



# 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/ 2024



# Operação MIDR

## Operação Hídrica

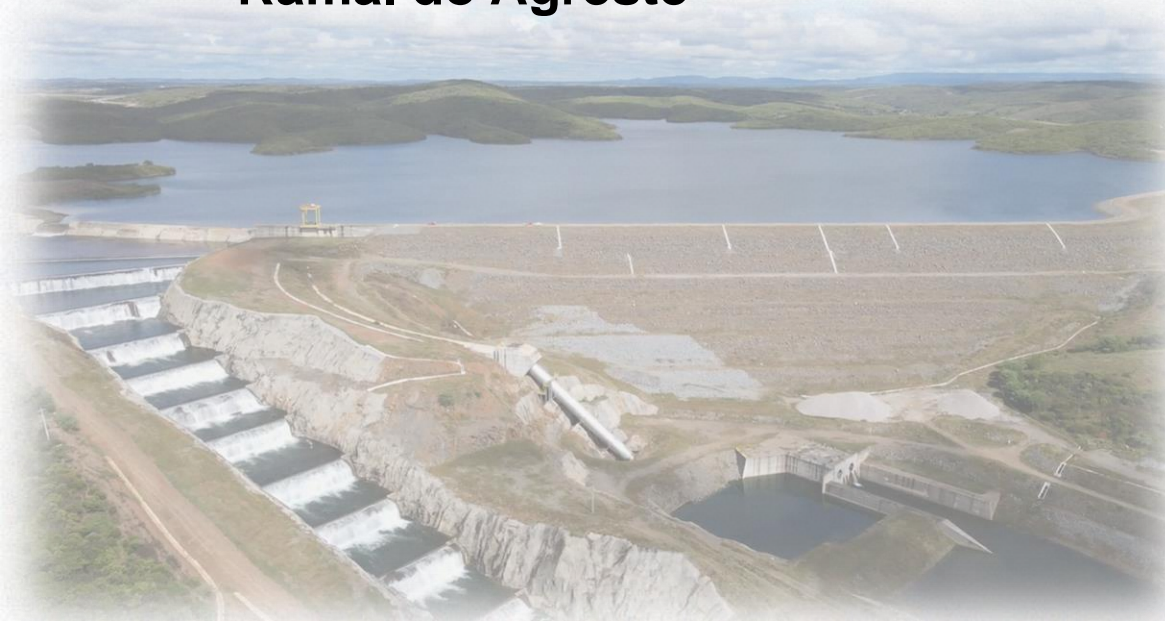
- Eixo Norte

## Operação Elétrica

- Eixos Norte e Leste

## Operação Hídrica e Elétrica

- Ramal do Agreste

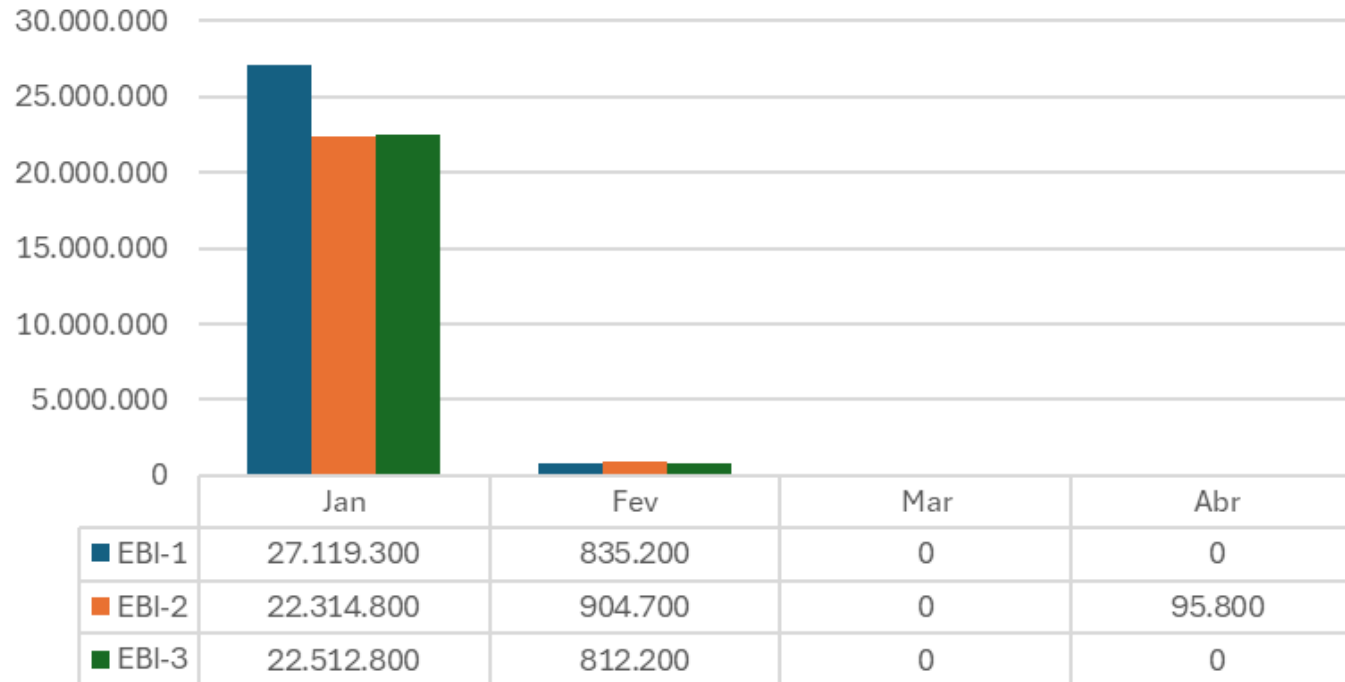




# Dados Operacionais – 2024

- Volumes bombeados – Eixo Norte

**VOLUMES BOMBEADOS (m<sup>3</sup>)**

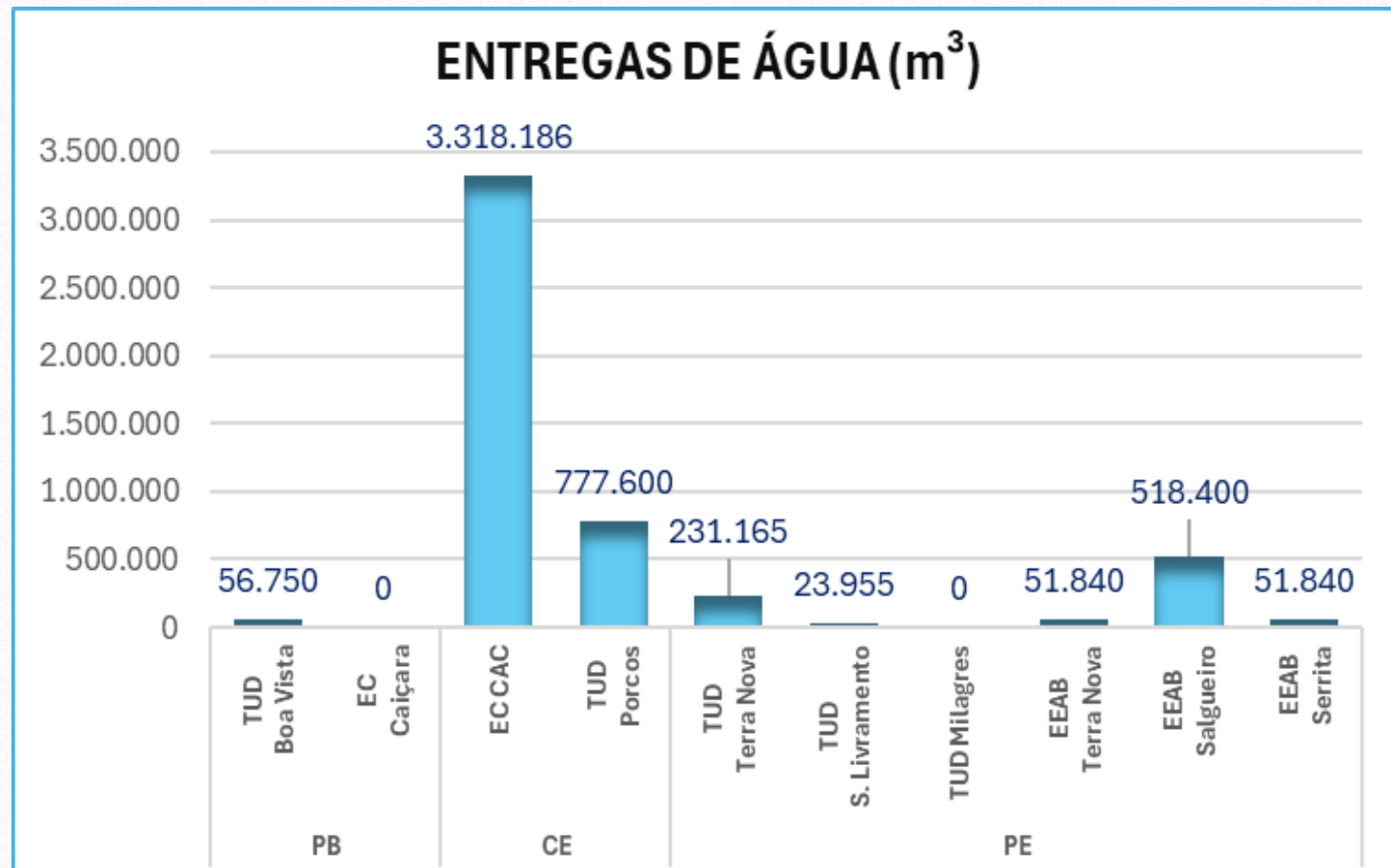


EB	2024 Acum. (m <sup>3</sup> )
EBI-1	27.954.500
EBI-2	23.315.300
EBI-3	23.325.000
<b>TOTAL</b>	<b>74.594.800</b>

# Entregas – Eixo Norte - 2024

## • Liberações (2024)

Estrutura	2024 (m³)	
	Abril	Acumulado
<b>Pernambuco</b>	<b>877.200</b>	<b>4.033.686</b>
TUD Terra Nova	231.165	1.325.511
TUD Serra		
Livramento	23.955	90.255
TUD Milagres	0	150.336
EEAB Terra Nova	51.840	205.632
EEAB Salgueiro	518.400	2.056.320
EEAB Serrita	51.840	205.632
<b>Ceará</b>	<b>4.095.786</b>	<b>13.139.464</b>
EC CAC	3.318.186	9.242.104
TUD Porcos	777.600	3.897.360
<b>Paraíba</b>	<b>56.750</b>	<b>5.673.543</b>
TUD Boa Vista	56.750	605.696
EC Caiçara	0	-
<b>TOTAL</b>	<b>5.029.736</b>	<b>22.846.693</b>





# Atendimento PGA – Eixo Norte

- Res. ANA nº 173/2023

## FORNECIMENTO DE ÁGUA

ANA INDICADORES	ABRIL			ACUMULADO 2024		
	Previsto	Realizado	%	Previsto	Realizado	%
PE01N - TUD TUCUTU	0	0	0,00%	0	0	0,00%
PE02N - TUD TERRA NOVA	0	231.165	NP	5.564.160	1.325.511	23,82%
PE03N - TUD SERRA DO LIVRAMENTO	0	23.955	NP	6.835.968	90.255	1,32%
PE05N - TUD MANGUEIRA	0	0	0,00%	2.511.648	0	0,00%
PE06N - TUD NEGREIROS	0	0	0,00%	5.023.296	0	0,00%
PE07N - TUD MILAGRES	158.112	0	0,00%	1.749.514	150.336	8,59%
CE01N - EC CAC	15.811.200	3.318.187	20,99%	47.647.872	12.527.181	26,29%
CE02N - TUD PORCOS	518.400	777.600	150,00%	11.871.360	3.949.200	33,27%
PB01N - TUD MORROS	0	0	0,00%	0	0	0,00%
PB02N - TUD BOA VISTA	110.678	56.750	51,27%	2.002.890	605.696	30,24%
CE03N - TUD BOA VISTA (DIQUE CUNCAS)	0	0	0,00%	0	0	0,00%
PB03N - TUD CAIÇARA	0	0	0,00%	0	0	0,00%
PB04N - EC CAIÇARA	1.154.218	0	0,00%	20.886.060	5.104.148	24,44%
PE03NCAP - EEAB TERRA NOVA	82.944	51.840	62,50%	1.011.917	209.088	20,66%
PE06NCAP - EEAB SALGUEIRO E SERRITA	363.658	570.240	156,81%	6.580.466	2.299.968	34,95%

NP = Não Previsto

### 1. Fornecimento de Água

$$\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}} (\%)$$

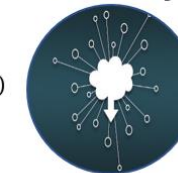


### 2. Qualidade de Água



### 3. Disponibilidade de Medição

$$\frac{DIAS_{OPERANTE}}{DIAS_{PERIODO}} (\%)$$



### 4. Eficiência Energética

$$CEN = \frac{E_{consumida}}{V_{bombeado} * \left(\frac{H_{man}}{100}\right)}$$



### 5. Perdas Totais

$$1 - \frac{V_{entregue}}{V_{captado}} [\%]$$





# Manutenção Civil e Conservação

## Eixo Norte (Trechos I e II)

### CICLOS DE ROÇO



Reservatório Jati ( WPS 1111)



Reservatório Cana Brava ( WPS 1114)



Reservatório Cana Brava ( WPS 1114)



Segmento de Canal CN04( WPS 1208)

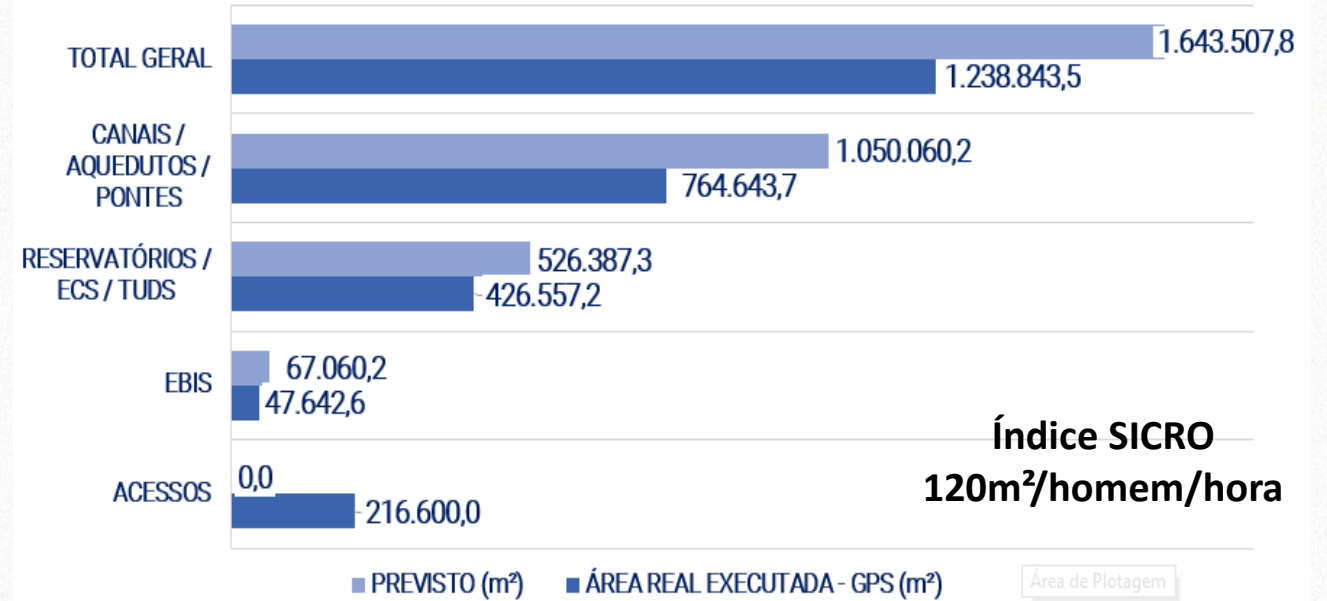


Segmento de Canal CN11 ( WPS 1215)

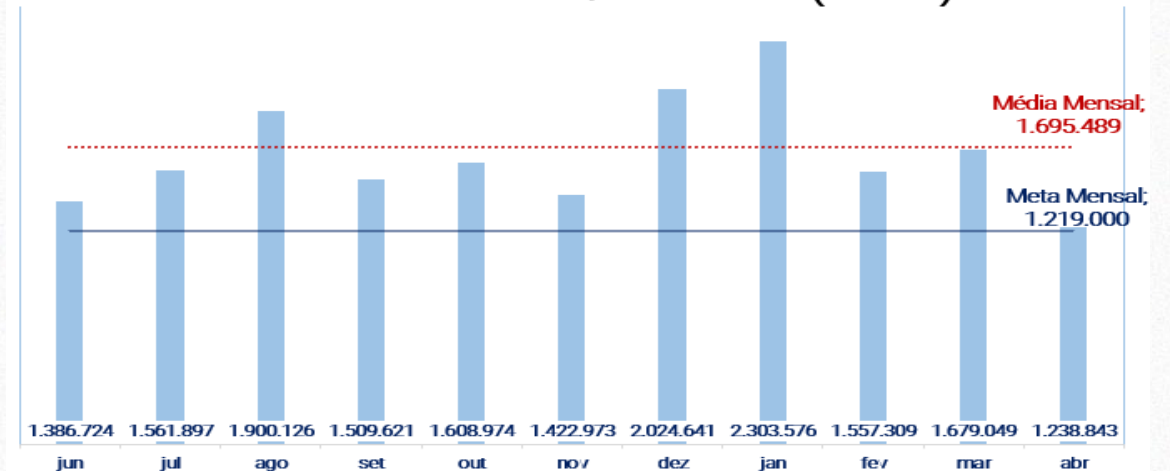


Reservatório Caiçara( WPS 1120)

### Limpeza de vegetação regenerada (m²) e Acessos (m)



### CICLO 2023 / 2024 (m²)





# Manutenção Civil e Conservação

## Eixo Norte (Trechos I e II)

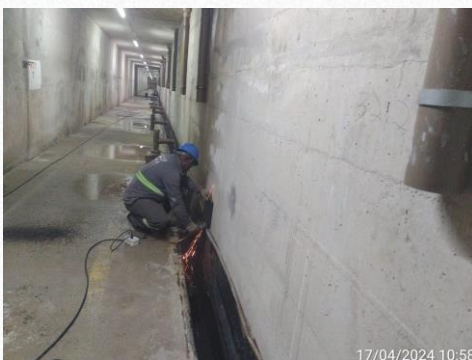
### Limpeza de vegetação com máquinas Canais (WBS 1204 e 1232)



### Reparo de erosão nas bermas de canais Canais (WBS 1204 e 1220)



### Manutenção sistema de drenagem interna Galeria Porcos (WBS 1113)



### Reparo de Canal Adutor Canais (WBS 1218 e 1223)





# Operação (Principais Atividades)

## Eixo Norte (Trechos I e II)

### EBI-01, EBI-02 e EBI-03

- Montagem da MB-01 da EBI-03
- Desmontagem e manutenção corretiva da MB-02 da EBI-03
- Manutenção preventiva no GMG e no compressor da EBI-01

### TUDs

- Manutenção preventiva da viga pescadora da TUD Boa Vista
- Manutenção preventiva da do painel de comando da TUD Terra Nova
- Manutenção preventiva da válvula borboleta da TUD Milagres

### ECs

- Manutenção preventiva central de óleo hidráulica da EC Caiçara





# Operação (Principais Atividades)

EBI-3 – MB-01

- **Recebimento do Rolamento** ✓  
Etapa de montagem cruzeta superior com topografia

- **Próximas Etapas**

Montagem do *run-out*

Montagem guia de ar superior

Montagem mancal inferior

Montagem do anel coletor

Acoplamento motor/bomba

Início comissionamento e ensaio dinâmico  
17/05



CONSORCIO  
OPERADOR DO M3  
COP  
Al. Magalhães

24 de abr de 2024 10:36  
#06



COP  
Al. Magalhães

24 de abr de 2024

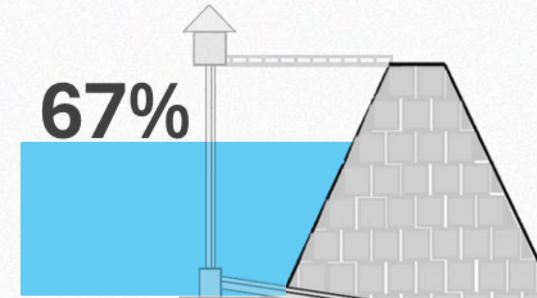


# Operação (Principais Atividades)

## Balanço Hídrico e Entregas do PISF Eixo Norte

- Situação:**

- Reservatórios do PISF Eixo Norte com reservação média de 67%



- Autonomia nos Pontos de Entrega:**

- CE01N - CAC = Suficiente até 22/05/24, com 1,0 m<sup>3</sup>/s
- CE02N - TUD Porcos = Suficiente para 2024 (0,3 m<sup>3</sup>/s)
- CE03N - TUD Dique Cuncas = 100 dias (1,5 m<sup>3</sup>/s)
- PE03N - CAP - Captação Serra do Livramento = Suficiente para 2024 (0,02 m<sup>3</sup>/s)
- PE06N - CAP - Captação Negreiros = suficiente até 15/07/24 (0,5 m<sup>3</sup>/s)
- PB04N - EC Caiçara = 300 dias (0,7 m<sup>3</sup>/s)
- PB02N - TUD Boa Vista = Suficiente para 2024 (0,04 m<sup>3</sup>/s)

	WBS	ESTRUTURA	STATUS	VAZÃO (m <sup>3</sup> /s)
TRECHO I	1155	PE01N TUD TUCUTU	FECHADA	0,00
	1156	PE02N TUD TERRA NOVA	FECHADA	0,00
	1157	PE03N TUD SERRA DO LIVRAMENTO	FECHADA	0,00
	1158	PE04N TUD MANGUEIRA	FECHADA	0,00
	1159	PE06N TUD NEGREIROS	FECHADA	0,00
	1160	PE07N TUD MILAGRES	FECHADA	0,00
	1161	- TUD JATI	FECHADA	0,00
TECHO II	1162	- TUD ATALHO	ABERTA	5,00
	1163	CE02N TUD PORCOS	ABERTA	0,30
	1168	PB01N TUD MORROS	FECHADA	0,00
	1169	PB02N TUD BOA VISTA	FECHADA	0,00
	1119	CE03N TUD BOA VISTA (DIQUE CUNCAS)	FECHADA	0,00
	1170	PB03N TUD CAIÇARA	FECHADA	0,00
	1261	PB04N EC CAIÇARA	FECHADA	0,00
	-	CE01N EC CAC	ABERTA	0,57



# Operação (Principais Atividades)

## Rio Piranhas

Serviço	PM 01	PM 02	PM 03	PM 04	PM 05	PM 06	PM 07	PM 08	PM 09	PM 10	PM 11	PM 12	PM 13	PM 14
Limpeza e Desobstrução Mecanizada		X	X		X			X		X				X
Limpeza Manual						X								
Recuperação de Concreto		X	X										X	
Confecção de Balizadores		X											X	
Instalação de Balizadores		X	X		X					X			X	X
Instalação de Placa de Identificação		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X

Legenda	Status
X	Concluído
X	Previsto

### Informações:

Passagem Molhada 01 – Em desuso.

**Passagem Molhada 02 – Aguardando rebaixamento de cota do Rio Piranhas.**

Passagem Molhada 04 – Recuperada em Dezembro/2022, atualmente sendo ampliada pelo governo estadual.

Passagem Molhada 05 – Recuperada em Outubro/2022

Passagem Molhada 07 – Ampliada pela Prefeitura Municipal.

Passagem Molhada 09 – Se trata de um envelopamento de adutora.

Passagem Molhada 11 – Em desuso.

Passagem Molhada 12 – Em desuso.

Placas de Identificação – Instaladas em Janeiro/2024



# Segurança de Barragens e Canais

## EIXO NORTE

### IMPLEMENTAÇÃO DO PAE DA BARRAGEM MILAGRES

- Simulado de evacuação com resgate de moradores da ZAS



### INSPEÇÕES, INSTRUMENTAÇÃO E MONITORAMENTO

- Leituras e auscultação dos inclinômetros, indicadores de nível d'água, piezômetros, marcos superficiais, medidores de vazão e demais instrumentos
- Identificação e limpeza de instrumentos de monitoramento



### MONITORAMENTO E MANUTENÇÕES

- Monitoramento dos riachos que recebem contribuição da TUD Serra do Livramento (WBS 1107)

### PRÓXIMAS AÇÕES

- Após o período eleitoral.





# Operação Elétrica (Principais Atividades)

## Eixos Norte e Leste

- **ROTINAS DE VISTORIA DE ESTRUTURAS**

- SEs, LTs e LDs

- **ROTINAS DE MANUTENÇÃO  
(Preventiva e Corretiva)**

- SEs, LTs e LDs

- **PRINCIPAIS MANUTENÇÕES REALIZADAS**

- Remoção de vegetação regenerada e de ninhos nas estruturas
- Verificação de pontos quentes, ruídos e vibrações nas estruturas
- Testes e aferições dos equipamentos





# Operação (Principais Atividades)

## Ramal do Agreste (Trecho VII)

- **Situação**

- Volume bombeado EBVII-1: **1.356.317 m<sup>3</sup>**
- Reservatórios com reservação média de 81%

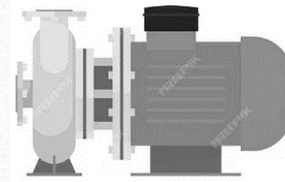
- **Operação Ramal Agreste**

- Monitoramento e instrumentação no Reservatório Góis
- Manutenção sistema de automação do Reservatório Ipojuca
- Monitoramento do sistema de bombeamento da EBVII-1

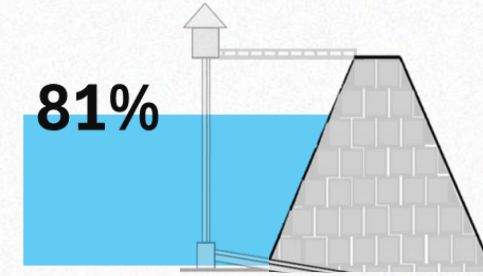
- **Adutora COMPESA**

- Volume disponibilizado do Reserv. Ipojuca  
**1.947.838 m<sup>3</sup>**

1,35 mi m<sup>3</sup>



81%





# Custos Mensais – O&M

Valores Faturados (processados até: Mar/2024)

- **Operação Hídrica Eixo Norte**

- Ct. 26/2021-MDR – Med. Jan a Mar 2024

**Março: R\$ 5.511.793,57**

**Acumulado 2024**

**R\$ 16.498.705,88**

- **Operação Elétrica Eixos Norte e Leste**

- Ct. 26/2022-MDR – Med. Jan a Mar 2024

**Março: R\$ 2.055.613,63**

**Acumulado 2024**

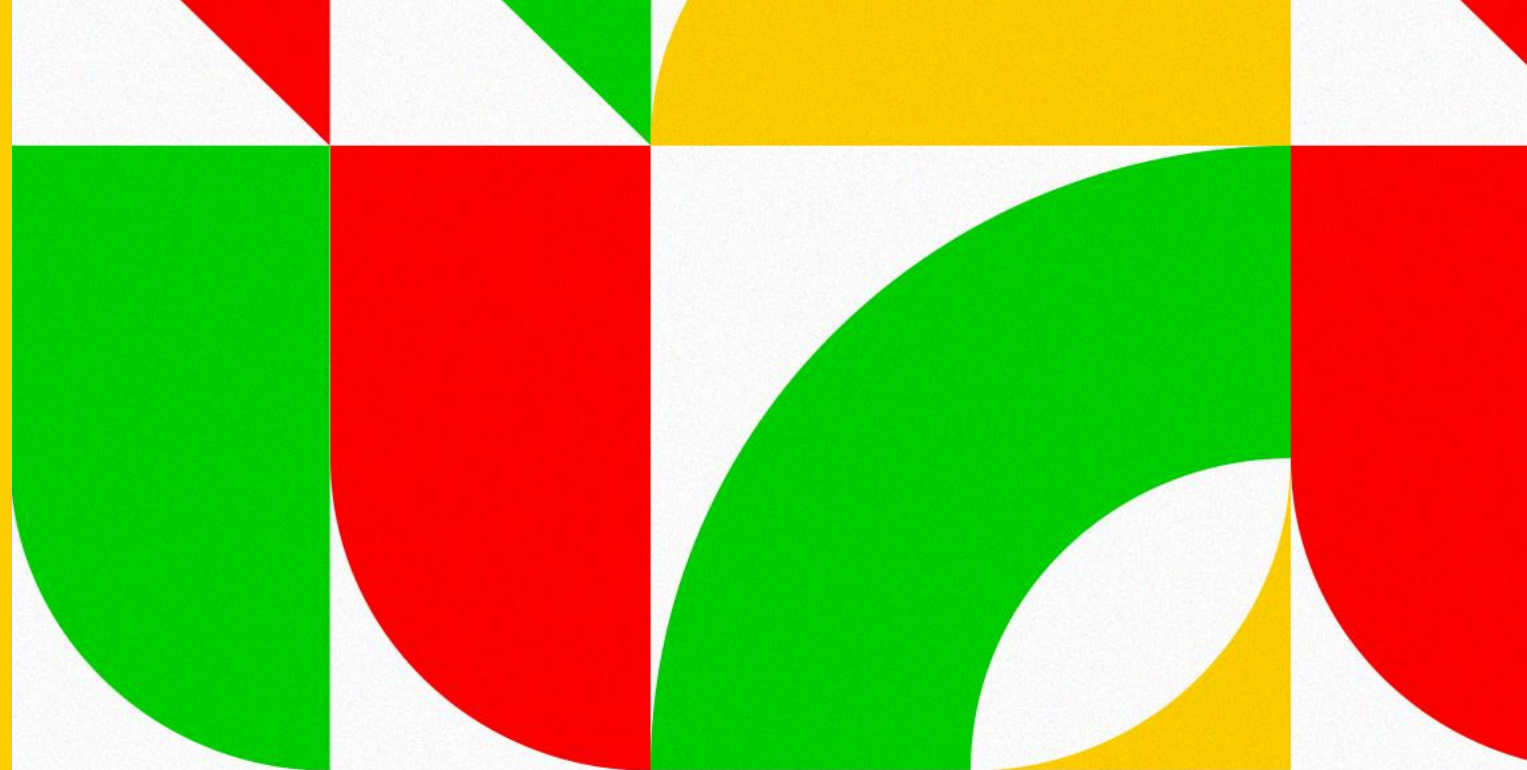
**R\$ 6.042.033,36**

**Custos Mensais O&M – TOTAL**

Período: Jan a Mar 2024

**R\$ 22.540.739,24**





MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



**Agradecimentos  
do Time do DPE**