

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

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

**Dezembro / 2022**

# AVANÇO FÍSICO

Trechos	Dezembro / 2020	Outubro / 2022	Evolução
<b><u>PISF</u></b>	<b><u>97,42 %</u></b>	<b><u>98,98 %</u></b>	<b><u>1,56 %</u></b>
<b>Eixo Norte</b>	<b>97,61 %</b>	<b>99,80 %</b>	<b>2,19 %</b>
Meta 1N	97,45 %	99,61 %	2,16 %
Meta 2N	99,30 %	99,99 %	0,69 %
Meta 3N	99,09 %	99,99 %	0,90 %
<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>81,46 %</u></b>	<b><u>99,95 %</u></b>	<b><u>18,49 %</u></b>
<b>Ramal do Apodi</b>	<b><u>00,00 %</u></b>	<b><u>7,88 %</u></b>	<b><u>7,88 %</u></b>

Fonte: Sumários Executivos de Dezembro/2020 e Novembro/2022

# RIO PIRANHAS/AÇU – IMPLANTAÇÕES E ATIVIDADES

- **Projeto de Medidores de Vazão:**

- Previsão de conclusão: julho/2023
- Está em execução o adensamento de informações de campo para elaboração do projeto básico.

- **EVTEA e Ante Projeto das Intervenções no Rio Piranhas-Açu – vazão de 54 m<sup>3</sup>/s**

- Previsão de conclusão julho/2023.
- Está em fase de elaboração de projeto executivo das intervenções em infraestruturas.

- **Intervenção em Passagens Molhadas**

- Passagem n.º 4 - Será executado entre o dia 14 e 20/12/2022.
- Passagem n.º 5 - 100% concluída.
- Passagem n.º 9 - início dia 21/12 com previsão de término dia 06/01.

- Celebrado TED com UFV para elaborar os projetos (anteprojeto, básico e executivo) para recuperação do Dique Negreiros
  - Relatório de estudo das alternativas: previsão de conclusão em **dezembro/2022**
  - Previsão de conclusão em **julho/2023**
- Foi realizada manutenção para troca de válvulas do MB1 da EBI-3.
  - Testes em carga
  - Partidas com a válvula em *shutt off* sem anomalias.
- Conjunto permanecerá em observação quanto à vibração.
- Manutenção da EBI-2 em andamento.
- Previsão de retorno até de operação com 01 conjunto MB até 25/12/2022.

# SEGURANÇA DE BARRAGENS



WBS	BARRAGEM/ ESTRUTURA	INSTRUMENTAÇÃO	TRECHO I	
			FREQUÊNCIA DE LEITURA / MONITORAMENTO	OBSERVAÇÃO
1105	TUCUTU	PZ, MR, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1106	TERRA NOVA	PZ, MR, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1107	SERRA DO LIVRAMENTO	PZ, MRM, MNA, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1108	MANGUEIRA	PZ, MRM, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1217	DIQUE 1217 (CN13)	PZ, MR, MNA, MS E MV	DIÁRIA	<u>DESTAQUE PARA AS VAZÃO AFERIDAS, PORÉM ESTÁVEIS</u>
1109	BARRAGEM CCR NEGREIROS	PZ, MJT, EXT, PN, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
	DIQUE NEGREIROS	PZ, MR, MS E MV	DIÁRIA	<u>DESTAQUE PARA AS VAZÃO AFERIDAS, PORÉM ESTÁVEIS</u>
1110	DIQUE MILAGRES	PZ, MR, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
	BARRAGEM MILAGRES	PZ, MR, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
	NOVO DIQUE MILAGRES	MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE

PZ	PE	MNA	MV	MS	PA
PIEZÔMETROS CASAGRANDE	PIEZÔMETROS ELÉTRICOS	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA	MEDIDOR DE VAZÃO	MARCO SUPERFICIAL	POÇOS DE ALÍVIO

MR	MRM	MJT	EXT	PR	INC
MEDIDOR DE RECALQUE TELESCÓPICO	MEDIDOR DE RECALQUE MAGNÉTICO	MEDIDOR DE JUNTA TRIORTOGONAL	EXTENSÔMETRO DE HASTE	PINO DE RECALQUE	INCLINÔMETROS

# SEGURANÇA DE BARRAGENS



TRECHO II				
WBS	BARRAGEM/ ESTRUTURA	INSTRUMENTAÇÃO	FREQUÊNCIA DE LEITURA / MONITORAMENTO	OBSERVAÇÃO
1111	JATI	PZ, PE, MRM, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1112	ATALHO	PZ, MS	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1113	BARRAGEM PORCOS	PZ, PE, MJT, EXT, MS, INC, PA E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
	DIQUE DE PORCOS	MV		
	NOVO DIQUE DE PORCOS	MNA		
1114	CANA BRAVA	PZ, PE, MNA MS, INC E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1115	CIPÓ	PZ, MRM, MNA, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1116	BOI I	PZ, PE, MNA MS, INC E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1117	BOI II	PZ, MNA, MRM, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1118	MORROS	PZ, MNA, MS E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
1119	BARRAGEM BOA VISTA	PZ, MNA, MRM, MS, INC E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE
	DIQUE PEREIRO	PZ, MS E MV		
	DIQUE CUNCAS	-		
1120	CAIÇARA	PE, MNA, MRM, MS, E MV	SEMANAL	INSTRUMENTAÇÃO DENTRO DA NORMALIDADE

PZ	PE	MNA	MV	MS	PA
PIEZÔMETROS CASAGRANDE	PIEZOMETROS ELÉTRICOS	MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA	MEDIDOR DE VAZÃO	MARCO SUPERFICIAL	POÇOS DE ALÍVIO

MR	MRM	MJT	EXT	PR	INC
MEDIDOR DE RECALQUE TELESCÓPICO	MEDIDOR DE RECALQUE MAGNÉTICO	MEDIDOR DE JUNTA TRIORTOGONAL	EXTENSÔMETRO DE HASTE	PINO DE RECALQUE	INCLINÔMETROS

# SEGURANÇA DE BARRAGENS



### RESERVATÓRIOS PISF EIXO NORTE - COTA x VOLUME



- Fonte: Consórcio Operador do Eixo Norte
- Atualização: 02/12/2022

## Operação do Eixo Norte

### “Planejado X Executado” para o mês de Novembro/2022

PLANEJAMENTO OPERACIONAL DAS ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO - PISF EIXO NORTE - NOVEMBRO/2022																																						
			01/11/2022	02/11/2022	03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022	06/11/2022	07/11/2022	08/11/2022	09/11/2022	10/11/2022	11/11/2022	12/11/2022	13/11/2022	14/11/2022	15/11/2022	16/11/2022	17/11/2022	18/11/2022	19/11/2022	20/11/2022	21/11/2022	22/11/2022	23/11/2022	24/11/2022	25/11/2022	26/11/2022	27/11/2022	28/11/2022	29/11/2022	30/11/2022	HORAS EM OPERAÇÃO	VOLUME [m³]	DISPONIBILIDADE			
EBI01	MB01	PREV.	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	PREVISTO	4,25%		
		REAL.	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31		1.857.600	
	MB02	PREV.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	REALIZADO	N/A
		REAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.113.000	
EBI02	MB01	PREV.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PREVISTO	6,36%
		REAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	
	MB02	PREV.	P1	P1	P1	0	REALIZADO	N/A																														
		REAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EBI03	MB01	PREV.	P1	P1	0	PREVISTO	N/A																															
		REAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	MB02	PREV.	P3	P1	P1	0	REALIZADO	N/A																														
		REAL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0

- 24 MB em operação [Ex.: 24h ligada]
- 6 MB em parada programada [Ex.: 6h ligada]
- P1 Parada para manutenção das Válvulas
- P2 Parada para manutenção da WEG
- P3 Parada para manutenção na MB02 da EBI03

**PARADAS NÃO PROGRAMADAS EBI01:**  
Sem paradas do período.

**PARADAS NÃO PROGRAMADAS EBI02:**  
Sem paradas do período.

**PARADAS NÃO PROGRAMADAS EBI03:**  
Sem paradas do período.



- **Volumes bombeados (01/01 a 30/11/2022)**

- **Eixo Norte**

- EBI-1: **302,252** mi m<sup>3</sup>
- EBI-2: **291,992** mi m<sup>3</sup>
- EBI-3: **293,782** mi m<sup>3</sup>

- **Eixo Leste**

- EBV-1: **182,707** mi m<sup>3</sup>
- EBV-2: **172,725** mi m<sup>3</sup>
- EBV-3: **175,159** mi m<sup>3</sup>
- EBV-4: **151,998** mi m<sup>3</sup>
- EBV-5: **138,453** mi m<sup>3</sup>
- EBV-6: **130,640** mi m<sup>3</sup>

- **Liberações (01/01 a 30/11/2022)**

- **Eixo Norte (313,264 mi m<sup>3</sup>):**

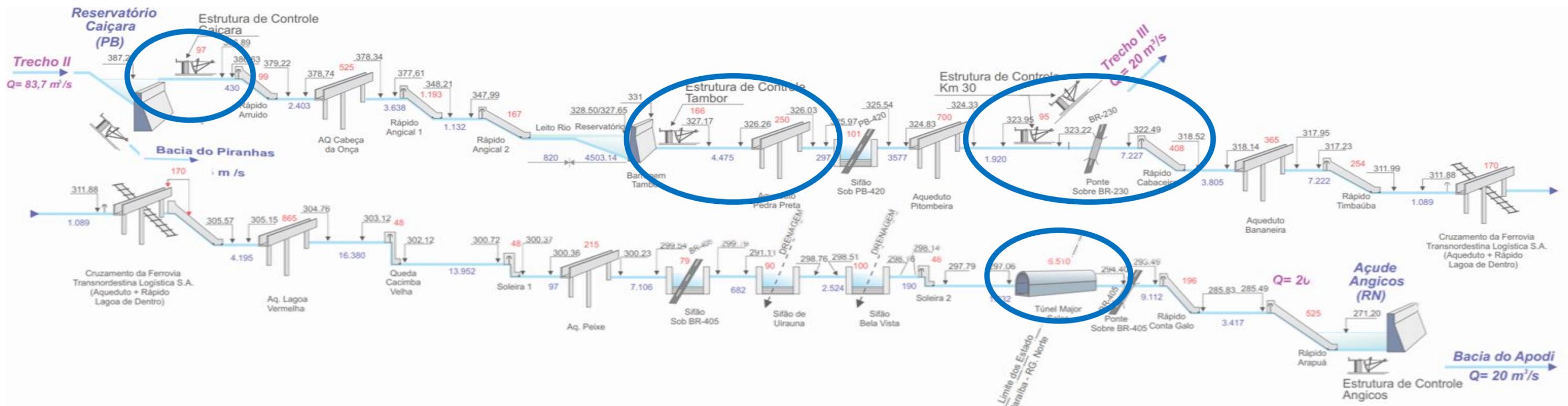
- TUD de Terra Nova: **6,590** mi m<sup>3</sup>
- TUD Serra do Livramento: **0,845** mi m<sup>3</sup>
- TUD Milagres: **1,148** mi m<sup>3</sup>
- TUD Morros: **3,142** mi m<sup>3</sup>
- TUD Boa Vista: **2,381** mi m<sup>3</sup>
- TUD Porcos: **8,147** mi m<sup>3</sup>
- TUD Caiçara: **0,287** mi m<sup>3</sup>
- EC Caiçara: **119,860** mi m<sup>3</sup>
- CAC: **170,864** mi m<sup>3</sup>

Vazão entregue ao Reservatório Eng. Avidos: **1 m<sup>3</sup>/s**

- **Eixo Leste (140,344 mi m<sup>3</sup>):**

- TUD Muquém: **11,553** mi m<sup>3</sup>
- TUD Campos: **4,291** mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora de Moxotó: **8,728** mi m<sup>3</sup>
- Ramal do Agreste: **25,764** mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora do Pajeú: **6,558** mi m<sup>3</sup>
- Monteiro-PB01L: **83,450** mi m<sup>3</sup>

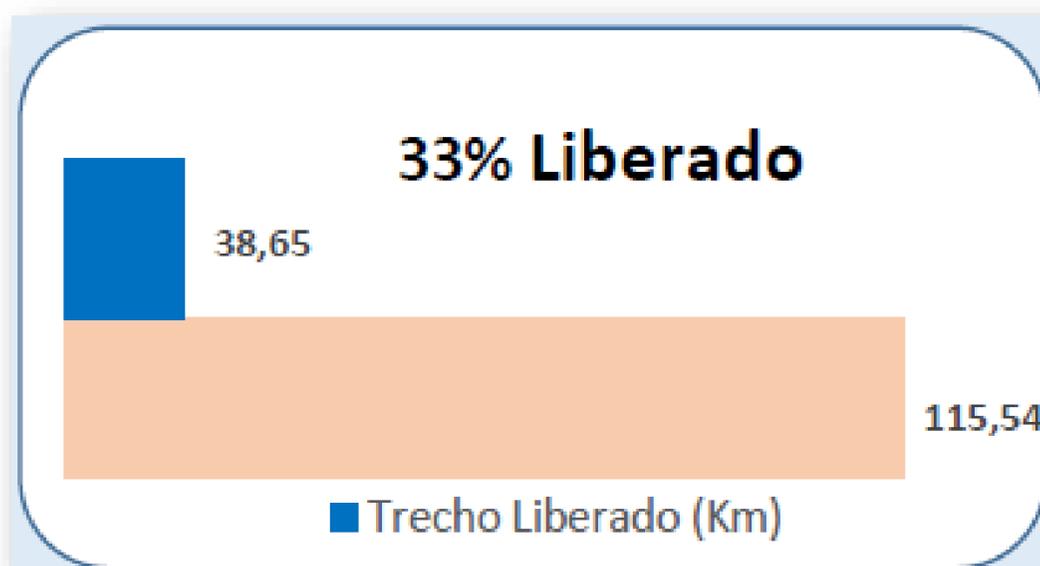
- **C2:** Em execução a supressão vegetal e terraplenagem. Em execução o bueiro 03 e 04.
- **C5:** Em execução a terraplenagem da área que tinha interferência elétrica.
- **C6:** Em execução a seção hidráulica e enrocamento de proteção dos taludes externos.
- **C7:** Execução da seção hidráulica.
- **EC Km 30 :** Comissionamento das comportas.
- **Canal8:** Em execução a terraplenagem e implantação de cerca.
- **Canal9:** Em execução supressão vegetal.
- **Túnel Major Sales:** Atividades paralisadas na janela de acesso ao túnel. Previsão de retomada em janeiro/2023.



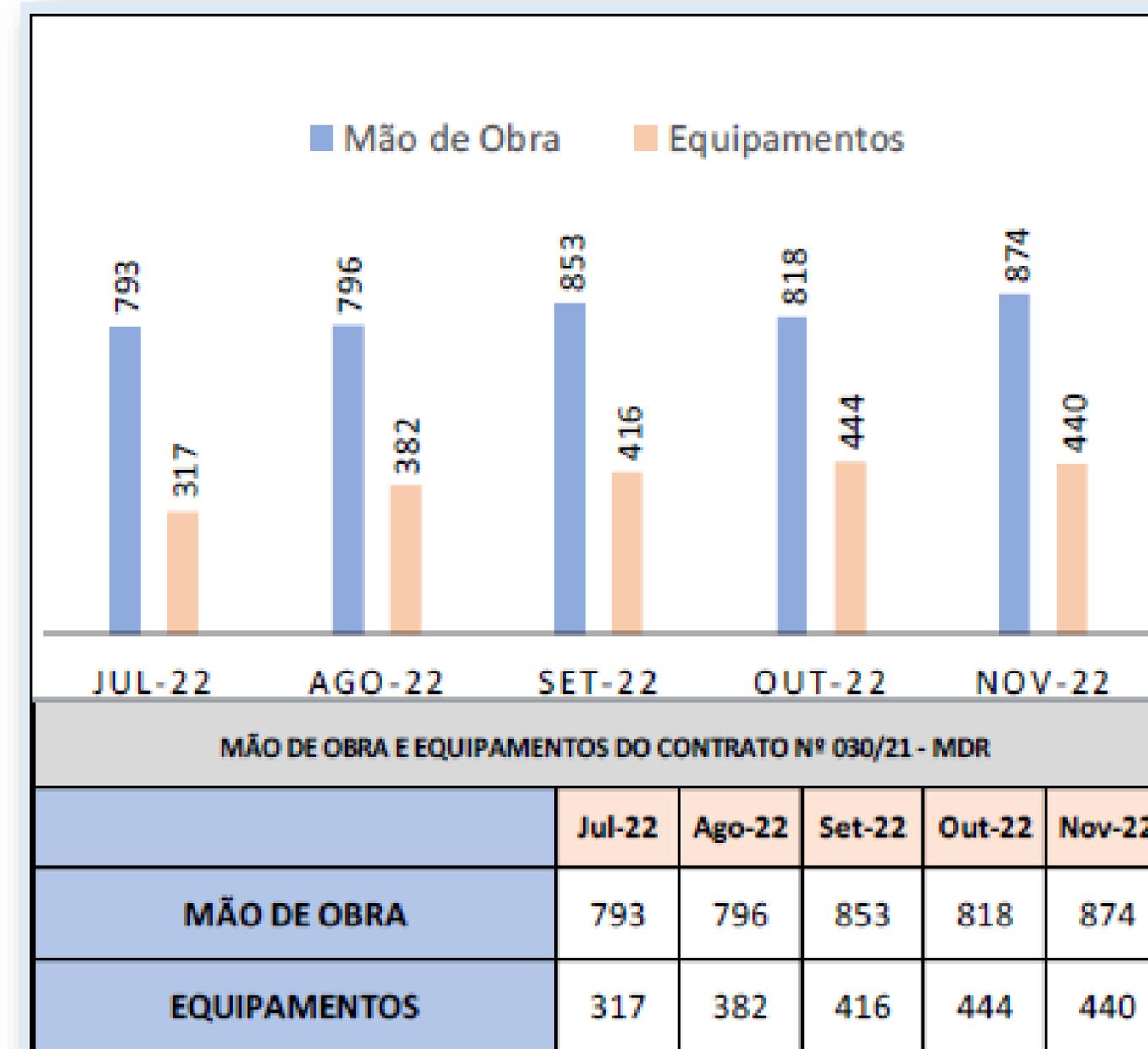
## • EXECUÇÃO FÍSICA

Avanços	Executado até 31/10	% Executado 02/12/22	Diferença executado entre 30/10 e 02/12/22
FÍSICO GERAL	6,30%	7,88%	1,58%
MARCO 1	15,36%	18,41%	3,05%
MARCO 2	5,79%	7,67%	1,88%
MARCO 3	0,0%	0,0%	0,0%
FINANCEIRO	8,57 %	10,38%	1,81%

## • FUNDIÁRIO



## • MOBILIZAÇÃO





Canal 2: Execução da do bueiro 04



Canal 2: Vista do bueiro 04



Canal 2: Execução de Escavação



Canal 2: Execução da terraplenagem



Canal 2: Execução da terraplanagem



Canal 5: Execução do Aterro (noturno)



Canal 5: Execução da terraplanagem



Canal 6: Execução da terraplanagem (ensaio)



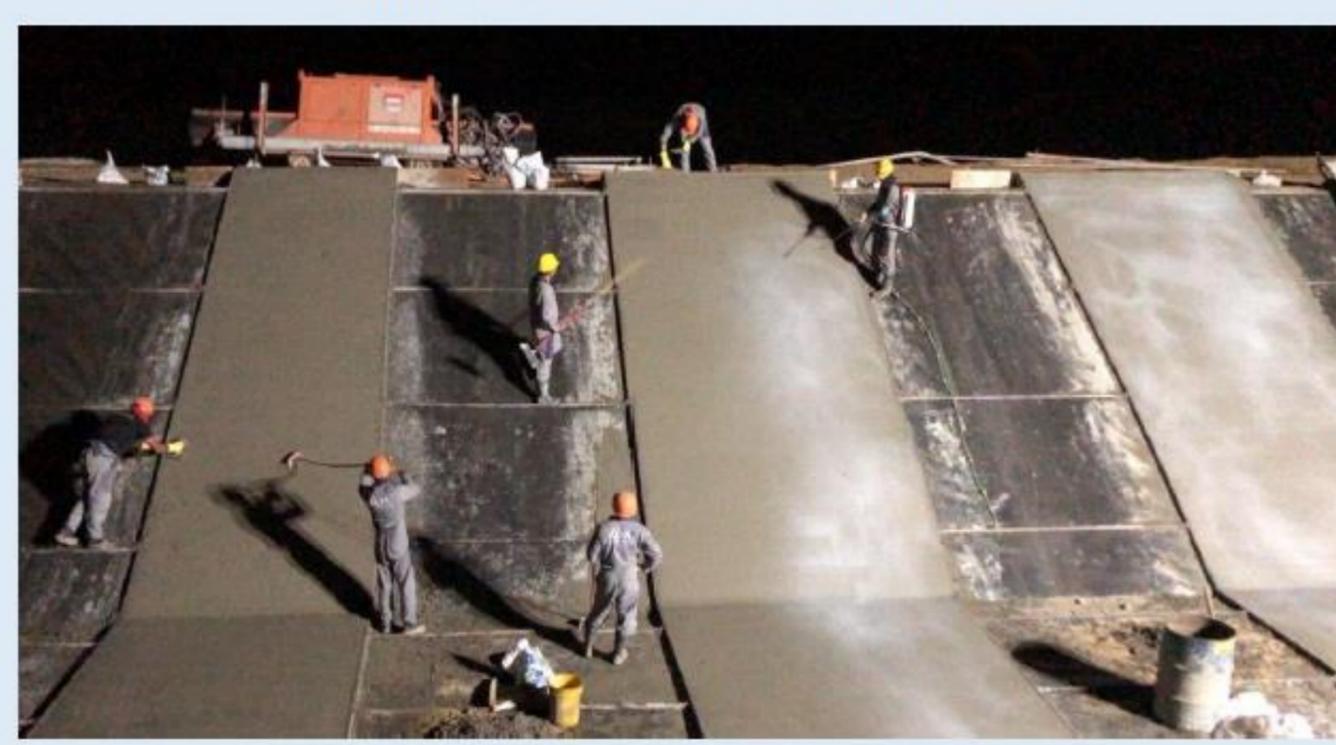
Canal 7A: Execução dreno de fundo do canal



Canal 7A: Execução do concreto poroso



Canal 7A: Concretagem do canal



Canal 7A: Concretagem do canal (noturno)



Canal 07: Execução da regularização do talude interno da seção hidráulica



Canal 8: Execução do aterro



Canal 8: Preparação para detonação



Canal 8: Execução da terraplenagem



Canal 8: Execução da escavação



Canal 9: Vista do trecho concluído da supressão vegetal



Canal 9: Em andamento a supressão vegetal



Túnel Major Sales : Atividades paralisadas

## 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 fase de emissão de Portarias de Gestor e Fiscais
- OS emitida em **06/12/2022**

## Gestão Ambiental

- Edital RDC-E N.º 3/2022
- Abertura das propostas: 26/10/2022
- 03 Propostas apresentadas estão sob análise

## Engenharia Consultiva

Fase interna de licitação

- Previsão de publicação: até **30/01/2023**

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

# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS

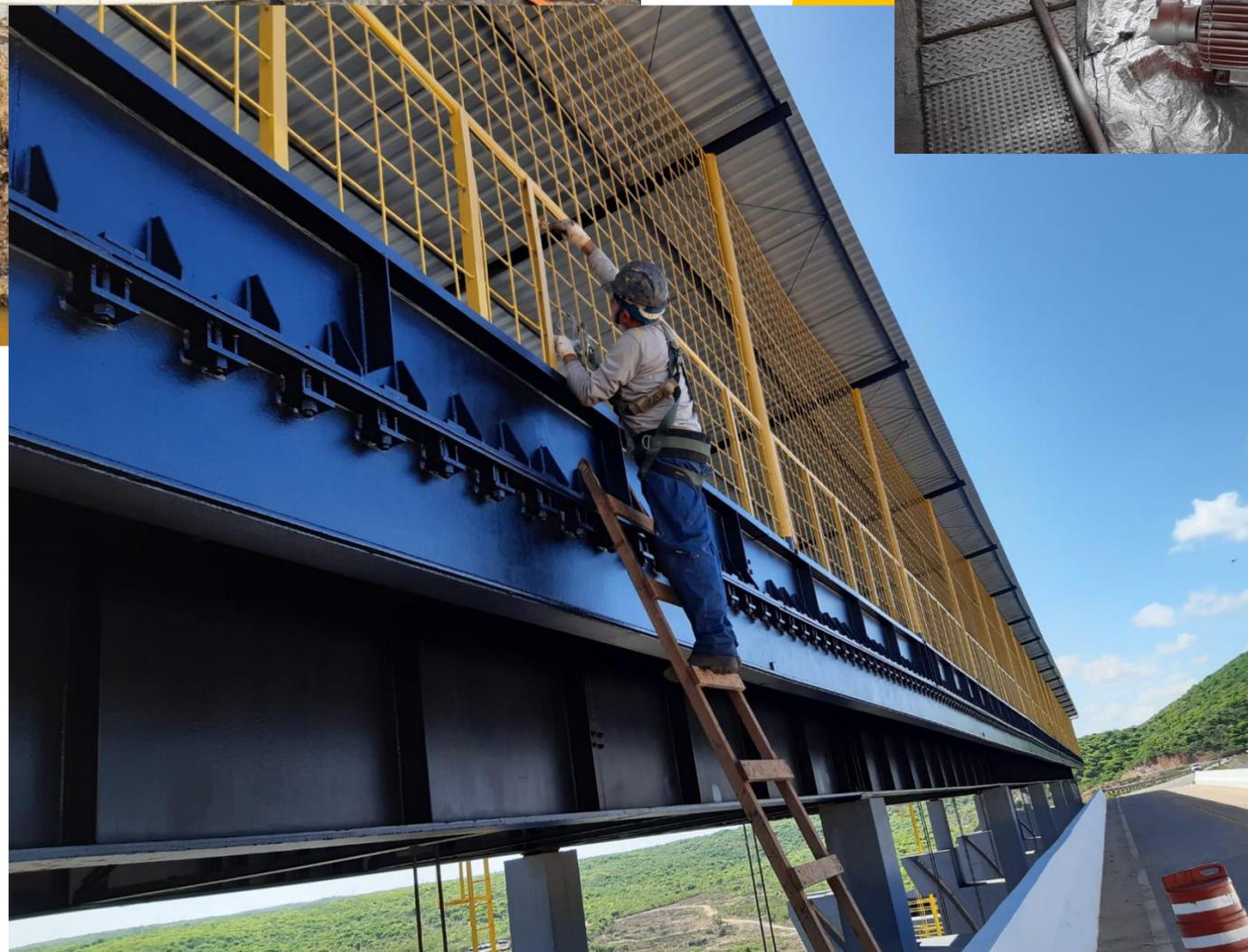


Reservatório	UF	Situação	Investimento	Observação
Curema-Mãe D'água	PB	Operando	R\$ 15.780.475,93	Concluída em 05/2019
Castanhão	CE	Operando	R\$ 16.575.996,68	Concluída em 11/2017
Epitácio Pessoa (Boqueirão)	PB	Operando	R\$ 11.218.201,42	Concluída em 11/2018
Barra do Juá	PE	Operando	R\$ 6.575.049,09	Concluída 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	Paralisada	R\$ 17.672.588,50	Em Execução: 60,00% Paralisada
Banabuiú	CE	Em execução	R\$ 15.440.345,17	Em execução: 85% Conclusão prevista: 08/2023
<b>Total do Investimento:</b>			<b>R\$ 161.615.539,51</b>	

# RESERVATÓRIO BANABUIÚ



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



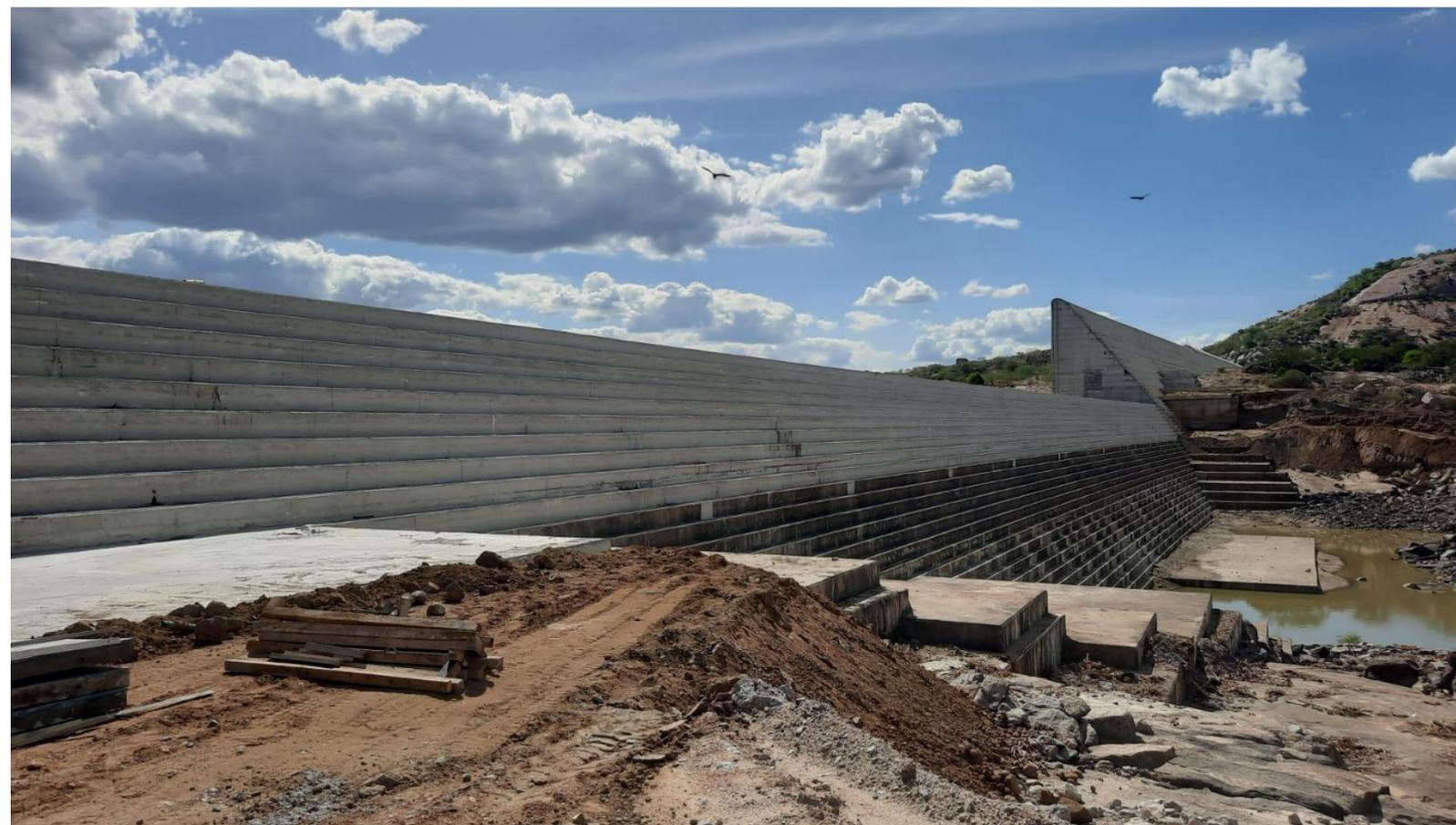
# RESERVATÓRIO OITICICA

Avanço físico : 93,06 %

- Ritmo lento, até solução das agrovilas
- Em execução das estradas de contorno
- Demanda orçamentária estimada de R\$ 146.000.000,00;

Obras acessórias pendentes:

- 03 agrovilas, passagens molhada, remanejamento da rede elétrica e estradas de contorno.



- Foi realizada reunião entre MDR e DNOCS, com intuito de buscar alternativa para disponibilização das informações dos Reservatórios Estratégicos.
- Está sendo providenciada a inclusão de Módulo no Portal de Dados Operacionais do PISF, para recepcionar os dados dos Reservatórios Estratégicos fornecidos pelo DNOCS.
  - Trata-se de solução provisória para disponibilização dessas informações
  - Primeira versão do módulo será apresentada para avaliação do MDR e DNOCS, na semana de 12 a 16/12/2022.
  -
- Em paralelo, estamos participando de iniciativa da AESA para integração e disponibilização de informações na sua página na web, incluindo os seguintes reservatórios:
  - Epitácio Pessoa (Boqueirão)
  - Camalaú
  - Poções
- Foi concluída atualização das curvas CAV, estando agora em processo interno de atualização das informações.



## **Eixo Norte: Licença de Instalação (LI) n.º 1344/2020**

- 38 Planos e Programas Ambientais
- 62 Condicionantes
- Previsão de obtenção Licença de Operação em NOVEMBRO /2022

## **Eixo Leste: Licença de Operação (LO) n.º 1464/2018**

- 29 Planos e Programas Ambientais
- 11 Condicionantes



## **Ramal do Agreste: LI n.º 01.20.11.003338 - CPRH-PE**

- 17 Planos e Programas Ambientais
- 37 Condicionantes

## **Ramal do Apodi: LI n.º 1392/2021**

- 25 Planos e Programas Ambientais
- 35 Condicionantes

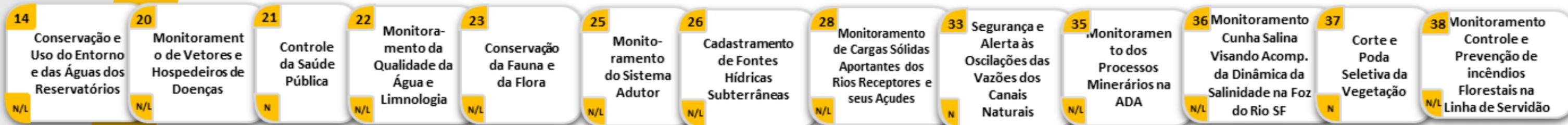


## **Ramal do Salgado: LI n.º 1420/2022**

- 24 Planos e Programas Ambientais
- 34 Condicionantes

# PROGRAMAS BÁSICOS AMBIENTAIS – PISF

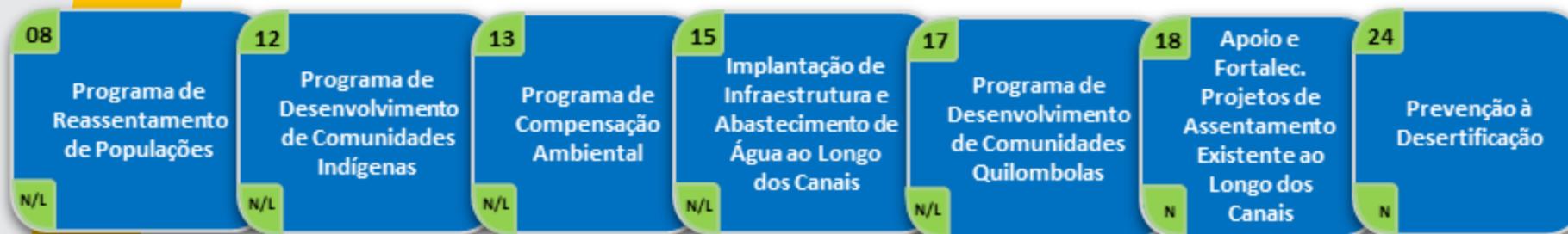
## Controle e Monitoramento Ambiental – 94,88%



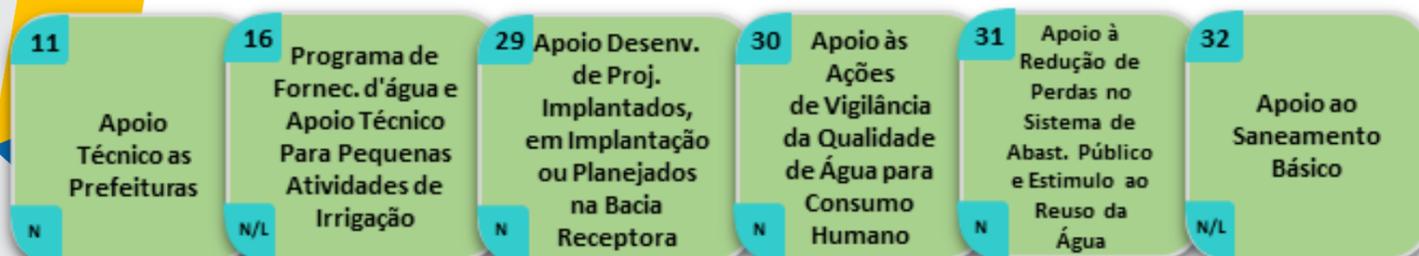
## Liberação, Supervisão e Controle de Obras – 97,89%



## Compensatórios – 78,10%



## Estratégicos de Desenvolvimento – 91,94%

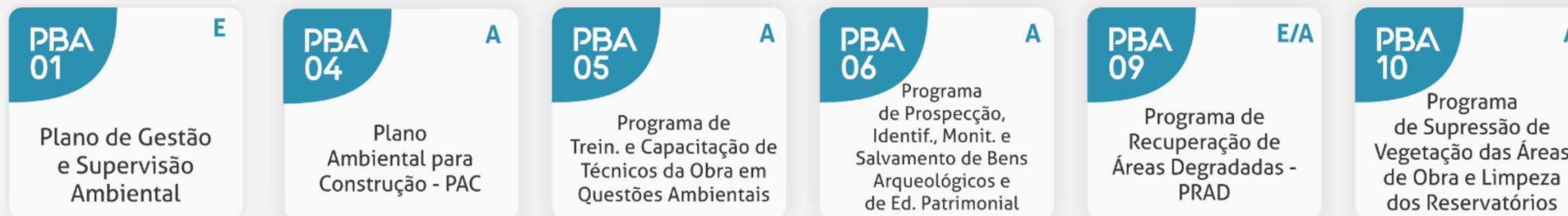


## Gestão, Conservação e Monitoramento – 96,06%

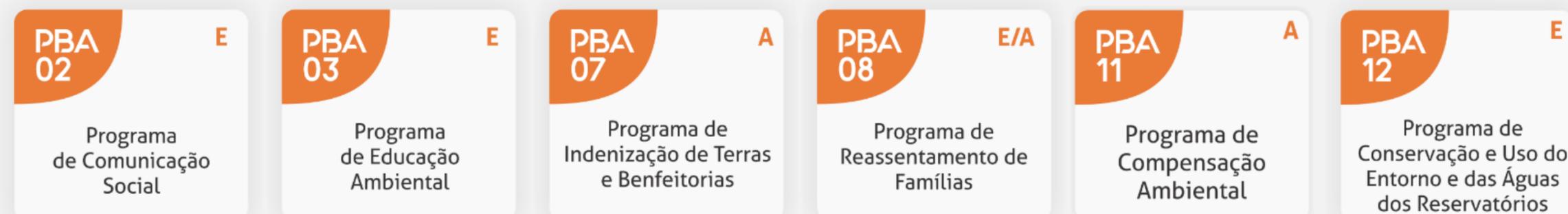


# PROGRAMAS AMBIENTAIS – RAMAL DO AGRESTE

## PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS **93,71% - Novembro/2022**



## PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS **98,32% - Novembro/2022**



## PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO **88,18% - Novembro/2022**



**A - ACOMPANHAMENTO**  
**E - EXECUÇÃO**





**Agradecimentos  
do Time do DPE.**