Vazão transportada: 4 m³/s (Fim de projeto);
- Estrutura prevista:
 - Captação no PISF, a montante do aqueduto da Catingueira;
 - 1 Estação de bombeamento;
 - Adutora partindo do PISF até o Rio Piancó;
 - Restituição no Rio Piancó.

MAPA GERAL DO PROJETO



Reservatórios Estratégicos

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	Concluída	R\$ 24.937.076,58	Concluída em: 08/2022
Eng. Avidos	PB	Em execução	<u>R\$ 26.816.930,66</u>	Em Execução: 66,11% Conclusão prevista: 12/2023
Banabuiú	CE	Em execução	<u>R\$ 29.913.273,88</u>	Em execução: 80,34% Conclusão prevista: 08/2023
Total do Investimento:			R\$ 188.455.484,23	

Reservatórios Estratégicos

RESERVATÓRIO ENGENHEIRO AVIDOS
Atividades na tomada d'água



Valor (Inicial + Aditivo):
R\$ 19.734.255,16
Total Medido:
R\$ 12.954.848,53
Avanço Físico Acumulado:
66,11%

Reservatórios Estratégicos



Valor (Inicial + Aditivo):
R\$ 22.623.447,99
Total Medido:
R\$ 18.176.429,09
Avanço Físico Acumulado:
80,34%

Reservatórios Estratégicos

Reservatório	UF	Situação	Investimento	Observação
Orós	CE	À Executar	<u>R\$ 24.990.241,90</u>	Tramitando celebração de TED.
Quixabinha	CE	À Executar	<u>R\$ 20.826.891,50</u>	Tramitando celebração de TED.
Prazeres	CE	À Executar	<u>R\$ 10.916.391,10</u>	Tramitando celebração de TED.
Entremontes	PE	À Executar	<u>R\$ 12.821.781,50</u>	Tramitando celebração de TED.
Chapéu	PE	À Executar	<u>R\$ 9.215.443,40</u>	Tramitando celebração de TED.
Pau dos Ferros	RN	À Executar	<u>R\$ 42.677.601,30</u>	Tramitando celebração de TED.
Santa Cruz do Apodi	RN	À Executar	<u>R\$ 7.088.469,60</u>	Tramitando celebração de TED.
Angicos	RN	À Executar	<u>R\$ 16.971.765,40</u>	Tramitando celebração de TED.
São José	PB	À Executar	<u>R\$ 15.075.120,00</u>	Tramitando celebração de TED.
Acauã	PB	À Executar	<u>R\$ 8.388.434,80</u>	Tramitando celebração de TED.
Lagoa do Arroz	PB	À Executar	<u>R\$ 7.206.705,30</u>	Tramitando celebração de TED.
Total do Investimento:			R\$ 176.178.845,80	

CE	R\$ 56.733.524,50
PE	R\$ 22.037.224,90
RN	R\$ 66.737.836,30
PB	R\$ 30.670.260,10

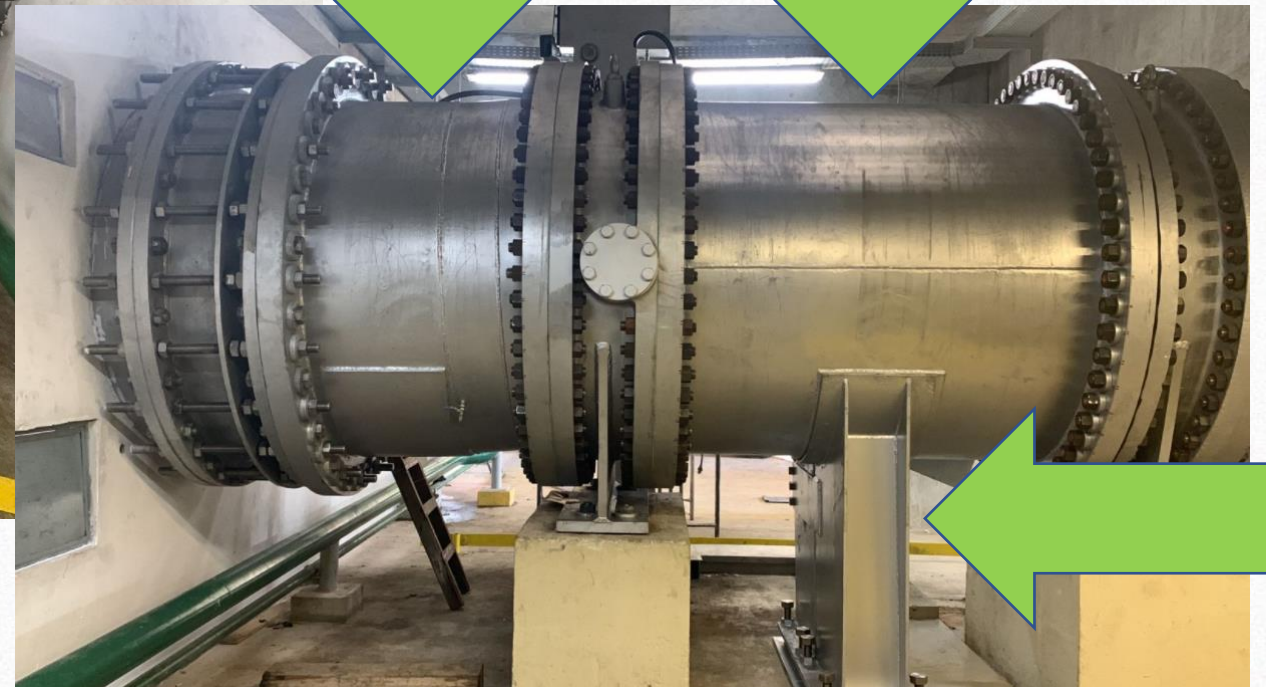
Ações Realizadas na EBI-3

- Chegada das peças da GE, montagem do conjunto MB01 realizada.
- Válvulas e cilindros das válvulas borboletas da EBI-2 estão montadas, testadas e operacionais.
- Válvula borboleta da EBI-3 foi montada, sendo realizado os testes iniciais sem problemas.
- Arranjo hidromecânico da EBI-3 foi entregue e montado, conclusão na segunda-feira (03/07/2023).
- Os testes de bombeamento serão realizados até 15 de julho de 2023, através de procedimentos operacionais especiais, elaborados com auxílio dos consultores contratados, integrado aos Planos de Segurança de Barragem.

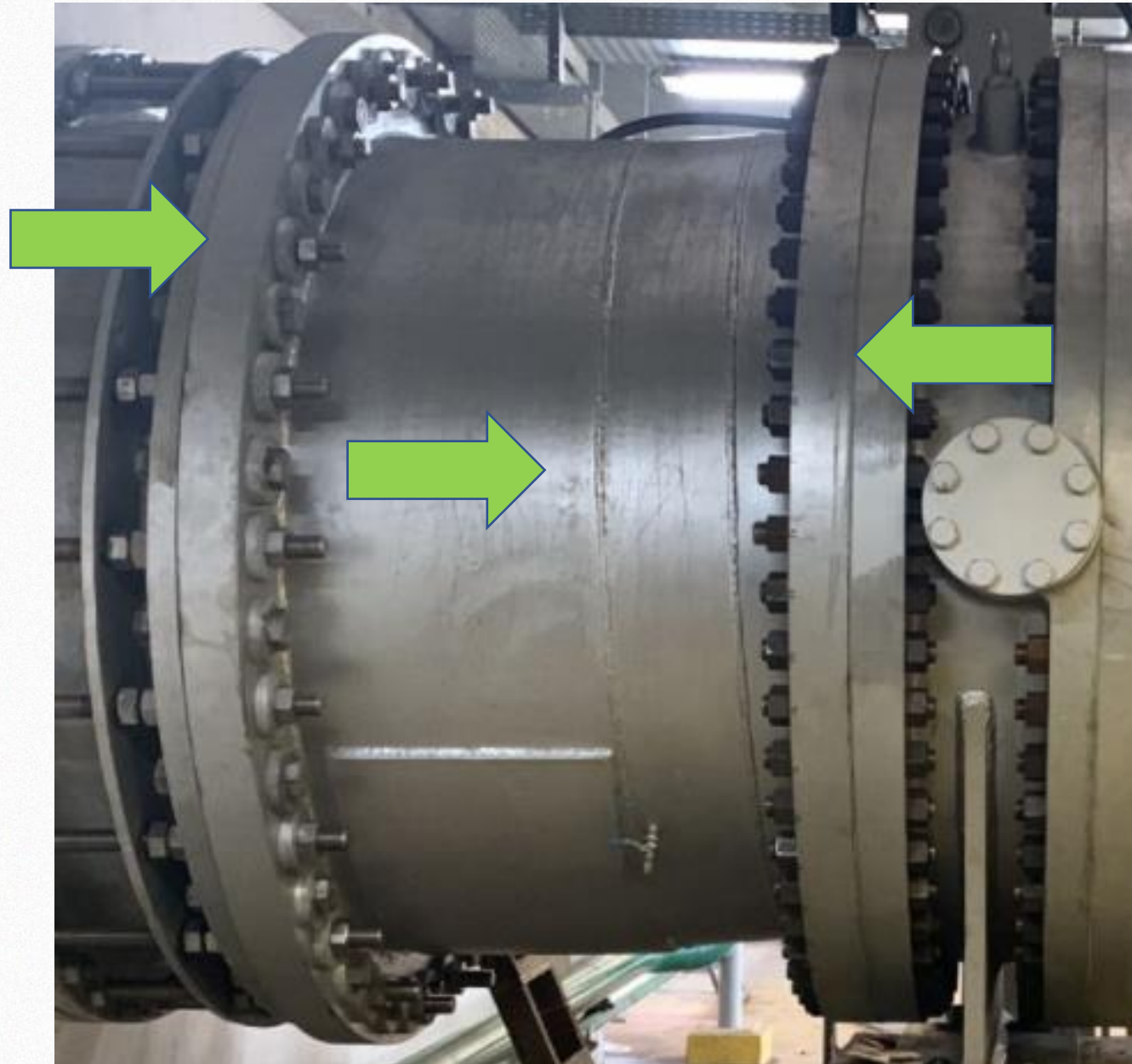
ADEQUAÇÃO HIDROMECAÂNICA – EBI-3



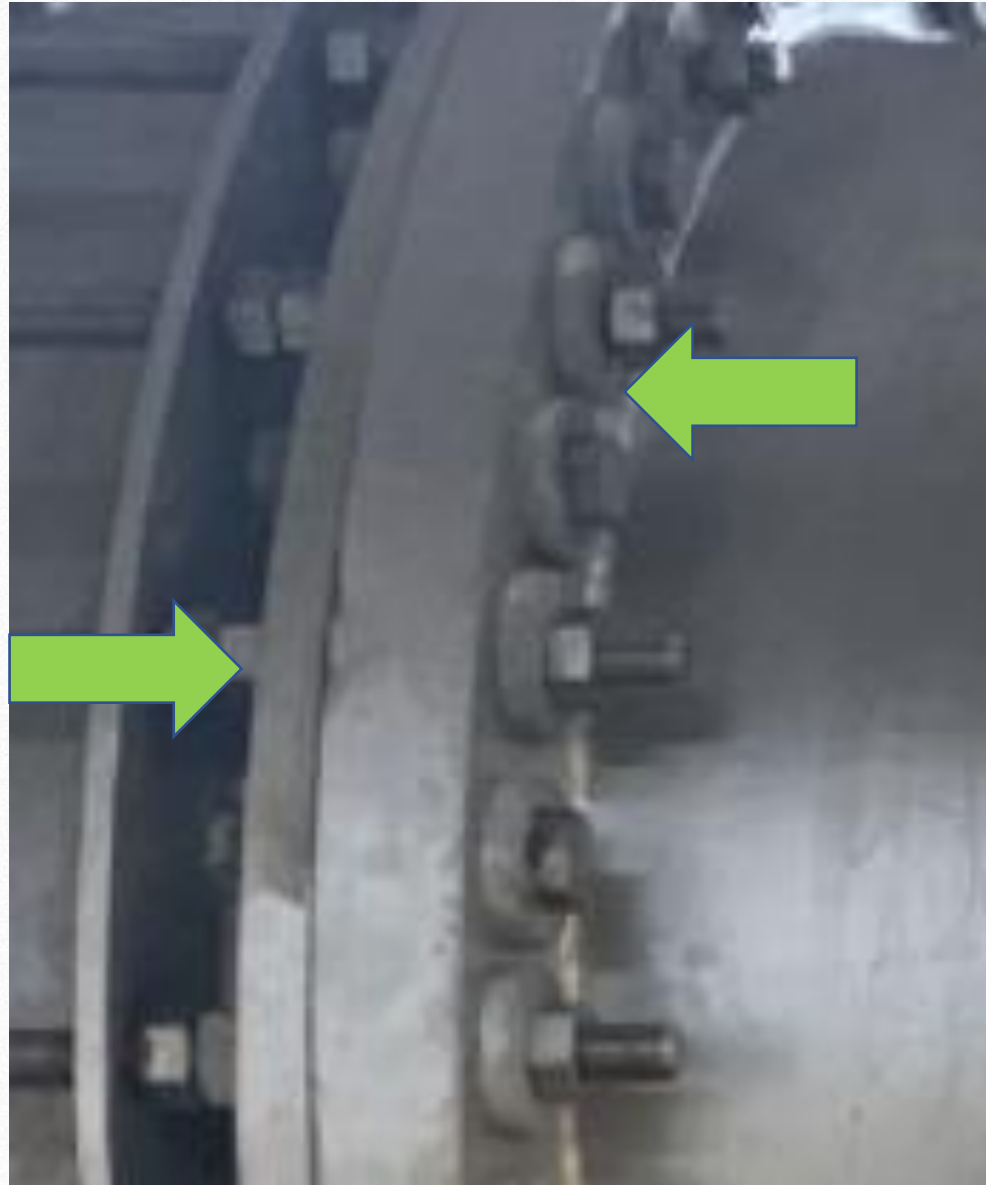
ADEQUAÇÃO HIDROMECAÂNICA – EBI-3



ADEQUAÇÃO HIDROMECAÂNICA – EBI-3



ADEQUAÇÃO HIDROMECAÂNICA – EBI-3



ALOCAÇÃO DE ÁGUA CAIÇARA-AVIDOS

- Foi recebido pedido para acréscimo da vazão liberada a partir do Reservatório Caiçara para o Reservatório Engenheiro Avidos, visando acréscimo da vazão defluente do Reservatório Eng. Avidos para **0,60 m³/s**.
- Atualmente está sendo mantida uma vazão sanitária, defluente do Reservatório Caiçara, inferior a 0,50 m³/s.
 - Já foi autorizado acréscimo de vazão, que será realizada a partir do dia 06/07/2023 (hoje).
 - A nova vazão será da ordem de **1,5 m³/s**.
 - Pretende-se reavaliar a vazão posteriormente, considerando as condições operacionais do PISF e a vazão efluente efetiva do Reservatório Engenheiro Avidos.

DADOS OPERACIONAIS DO PISF (2022-2023)

- Volumes bombeados (2022 e 2023)
 - EBs Eixo Norte

Estação Bombeamento	Ano Bombeamento		Total (m³)
	2022 (m³)	2023 (m³)	
EBI-1	324.014.700	15.138.400	339.153.100
EBI-2	310.045.600	11.229.800	321.275.400
EBI-3	315.203.600	9.382.600	324.586.200
Total / ano (m³)	949.263.900	35.537.400	984.801.300

- EBs Eixo Leste

Estação Bombeamento	Ano Bombeamento		Total (m³)
	2022 (m³)	2023 (m³)	
EBV-1	195.627.300	103.789.800	299.417.100
EBV-2	185.940.800	99.447.800	285.388.600
EBV-3	188.785.100	95.128.156	283.913.256
EBV-4	163.300.700	67.687.500	230.988.200
EBV-5	148.807.100	61.619.764	210.426.864
EBV-6	140.669.500	58.263.468	198.932.968
Total / ano (m³)	1.023.130.500	485.936.488	1.509.066.988

- Liberações do Eixo Leste do PISF (2022-2023)

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD Muquém	13.883.383	14.383.667	28.267.050
TUD Campos	5.630.334	7.312.524	12.942.858
Captação Adutora Moxotó	9.574.501	4.273.352	13.847.853
Ramal Agreste	25.764.355	1.844.685	27.609.240
Captação Adutora Pajeú	7.207.275	4.380.521	11.587.796
Monteiro-PB01L	90.000.867	33.048.128	123.048.995
TOTAL (m³)	152.060.715	65.242.876	217.303.591

ENTREGAS - EIXO NORTE DO PISF (2022-2023)

Pernambuco – Saída TUDs diversas

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD Terra Nova	6.589.779	311.283	6.901.062
TUD Serra Livramento	845.090	0	845.090
TUD Milagres	1.203.240	224.748	1.427.988
EEAB Terra Nova	546.048	312.768	858.816
EEAB Salgueiro	2.967.840	3.127.680	6.095.520
EEAB Serrita	0	312.768	312.768
TOTAL (m³)	12.151.997	4.289.247	16.441.244

Ceará – Saída CAC/Porcos

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
EC CAC	170.864.367	0	170.864.367
TUD Porcos	12.194.352	6.102.990	18.297.342
TOTAL (m³)	183.058.719	6.102.990	189.161.709

Paraíba – Saída Avidos

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD Morros	3.142.210	0	3.142.210
TUD Boa Vista	2.380.606	0	2.380.606
TUD Caiçara	287.232	0	287.232
EC Caiçara	120.290.783	23.254.940	143.545.723
TOTAL (m³)	126.100.831	23.254.940	149.355.771

Rio Grande do Norte – Saída São Gonçalo

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD São Gonçalo	88.428.356	0	88.428.356
TOTAL (m³)	88.428.356	0	88.428.356

Volumes fornecidos para os estados de PE, CE, PB e RN

Estado	Ano Entrega		Total (m³)
	2022 (m³)	2023 (m³)	
Pernambuco*	12.151.997	4.289.274	16.546.651
Ceará	183.058.719	6.102.990	189.161.709
Paraíba	37.672.474	23.254.940	60.927.414
Rio Grande do Norte	88.428.356	0	88.428.356
Total / ano (m³)	321.311.546	33.647.177	355.064.130

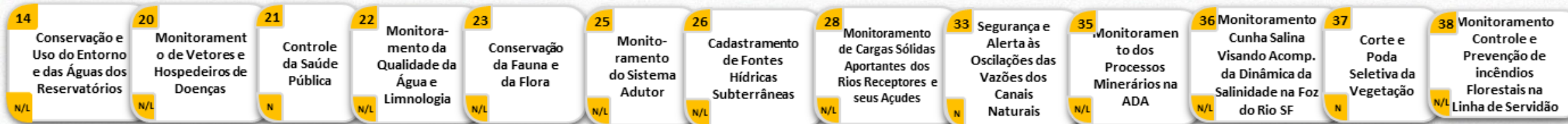
* volume com as EEABs

Autonomia de fornecimento do PISF Eixo Norte (04/07/23)

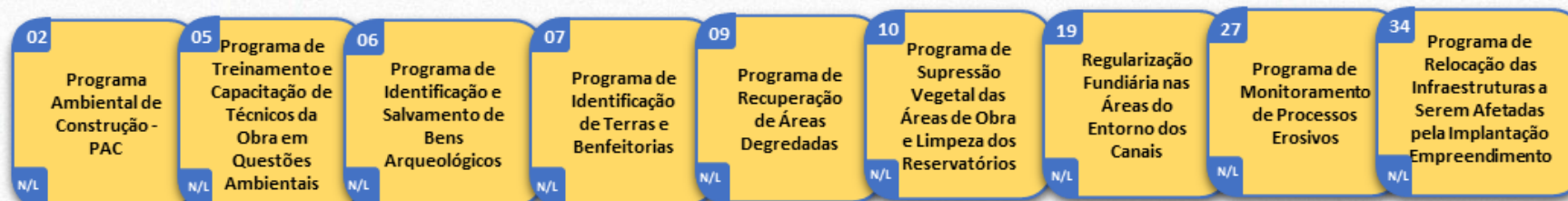
Unidade	Status	Autonomia	Limite Fornecimento
TUD Terra Nova	Aberta	Suficiente	31/12/2023
EEAB Terra Nova	Ligada	Suficiente	Ininterrupto
EEAB Negreiros MB01 (cota 482,5m)	Ligada	17/07/2023	Ininterrupto
EEAB Negreiros MB02 (cota 483,0m)	Ligada	17/07/2023	Ininterrupto
EEAB Negreiros MB03 (cota 484,5m)	Desligada	-	Reserva
EEAB Serrita (cota 482,2m)	Ligada	15/11/2023	Ininterrupto
TUD Porcos	Aberta	Suficiente	31/12/2023
EC Caiçara	Aberta	25/08/2023 2m³/s	Ininterrupto

Programas Básicos Ambientais – PISF

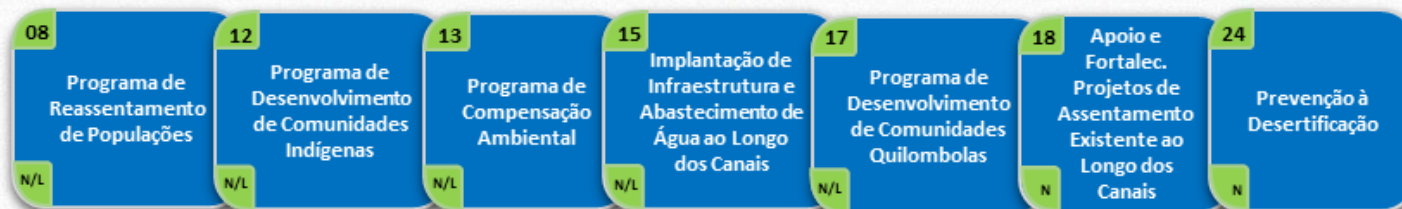
Controle e Monitoramento Ambiental – 95,05%



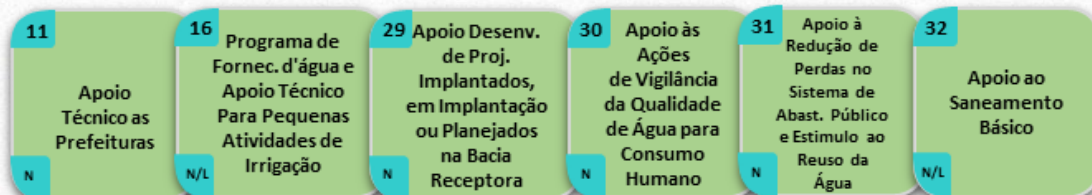
Liberação, Supervisão e Controle de Obras – 97,89%



Compensatórios – 78,44%



Estratégicos de Desenvolvimento – 92,03%



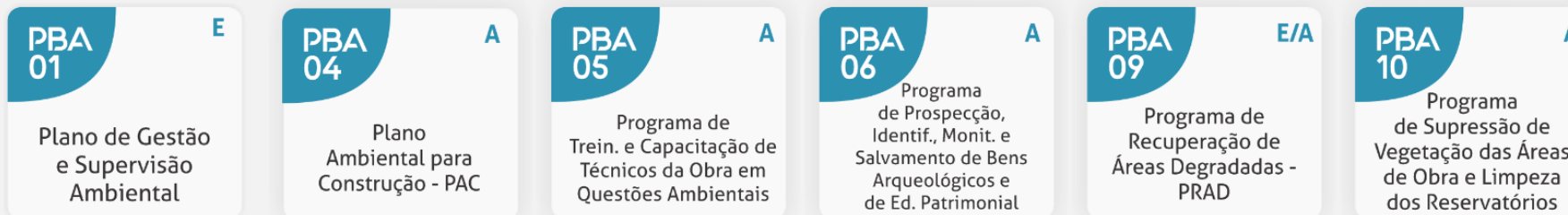
Gestão, Conservação e Monitoramento – 96,20%



Programas Ambientais – Ramal do Agreste

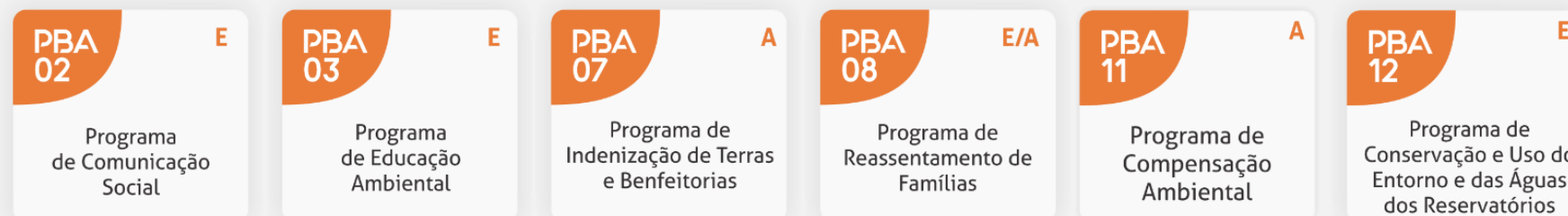
PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

93,79% - Junho/2023



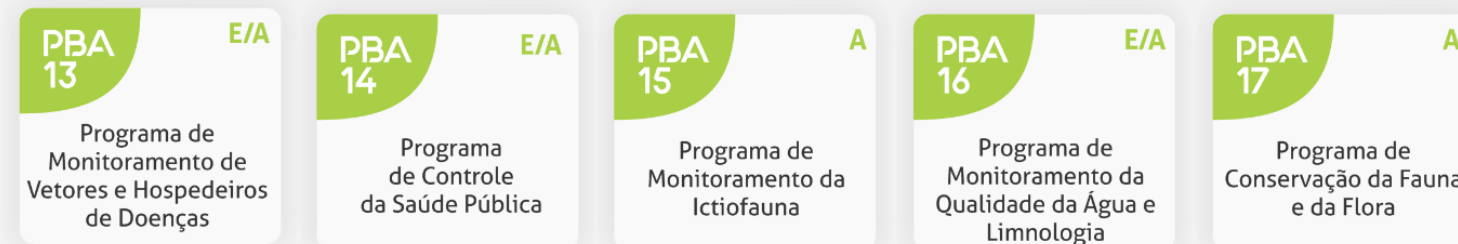
PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

98,64% - Junho/2023



PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

89,77% - Junho/2023



A - ACOMPANHAMENTO
E - EXECUÇÃO

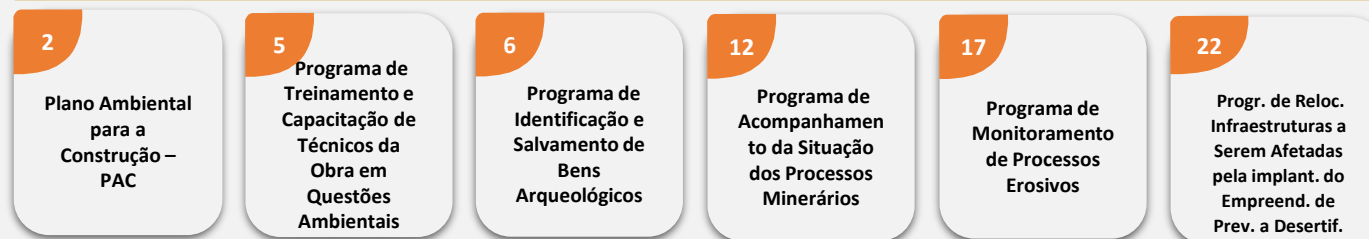


Programas Ambientais – Ramal do Apodi

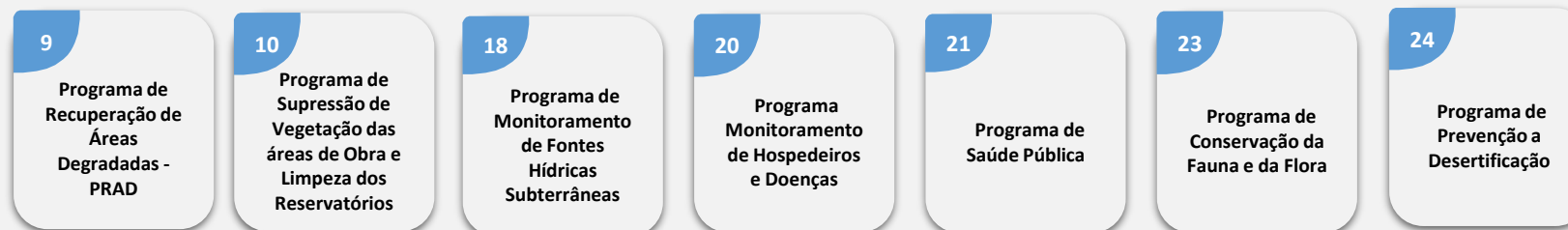
PROGRAMA AMBIENTAIS DE GESTÃO E ESTRATÉGICOS (GO) – 39,91%



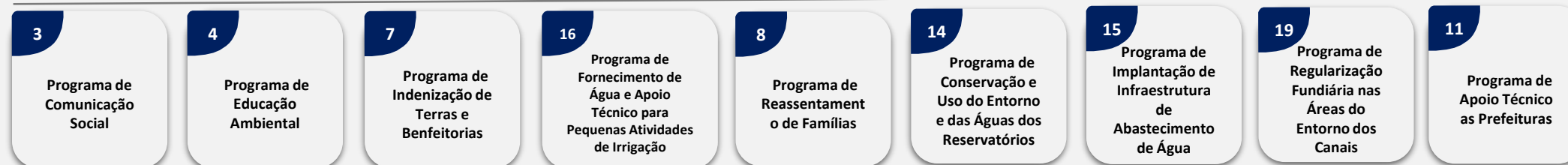
PROGRAMA AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO FÍSICO (G1) – 14,47%



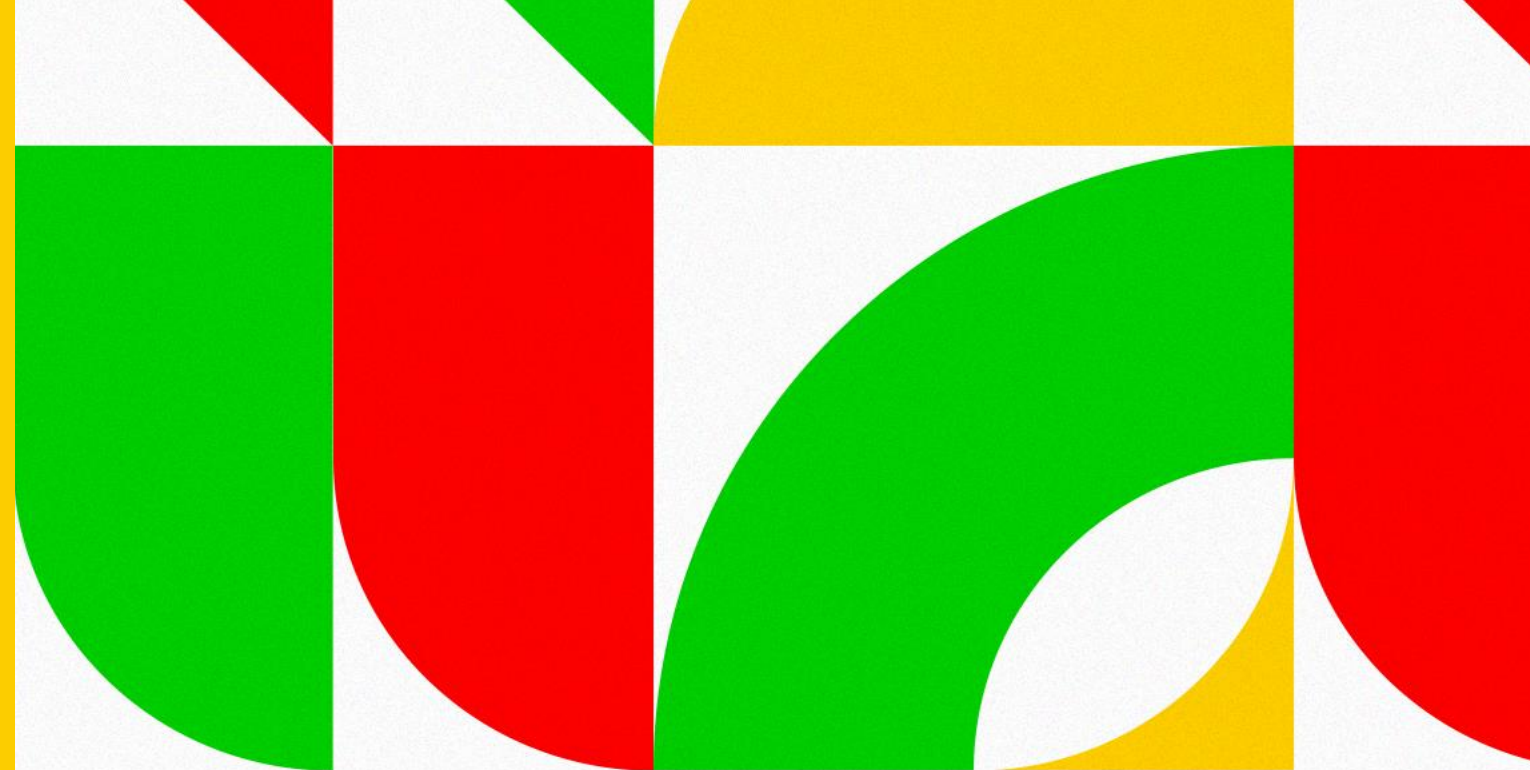
PROGRAMA AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO BIÓTICO (G2) – 11,11%



PROGRAMA AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO SOCIOECONOMÔNICO (G3) – 7,08%



- O MIDR sugere realização de nova visita ao PISF, com realização da reunião de monitoramento em campo.
 - Data: 07 a 11/08/2023
 - Roteiro:
 - 07/08/2023 (segunda-feira): Deslocamento para Salgueiro/PE.
 - 08/08/2023 (terça-feira): Visita à EBI-3, complexo Negreiro e Reservatório Jati.
 - 09/08/2023 (quarta-feira): Visita à obra do Ramal do Apodi.
 - 10/08/2023 (quinta-feira): Reunião de monitoramento no Canteiro do Ramal do Apodi.
 - 11/08/2023 (sexta-feira): Deslocamento de retorno.



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL



**Agradecimentos do
Time do DPE**