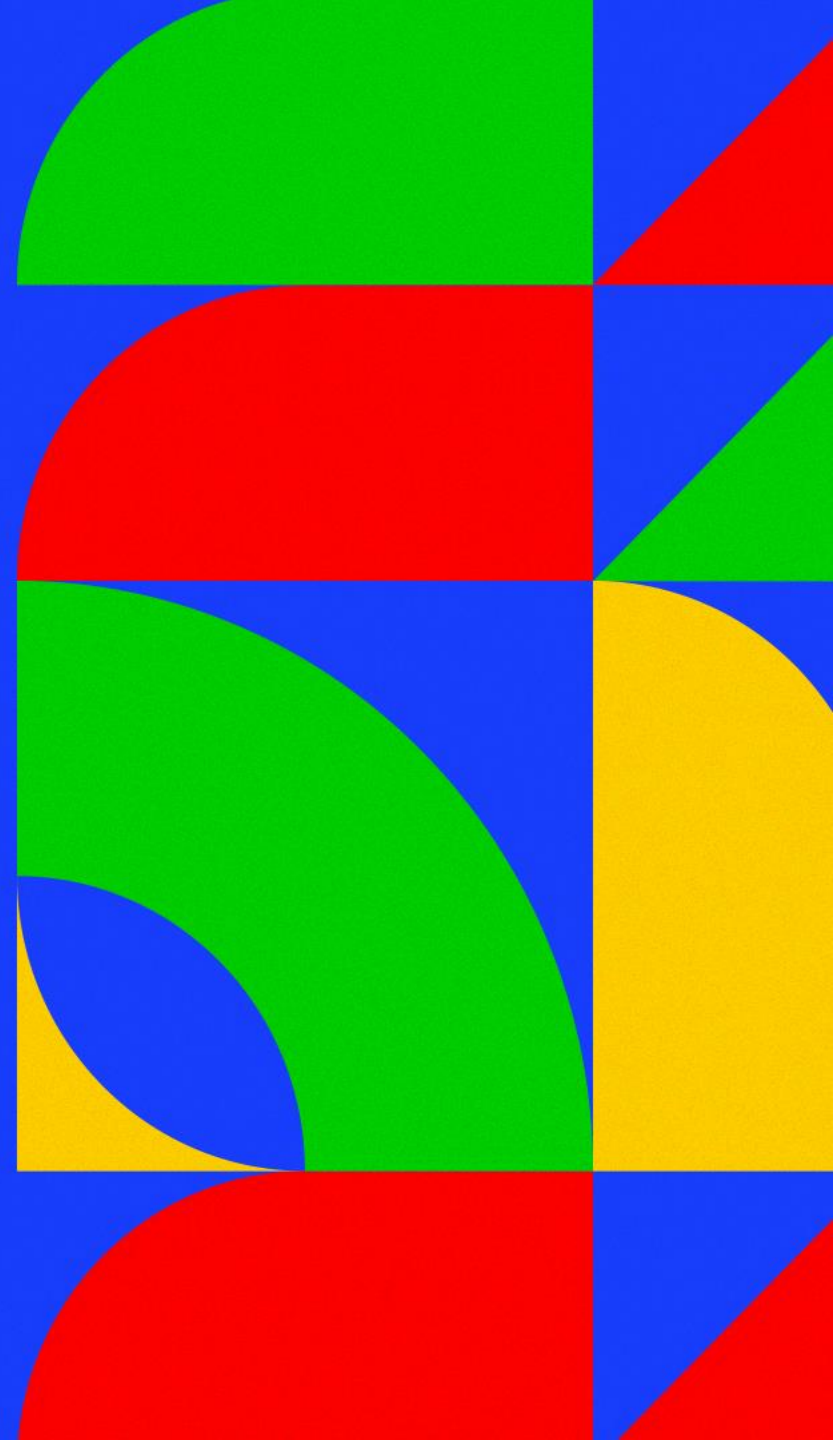


**PROJETO DE INTEGRAÇÃO  
DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS  
HIDROGRÁFICAS DO  
NORDESTE SETENTRIONAL**

Secretaria Nacional de Segurança  
Hídrica

Departamento de Projetos  
Estratégicos  
(DPE/SNSH – MIDR)

Dezembro/ 2023



# Operação MIDR

## OPERAÇÃO HÍDRICA

- EIXO NORTE

## OPERAÇÃO ELÉTRICA

- EIXOS NORTE E LESTE

## OPERAÇÃO HÍDRICA E ELÉTRICA

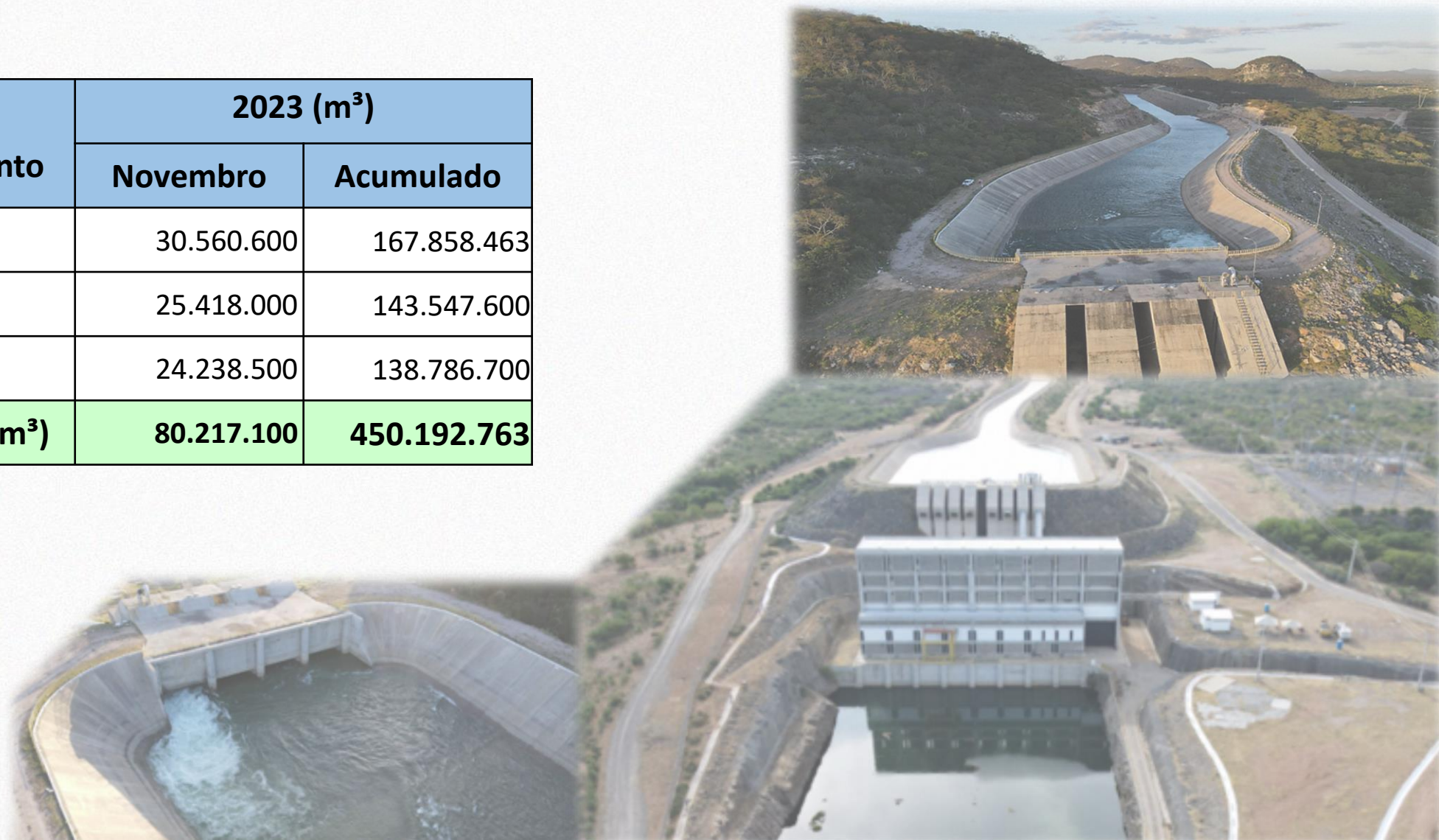
- RAMAL DO AGRESTE



# Dados Operacionais – 2023

- Volumes bombeados – Eixo Norte (2023)

Estação Bombeamento	2023 (m <sup>3</sup> )	
	Novembro	Acumulado
EBI-1	30.560.600	167.858.463
EBI-2	25.418.000	143.547.600
EBI-3	24.238.500	138.786.700
<b>Total / ano (m<sup>3</sup>)</b>	<b>80.217.100</b>	<b>450.192.763</b>



# Entregas – Eixo Norte - 2023

## • Liberações (2023)

Estrutura	2023 (m³)	
	Novembro	Acumulado
<b>PERNAMBUCO</b>	<b>2.334.972</b>	<b>15.289.647</b>
TUD Terra Nova	1.079.952	6.198.195
TUD Serra Livramento	259.140	797.700
TUD Milagres	373.800	1.367.928
EEAB Terra Nova	51.840	577.152
EEAB Salgueiro	518.400	5.771.520
EEAB Serrita	51.840	577.152
<b>CEARÁ</b>	<b>1.555.200</b>	<b>12.418.254</b>
TUD Porcos	1.555.200	12.418.254
<b>PARAÍBA</b>	<b>17.259.240</b>	<b>78.771.865</b>
TUD Boa Vista	777.600	4.135.458
EC Caiçara	16.481.640	74.532.645
TUD Caiçara	0	103.762
<b>TOTAL</b>	<b>21.149.412</b>	<b>106.479.766</b>



EC Caiçara

EEABs



TUD Milagres



TUD Milagres



Boa Vista



TUD Serra Livramento

# Atendimento PGA – Eixo Norte

## • Res. ANA nº 145/2023

### FORNECIMENTO DE ÁGUA

ANA INDICADORES	NOVEMBRO			ACUMULADO 2023		
	Previsto	Realizado	%	Previsto	Realizado	%
PE01N - TUD TUCUTU	0	0	0,0%	0	0	0,0%
PE02N - TUD TERRA NOVA	907.200	1.079.952	119,0%	10.100.160	6.198.195	61,4%
PE03N - TUD SERRA DO LIVRAMENTO	1.114.560	259.140	23,3%	12.408.768	797.700	6,4%
PE05N - TUD MANGUEIRA	1.114.560	0	0,0%	12.274.848	0	0,0%
PE06N - TUD NEGREIROS	0	0	0,0%	0	0	0,0%
PE07N - TUD MILAGRES	518.400	373.800	72,1%	4.734.720	1.367.928	28,9%
CE01N - EC CAC	0	0	0,0%	76.896.000	0	0,0%
CE02N - TUD PORCOS	1.555.200	1.555.200	100,0%	12.096.000	12.418.254	102,7%
PB01N - TUD MORROS	0	0	0,0%	0	0	0,0%
PB02N - TUD BOA VISTA	0	777.600	0,0%	0	4.135.458	4135458,0%
CE03N - TUD BOA VISTA (DIQUE CUNCAS)	0	0	0,0%	0	0	0,0%
PB03N - TUD CAIÇARA	0	0	0,0%	0	103.762	103762,0%
PB04N - EC CAIÇARA	2.592.000	16.481.641	635,9%	22.356.000	74.532.646	333,4%
PE03NCAP - EEAB TERRA NOVA	82.944	51.840	62,5%	923.443	577.152	62,5%
PE06NCAP - EEAB SALGUEIRO E SERRITA	759.456	570.240	75,1%	8.455.277	6.348.672	75,1%

#### 1. Fornecimento de Água

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

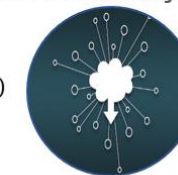


#### 2. Qualidade de Água



#### 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



Estação de Bombeamento EBI-1(WBS 1610)

### Roço em Reservatórios e EB's



Reservatório Negreiros (WBS 1109)

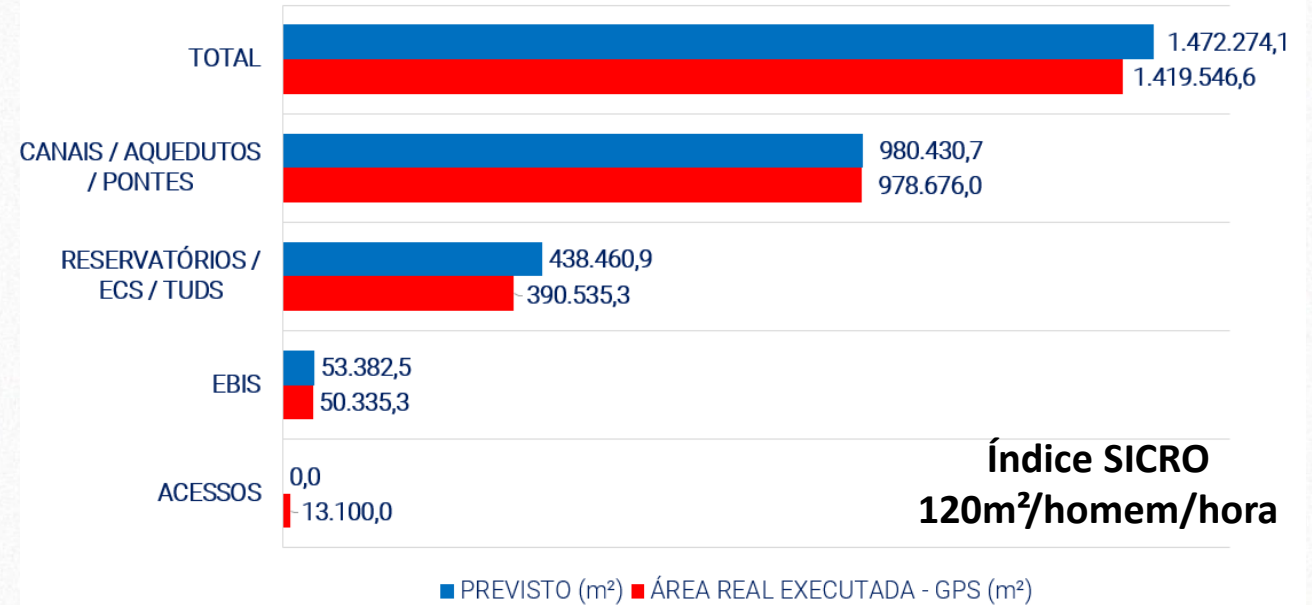


Reservatório Boi I (WBS 1116)

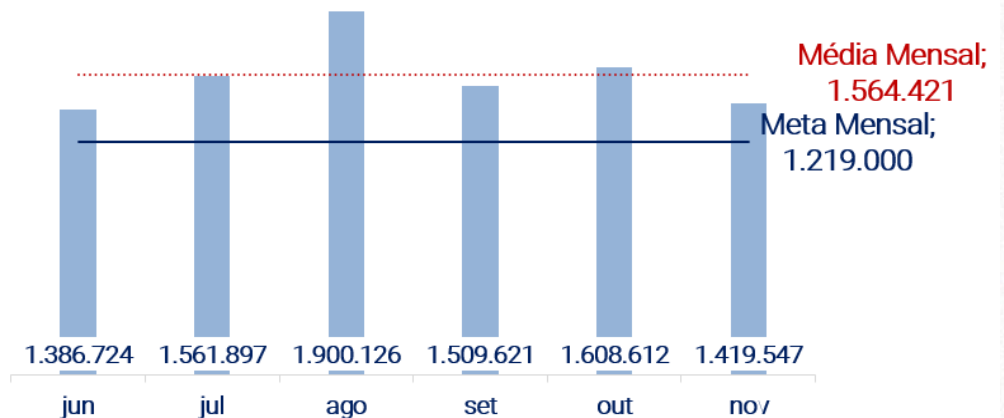


Estação de Bombeamento EBI-1(WBS 1610)

### Limpeza de vegetação regenerada (m<sup>2</sup>) e Acessos (m)



### CICLO 2023 / 2024 (m<sup>2</sup>)



# Manutenção Civil e Conservação

## Eixo Norte (Trechos I e II)

### Desobstrução de canal de restituição MV01

Res. Milagres (WBS 1110)



### Execução de drenagem no acesso ao estoque de rocha

Res. Jati (WBS 1111)



### Execução de aterro e revestimentos e retirada de borrachudos

Canais do Lote 06



### Reparo de trincas em bermas

Segmento de Canal (WBS 1232)



### Umectação de sementes para recomposição vegetal

Res. Atalho (WBS 1112)



### Instalação de placas de sinalização para evacuação de emergência

Res. Boa Vista (WBS 1119)



# Operação (Principais Atividades)

## Eixo Norte (Trechos I e II)

- **EBI-01, EBI-02 e EBI-03**
  - Manutenção da válvula borboleta da MB-02 da EBI-2
  - Manutenção elétrica preventiva da ponte rolante da EBI-03
  - Manutenção elétrica preventiva da estação de tratamento de água da EBI-01
  - Verificação de aterramento das grade de proteção do forebay da EBI-03
  - Inspeção do mancal guia do eixo da bomba da MB-02 da EBI-01
  - Instalação de suporte para controle do pórtico rolante da EBI-02
- **TUDs**
  - Inspeção na comporta ensecadeira com auxílio do mergulhador na TUD-Terra Nova
  - Manutenção preventiva da talha manual da TUD - Serra do Livramento
  - Manutenção mecânica preventiva da viga pescadora da TUD – Atalho
- **ECs**
  - Manutenção mecânica preventiva da viga pescadora da EC - Boa Vista





# 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
X	Em execução

### Informações:

Passagem Molhada 01, 11 e 12 – Em desuso

Passagem Molhada 02 – Aguardando rebaixamento da cota do rio

Passagem Molhada 04 – Recuperada em Dezembro/2022

Passagem Molhada 07 – Manutenção executada pela Prefeitura

Passagem Molhada 09 – Envelopamento de adutora

Passagem Molhada 13 – Preparação de balizadores para instalação

Placas de Identificação – Previsão de instalação Janeiro/2024

- Instalação de placas de identificação
  - Passagens molhadas 03, 05 e 14



# Segurança de Barragens e Canais

## EIXO NORTE

### SIMULADOS REALIZADOS NAS ZAS (PAE)

- Reunião preparatória com comunidades e órgãos públicos para o Simulado de Evacuação da barragem Boa Vista



### INSPEÇÕES E MONITORAMENTO

- Leituras dos Inclinômetros digitais e marcos superficiais;
- Monitoramento topográfico nas EBIs;
- Cadastro das captações no Rio Piranhas.



### INTERVENÇÃO

- Instalação de 8 sirenes na ZAS do reservatório de Boa Vista



# 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**
  - SEN01 (substituição de para-raios do ramal 6,9kV)
  - Substituição de resistências nas SEs
  - Remoção de vegetação regenerada nas Ses, LDs e LTs
  - Correção da fibra e troca de elo fusíveis na LD 13,8 kV
  - Verificação de pontos quentes nas estruturas e barramentos
  - Verificação de ruídos e vibrações nos equipamentos
  - Verificação de corrente de flutuação no banco de baterias
  - Reconexão da mufla com o link de 6,9 kV
  - Realização de testes do GMG com carga



# Operação (Principais Atividades)

## Ramal do Agreste (Trecho VII)

- **Intervenções**

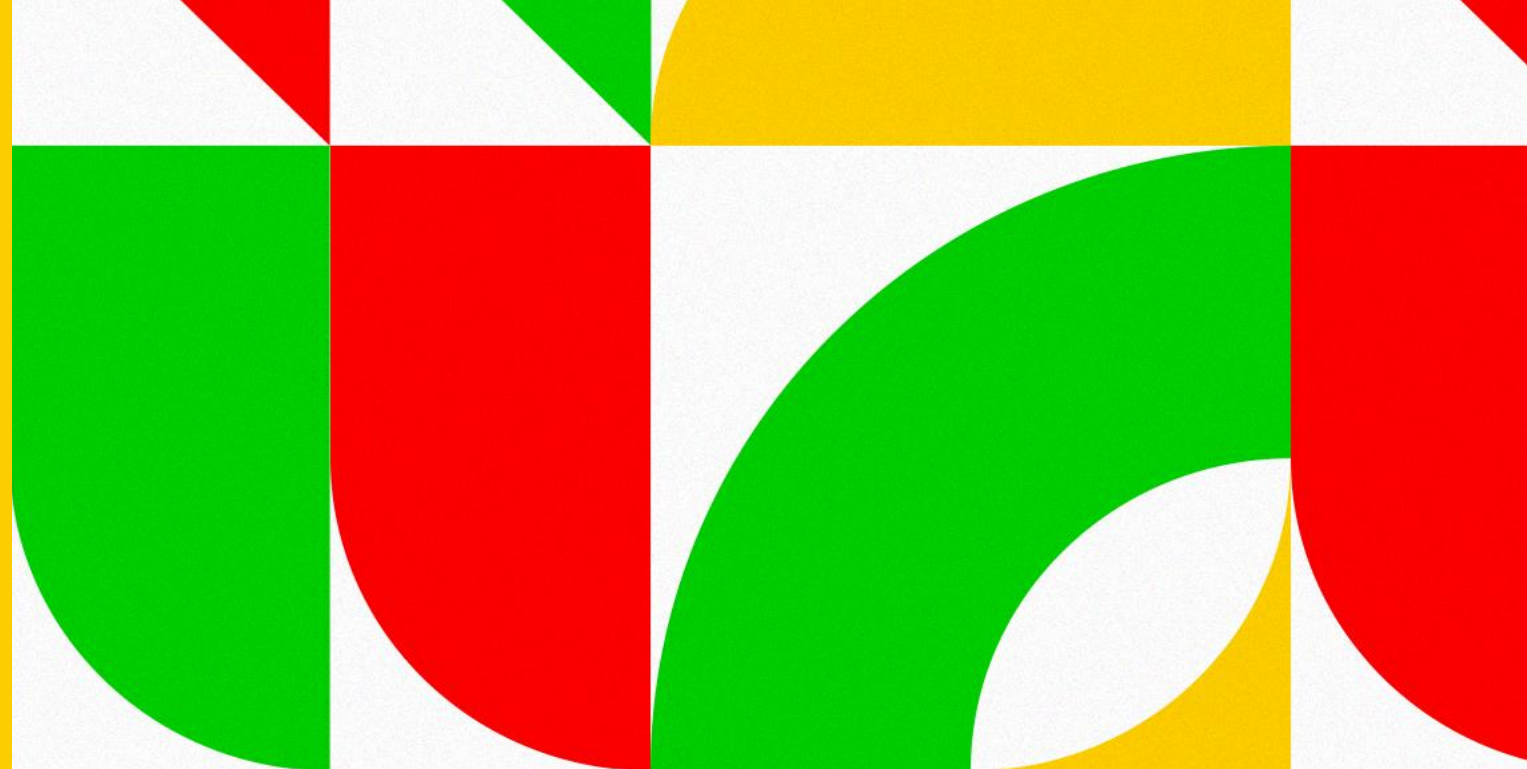
- Substituição da válvula de drenagem do talvegue 02 da Adutora



- **Reservatório Ipojuca**

- Início dos testes com água na Adutora do Agreste





MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



**Agradecimentos  
do Time do DPE**