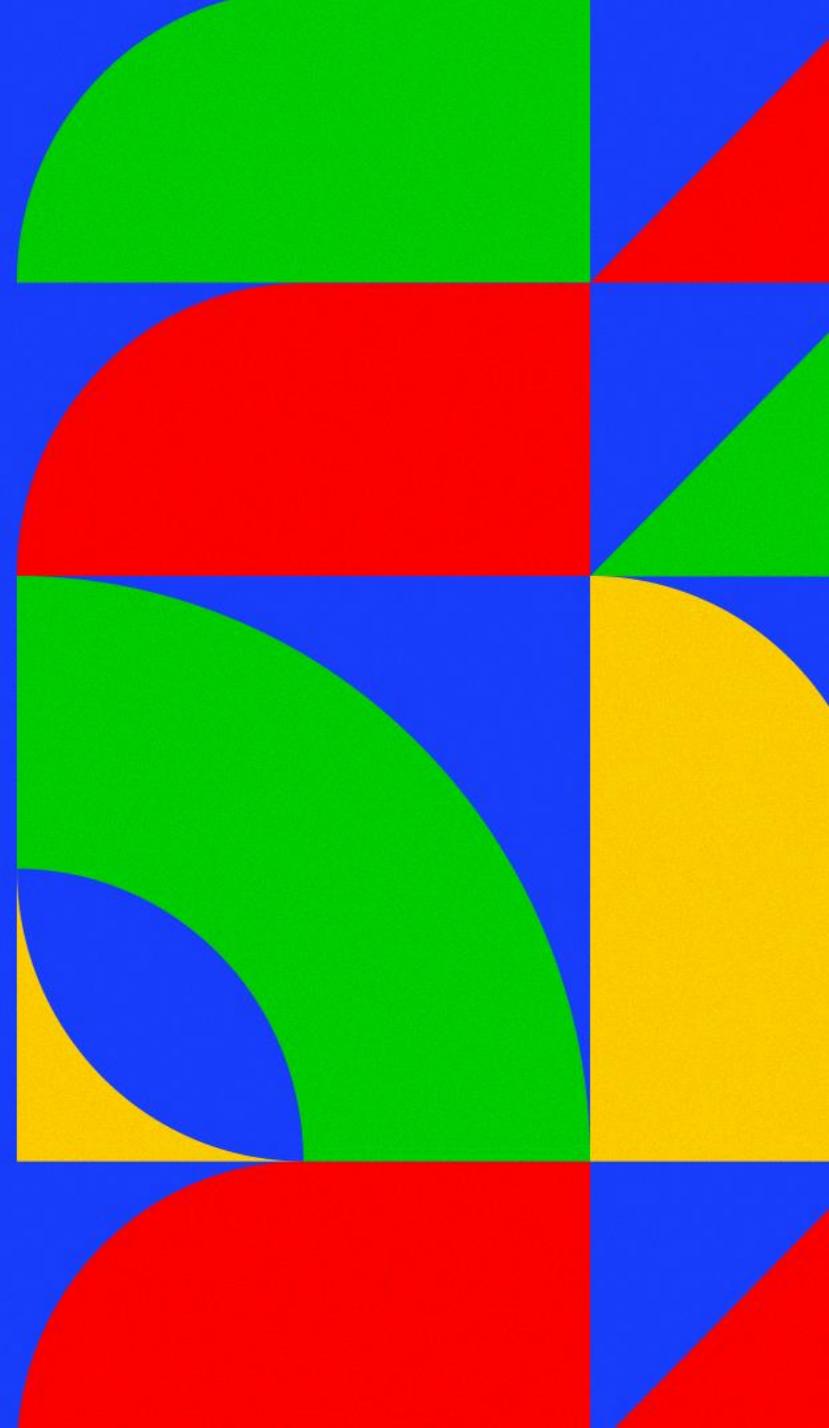




# PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

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

Maio / 2023



# Avanço Físico

Trechos	Dezembro / 2022	Março / 2023	Evolução
<b><u>PISF</u></b>	<b><u>98,98 %</u></b>	<b><u>98,98 %</u></b>	<b><u>0,00 %</u></b>
<b>Eixo Norte</b>	<b>99,80 %</b>	<b>99,80 %</b>	<b>0,00 %</b>
Meta 1N	99,61 %	99,61 %	0,00 %
Meta 2N	99,99 %	99,99 %	0,00 %
Meta 3N	99,99 %	99,99 %	0,00 %
<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><u>99,95 %</u></b>	<b><u>99,95 %</u></b>	<b><u>0,00%</u></b>
<b>Ramal do Apodi</b>	<b><u>10,40 %</u></b>	<b><u>15,39 %</u></b>	<b><u>4,95 %</u></b>

Fonte: Sumário Executivo de Maio/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

## Engenharia Consultiva

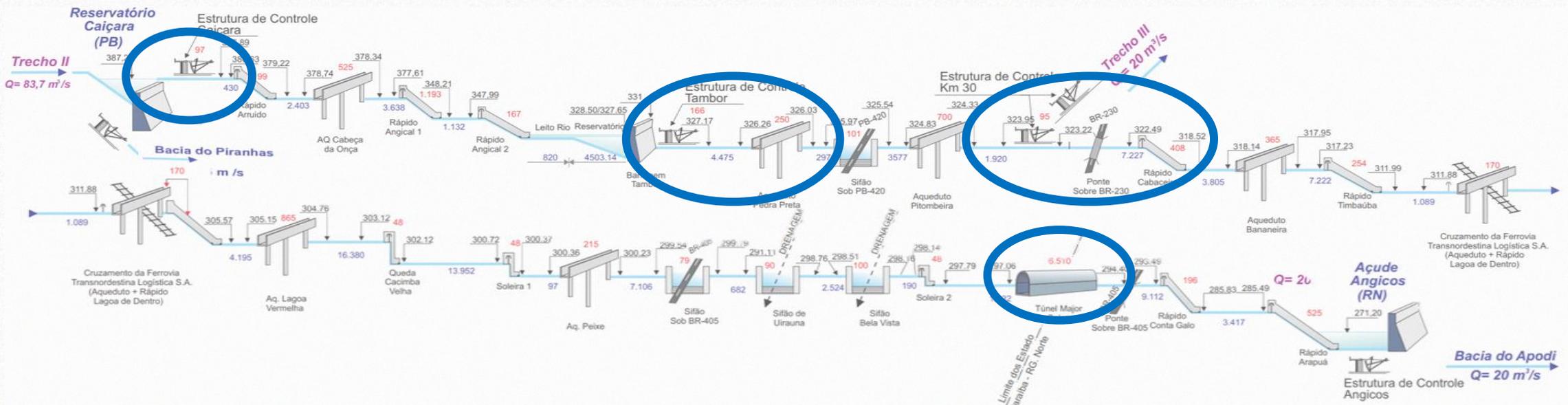
Fase interna de licitação

- Previsão de publicação: até **31/05/2023**

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	
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 600.365.582,22</b>	<b>R\$ 358.775.896,00</b>

# RAMAL DO APODI

- **C3:** Execução da supressão vegetal e da terraplenagem.
- **C5:** Execução das canaletas.
- **Aqueduto Pedra Preta:** Execução do aterro da transição de jusante e dos pilares, capitéis e vigas.
- **C6:** Execução do aterro.
- **C7:** Execução de aterro, concreto poroso, drenagem interna, geomembrana, concretagem das placas e enrocamento de proteção.
- **Aqueduto Pitombeira:** Execução da estacas, de blocos e do aterro da transição de jusante.
- **C8:** Execução de concreto poroso.
- **Canal Cabaceira:** Execução da drenagem interna
- **C9:** Execução terraplenagem, concreto poroso, geomembrana, concretagem das placas do canal, enrocamento de proteção e dos bueiros 4, 5 e 6.
- **Túnel Major Sales:** Execução da proteção dos taludes da janela de acesso, limpeza e preparação para detonação.

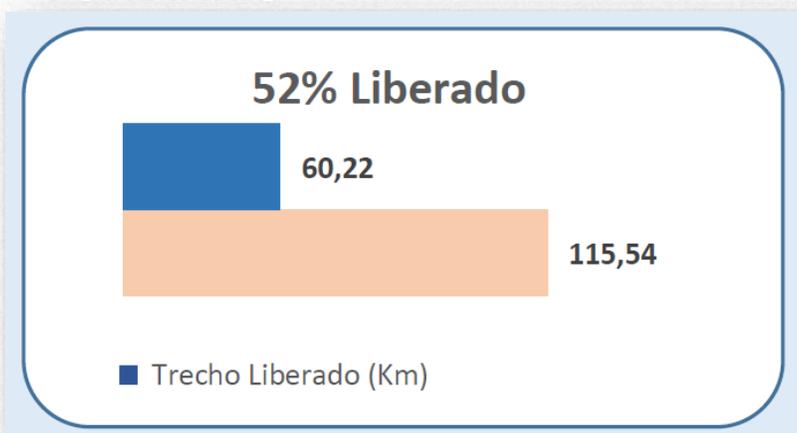


# RAMAL DO APODI

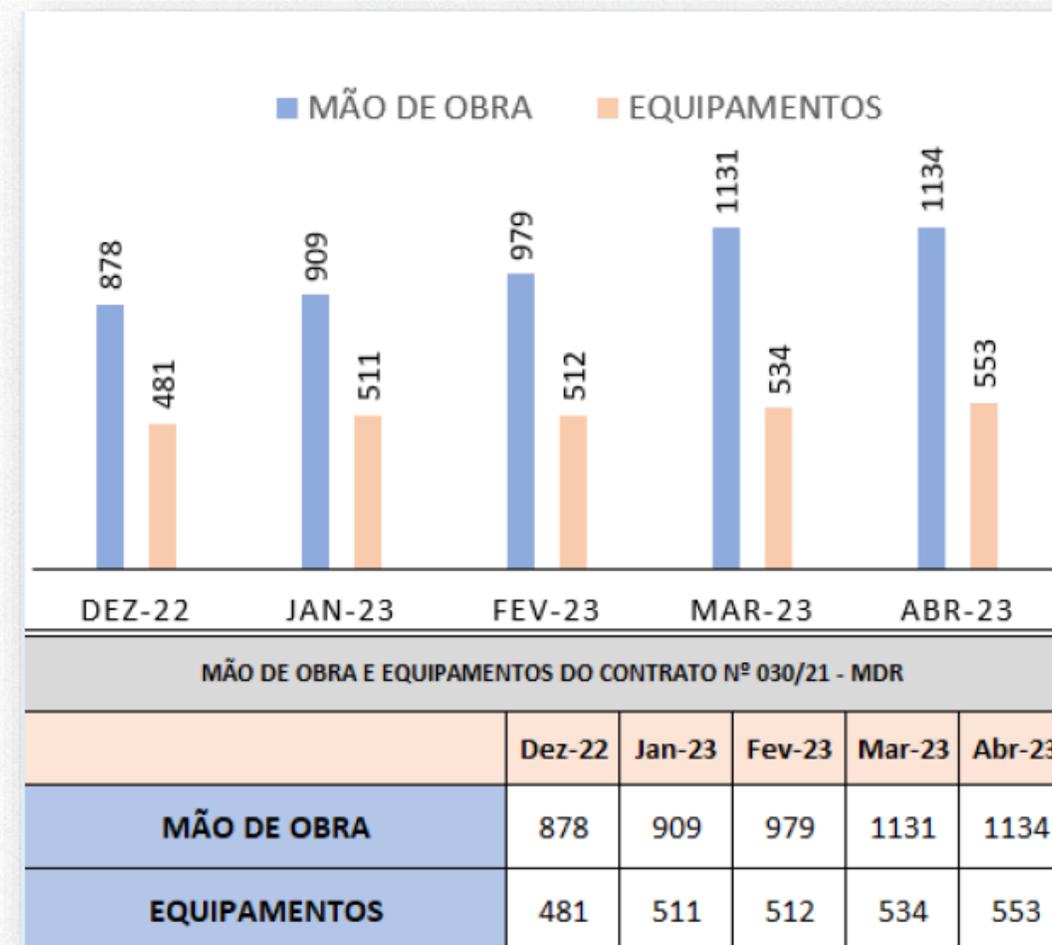
## • EXECUÇÃO FÍSICA

Avanços	Executado em 28/04/2023
<b>FÍSICO GERAL</b>	<b>15,39%</b>
MARCO 1	33,31%
MARCO 2	16,41%
MARCO 3	0,00%
<b>FINANCEIRO</b>	<b>18,25%</b>

## • FUNDIÁRIO



## • MOBILIZAÇÃO



# RAMAL DO APODI



Canal 3: Execução da supressão vegetal



Canal 3: Execução do aterro (noturno)



Canal 3: Execução do aterro



Canal 5: Execução das canaletas de drenagem

# RAMAL DO APODI



Aqueduto Pedra Preta: Execução da transição de jusante



Aqueduto Pedra Preta: Montagem de forma e armação dos Pilares do eixo 2



Canal 6: Execução do aterro



Canal 7A: Execução do aterro

# RAMAL DO APODI



Canal 7A: Compactação de camada de aterro (noturno)



Canal 7B: Execução da escavação



Canal 7B: Perfuração para desmonte de rochas



Canal 7B: Execução das placas de concreto

# RAMAL DO APODI



Canal 8: Execução do concreto poroso



Aqueduto Pitombeira: Aterro da transição de jusante



Aqueduto Pitombeira: Execução da estaca E1B



Aqueduto Pitombeira: Blocos de fundação

# RAMAL DO APODI



Canal 9: Execução das placas de concreto (noturno)



Canal 9 : Execução da terraplenagem



Canal 9: Execução do enrocamento de proteção dos taludes externos



Canal 9 : Execução das paredes e laje superior do Bueiro 5



- **Dique Negreiros** - Elaboração de projetos (anteprojeto, básico e executivo)
  - Relatório de estudo das alternativas: concluído em **dezembro/2022**
  - Previsão de conclusão: **novembro/2023**
- **Galeria Monteiro** – Consultoria (Causas, responsabilização e avaliação da solução proposta pela projetista)
  - Previsão de conclusão: **novembro/2023**
- **Conduto Forçado Reservatório Jati** – Projeto de recuperação
  - Previsão de conclusão: **setembro/2023**

Em janeiro/2023 foi realizada vistoria técnica pelos consultores da UFV.

# 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	R\$ 17.672.588,50	Em Execução: 60,00% <b>O.S de Retomada em 15/12/2022</b>
Banabuiú	CE	Em execução	R\$ 15.440.345,17	Em execução: 85% Conclusão prevista: 08/2023
Total do Investimento:			R\$ 161.615.539,51	

# Reservatórios Estratégicos

Reservatório	UF	Situação	Investimento	Observação
Orós	CE	À Executar	R\$ 24.190.241,90	Tramitando celebração de TED.
Quixabinha	CE	À Executar	R\$ 20.026.891,50	
Prazeres	CE	À Executar	R\$ 10.244.324,20	
Entremontes	PE	À Executar	R\$ 12.011.410,40	
Chapéu	PE	À Executar	R\$ 8.677.343,40	
Pau dos Ferros	RN	À Executar	R\$ 40.303.931,80	
Santa Cruz do Apodi	RN	À Executar	R\$ 6.644.437,80	
Angicos	RN	À Executar	R\$ 15.926.526,00	
São José*	PB	À Executar	R\$ 14.168.000,00	
Acauã*	PB	À Executar	R\$ 7.867.882,00	
Lagoa do Arroz	PB	À Executar	R\$ 6.760.165,50	
<b>Total do Investimento:</b>			<b>R\$ 166.821.154,50</b>	

CE	R\$ 54.461.457,60
PE	R\$ 20.688.753,80
RN	R\$ 62.874.895,60
PB	R\$ 28.796.047,50

# Reservatórios Estratégicos



- Pacote de serviços à executar:
  - Recuperação do barramento principal;
  - Recuperação dos barramentos auxiliares;
  - Recuperação dos vertedouros;
  - Implantação de instrumentação;
  - Fornecimento e instalação da automação;
  - Edificação administrativa para apoio na operação e manutenção;
  - Instalação de estação meteorológica e medidor de qualidade de água;
  - Instalações Elétricas e SPDA.

# ADEQUAÇÃO HIDROMECÂNICA – EBI-3

## Ações Realizadas na EBI-3

- Chegada das peças da GE
- Mobilização do Supervisor da GE  
acompanhamento da montagem das peças
- Arranjo Hidromecânico  
Em fabricação pela GM5  
Previsão conclusão – 29/05 a 03/06
- Relatório e projeto de intervenção estrutural  
Projeto recebido e sob análise da equipe do  
MIDR



Peças GE: Tirantes de Acoplamento.



Peças GE: Anéis de arrasto da luva.



Peças GE: Luva da caixa de selagem.

# 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	11.016.400	321.062.000
EBI-3	315.203.600	9.382.600	324.586.200
<b>Total / ano (m³)</b>	<b>949.263.900</b>	<b>35.537.400</b>	<b>984.801.300</b>

- EBs Eixo Leste

Estação Bombeamento	Ano Bombeamento		Total (m³)
	2022 (m³)	2023 (m³)	
EBV-1	195.627.300	64.568.800	260.196.100
EBV-2	185.940.800	59.275.036	245.215.836
EBV-3	188.785.100	56.565.956	245.351.056
EBV-4	163.300.700	40.708.200	204.008.900
EBV-5	148.807.100	35.565.163	184.372.263
EBV-6	140.669.500	34.396.968	175.066.468
<b>Total / ano (m³)</b>	<b>1.023.130.500</b>	<b>291.080.123</b>	<b>1.314.210.623</b>

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

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD Muquém	13.883.383	9.631.723	23.515.106
TUD Campos	5.630.334	7.312.524	12.942.858
Captação Adutora Moxotó	9.574.501	2.832.409	12.406.910
Ramal Agreste	25.764.355	1.765.362	27.529.717
Captação Adutora Pajeú	7.207.275	2.847.744	10.055.019
Monteiro-PB01L	90.000.867	17.401.511	107.402.378
<b>TOTAL (m³)</b>	<b>152.060.715</b>	<b>41.791.273</b>	<b>193.851.988</b>

# ENTREGAS - EIXO NORTE DO PISF (2022-2023)

## • Pernambuco – Saída TUDs diversas

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD Terra Nova	6.589.779	0	6.589.779
TUD Serra Livramento	845.090	0	845.090
TUD Milagres	1.203.240	224.748	1.427.988
EEAB Terra Nova	546.048	207.360	753.408
EEAB Salgueiro	2.967.840	2.073.600	5.041.440
EEAB Serrita	0	207.360	207.360
<b>TOTAL (m³)</b>	<b>12.151.997</b>	<b>2.713.068</b>	<b>14.865.065</b>

## • 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	4.521.870	16.716.222
<b>TOTAL (m³)</b>	<b>183.058.719</b>	<b>4.521.870</b>	<b>187.580.589</b>

## • 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	21.890.935	142.181.718
<b>TOTAL (m³)</b>	<b>126.100.831</b>	<b>21.890.935</b>	<b>147.991.766</b>

## • Rio Grande do Norte – Saída São Gonçalo

Estrutura	2022 (m³)	2023 (m³)	Volume (m³)
TUD São Gonçalo	88.428.356	0	88.428.356
<b>TOTAL (m³)</b>	<b>88.428.356</b>	<b>0</b>	<b>88.428.356</b>

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

Estado	Ano Entrega		Total (m³)
	2022 (m³)	2023 (m³)	
Pernambuco*	12.151.997	2.713.068	14.865.065
Ceará	183.058.719	4.521.870	187.580.589
Paraíba	37.672.474	21.890.935	59.563.409
Rio Grande do Norte	88.428.356	0	88.428.356
<b>Total / ano (m³)</b>	<b>321.311.546</b>	<b>29.125.873</b>	<b>350.437.419</b>

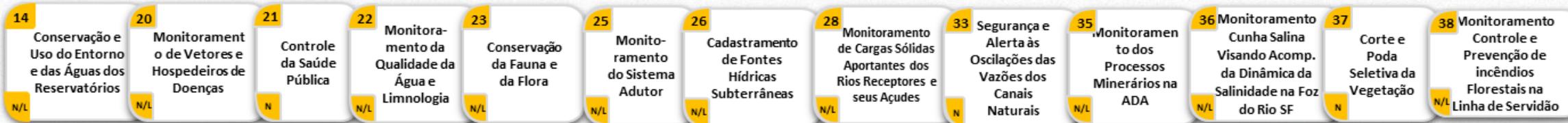
\* volume com as EEABs

## • Autonomia de fornecimento do PISF Eixo Norte (30/04/23)

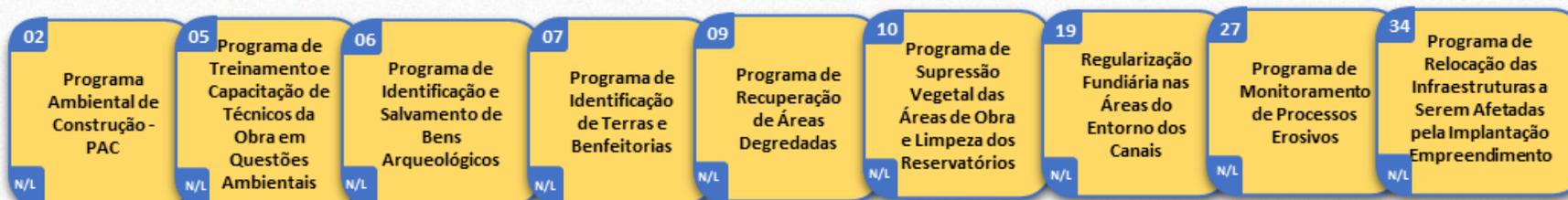
Unidade	Status	Autonomia	Limite Fornecimento
EEAB Terra Nova	Ligada	Suficiente	Ininterrupto
EEAB Negreiros MB01 (cota 384,0m)	Ligada	<b>21/05/2023</b>	Ininterrupto
EEAB Negreiros MB02 (cota 383,5m)	Ligada	<b>05/06/2023</b>	Ininterrupto
<b>EEAB Negreiros MB03 (cota 385,5m)</b>	<b>Desligada</b>	-	Ininterrupto
EEAB Serrita (cota 385,5m)	Ligada	<b>21/05/2023</b>	Ininterrupto
TUD Porcos	Aberta	Suficiente	<b>31/12/2023</b>
EC Caiçara	Aberta	<b>18/07/2023</b> <b>2m³/s</b>	Ininterrupto

# Programas Básicos Ambientais – PISF

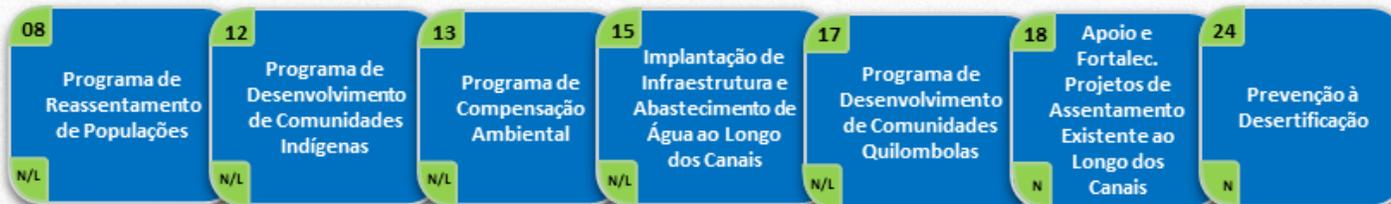
## Controle e Monitoramento Ambiental – 95,01%



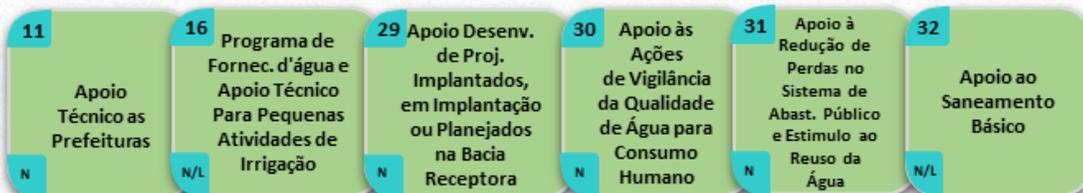
## Liberação, Supervisão e Controle de Obras – 97,89%



## Compensatórios – 78,32%



## Estratégicos de Desenvolvimento – 92,01%



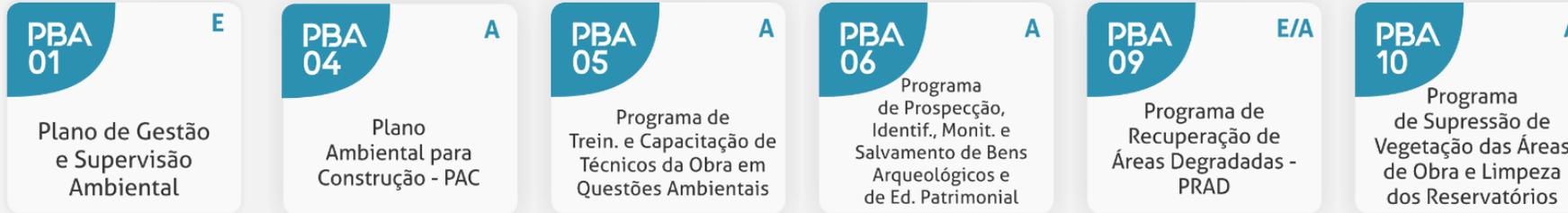
## Gestão, Conservação e Monitoramento – 96,15%



# Programas Ambientais – Ramal do Agreste

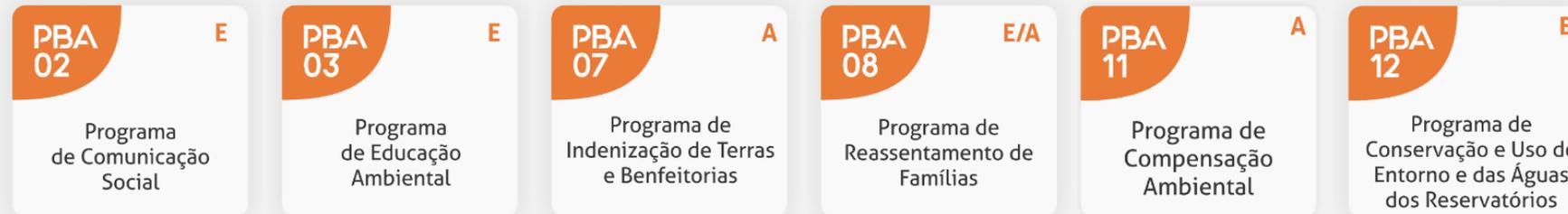
## PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

93,74% - Março/2023



## PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

98,57% - Março/2023



## PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

88,93% - Março/2023



A - ACOMPANHAMENTO  
E - EXECUÇÃO

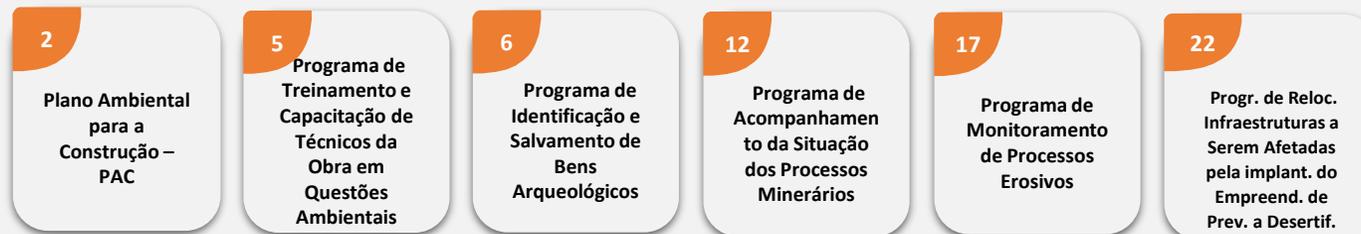


# Programas Ambientais – Ramal do Apodi

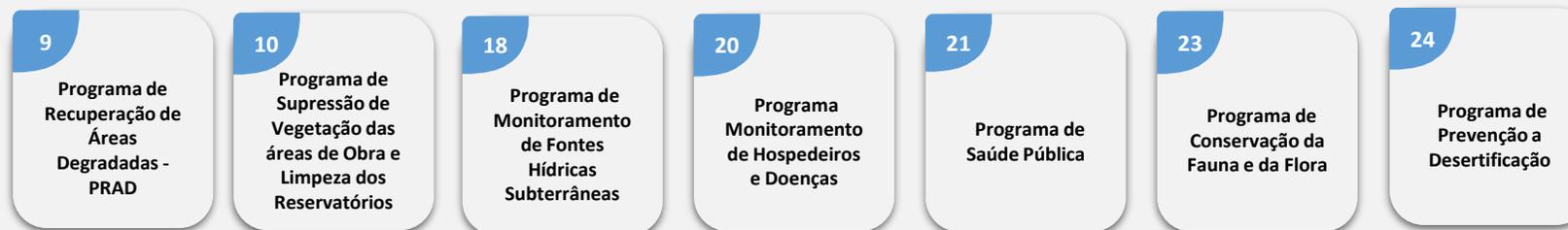
## PROGRAMA AMBIENTAIS DE GESTÃO E ESTRATÉGICOS (GO) – 36,90%



## PROGRAMA AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO FÍSICO (G1) – 8,06%

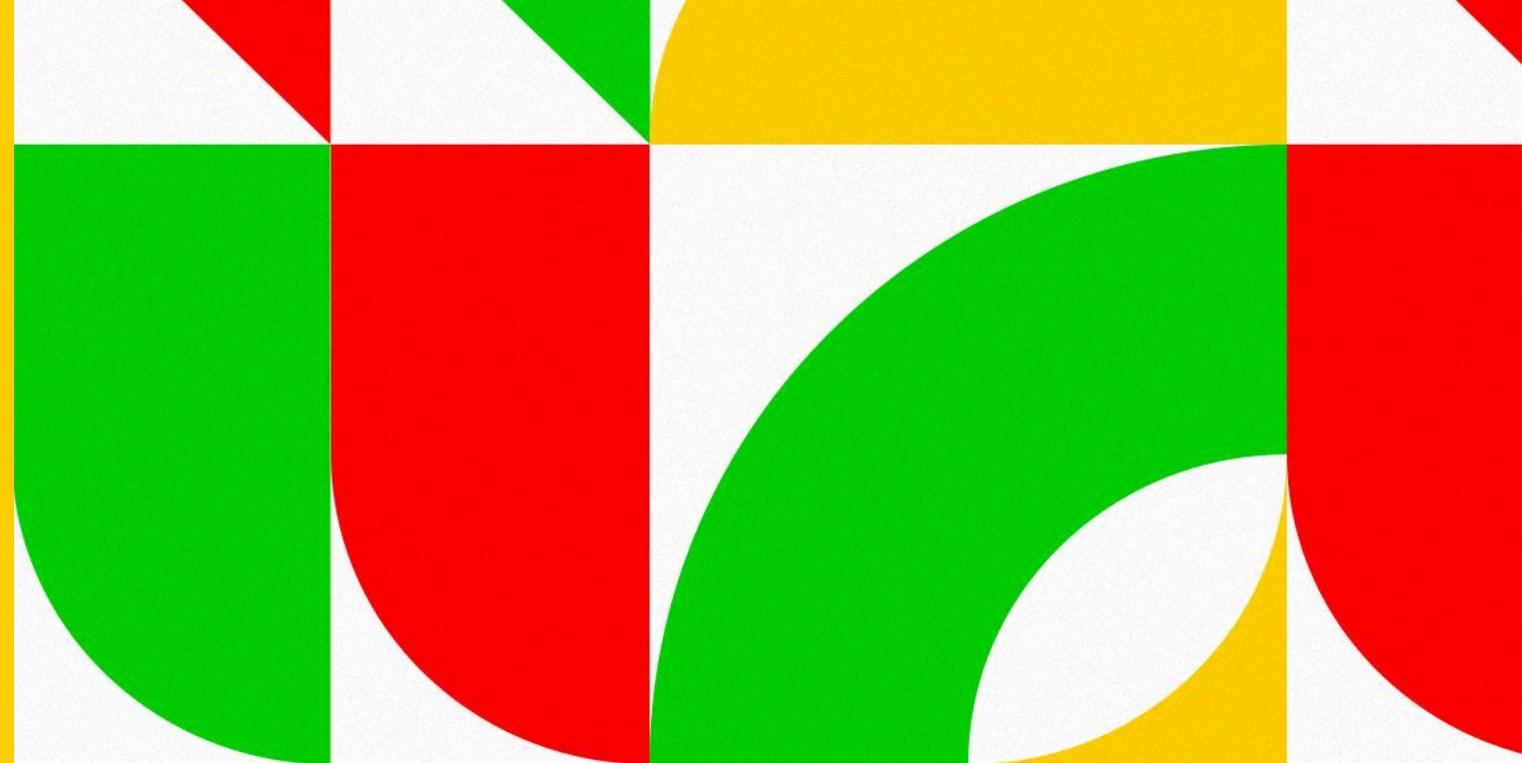


## PROGRAMA AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO BIÓTICO (G2) – 5,65%



## PROGRAMA AMBIENTAIS RELACIONADOS AO MEIO SOCIOECONOMÔNICO (G3) – 4,55%





MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



**Agradecimentos do  
Time do DPE**