

# 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 )

Abril / 2022



*Reservatório Boa Vista  
(WBS 1119)*

# AVANÇO FÍSICO

Trechos	Dezembro / 2020	Abril / 2022	Evolução
<b>PISF</b>	<b>97,42 %</b>	<b>98,98 %</b>	<b>1,56 %</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>81,46%</b>	<b>99,95%</b>	<b>18,49%</b>

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

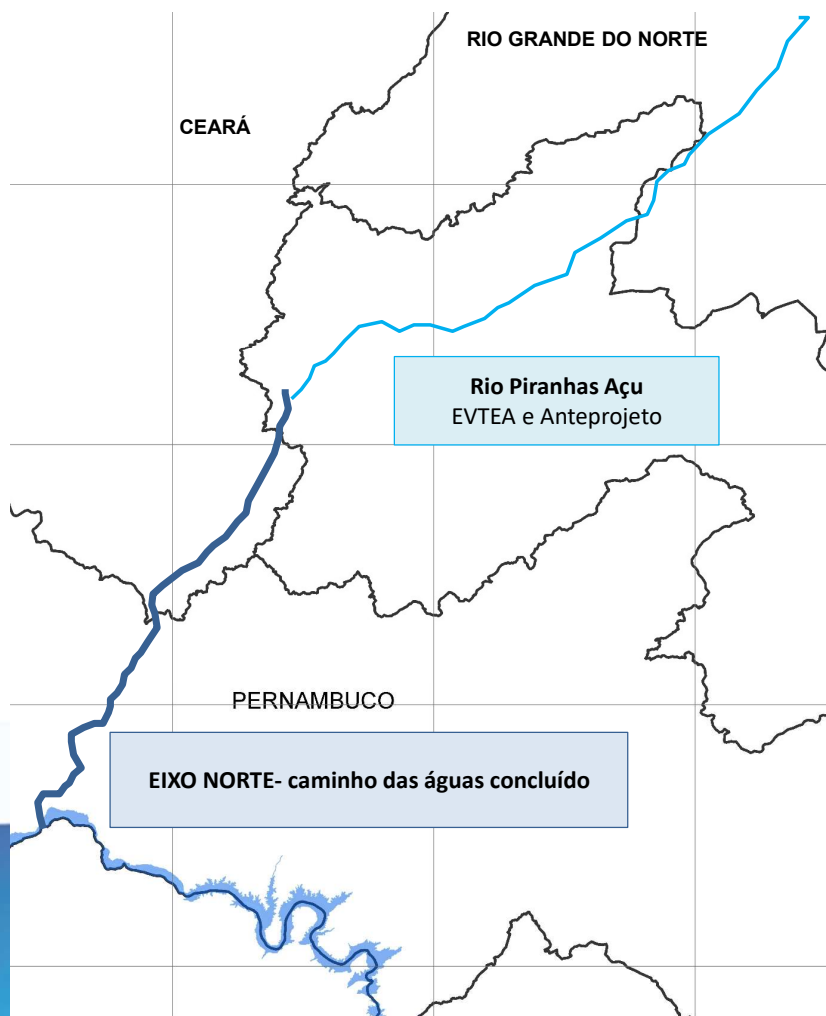
# PIRANHAS/AÇU - RN E PB

---

Leito do Rio Piranhas-Açu

# INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Contrato Administrativo n.º 21/2020-MDR - Medidores de Vazão:**

- Previsão de conclusão: maio/2022
- Execução: 25,0%
- Relatório dos Estudos Hidrológicos Desenvolvidos entregue e aprovado
- Relatório de Análise de Alternativas entregue e em análise
- Reunião para apresentação e discussão do produto apresentado, entre: MDR, Contratada, ANA e Estados.

- **TED n.º 03/2021 - Universidade Federal de Viçosa (UFV)**

- Celebrado em 31/05/2021, vigente até 31/07/2023.
- Execução: 40,0%
- Meta 01: estudo de impactos ambientais para vazão de 10 m<sup>3</sup>/s - Concluída.
  - Serviços básicos de manutenção já em andamento, com ênfase em limpeza e desobstrução de infraestruturas
- Meta 02: Estudos, análises avaliações técnicas para elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) para vazão de 54 m<sup>3</sup>/s - Em análise pelo gestor.

# INTERVENÇÃO NO RIO PIRANHAS/AÇU

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



O tempo de rede não está sincronizado  
Local:9 de mar. de 2022 15:24:52 BRT  
24M 590242 9246239  
Observação: COP

SETEMBRO 2021

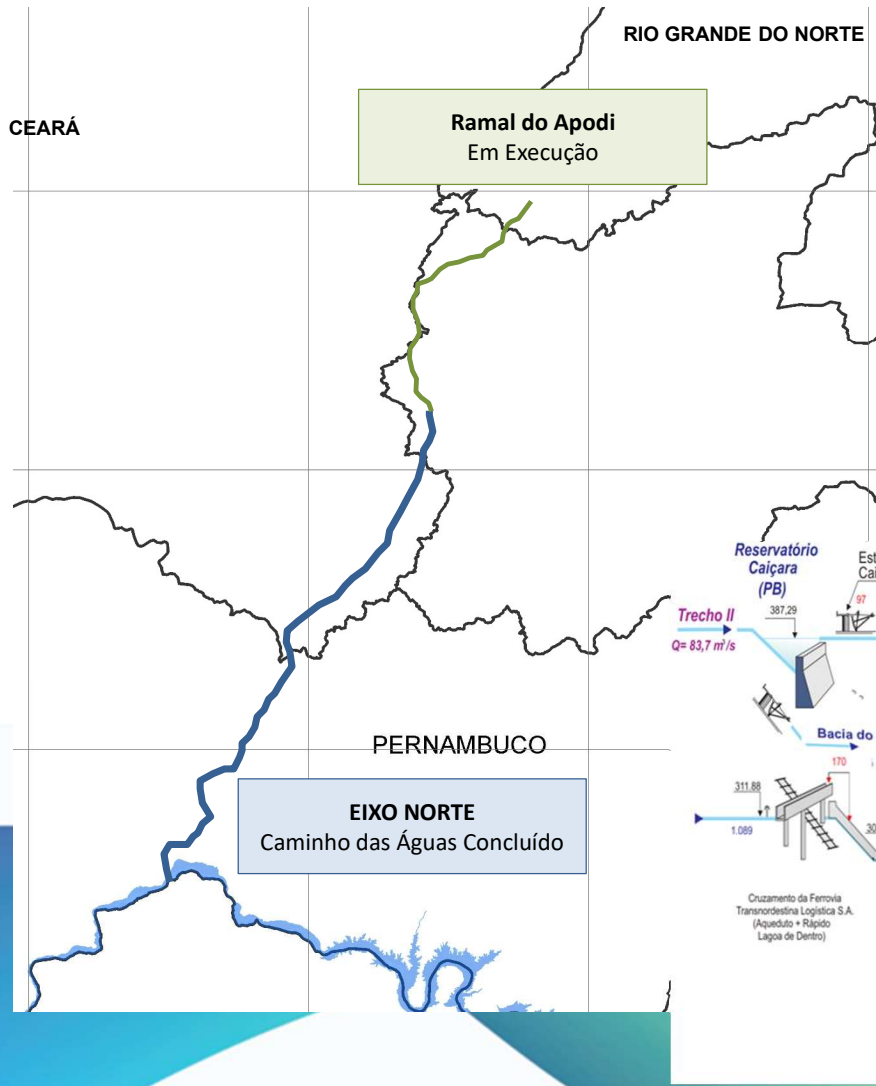
MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



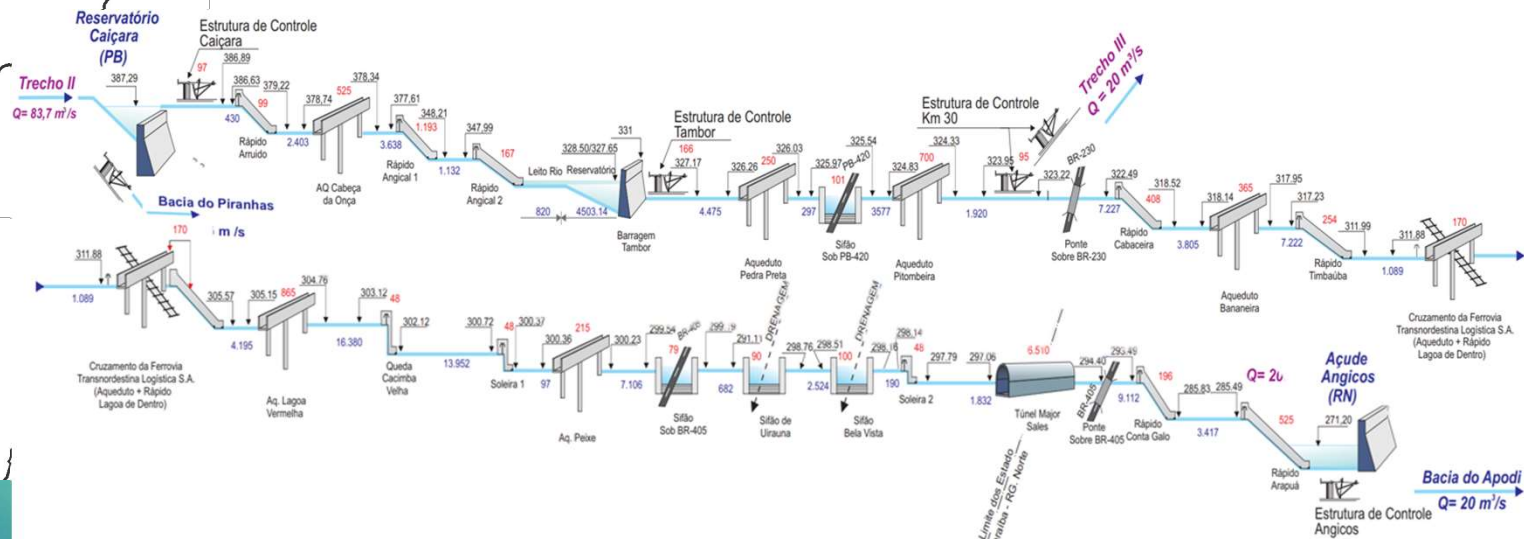
# RAMAIS ASSOCIADOS E OBRAS CORRELATAS

Reservatório dos Góis

# RAMAL DO APODI



- Início no Reservatório Caiçara (PB) e entrega no açude Angicos, na bacia do rio Apodi (RN)
- Vazão de 40 m<sup>3</sup>/s (até Km 26,6; derivação do Trecho III - Salgado), reduzindo para 20 m<sup>3</sup>/s
  - Extensão total: 115,5 km
  - 6,5 km de túnel (Túnel Major Sales)
  - 07 Aquedutos (3,0 km de extensão)
  - 04 Sifões invertidos (370,0 m de extensão)
  - 08 Rápidos
  - 01 Barragem (Barragem Tambor)



# RAMAL DO APODI

Parcela do investimento	Valor de referência	Valor contratado atual
Obras	R\$ 1.042.789.299,44	R\$ 938.510.000,00
Engenharia Consultiva	R\$ 75.000.000,00	R\$ 34.714.000,00
Gestão Ambiental	R\$ 120.000.000,00	
Fundiário / Desapropriação	R\$ 40.000.000,00	870.000.000,00
Sistema Elétrico / Telecom	R\$ 5.006.224,00	
Sistema Viário	R\$ 68.132.562,50	
Reajustamento	R\$ 262.789.694,80	
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.613.717.780,74</b>	<b>R\$ 973.224.000,00</b>

## Execução das Obras de Implantação

Contrato Administrativo n.º 30/2021-MDR

- Construtora Queiroz Galvão S/A
- OS emitida em junho/2020
- Previsão de Conclusão: junho/2025

### Execução iniciada:

- Supressão vegetal
- Canteiro de obras
- EC Ramal do Salgado
- Trecho de canal entre Reserv. Tambor e EC do Salgado

## Engenharia Consultiva

Contrato Administrativo n.º 69/2021-MDR

- Consórcio CONCREMAT-ENGEORPS
- OS emitida em janeiro/2022
- Vigência Contrato: 52 meses

## Cadastro Fundiário

Contrato Administrativo n.º 09/2022-MDR

- TOPOSAT Ambiental LTDA-EPP



# RAMAL DO APODI

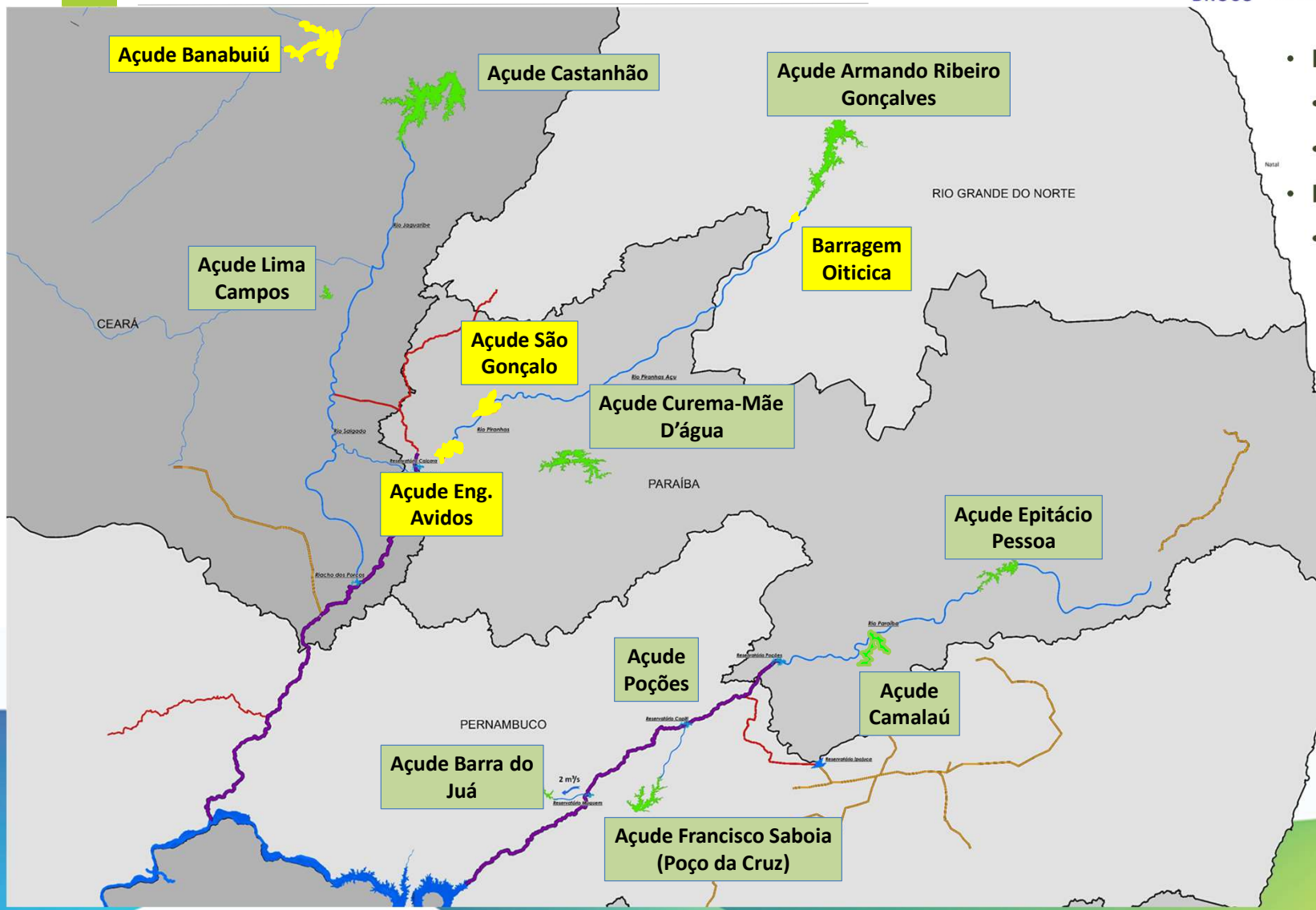
Canal 05



# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- **Eixo Norte:**
  - Concluídos: 04 reservatórios
  - Em execução: 04 reservatórios
- **Eixo Leste**
  - Concluídos: 05 reservatórios

- Recuperado e em Funcionamento
- Em Execução
- Em Licitação

# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



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	Em execução	R\$ 24.937.076,58	Execução: 92,00%- Aguardando a chegada da segunda válvula em março de 2022. Conclusão prevista: 06/2022.
Eng. Avidos	PB	Em execução	R\$ 17.672.588,50	Em Execução: 45,00% Conclusão prevista: 12/2022
Banabuiú	CE	Em execução	R\$ 15.440.345,17	Em execução: 56,00% Conclusão prevista: 08/2022
<b>Total do Investimento:</b>			<b>R\$ 164.838.213,36</b>	

# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Reservatório Engenheiro Avidos/PB



Reservatório Banabuiú/CE

# RESERVATÓRIOS ESTRATÉGICOS



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- O MDR vem empreendendo, junto com DNOCS, algumas ações complementares relacionadas aos Reservatórios Estratégicos:
- 
- TED n.º 06/2020: Elaboração do Plano de Segurança de Barragem e Plano de Ação Emergencial das Barragens Poções e Epitácio Pessoa, no Estado da Paraíba
    - Valor de R\$ 1.473.704,18
    - Situação: ajustes finais para conclusão do TED.

## RAMAL DO PIANCÓ



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- Primeira Etapa do Sistema Adutor do Ramal Piancó, composta por Captação no PISF, Estação Elevatória de Água Bruta EEAB (Serviços), Adutoras Por Recalque (Serviços), Blocos de Ancoragem, *Stand Pipe* 01 e 02.

---

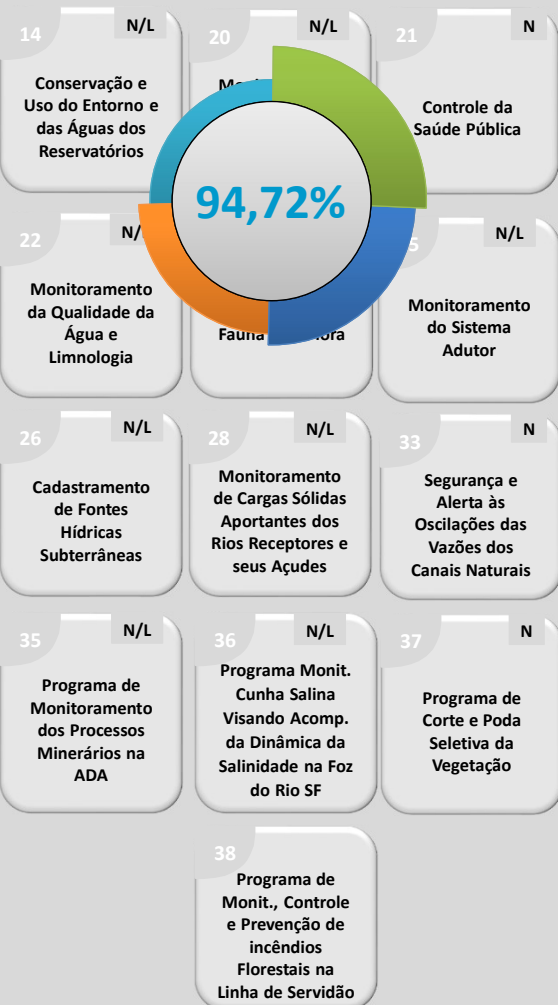
- As licitações, que vinham sendo conduzidas pelo DNOCS Paraíba, foram transferidas para o DNOCS Nacional
  - Licitações de projeto e supervisão:
    - Situação: Termo de referência para contratações do projeto e supervisão, pelo DNOCS Nacional, concluídos.
    - Previsão de publicação: Depende de dotação orçamentária 2022.
    - Valor previsto total: R\$ 6.800.000,00
  - Aquisição de tubos, conexões e válvulas em ferro fundido
    - Contratado: 28672087002882.
    - Contratado : SAINT-GOBAIN Canalizações Ltda.
    - Vigência: 02/01/2020 a 02/03/2022.
    - Valor Total: R\$ 94.686.863,93.

# GESTÃO AMBIENTAL



# PROGRAMAS BÁSICOS AMBIENTAIS – PISF

## Controle e Monitoramento Ambiental



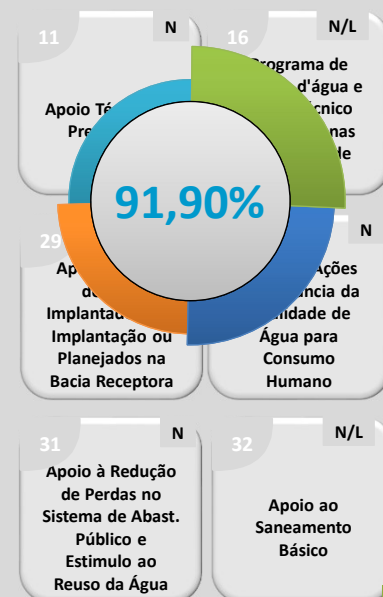
## Liberação, Supervisão e Controle de Obras



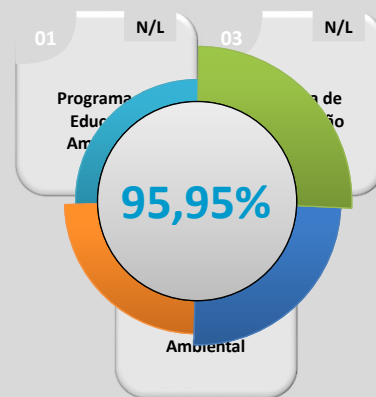
## Compensatórios



## Estratégicos de Desenvolvimento



## Gestão, Conservação e Monitoramento





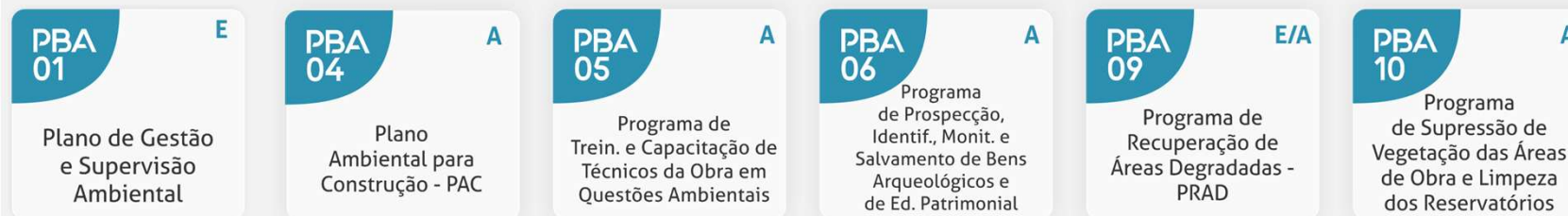
## AGRUPAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS – RAMAL DO AGRESTE

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



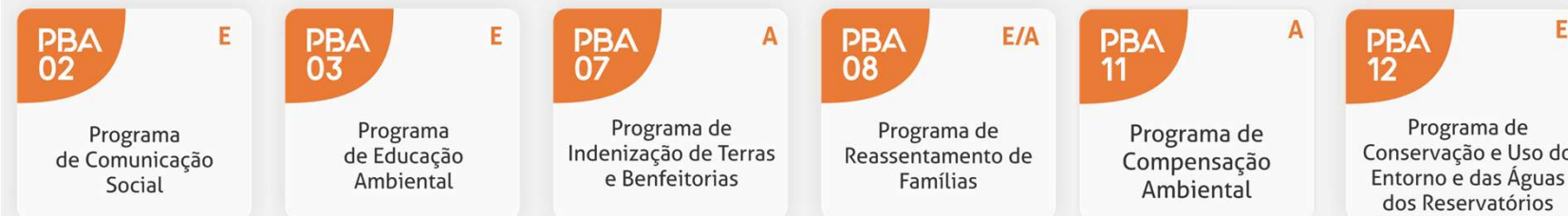
### PROGRAMAS DE GESTÃO E APOIO ÀS OBRAS

90,49% - Março/2022



### PROGRAMAS SOCIOECONÔMICOS

84,20% - Março /2022



### PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

78,00% - Março/2022



A - ACOMPANHAMENTO  
E - EXECUÇÃO



PISF - PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO  
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL



# GESTÃO OPERACIONAL

# MEDIDORES DE VAZÃO

- Está sendo colocado em prática um plano de atividades para instalação e aferição dos medidores de vazão nos pontos de entrega dos Eixo Norte e Eixo Leste.

Itens	Atividades	Início	Fim
<b>1</b>	<b>Calibração dos medidores</b>	<b>11/2021</b>	<b>05/2022</b>
1.1	Diagnóstico das condições de instalação dos MVs das TUDs	11/2021	11/2021
1.2	Relatório de diagnóstico do IPT	11/2021	12/2021
1.3	Alterações do arranjo hidromecânico das TUDs de acordo com recomendações do IPT	02/2022	04/2022
1.4	Calibração dos medidores de vazão das TUDs - Trecho I do PISF	04/2022	06/2022
1.5	Calibração dos medidores de vazão das EBIs - Eixo Norte	03/2022	05/2022
1.6	Calibração dos medidores de vazão das EBVs - Eixo Leste	03/2022	04/2022
<b>2</b>	<b>Contratação do Fornecimento, Instalação e Assistência Técnica</b>		
2.1	Elaboração da Declaração de escopo	01/2021	02/2022
2.2	Elaboração das Especificações Técnicas do fornecimento e da assistência técnica, incluindo calibração anual dos equipamentos, bem como manutenção	03/2022	05/2022
2.2.1	Elaboração do Termo de Referência da contratação	03/2022	05/2022
2.3	Elaboração do Edital de licitação	03/2022	05/2022
2.3.1	Elaboração do orçamento	03/2022	05/2022
2.3.2	Consolidação interna da contratação (disponibilidade orçamentária, CPL, Conjur)	05/2022	06/2022
2.3.3	Fase Externa da Licitação - publicação	07/2022	07/2022
2.3	Processo licitatório	08/2022	09/2022
2.4	Fornecimento e instalação dos equipamentos	09/2022	05/2023

# DADOS OPERACIONAIS

## • Volumes bombeados (01/01 a 31/03/2022)

### ◦ Eixo Norte

- EBI-1: 119,934 mi m<sup>3</sup>
- EBI-2: 114,754 mi m<sup>3</sup>
- EBI-3: 120,580 mi m<sup>3</sup>

### ◦ Eixo Leste

- EBV-1: 40,000 mi m<sup>3</sup>
- EBV-2: 37,023 mi m<sup>3</sup>
- EBV-3: 42,270 mi m<sup>3</sup>
- EBV-4: 35,024 mi m<sup>3</sup>
- EBV-5: 27,522 mi m<sup>3</sup>
- EBV-6: 28,921 mi m<sup>3</sup>

## • Liberações (01/01 a 31/03/2022)

### ◦ Eixo Norte (153,953 mi m<sup>3</sup>):

- TUD Atalho: 102,837 mi m<sup>3</sup>
- TUD Morros: 3,393 mi m<sup>3</sup>
- TUD Boa Vista: 45,624 mi m<sup>3</sup>
- TUD Porcos: 2,099 mi m<sup>3</sup>

### ◦ Eixo Leste (21,484 mi m<sup>3</sup>):

- TUD Campos: 2,837 mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora de Moxotó: 1,711 mi m<sup>3</sup>
- Captação da Adutora do Pajeú: 0,994 mi m<sup>3</sup> \*
- Monteiro-PB01L: 16,935 mi m<sup>3</sup>

SETEMBRO 2021

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL



# PEQUENOS USUÁRIOS

Reservatório dos Góis

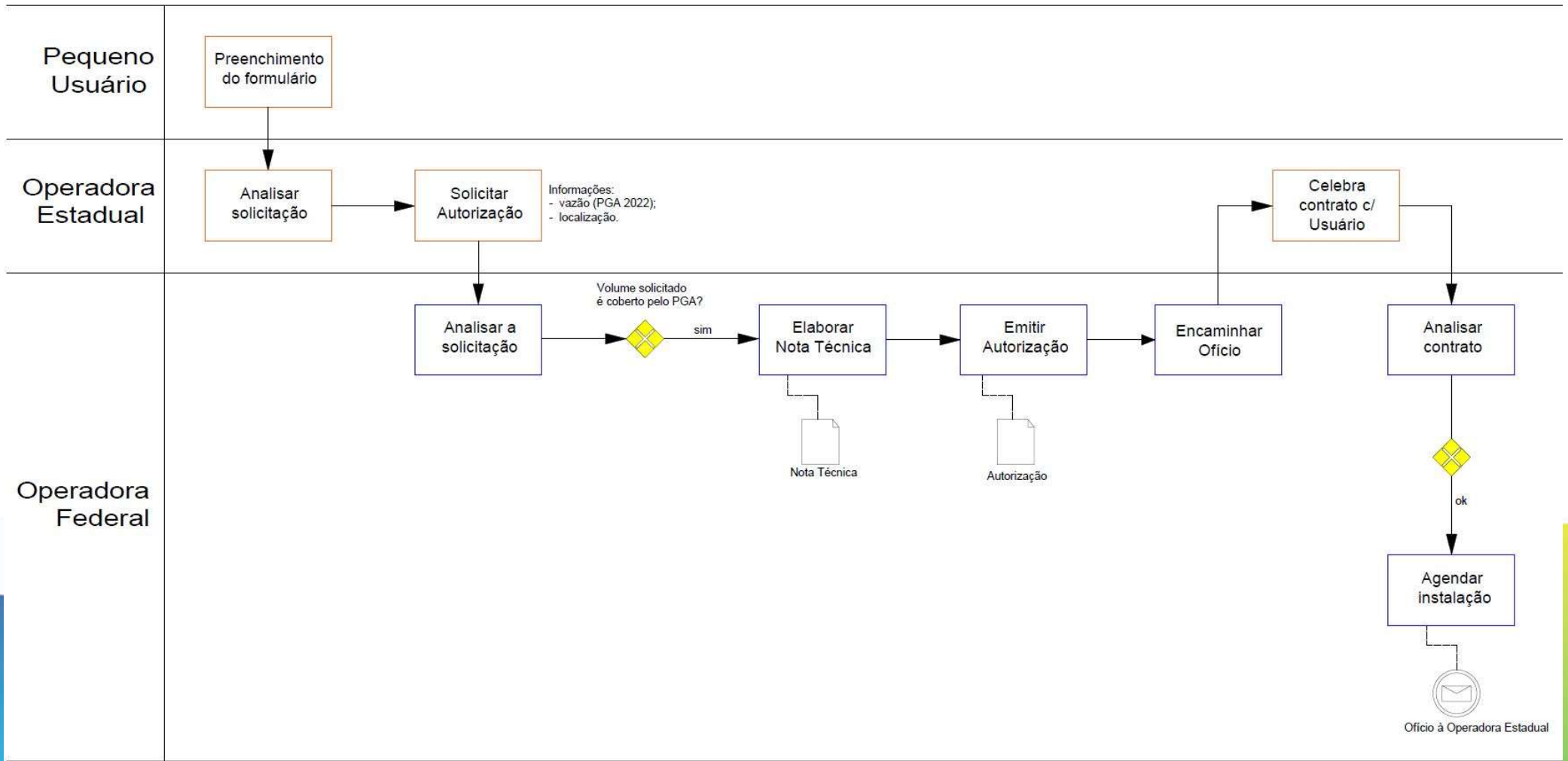
- **RESOLUÇÃO Nº 2.333, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2017:**

**Definição:**

Usuário cuja **vazão máxima** de captação seja **estipulada pela Operadora Estadual**, limitada a **2,5 litros por segundo**.

# PEQUENOS USUÁRIOS

## FLUXOGRAMA:



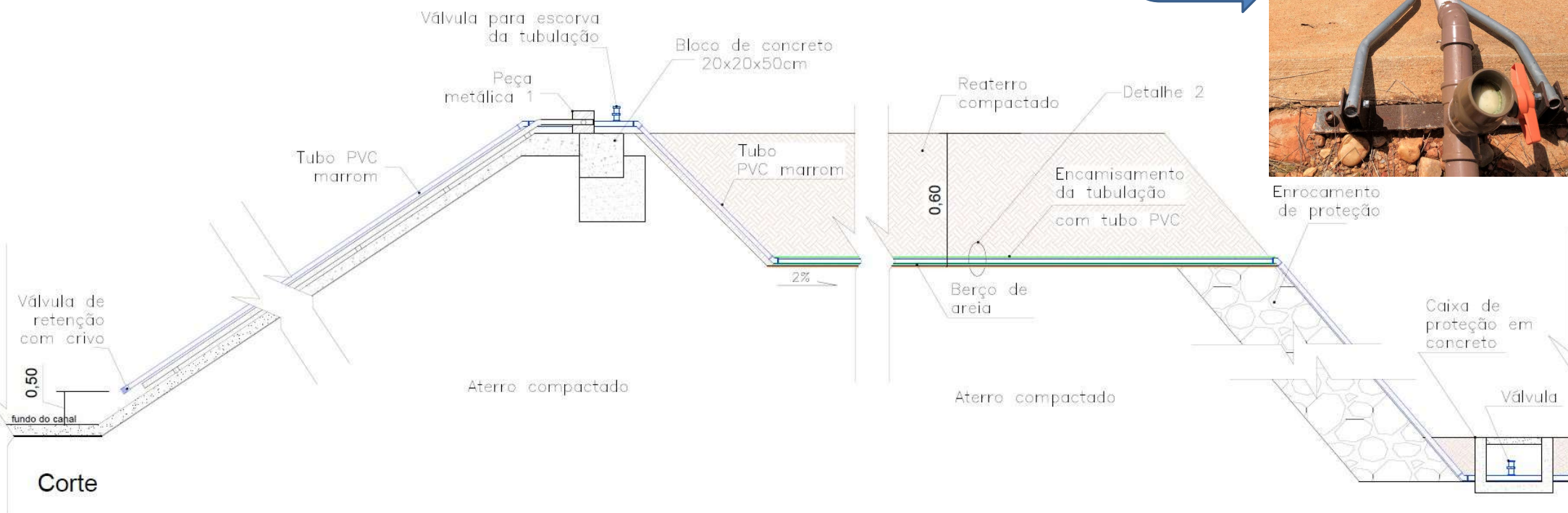
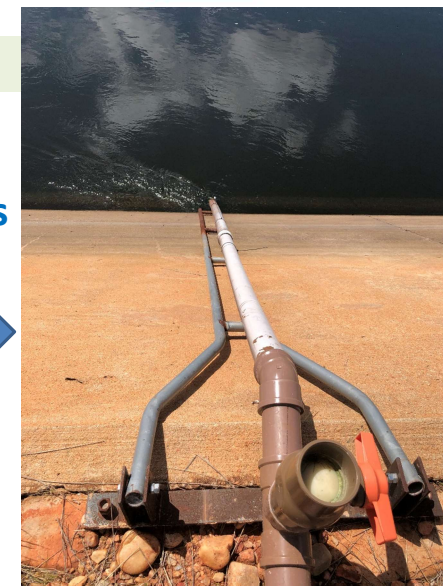
# PEQUENOS USUÁRIOS

## MODELOS PROPOSTOS

Seção em aterro

Custo estimado em  
R\$3.500,00

COGERH  
Eixão das Águas



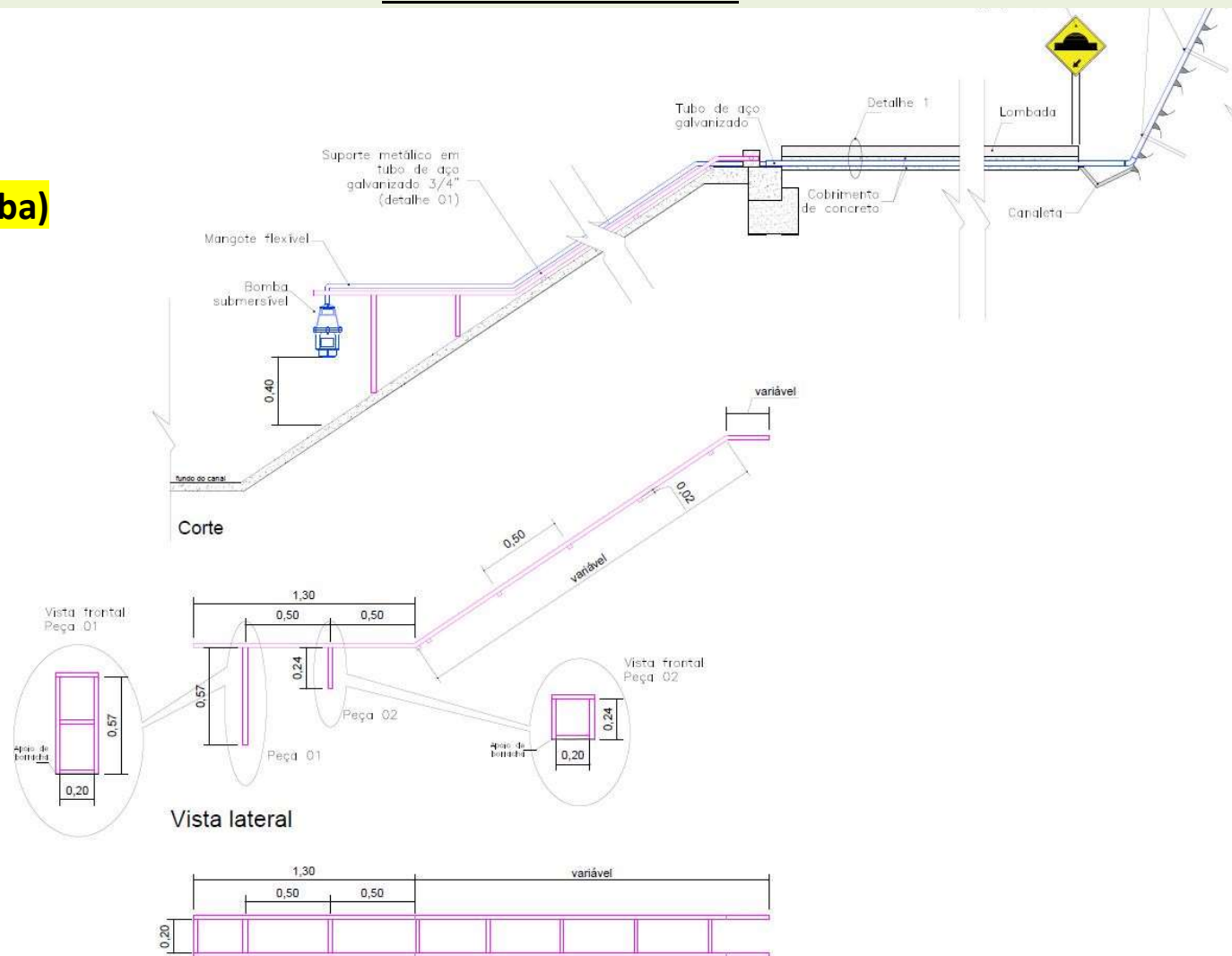


# PEQUENOS USUÁRIOS

## MODELOS PROPOSTOS

Seção em corte

Custo estimado em  
**R\$4.000,00**  
(sem fornec. da bomba)



## Hipóteses em discussão:

- O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços pelo pequeno usuário e/ou da Operadora Estadual;
- O fornecimento dos materiais e a execução dos serviços pela Operadora Federal.
- O registro das vazões será realizado por **estimativa** (fórmula matemática ou método empírico), no caso de captação por gravidade, e no caso de bombeamento, será estimada de acordo com potência da bomba e seu tempo de funcionamento registrado por meio de horímetro e a cota do terreno do usuário beneficiado;
- Regularização das captações clandestinas existentes: **prazo de 90 dias** após a notificação.

→ É **vedada** a instalação de captações **nos maciços das barragens e diques** do PISF. Deve ser respeitada uma distância mínima de **100 metros** das estruturas notáveis (Forebays, Estruturas de Controle, túneis, galerias e Aquedutos).

## EM DESTAQUE

- Criação de grupo de trabalho com técnicos do MDR para discussão da modelagem das contratações para a duplicação da capacidade de bombeamento;
- Reunião realizada em 06/04/2022 com a ANA sobre o aumento da Outorga ;
- Início das discussões com a ANA sobre o Usuários Independentes (nova reunião agendada maio/22).



# Obrigado!

**OSCÁLMY PORTO FREITAS**

Diretor do Departamento de Projetos Estratégicos  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
(DPE/SNSH - MDR)

**NARTACHA GERTRUD CUNHA DE MELO**

Gerente de Projetos do Departamento de Projetos  
Estratégicos  
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica  
(DPE/SNSH - MDR)