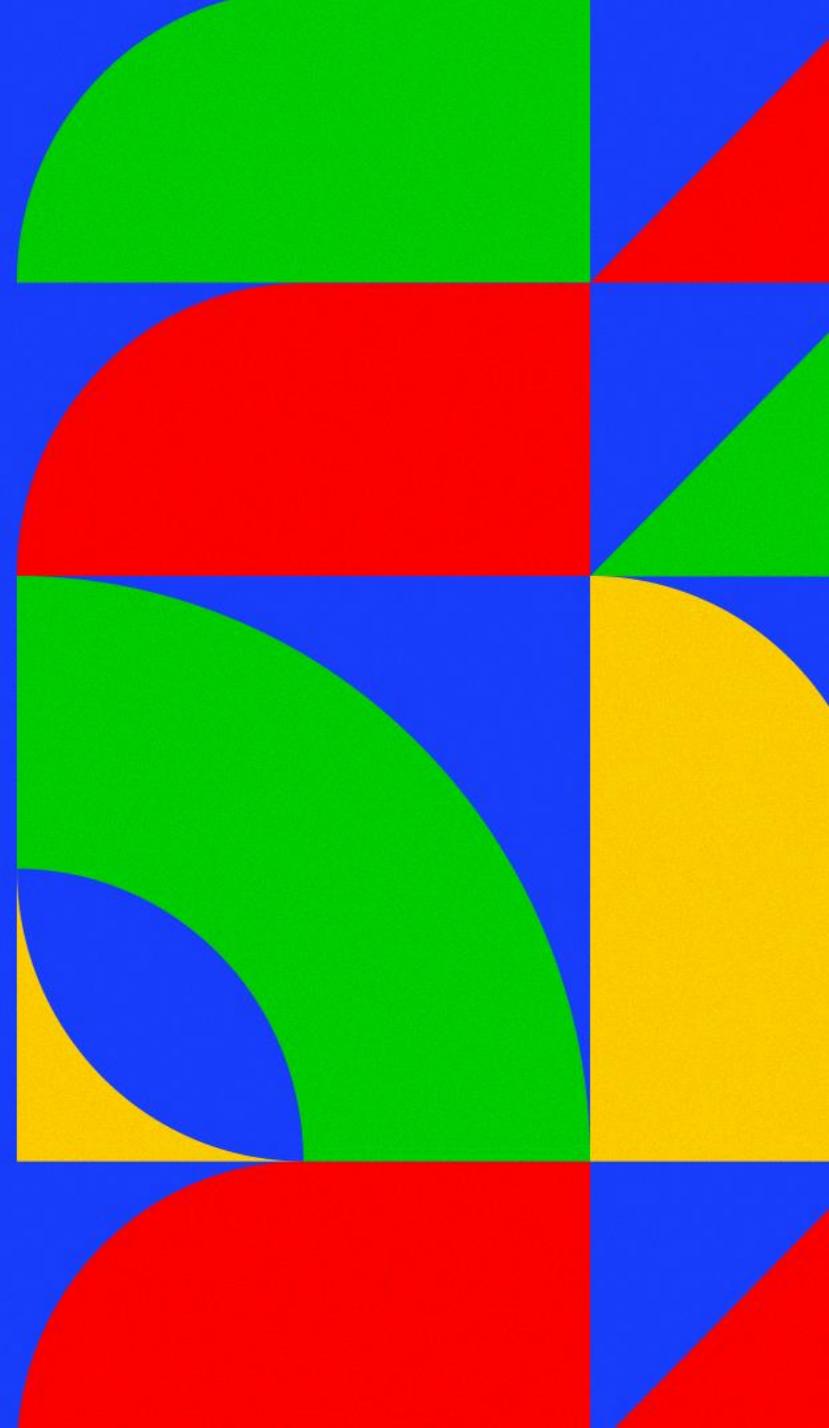




# PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

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

Dezembro / 2023



# Avanço Físico das Obras

## PISF PROJETO SÃO FRANCISCO

NOV/23  98,98%



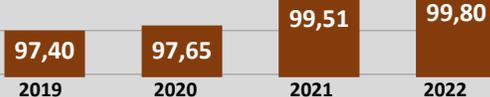
## AGRESTE RAMAL DO AGRESTE

NOV/23  99,95%



## EN EIXO NORTE

NOV/23  99,80%



## EL EIXO LESTE

NOV/23  97,13%



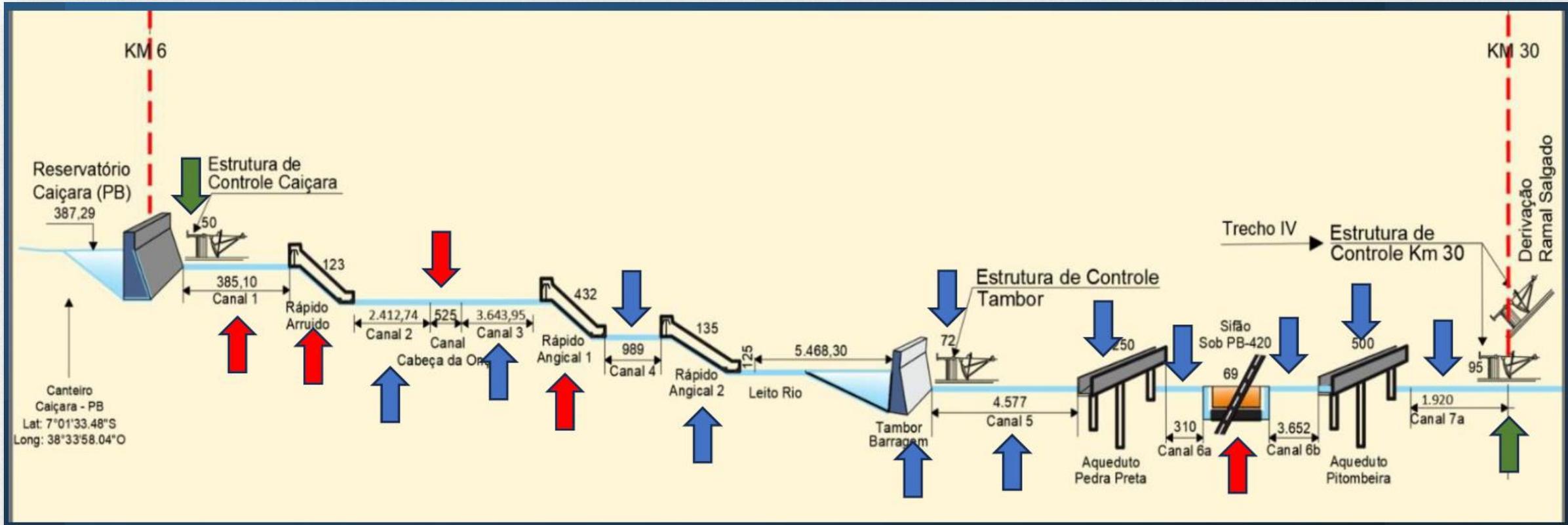
## APODI RAMAL DO APODI

NOV/23  38,79%



# Ramal do Apodi

- Acompanhamento do Marco 1



## Legenda:

- Em execução
- Não Iniciado
- Atrasado
- Concluído
- Atenção

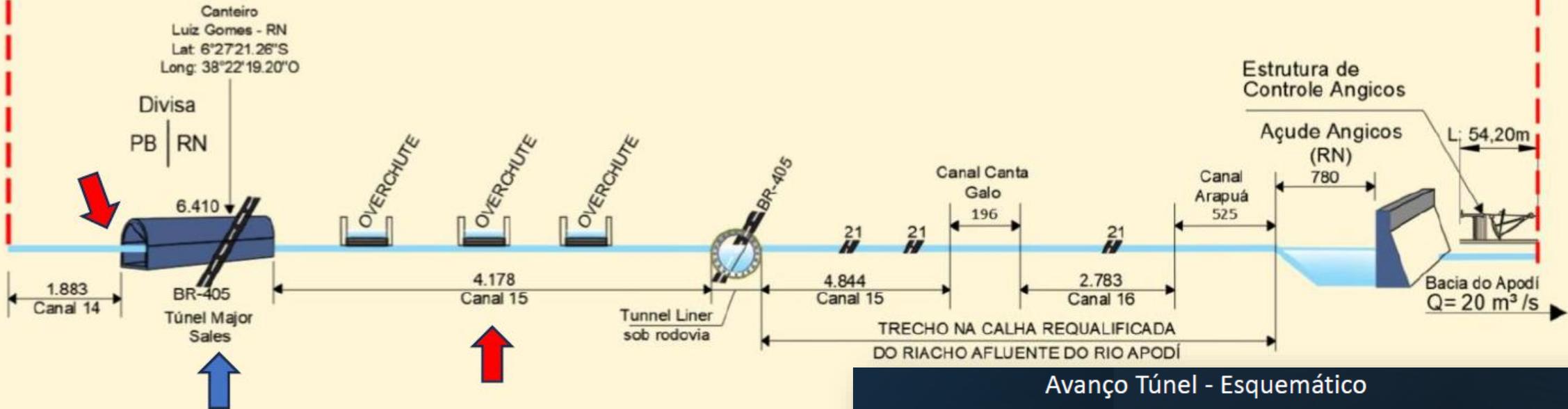


# Ramal do Apodi

KM 97

## Acompanhamento do Marco 3

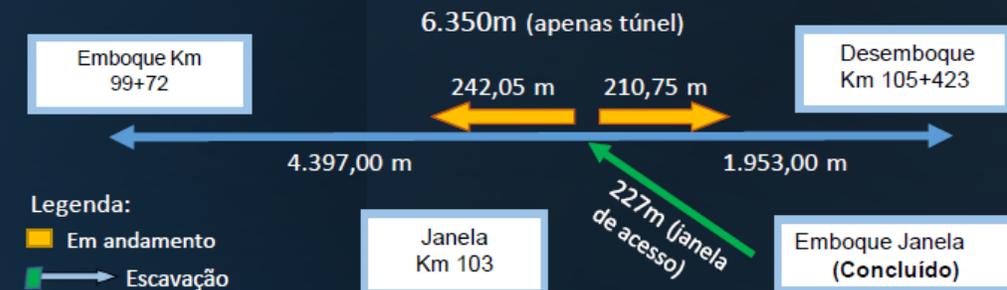
KM 118



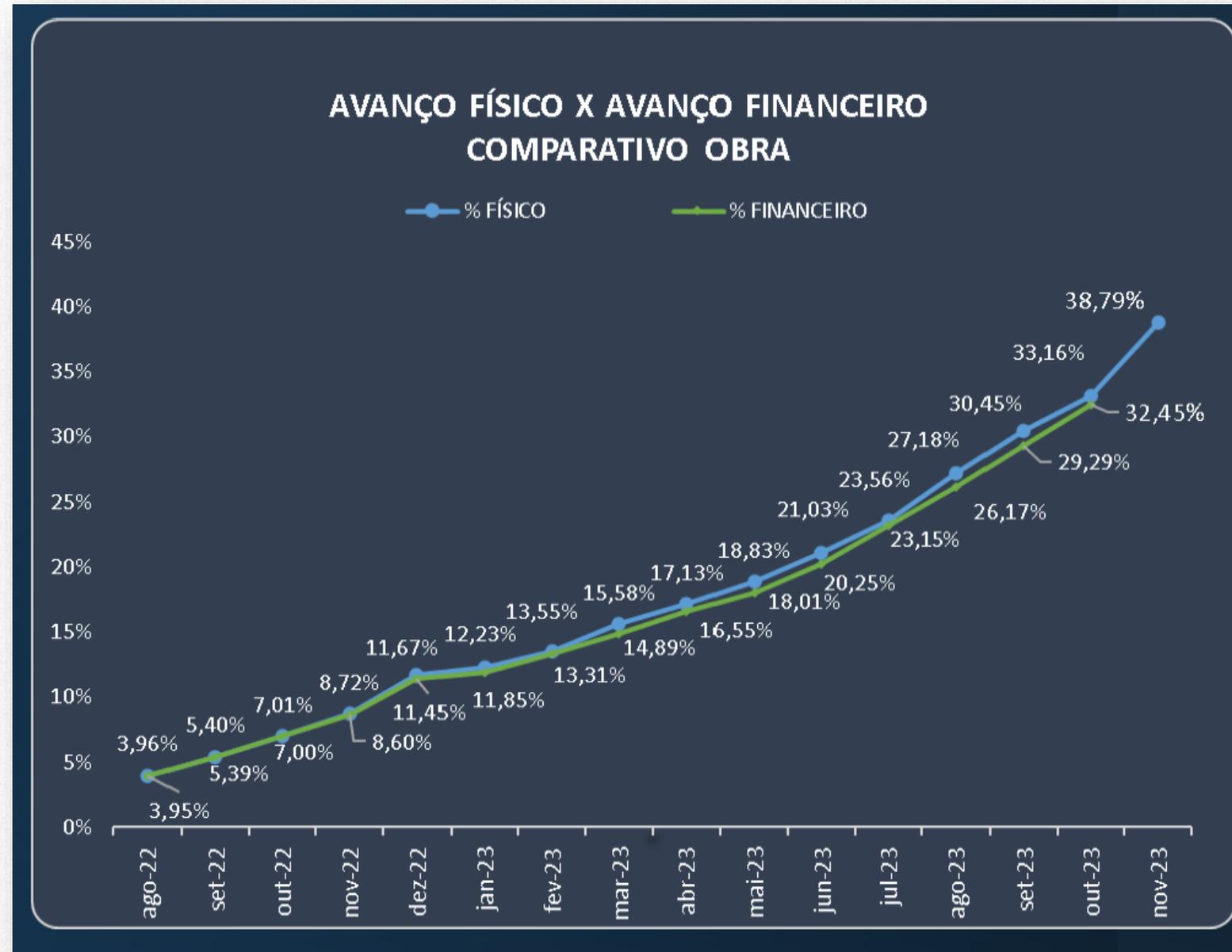
### Legenda:

- Em execução
- Não Iniciado
- Atrasado
- Concluído
- Atenção

### Avanço Túnel - Esquemático

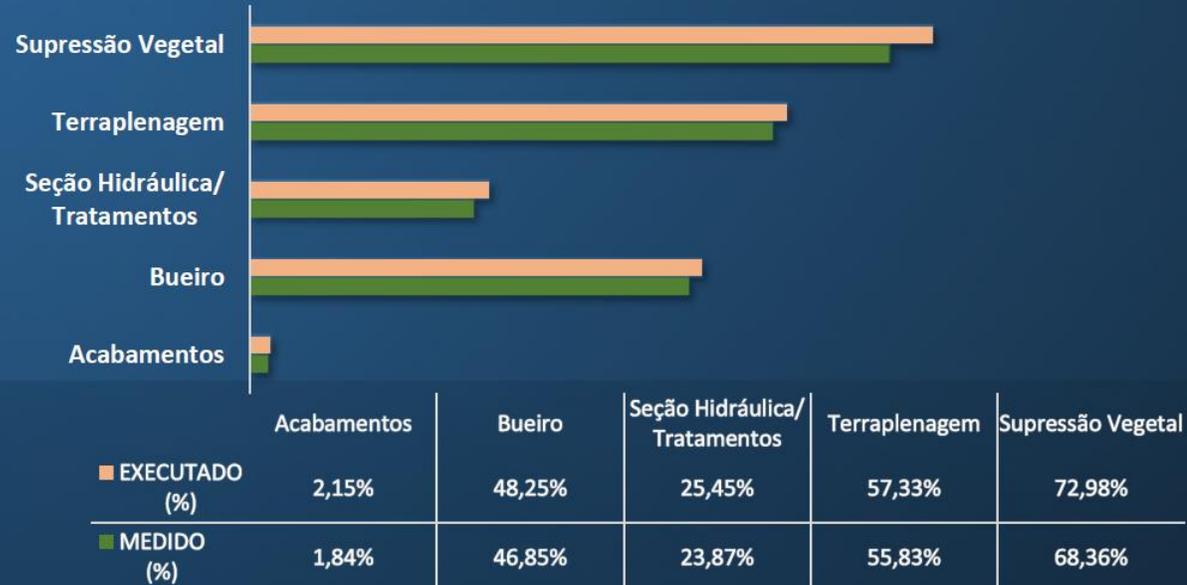


# Ramal do Apodi

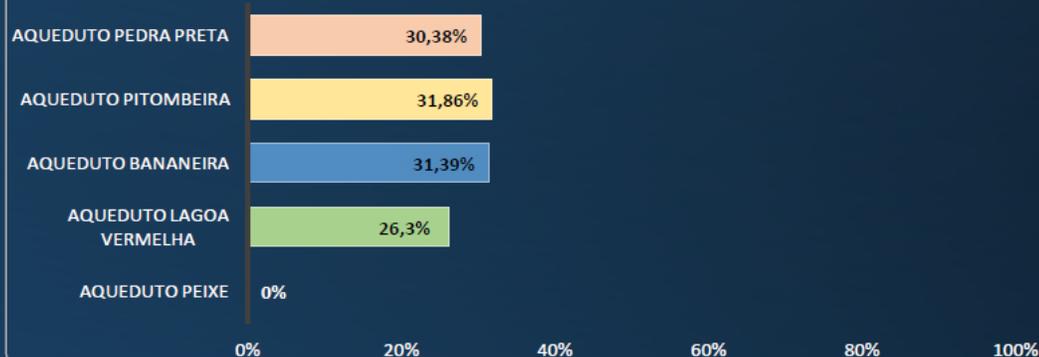


# Ramal do Apodi

## Segmentos de Canal

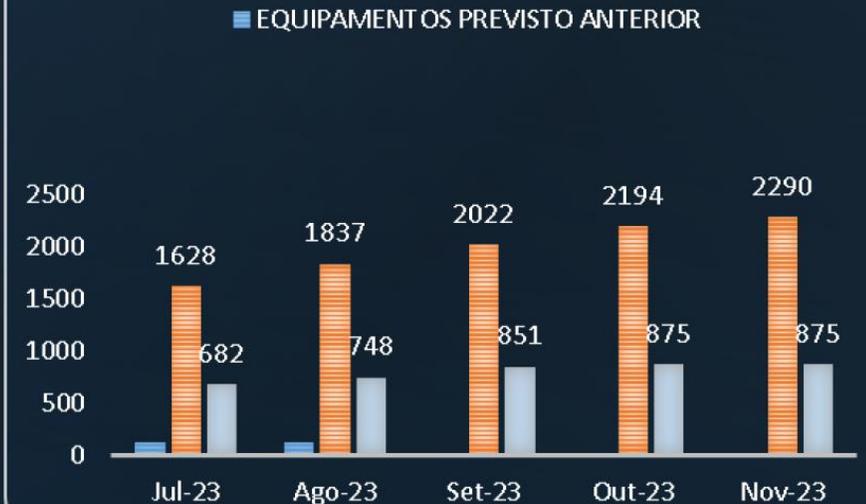


## AQUEDUTOS



## MOBILIZAÇÃO

### EFETIVOS DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS



### Túnel Major Sales



# Ramal do Apodi – Aq. Pedra Preta

## WBS 4321 – Aqueduto Pedra Preta

Técnica utilizada pela primeira vez no Brasil a "Técnica do Empurramento" para estruturas de concreto de grande porte (Módulo de Aquedutos) para transporte de água. Ao todo serão produzidas e empurradas 50 peças distribuídos em 5 aquedutos.

## Informações Gerais (Superestrutura/Módulos)

1. Vazão: 40m<sup>3</sup>/s
2. Comprimento Total com Transições 250m, sendo 8 módulos de 25m x 6,96 x 4,57m
3. Volume por módulo: 201 m<sup>3</sup> (fck de 35 Mpa aos 28 dias, cerca de 478 toneladas)
4. Módulos Protendidos (Hiperestático)
5. Método Construtivo: Concretagem e empurramentos sucessivos com utilização de macacos hidráulicos (Strand Jack), deslizando sobre base de Teflon
6. Velocidade média 6m/h

# Ramal do Apodi – Aq. Pedra Preta

Ciclo de Execução:

I. Armação dos módulos



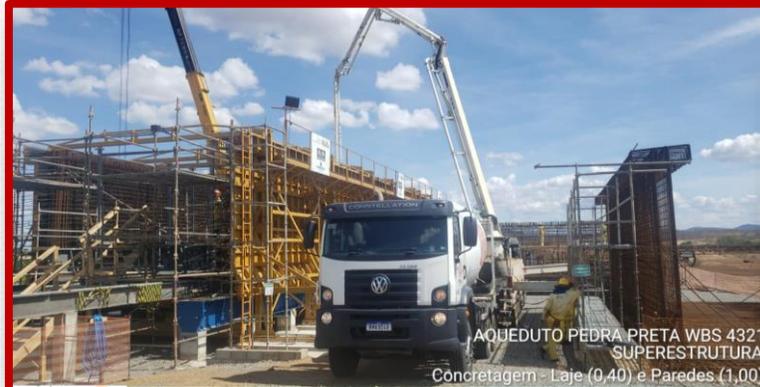
II. Lançamento da armação no berço de concretagem



III. Formas para 1.ª Etapa de Concretagem



IV. Primeira etapa de Concretagem



V. Formas para 2.ª Etapa de Concretagem



# Ramal do Apodi – Aq. Pedra Preta

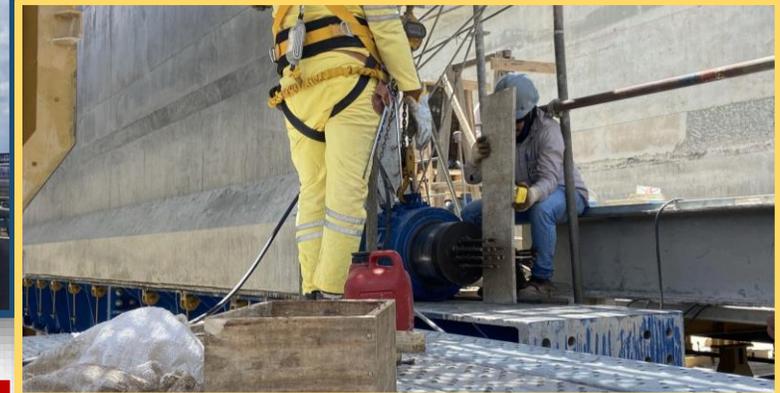
## VI. Segunda etapa de Concretagem



## VII. Desforma



## VIII. Protensão / Cabos



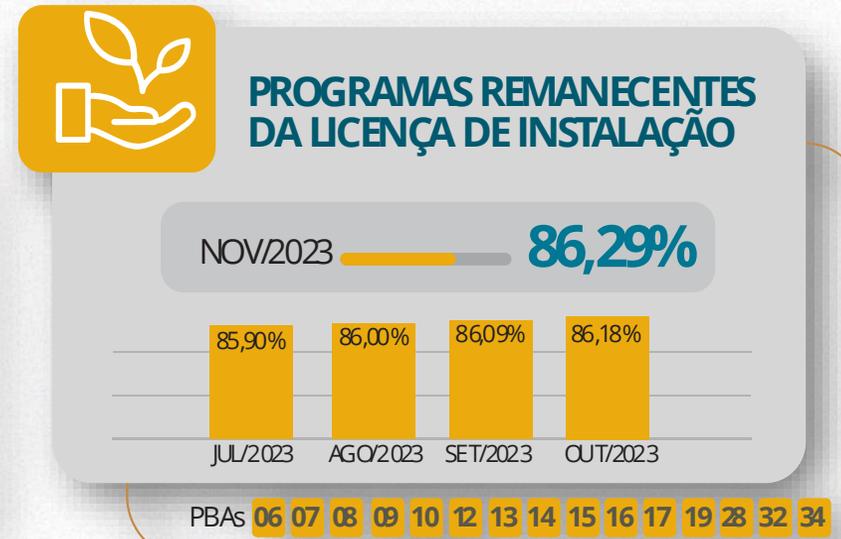
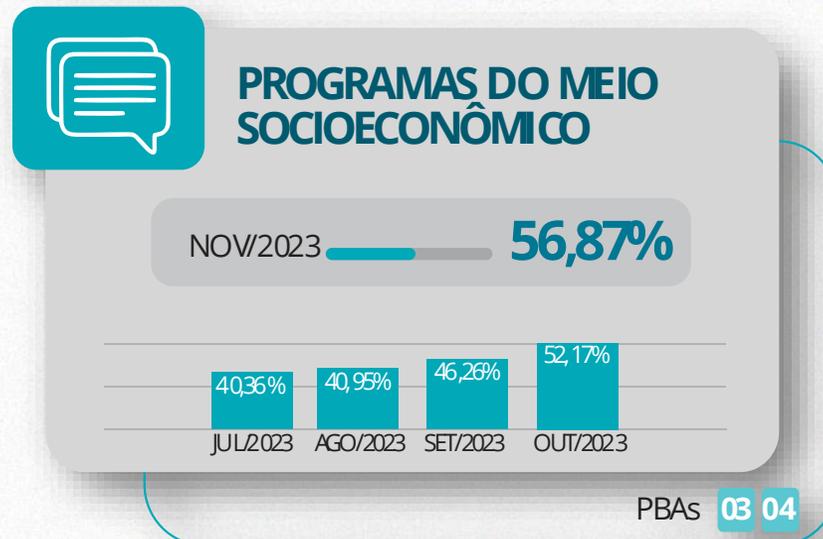
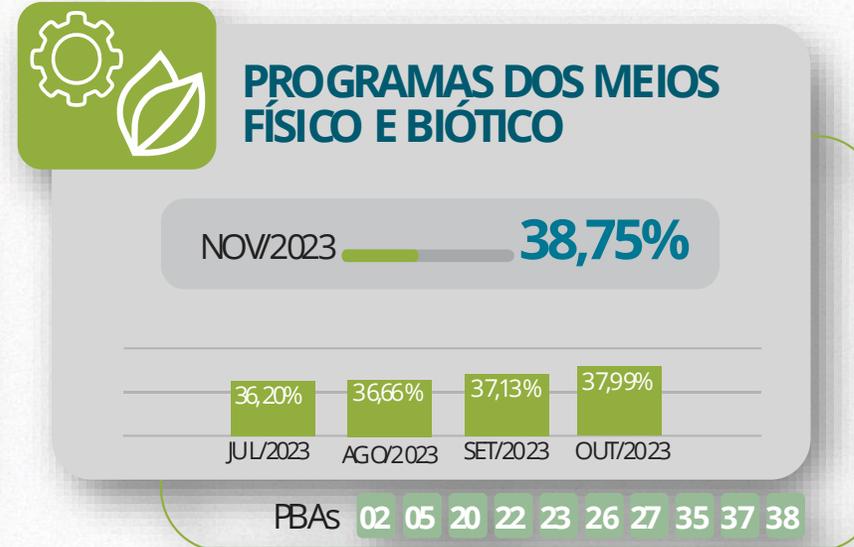
## IX. Empurramento



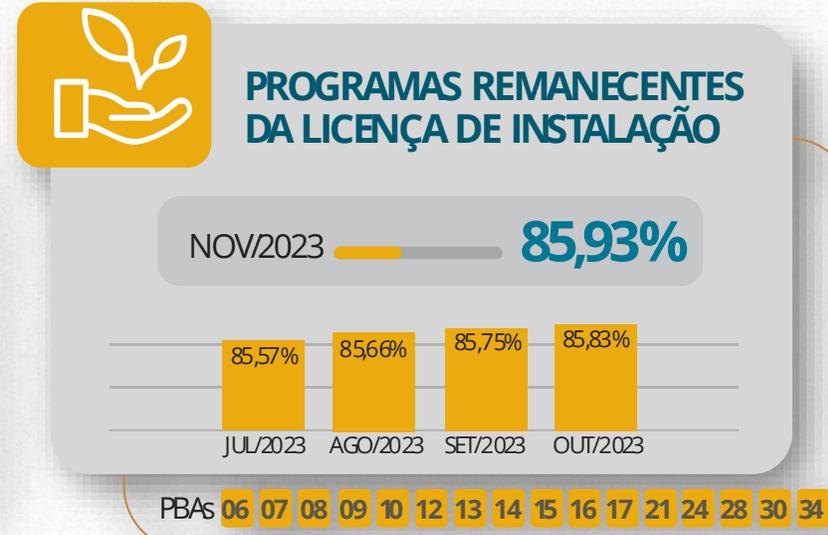
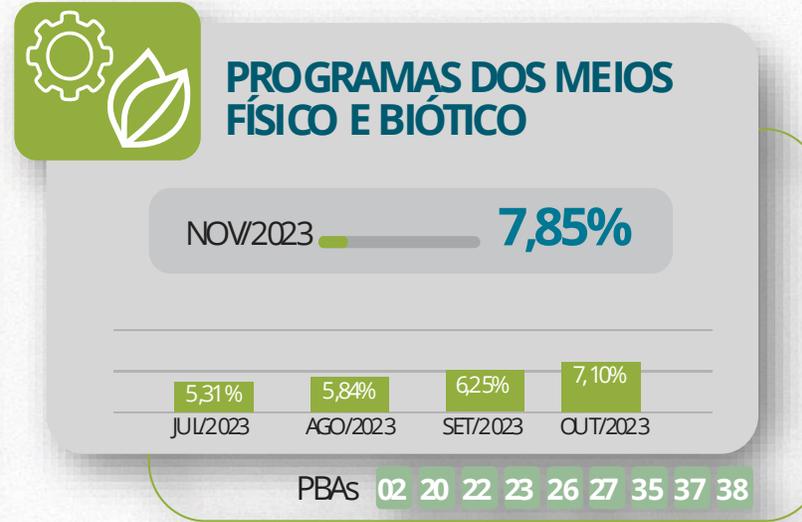
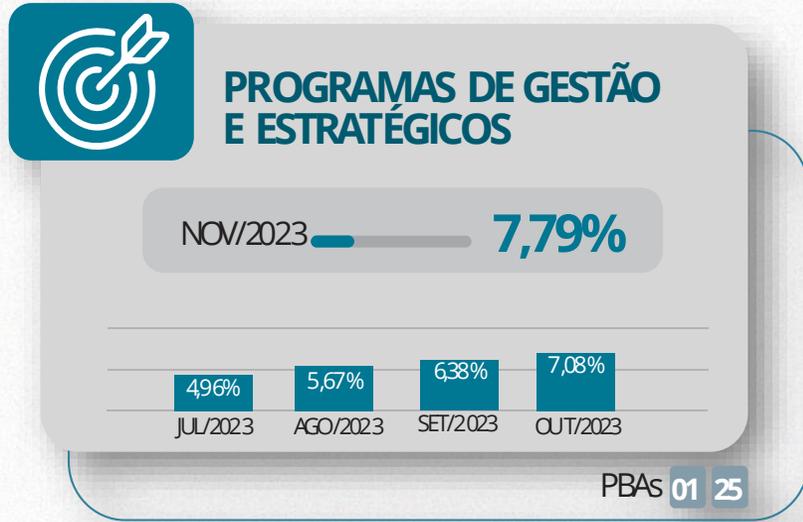
# Ramal do Apodi – Aq. Pedra Preta



# PBA – Eixo Leste (LO)



# PBA – Eixo Norte (LO)

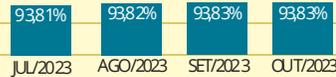


# PBA – Ramal do Agreste (LI)

**G1**

## PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

NOV/2023 **96,02%**

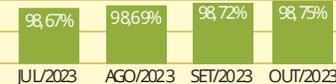


PBAs 01 04 05 06 09 10

**G2**

## PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

NOV/2023 **98,83%**

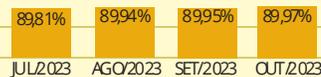


PBAs 02 03 07 08 11 12

**G3**

## PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

NOV/2023 **90,15%**



PBAs 13 14 15 16 17

## AVANÇO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

OBRAS COMPLEMENTARES (CERCAMENTO)

**85,58%**



**ÁREA AUTORIZADA**  
6,31 ha



**ÁREA SUPRIMIDA**  
5,40 ha

Obs.: Atividades de supressão finalizadas em set/2023. Contabilização final da área suprimida realizada em out/2023.

## AVANÇO DE CADASTRO FUNDIÁRIO



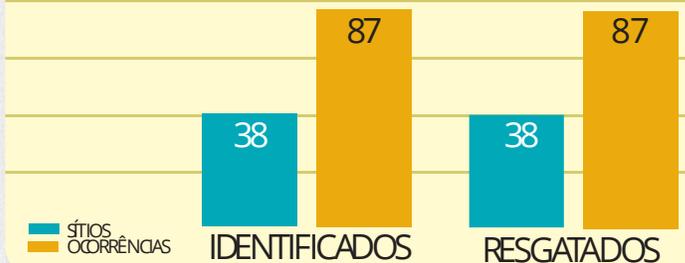
**DESAPROPRIAÇÕES - 199**  
**ÁREA - 1.991,54 ha**



**SERVIDÕES - 110**  
**ÁREA - 105,03 ha**



## SÍTIOS E OCORRÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS



# PBA – Ramal do Apodi (LI)



# PBA – Ramal do Apodi (LI)



## AVANÇO DE SUPRESSÃO DÁ VEGETAÇÃO

REALIZADO  
A REALIZAR

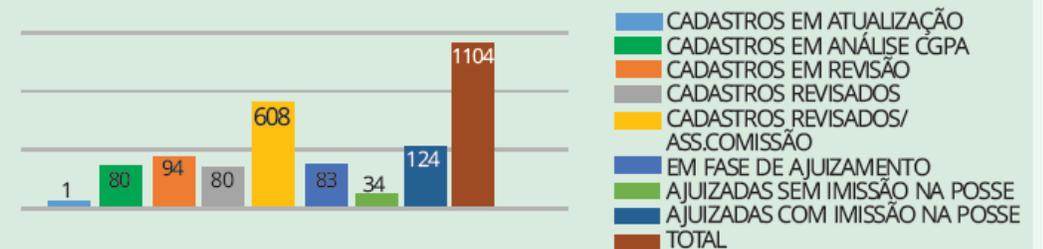


## AVANÇO DE ARQUEOLOGIA

IDENTIFICADOS  
RESGATADOS  
EM ANDAMENTO



## PROCESSOS DE DESAPROPRIAÇÃO



# Ramal do Salgado

## Execução das Obras de Implantação

Fase externa de licitação

- Edital RDC-E N.º 2/2022
- Empenhado (parcial), em processo de assinatura

## Cadastro Fundiário – Contrato n.º 02/2022

- Contrato assinado e OS emitida em **06/12/2022**
- Em execução (100% de pastas entregues, em análise para aprovação)

## Gestão Ambiental

- Edital RDC-E N.º 3/2022
- Homologado e adjudicado em 26/10/2023
- Empenhado (parcial), em processo de assinatura

## Engenharia Consultiva

Fase interna de licitação

- Previsão de publicação em **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	R\$ 45.900.000,00
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>

# PGA 2024 - Limitações operacionais do PISF

- EIXO NORTE – funcionamento de apenas 1 (uma) bomba na EBI-3 até julho/2024.
- EIXO LESTE – limitação de vazão na EBV-2, em razão do vazamento do *Forebay* de jusante (contratação em andamento).

Em virtude dessas limitações, as vazões solicitadas nos POAs pelos Estados, nos Pontos de Entregas à jusante dessas estruturas, serão reduzidas no PGA 2024, no primeiro semestre do ano.

EIXO NORTE



EIXO LESTE

# Simulação de tarifação

## Resolução ANA n.º 148, de 17 de março de 2023

Item	R\$	Tarifa PGA 2023		(R\$/m³)
Parcela Fixa da Receita Requerida	202.915.566,91	Disponibilidade	0,322	
Parcela Variável da Receita Requerida	71.864.861,71	Consumo	0,204	
<b>Receita Requerida Total</b>	<b>274.780.428,62</b>	<b>Total</b>	<b>0,526</b>	

	Ceará	Pernambuco	Paraíba	Rio Grande do Norte
Volume outorgado (m³)	19.893.960,00	14.164.920,00	13.271.400,00	5.114.160,00
Volume apurado (m³)	-	6.845.529,49	7.045.496,56	-
Valor da Parcela Fixa	6.405.855,12	4.561.104,24	4.273.390,80	1.646.759,52
Valor da Parcela Variável	-	1.398.113,25	1.438.954,01	-
<b>Contrapartida do Contratante (CP)</b>	<b>6.405.855,12</b>	<b>5.959.217,49</b>	<b>5.712.344,81</b>	<b>1.646.759,52</b>

## Aplicação das premissas adotadas na proposta de contrato

Item	R\$	Tarifa PGA 2023		(R\$/m³)
Parcela Fixa da Receita Requerida	170.591.857,25	Disponibilidade	0,271	
Parcela Variável da Receita Requerida	71.864.861,71	Consumo	0,204	
<b>Receita Requerida Total</b>	<b>242.456.718,96</b>	<b>Total</b>	<b>0,475</b>	

	Ceará	Pernambuco	Paraíba	Rio Grande do Norte
Volume outorgado (m³)	19.893.960,00	14.164.920,00	13.271.400,00	5.177.160,00
Volume apurado (m³)	-	6.845.529,49	7.045.496,56	-
Valor da Parcela Fixa	-	1.853.374,79	3.593.130,13	1.401.676,50
Valor da Parcela Variável	-	1.398.113,25	1.438.954,01	-
<b>Contrapartida do Contratante (5%)</b>	-	<b>162.574,40</b>	<b>251.604,21</b>	<b>70.083,83</b>
<b>Contrapartida do Contratada (95%)</b>	-	<b>3.088.913,65</b>	<b>4.780.479,93</b>	<b>1.331.592,68</b>



MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



**Agradecimentos do  
Time do DPE**