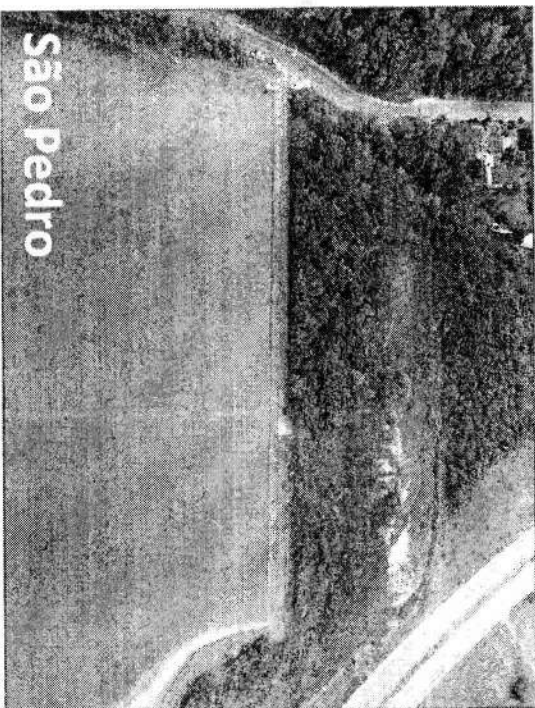




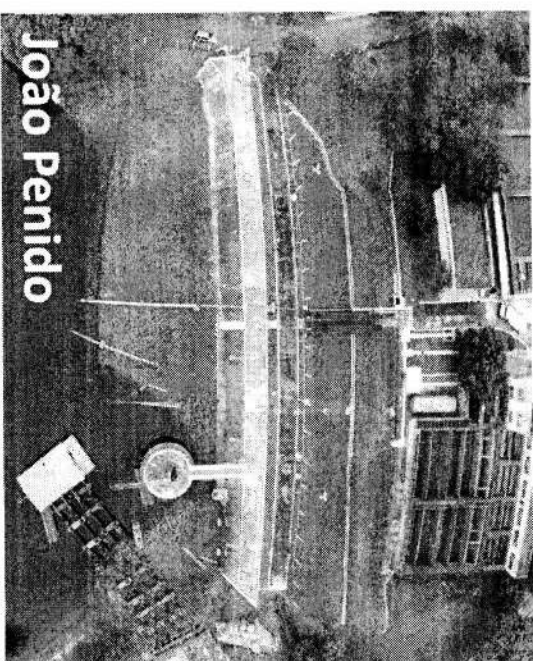
## RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



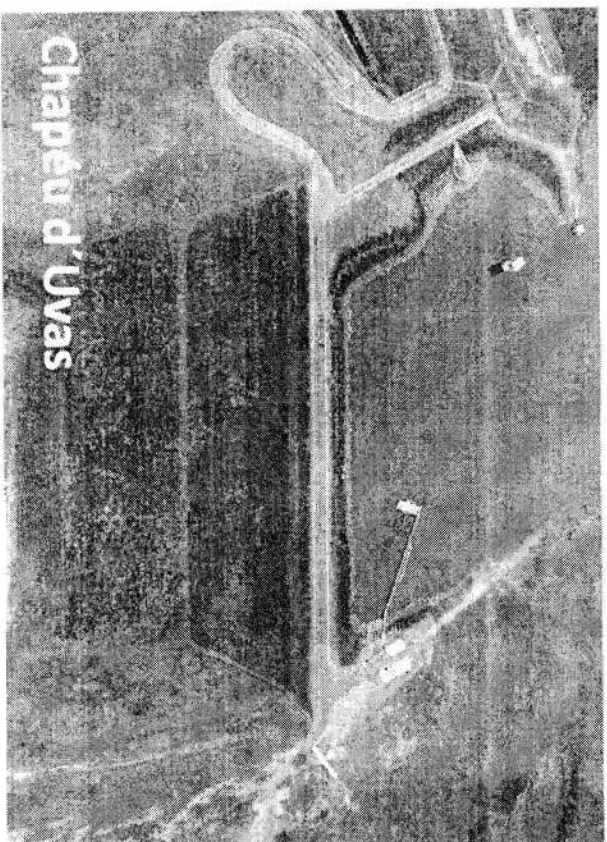
**ACESAMA**  
água é vida



São Pedro

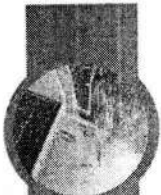


João Penido



Chapéu d'Uvas

Janeiro de 2022



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



## Sumário

### 1 – Caracterização das represas

- Ficha técnica

### 2 – Instrumentação no mês

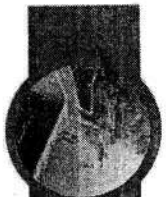
- Pluviometria
- Leituras dos MNA's e PZ's
- Leituras dos medidores de vazão dos drenos

### 3 – Operação da Barragem

- Curva de operação comparativa

### 4 – Manutenções Periódicas

- Manutenções programadas
- Manutenções corretivas



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



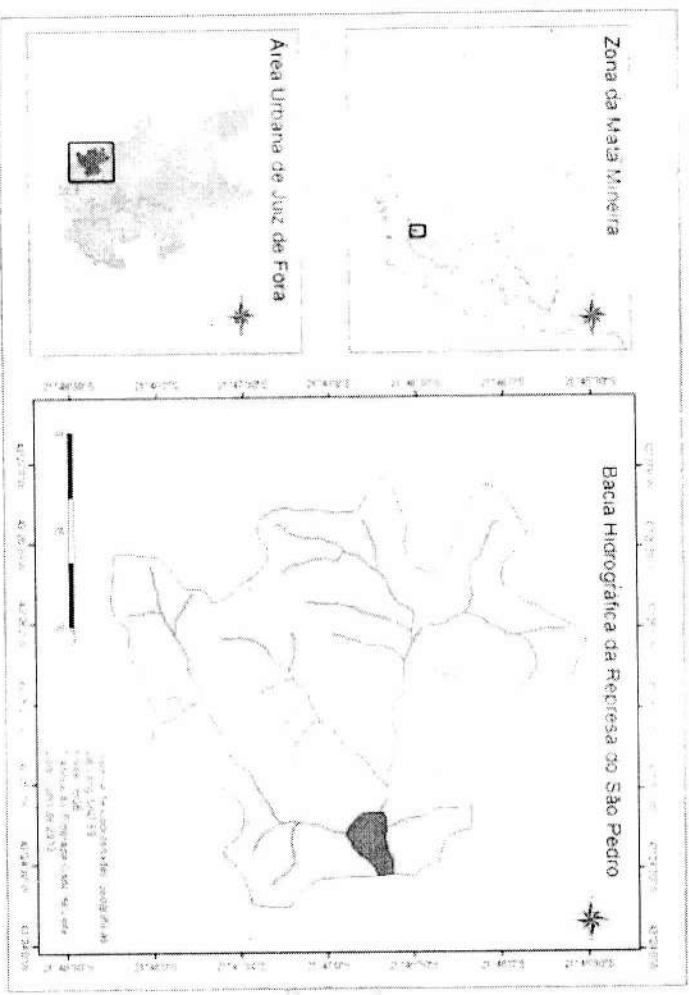
**Caracterização das Represas**



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



## Ficha Técnica da Represa de São Pedro



|                                               |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------|
| Área da bacia de contribuição:                | 14,4km <sup>2</sup>     |
| Espelho d'água na cota máxima:                | 350.817m <sup>2</sup>   |
| Talweg principal:                             | 4,0km                   |
| Volume Total:                                 | 1.170.939m <sup>3</sup> |
| Volume para trânsito de cheias                | 62.942m <sup>3</sup>    |
| Cota da Crista da barragem (nova referência)  | 846,600m                |
| Cota da soleira extravasora (nova referência) | 846,571m                |
| Comprimento total do paramento                | 246,00m                 |
| Largura da crista                             | 3,70m                   |
| Altura do macio                               | 4.70m                   |

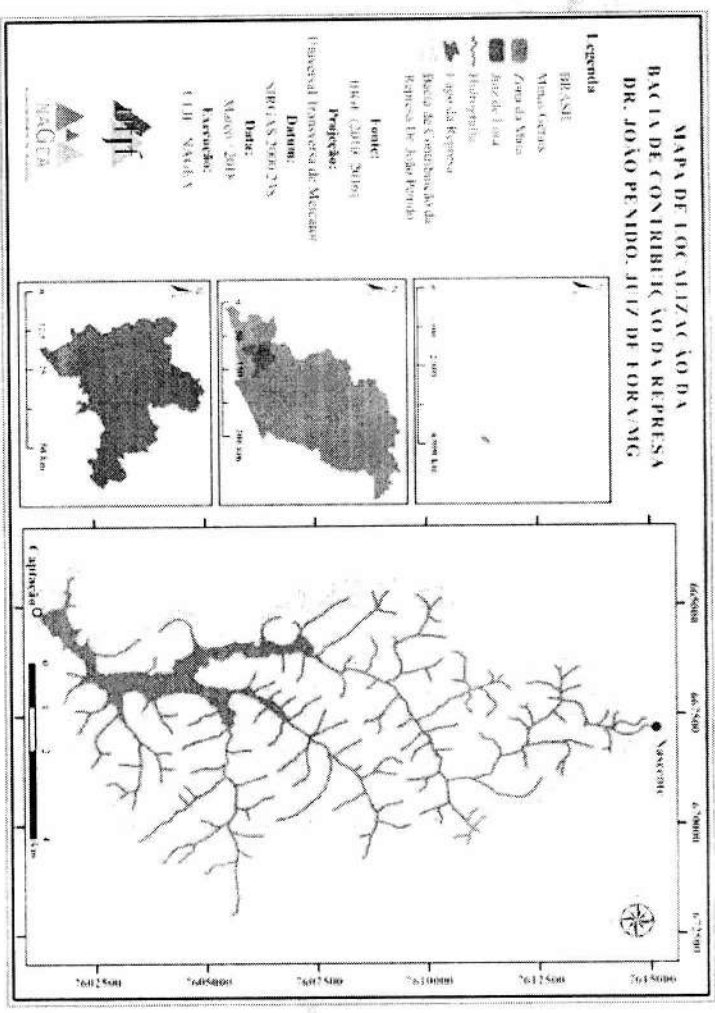
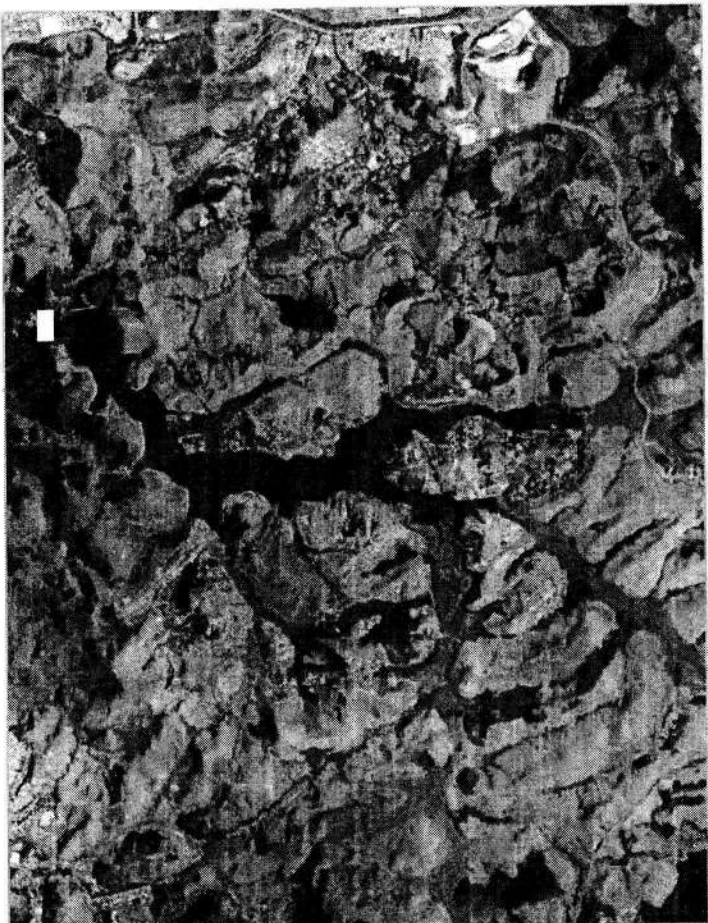
|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Tipo de barragem:    | solo compactado             |
| Seção Típica         | trapezoidal                 |
| Tipo de vertedor:    | Soleira e canal trapezoidal |
| Vazão do vertedor:   | 1,10m <sup>3</sup> /s       |
| Largura do emboque:  | 7,70m                       |
| Outorga de Captação: | 40,0/s                      |



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



## Ficha Técnica da Represa de João Penido



|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Área da bacia de contribuição: | 68 km <sup>2</sup>       |
| Espelho d'água na cota máxima: | 3 km <sup>2</sup>        |
| Talweg principal:              | 16,0km                   |
| Volume Total:                  | 26.149.155m <sup>3</sup> |
| Volume para trânsito de cheias | 5.247.527m <sup>3</sup>  |
| Cota da Crista da barragem     | 746,475m                 |
| Cota da soleira extravasora    | 745,111m                 |
| Comprimento total do paramento | 81,31m                   |
| Largura da crista              | 9,00m                    |
| Altura do macio                | 10.48m                   |

|                      |                                                |
|----------------------|------------------------------------------------|
| Tipo de barragem:    | solo compactado e parede diafragma de concreto |
| Seção Típica         | trapezoidal                                    |
| Tipo de vertedor:    | Tulipa de concreto e anel de aço               |
| Vazão do vertedor:   | 33,60m <sup>3</sup> /s                         |
| Diâmetro da tulipa:  | 7,10m                                          |
| Outorga de Captação: | 750,0/s                                        |



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS

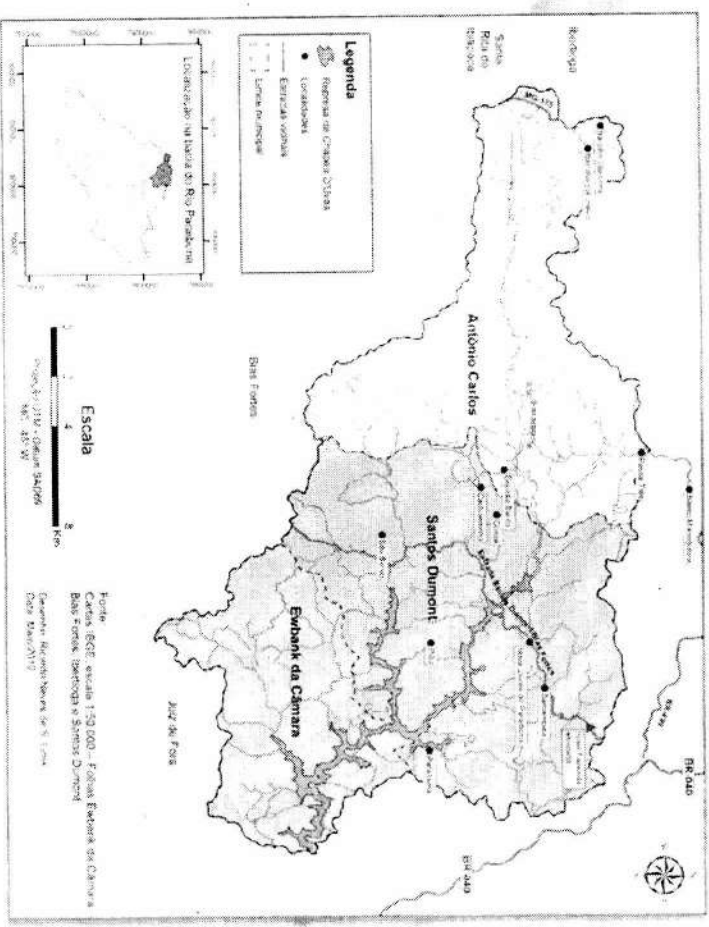


**NESAMA**  
água e vida

## Ficha Técnica da Represa Chapéu Duvas



|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Área da bacia de contribuição: | 306 km <sup>2</sup>        |
| Espelho d'água na cota máxima: | 12 km <sup>2</sup>         |
| Talweg principal:              | 30,0km                     |
| VOLUME Total:                  | 182.999.872 m <sup>3</sup> |
| VOLUME para trânsito de cheias | 51.953.200m <sup>3</sup>   |
| Cota da Crista da barragem     | 745,500m                   |
| Cota da soleira extravasora    | 739,730m                   |
| Comprimento total do paramento | 150m/300m                  |
| largura da crista              | 5,1m/8,2m                  |
| Altura do macico               | 10.6m/35.3m                |



Tipo de barragem:

solo compactado com  
revestimento de enrocamento

Seção Típica

Tipo de vertedor:

trapezoidal  
Tulipa de concreto

Vazão do vertedor:

289 m<sup>3</sup>/s

Diâmetro da tulipa:

15,0m

Outorga de Captação:

635,0l/s



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS

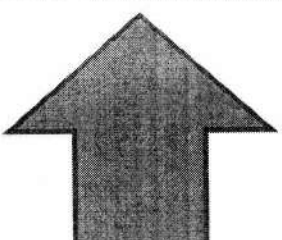
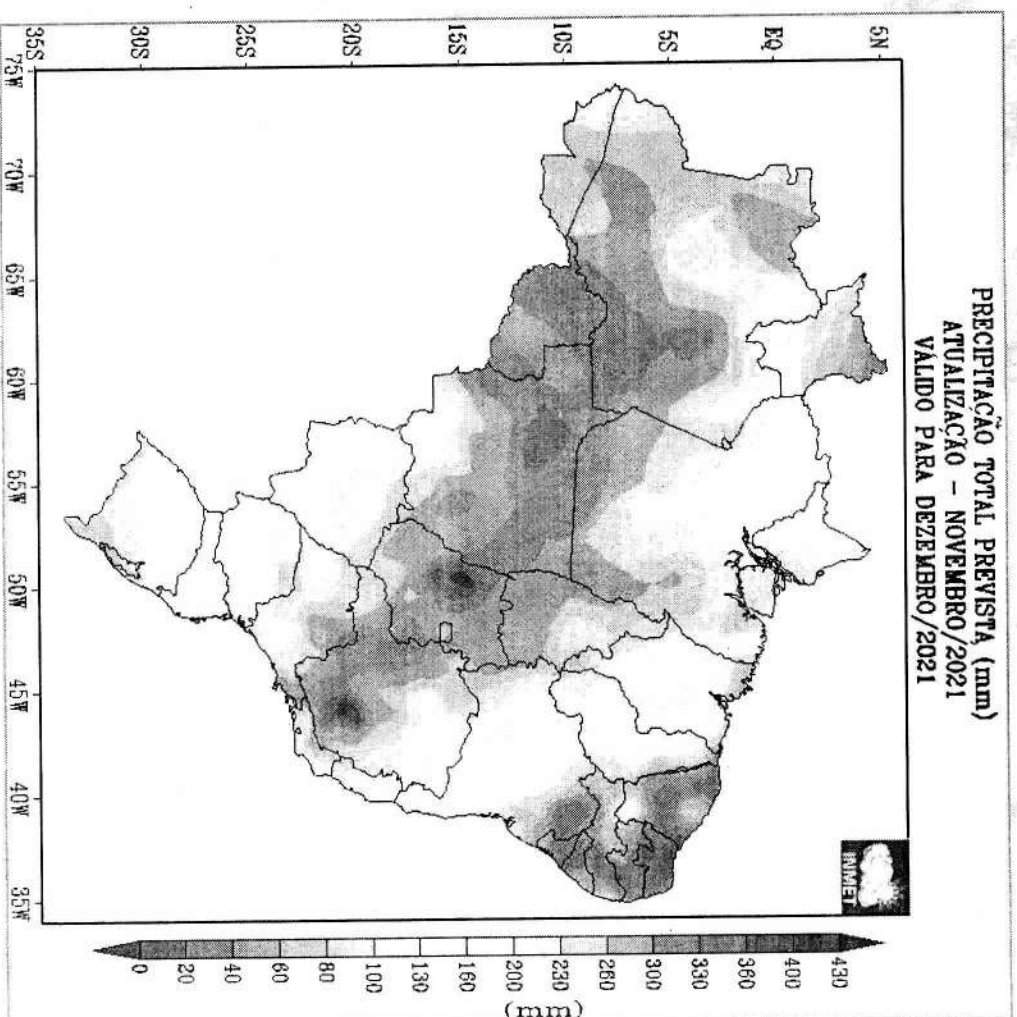


**Instrumentação no mês**



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS

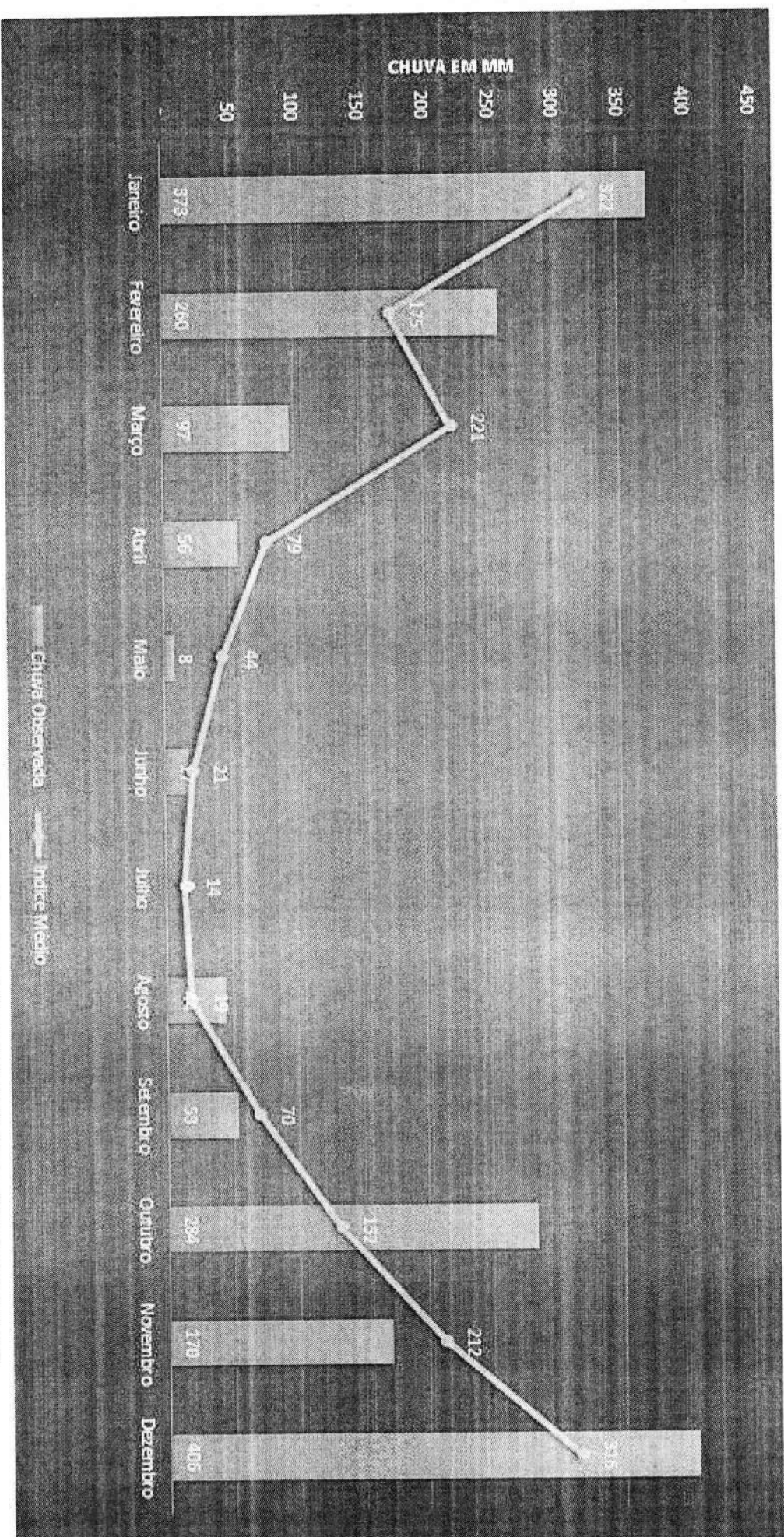
## Pluviometria PREVISTA para Dezembro



**Previsão de 245mm para  
Dezembro de 2021**



# Pluvimatria



| Acumulado no último mês | Acumulado no último trimestre | Acumulado no ano |
|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| 406                     | 1.067                         | 1.707            |
| 28,4%                   | 8,8%                          | 8,8%             |

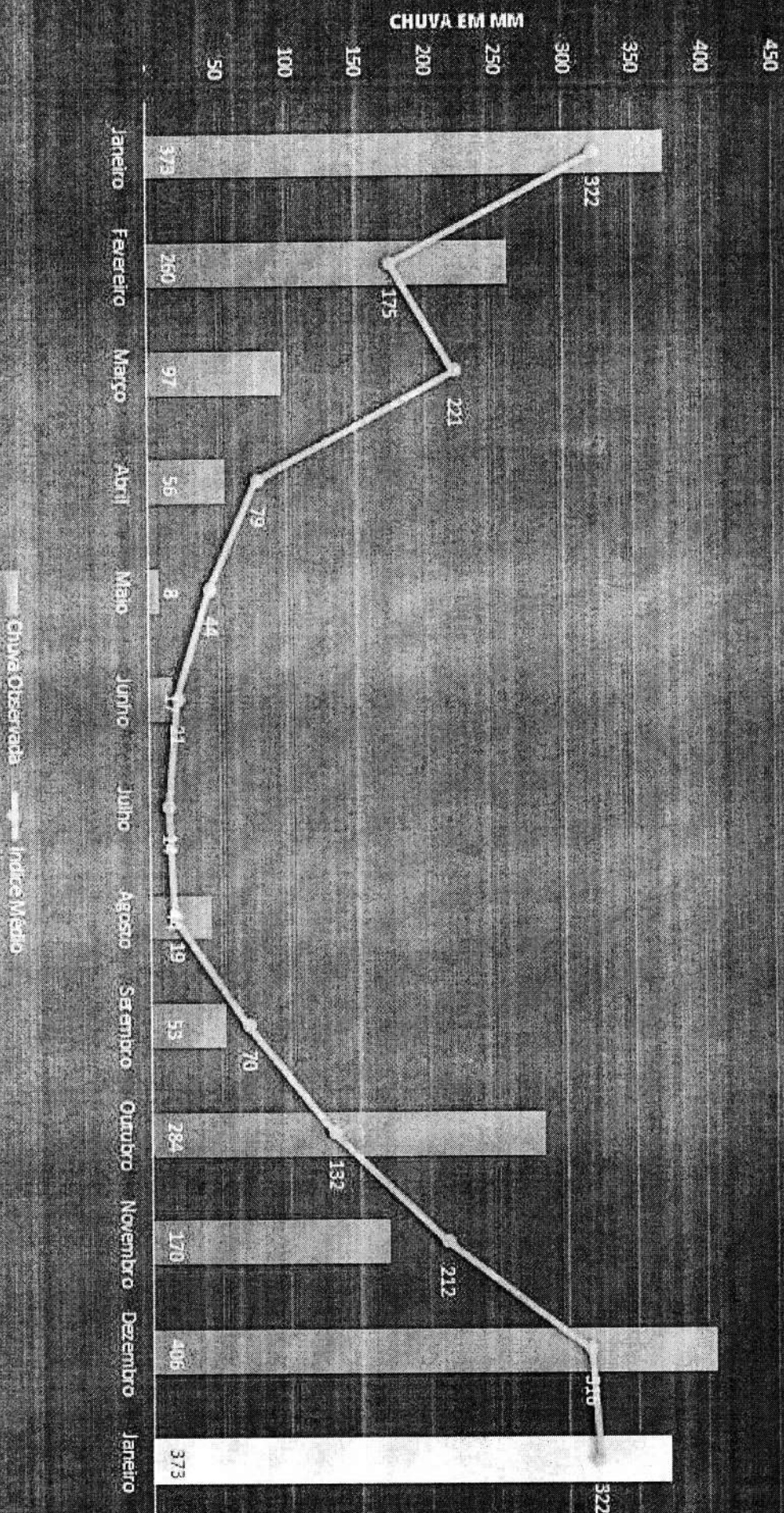


## RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



**CESAMA**  
água e vida

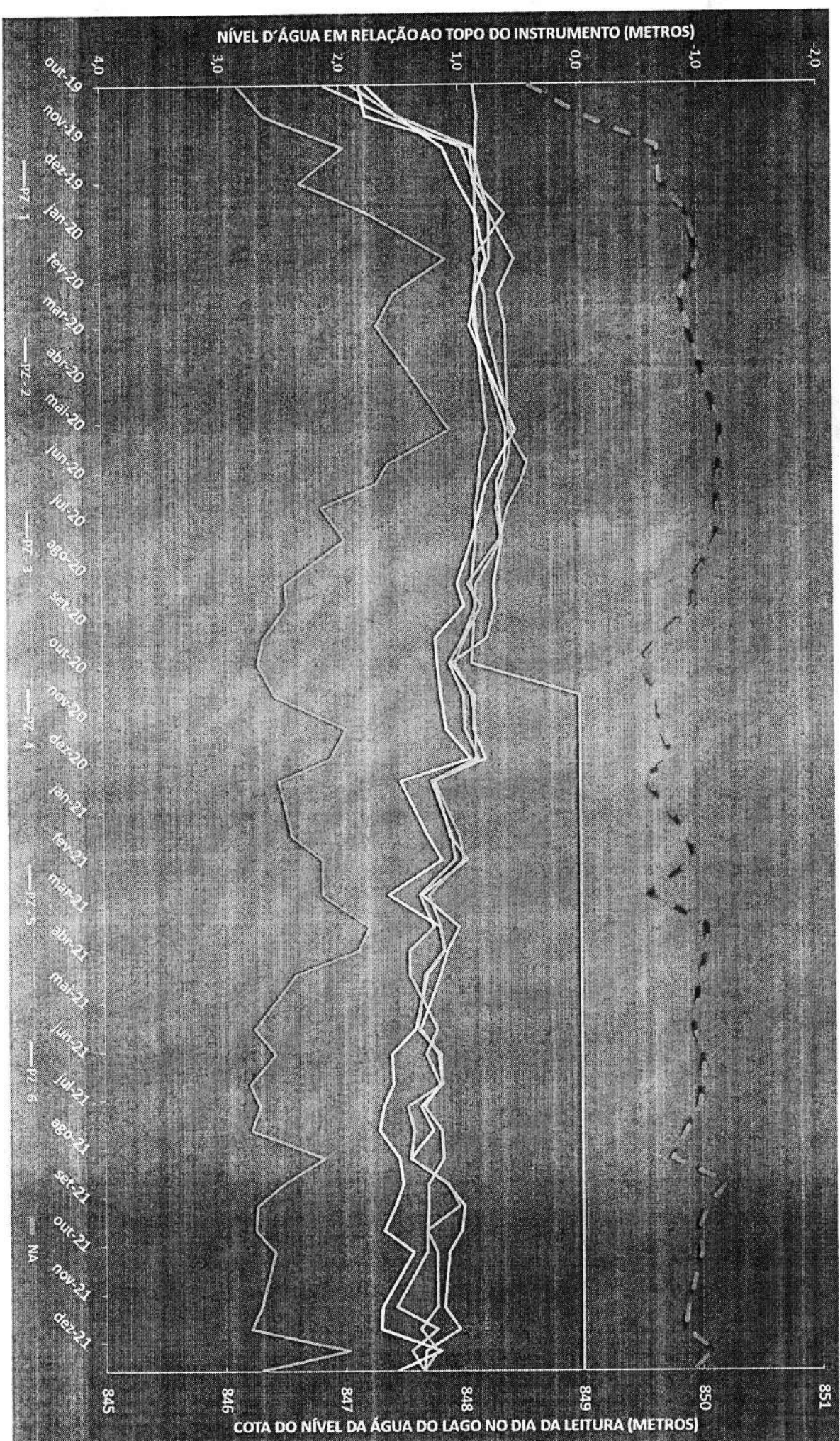
### Comparativo de janeiro de 2022 nos primeiros 13 dias

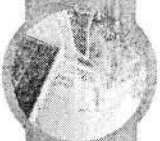




# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Piezômetros e Medidores de Nível d'água – São Pedro - Histórico

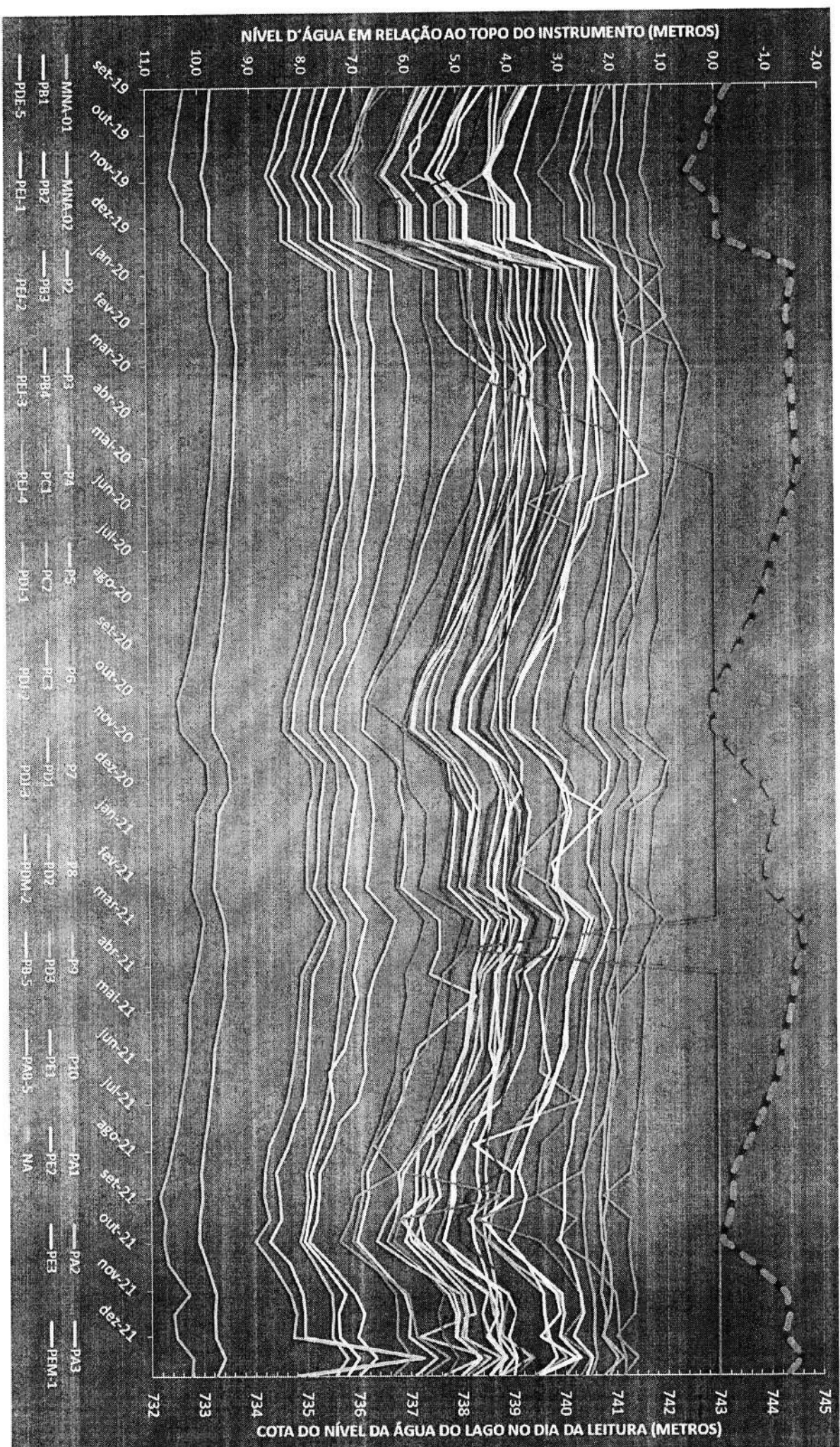




# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



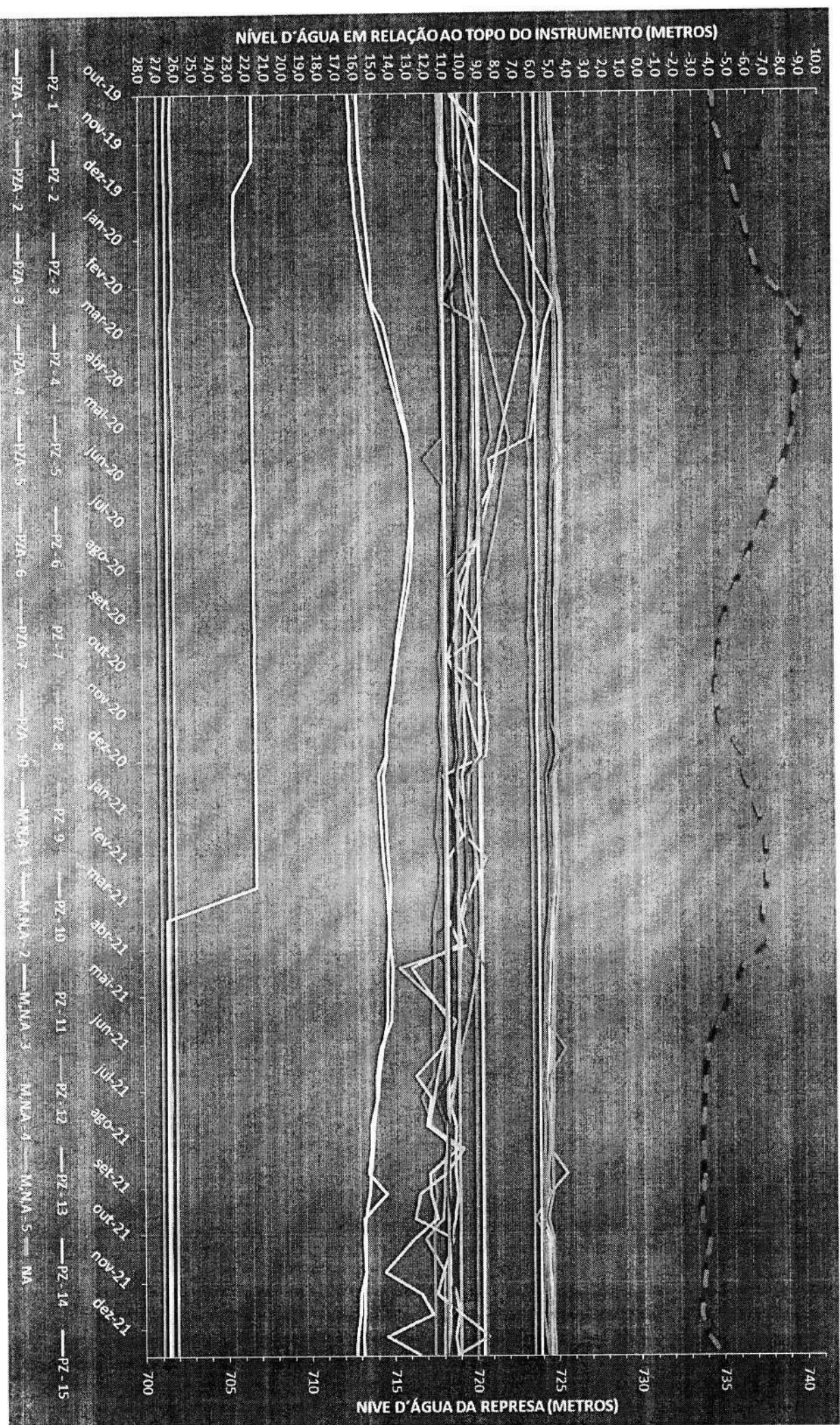
Piezômetros e Medidores de Nível d'água – Dr. João Penido - Histórico

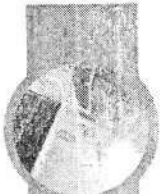




# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

## Piezômetros e Medidores de Nível d'água – Chapéu d'Uvas - Histórico

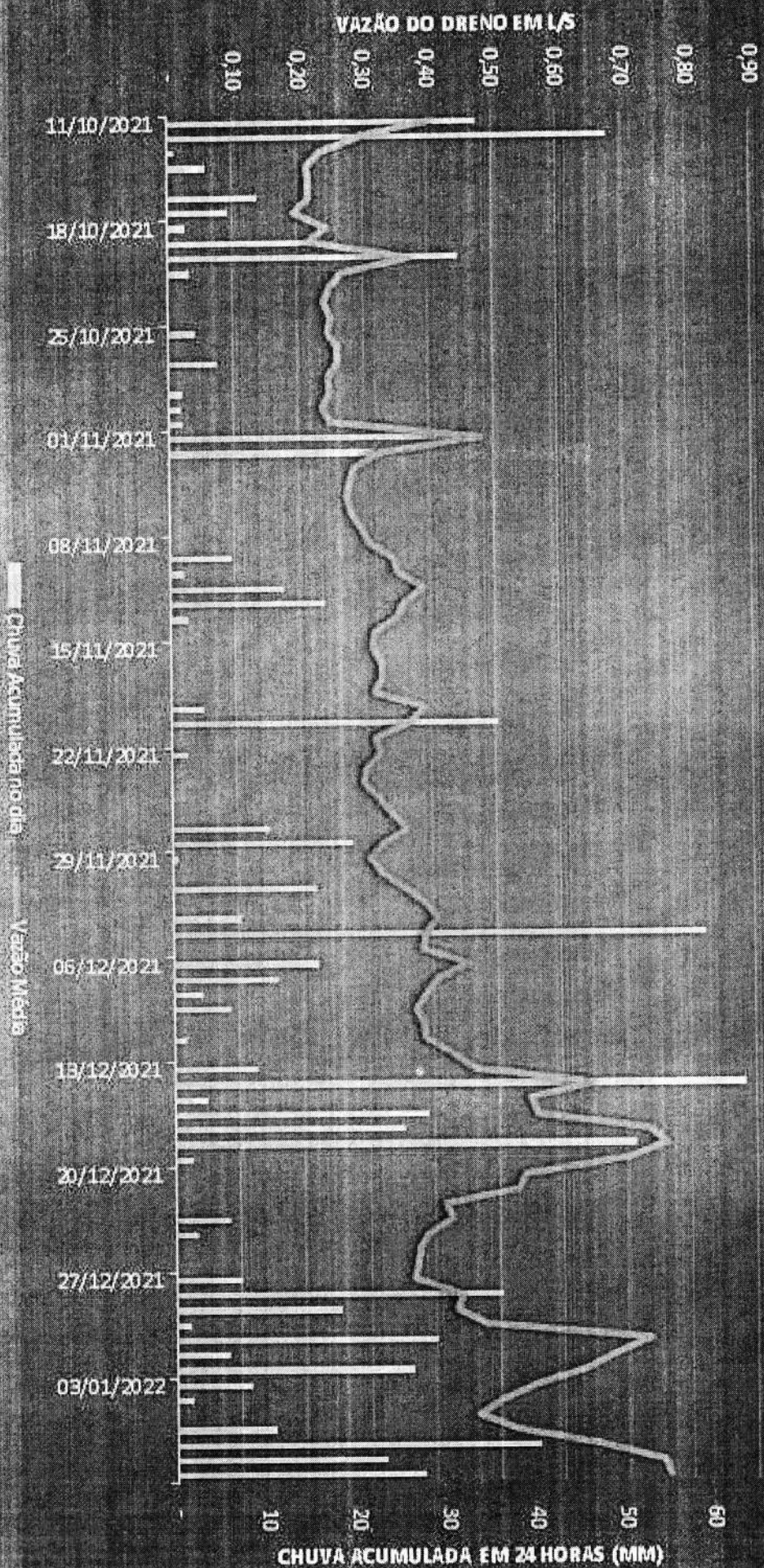




# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS

Dr. João Penido

## Vazão do dreno de pé





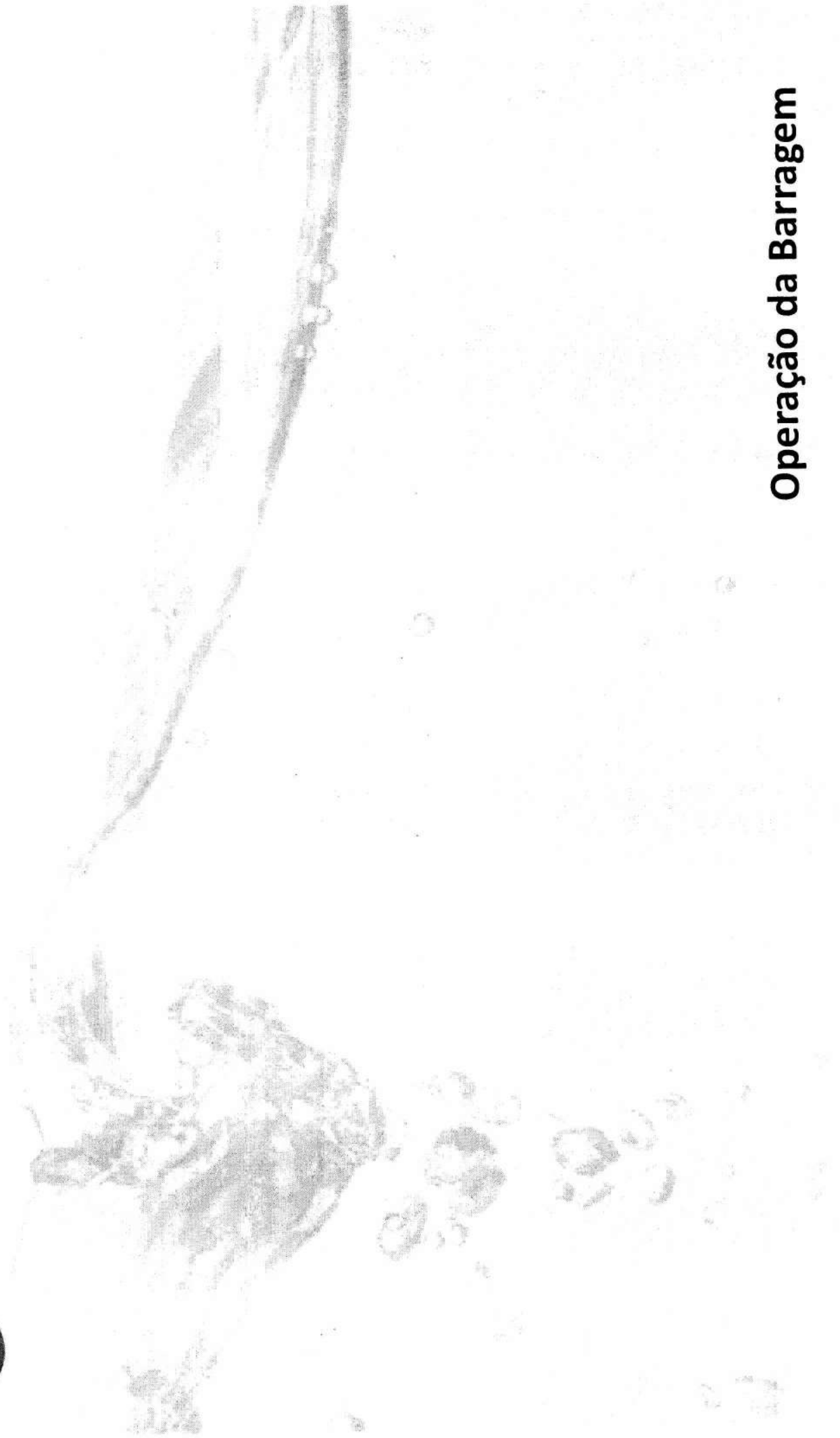
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Juiz de Fora  
Prestador



**CESAMA**  
água é vida



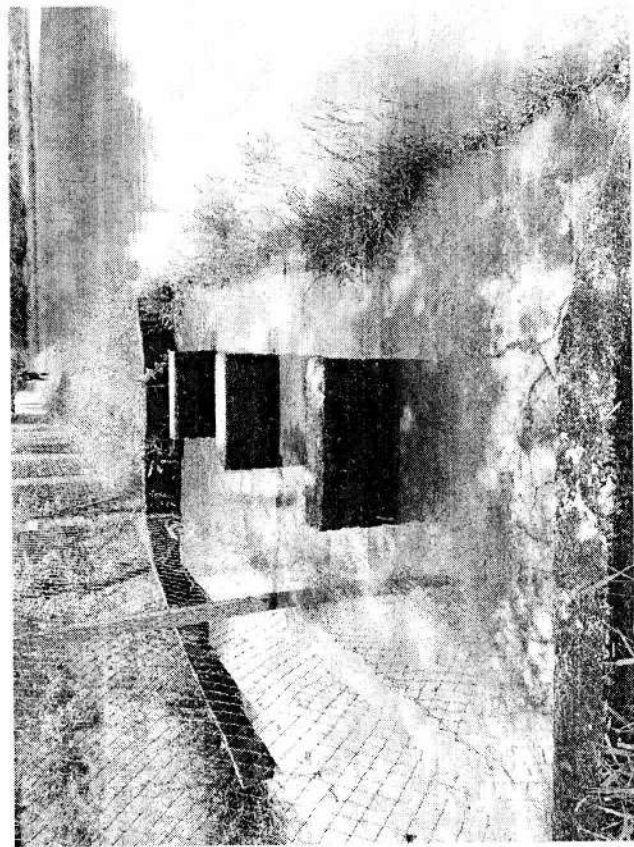
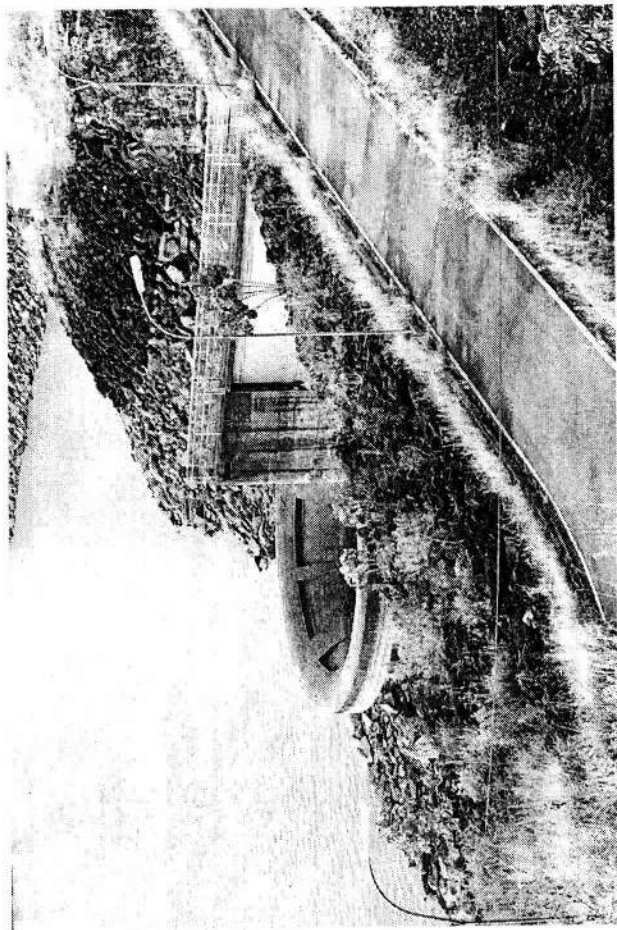
**Operação da Barragem**



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



agua e vida



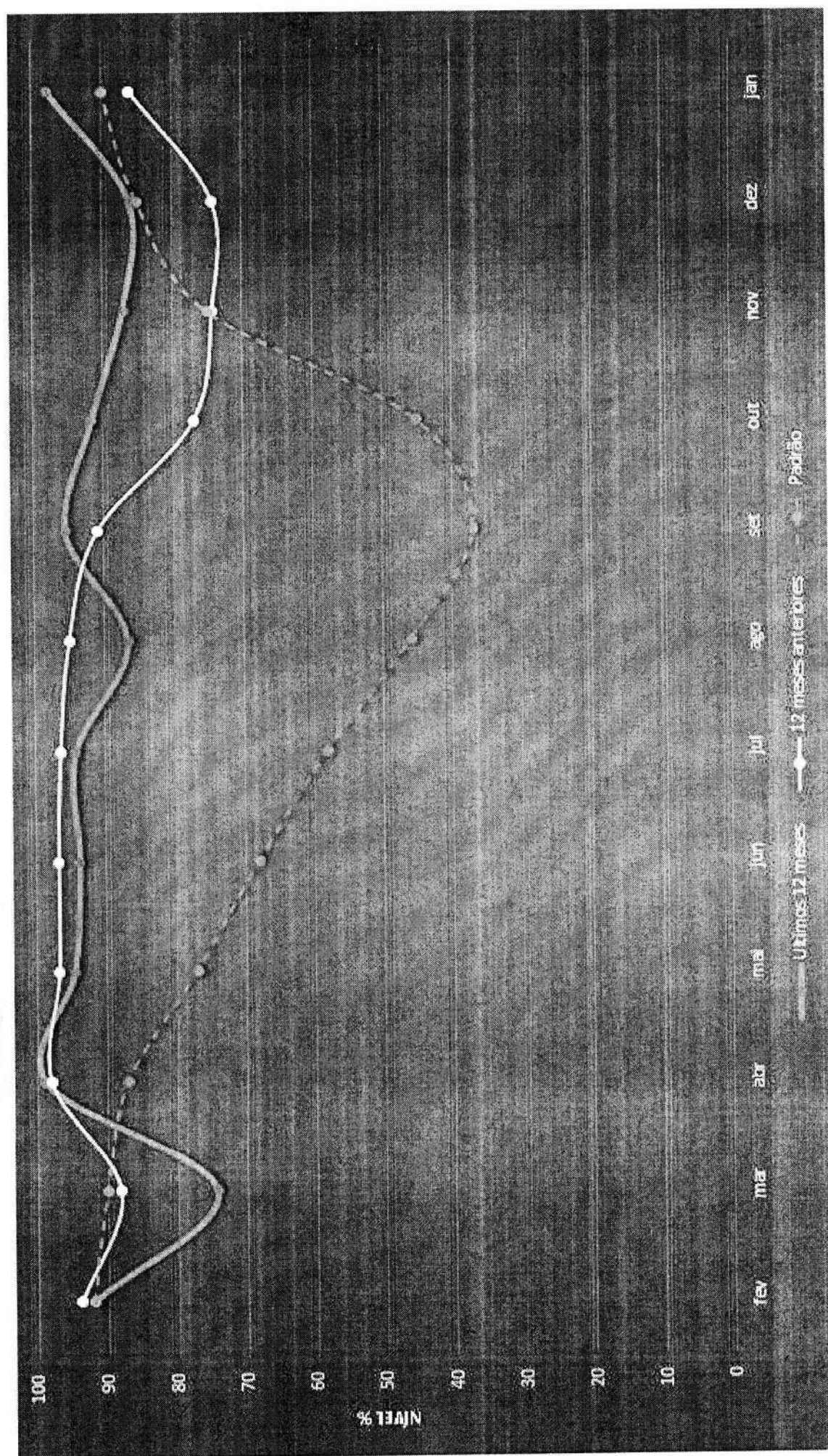


# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



CESAMA  
água e vida

## Comparativo da Curva operacional Padrão – São Pedro



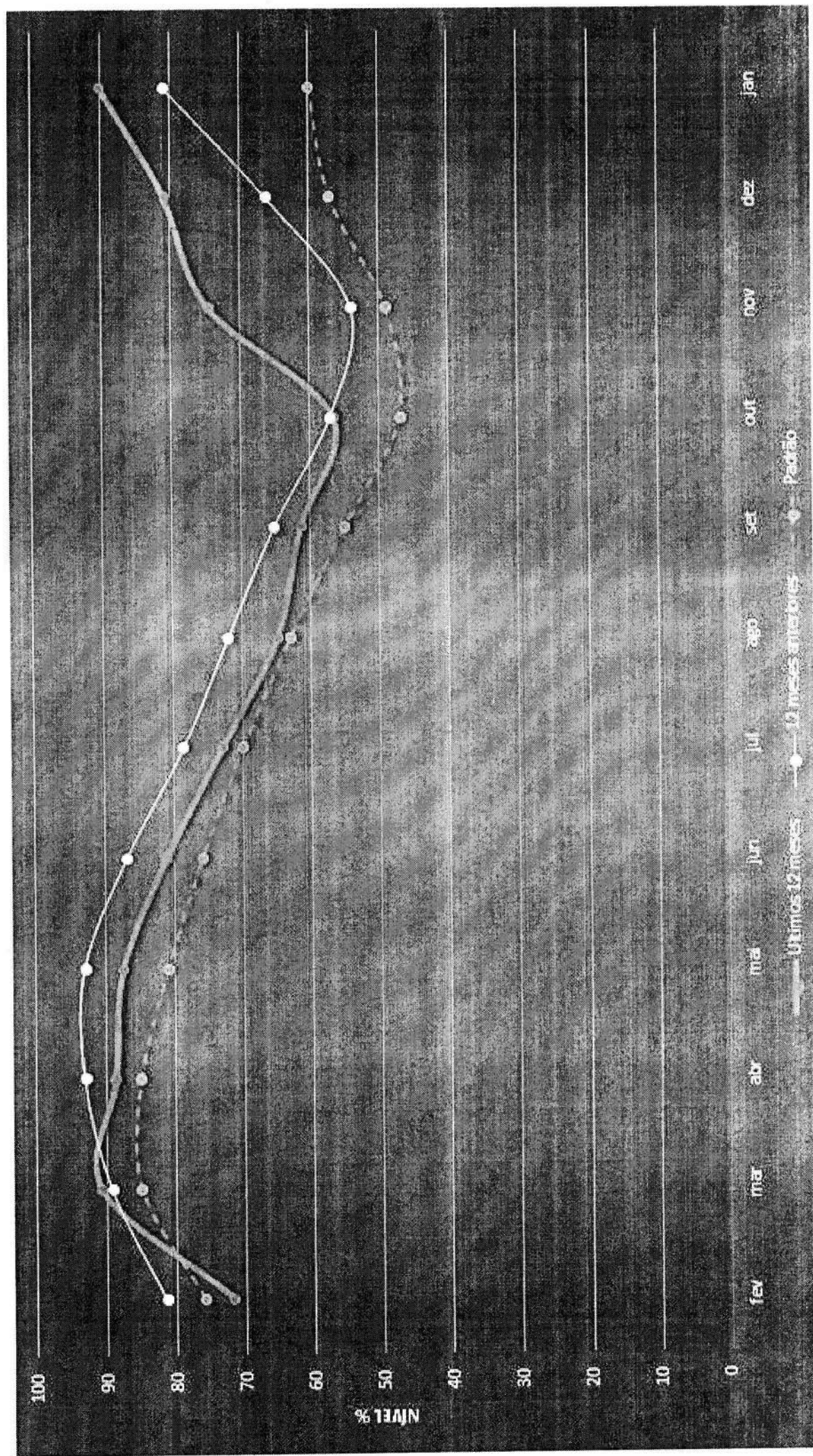


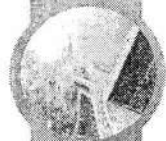
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água é vida

Comparativo da Curva operacional Padrão – Dr. João Penido



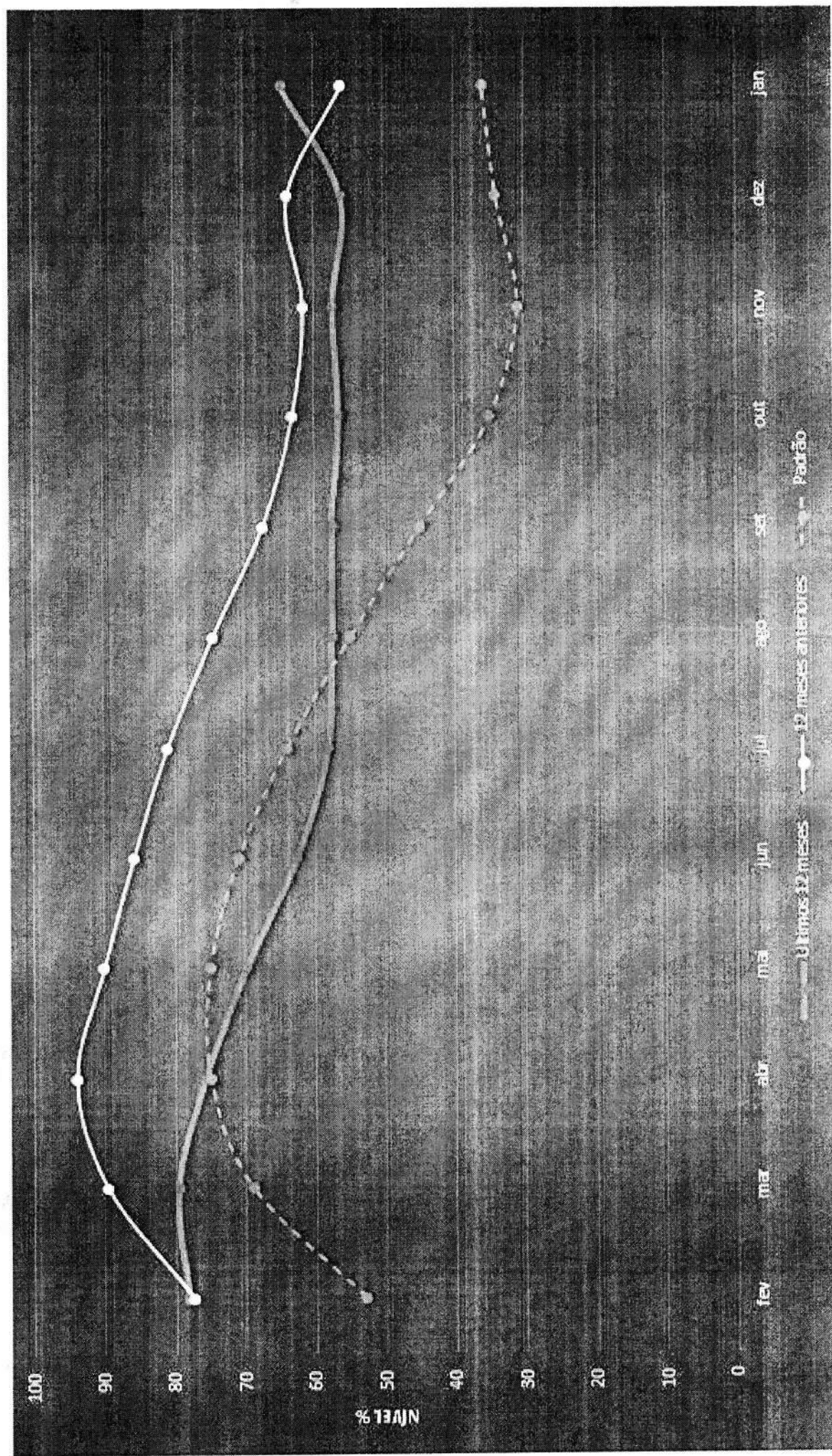


# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água e vida

## Comparativo da Curva operacional Padrão – Chapéu d'Uvas





# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



## Comparativo Níveis

REPRESA DE SÃO PEDRO

100%

98%

12/01/2021

12/01/2022

REPRESA DR. JOÃO PENIDO

84,4%

12/01/2021

12/01/2022

BARRAGEM DE CHAPÉU D'UVAS

80,6%

12/01/2021

72,6%

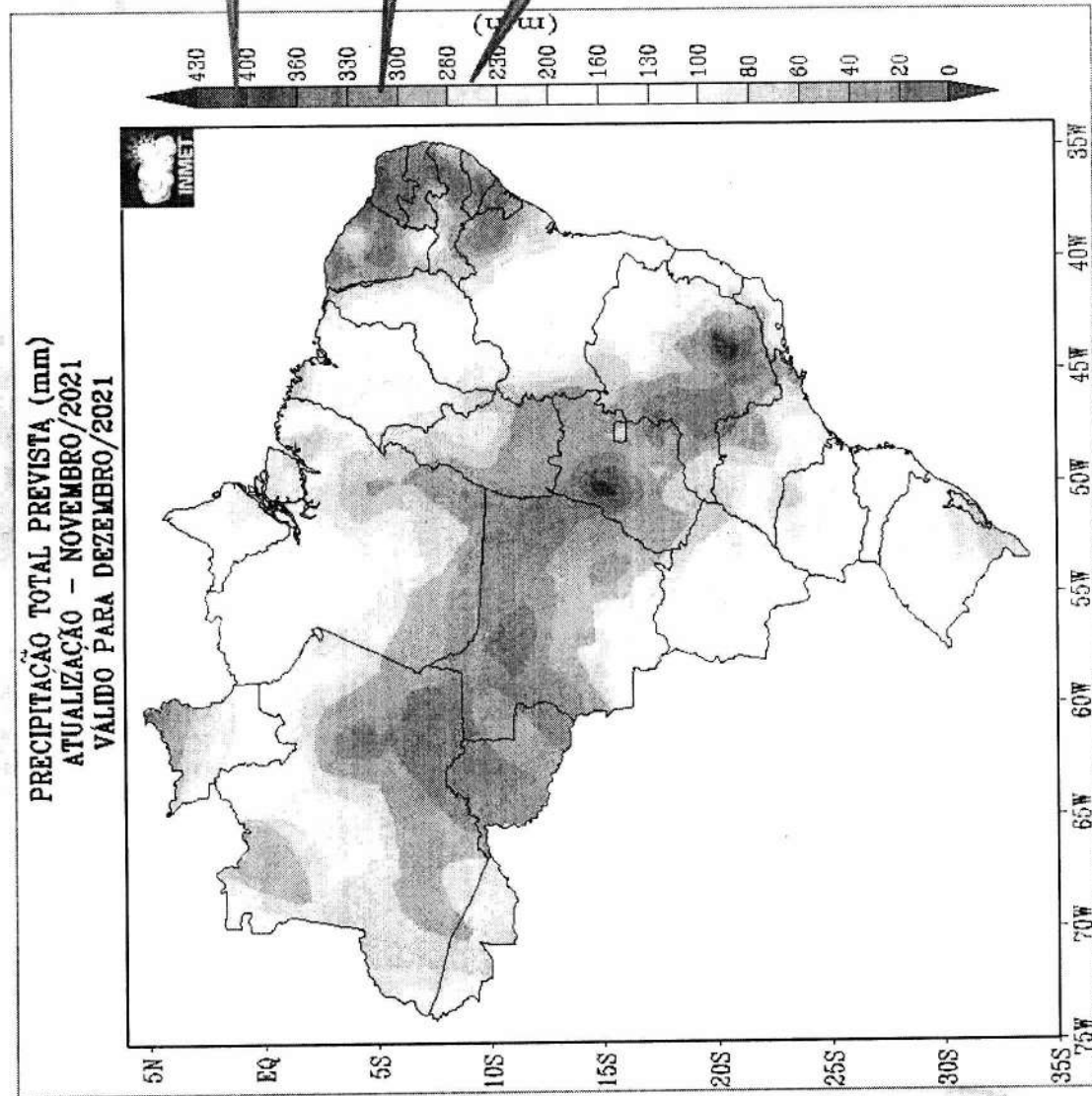
12/01/2022

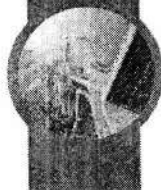


# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



## Prognósticos – MENSAL – Chuvas



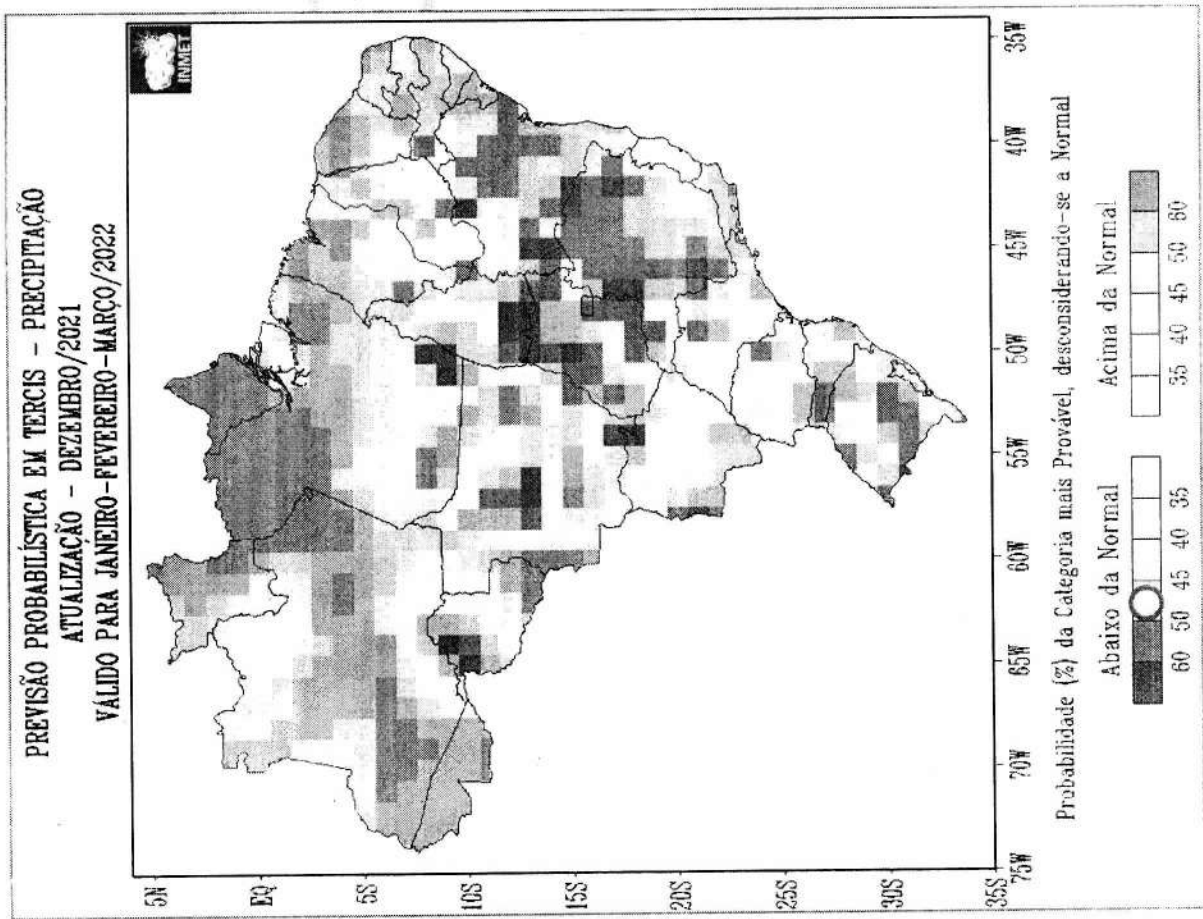
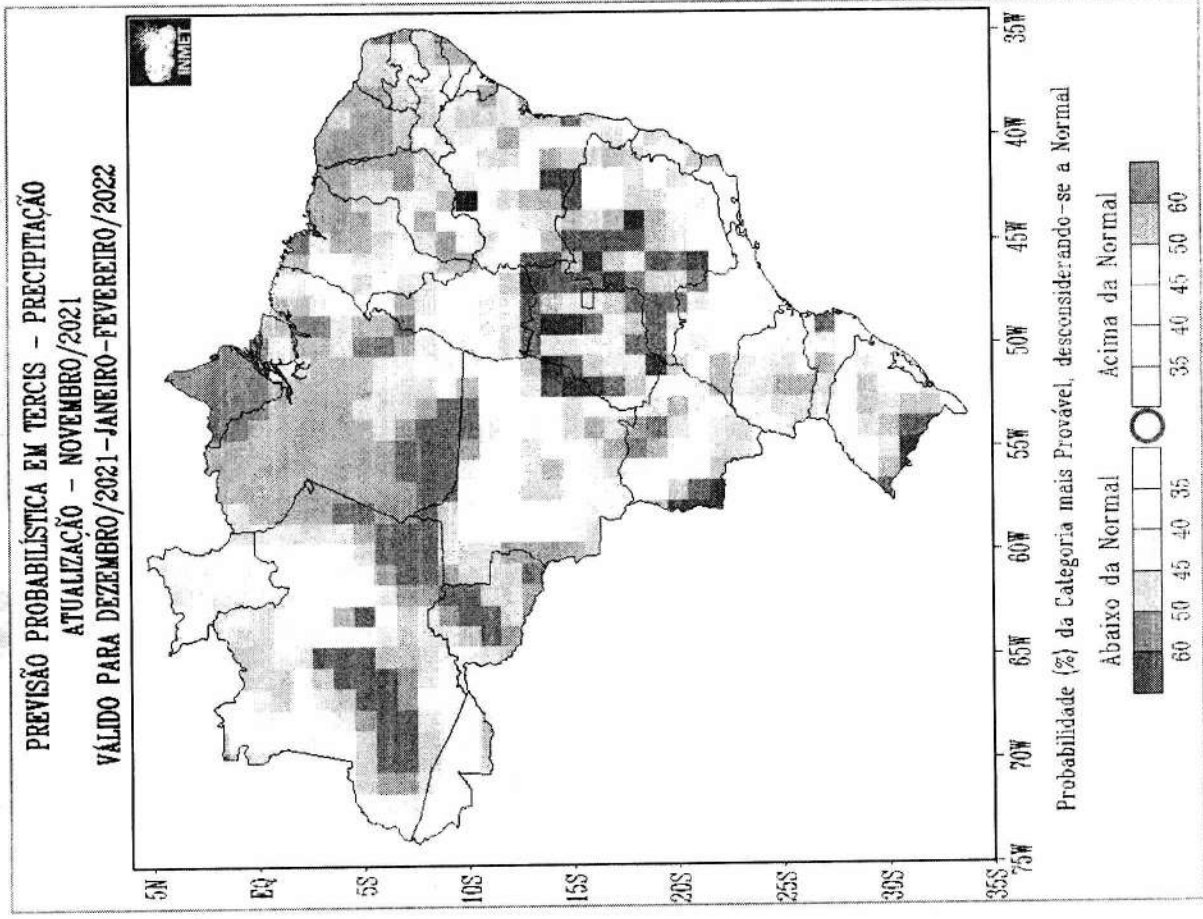


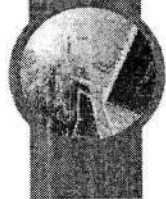
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água e vida

## Prognósticos – Probabilidade Trimestral – Chuvas





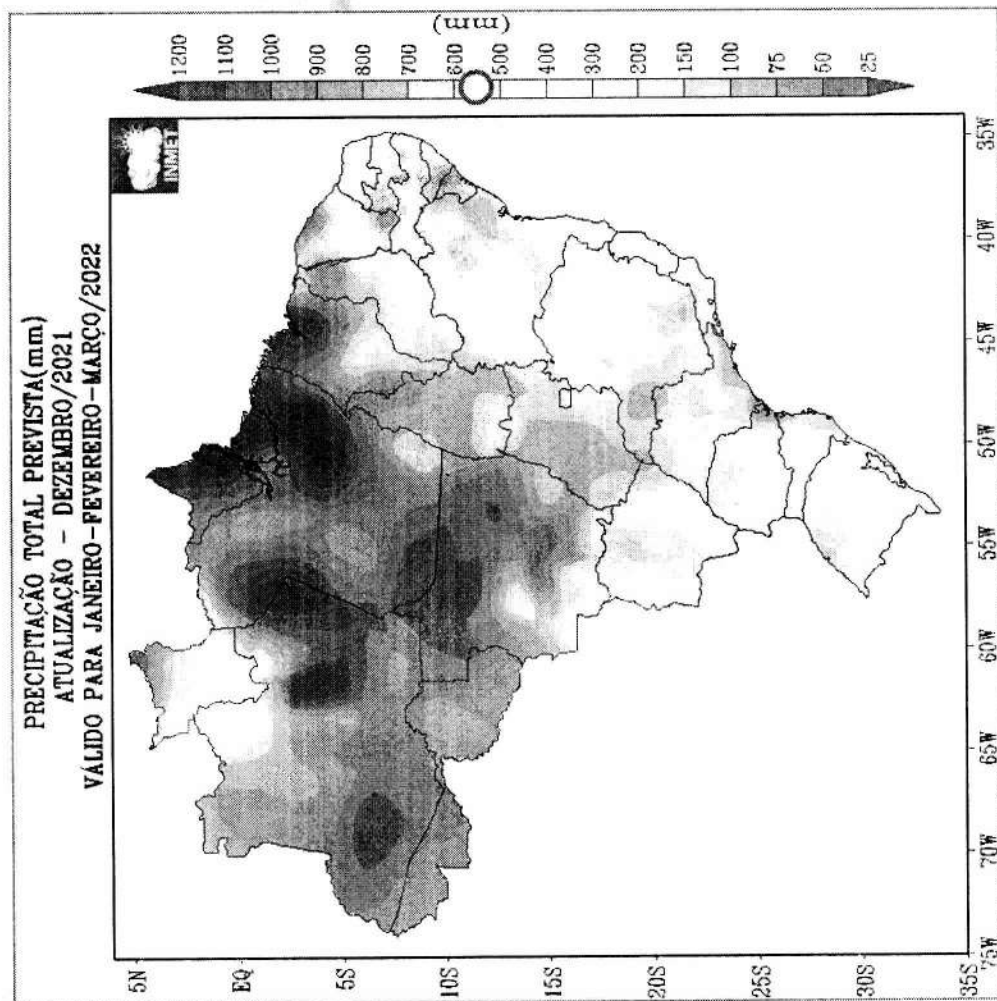
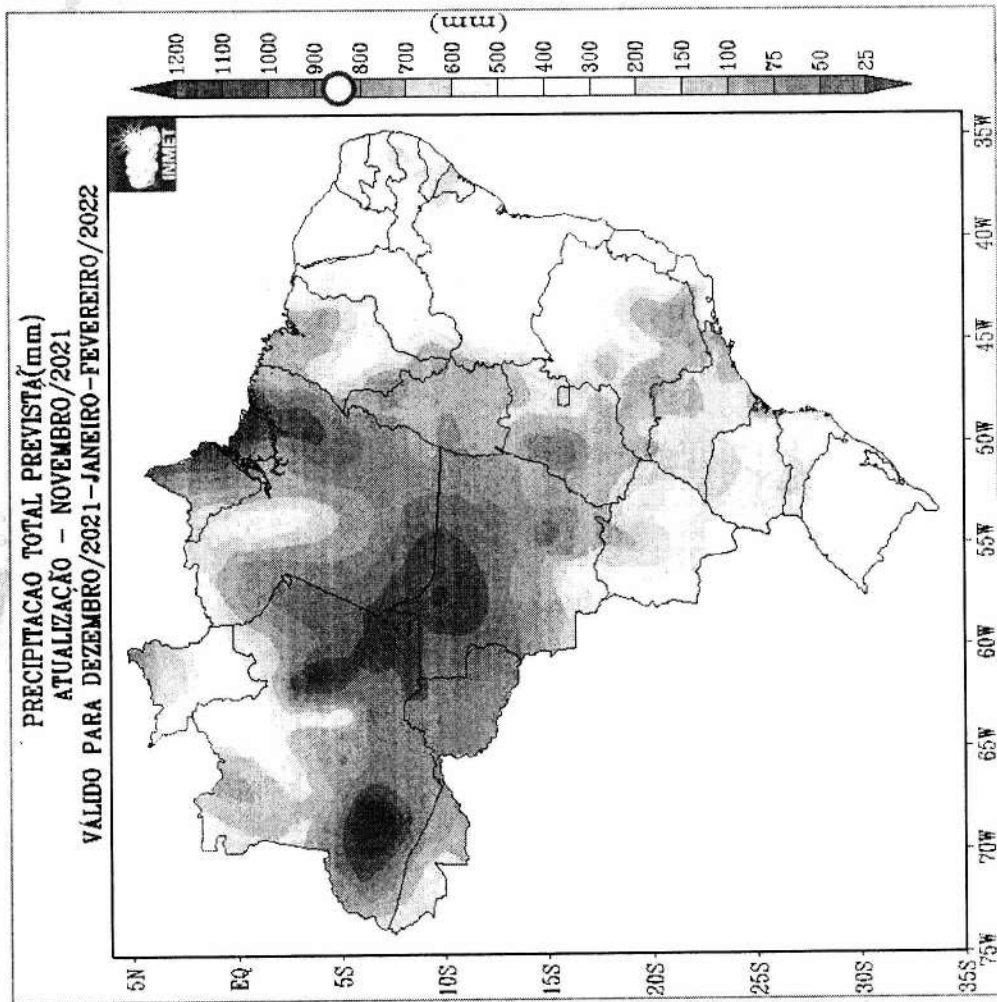
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Jataí de Foz  
Goiás



## Prognósticos TRIMESTRAL – Chuvas





# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água é vida

## Prognósticos – TRIMESTRAL – Chuvas

### Atenção com excesso de chuva em Juiz de Fora (MG)



Redação

13/01/2022 às 11:14 | Atualizado 09/01/2022 às 09:48

Foto de Fábio Jacob, Juiz de Fora (MG) em 21/1/2022

3 min de leitura

O volume de chuva que vem caindo sobre a região de Juiz de Fora (MG) desde novembro de 2021 impressiona e já é motivo de preocupação. A chuva dos meses de novembro e dezembro já superou a média e o mesmo aconteceu agora em janeiro.

Considerando o total de chuva acumulada na medição da estação automática de Juiz de Fora, operada pelo Instituto Nacional de Meteorologia, em apenas 13 dias de janeiro de 2022, já choveu 373 mm, o que corresponde a 16% acima da média histórica.

Em dezembro de 2021 o acumulado foi de 393 mm, 24% acima da média histórica para o mês. Novembro de 2021 fechou com 336 mm, 58% acima da média.

A situação é preocupante, pois com o excesso de chuva, o solo já está encharcado muito antes do fim do verão.

Se somarmos apenas as diferenças em relação à média, vamos descobrir que, em 13 dias, Juiz de Fora já acumula "um março" a mais de chuva. A soma dos milímetros de "chuva a mais" de 1 de novembro até 13 de janeiro de 2022 é de 212 mm, pouco menos do que a média de chuva para março, que é de aproximadamente 225 mm.

### Expectativa até o fim do verão

A chuvarada deu uma trégua nessa semana para a região. Ela não parou completamente, mas os volumes acumulados desde o dia 12 estão mais baixos. Essa situação persiste na maior parte desta próxima quinzena. Vai voltar a chover de forma mais volumosa no final do mês, aproximadamente entre os dias 25 e 30 de janeiro.

Em fevereiro o volume de chuva será mais reduzido e o mês deve terminar com chuva abaixo do normal. O mês deve começar com a presença de uma onda de calor e os volumes de chuva mais expressivos devem ser registrados na segunda quinzena do mês. Já em março, a situação será inversa. A expectativa é de uma primeira quinzena mais chuvosa e com diminuição dos volumes no fim do mês.



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

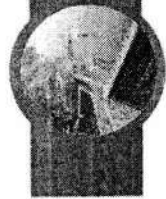


Município de Foz de Iguaçu  
Paraná



**CESAMA**  
água é vida

**Manutenções**



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Município de Foz de Iguaçu



## Manutenções Programadas

### 1 – Substituição das descargas por dispositivos de controle de fluxo (Chapéu d'Uvas)

Em curso a montagem pela Metalurgica Moria do dispositivo a jusante das válvulas borboletas de descarga para controle do vazão sem desgaste das válvulas;

### 2 – Manutenção no sistema de captação flutuante (Chapéu d'Uvas)

Em curso a ampliação do sistema de captação flutuante para nivelamento das balsas

### 3 – Abrigo do Gerador da Captação (Chapéu d'Uvas)

Finalizada execução do abrigo para o gerador da captação

### 4 – Combate a formigas(todas)

Foi realizado ao longo do mês combate a formigas em todas as represas

### 5 – Manutenção de cercamento em São Pedro

Substituição de trecho do alambrado danificado por pescadores



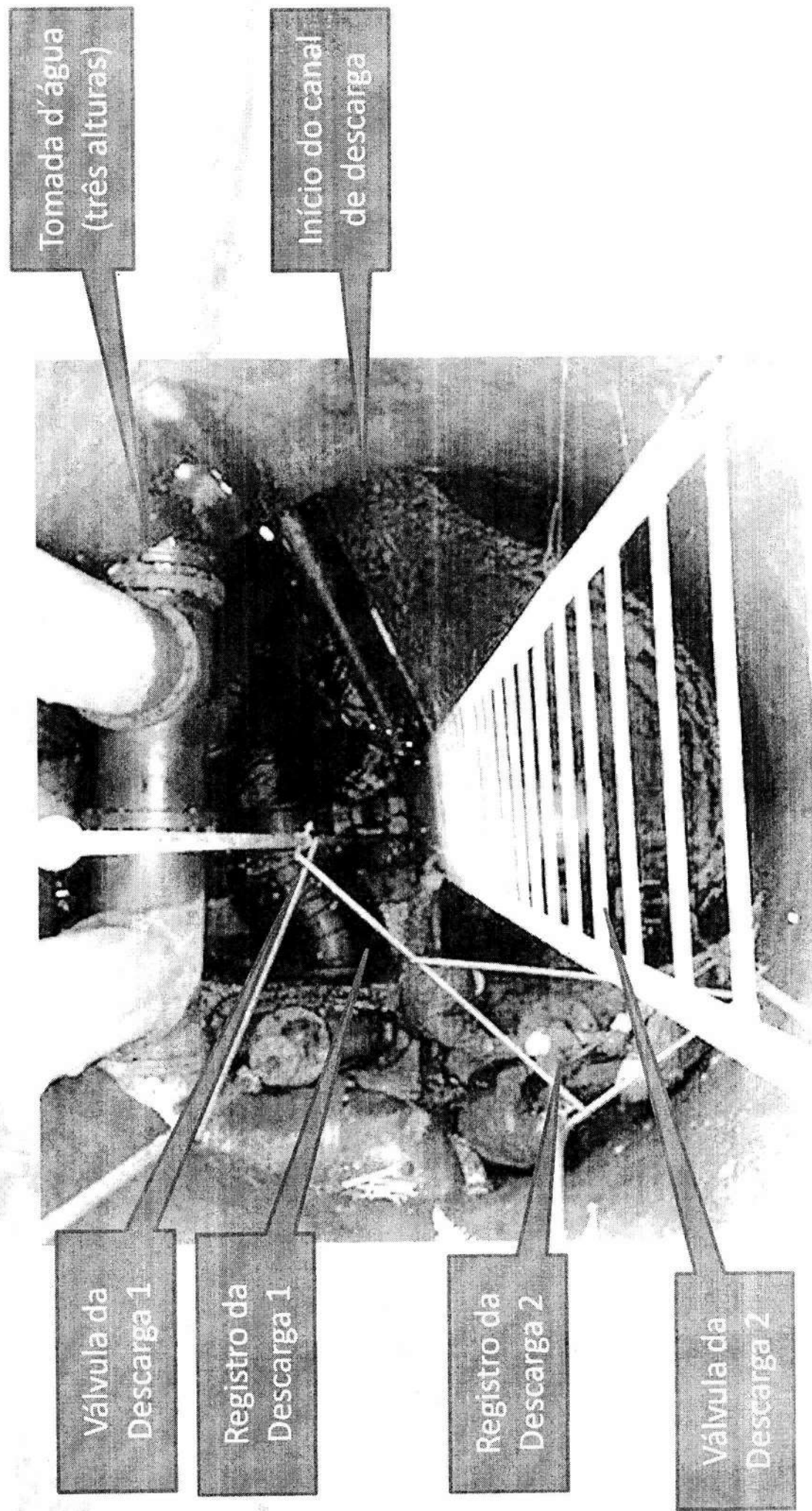
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água e vida

## Manutenções Corretivas

1 – Tentativa de correção do registro de descarga da Represa João Penido (8/1/22)





# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



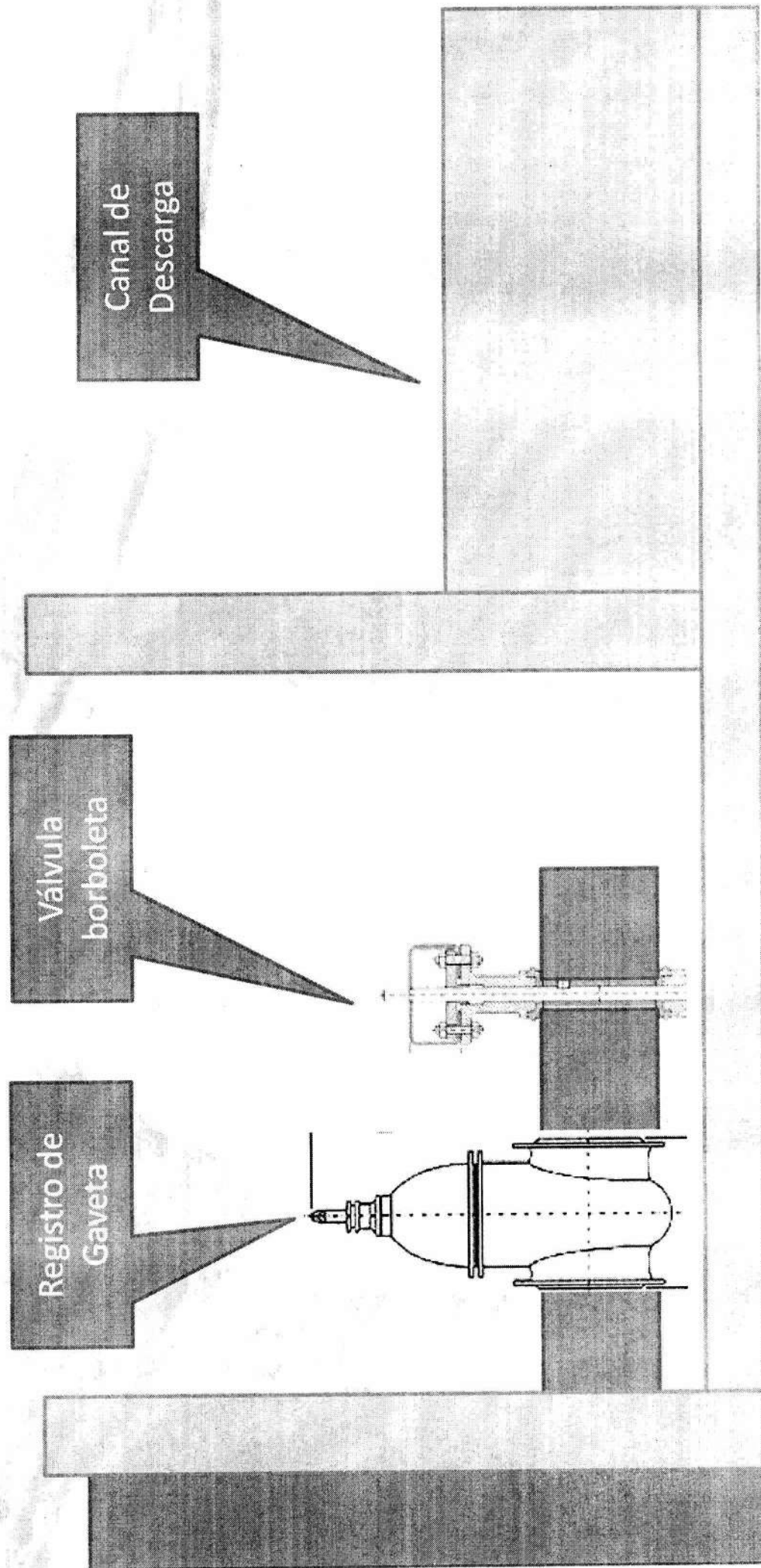
Município de Jussara  
Pernambuco

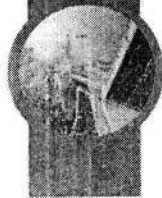


CESAMA  
água e vida

## Manutenções Corretivas

1 – Tentativa de correção do registro de descarga da Represa João Penido (8/1/22)





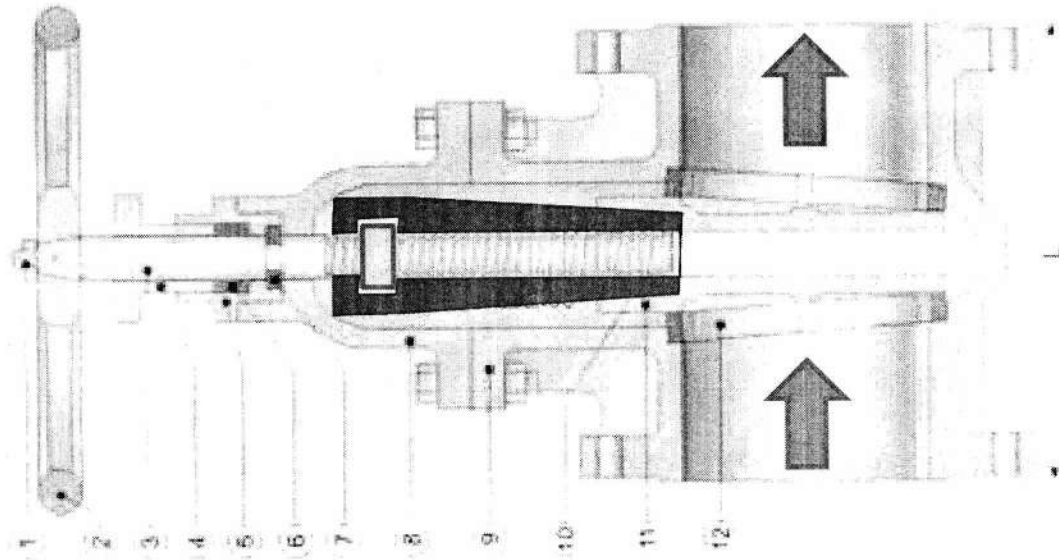
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água e vida

## Manutenções Corretivas

1 – Tentativa de correção do registro de descarga da Represa João Penido (8/1/22)



| Componentes            |
|------------------------|
| 1 - Porca sextavada    |
| 2 - Volante            |
| 3 - Haste              |
| 4 - Preme-gaxeta       |
| 5 - Bucha Preme-gaxeta |
| 6 - Gaxeta             |
| 7 - Anel de trava      |
| 8 - Castelo            |
| 9 - Corpo              |
| 10 - Porca da Haste    |
| 11 - Cunha             |
| 12 - Anel (sede)       |



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

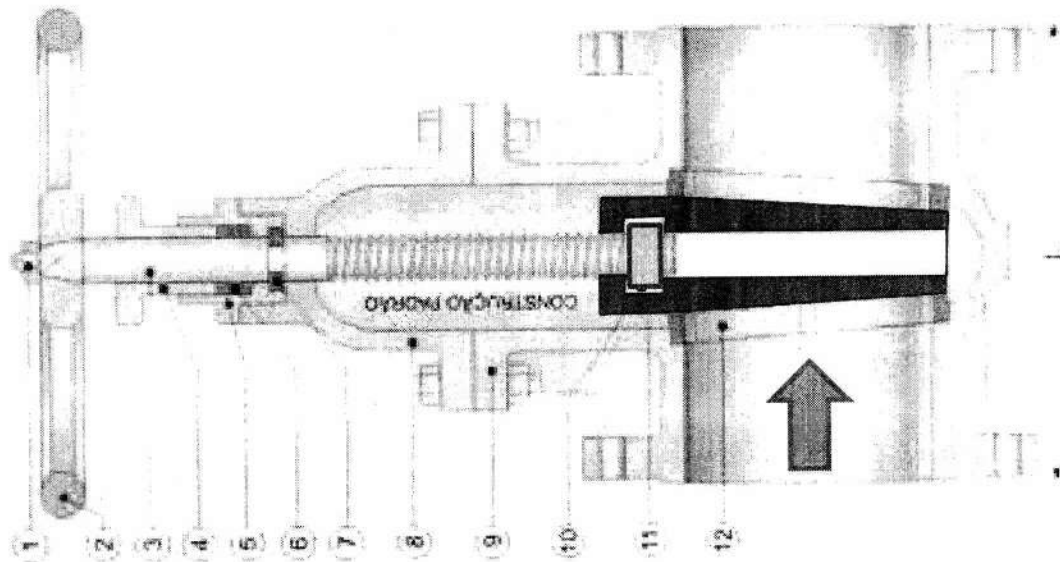


Estado de São Paulo



## Manutenções Corretivas

1 – Tentativa de correção do registro de descarga da Represa João Penido (8/1/22)



| Componentes            |
|------------------------|
| 1 - Porca sextavada    |
| 2 - Volante            |
| 3 - Haste              |
| 4 - Preme-gaxeta       |
| 5 - Bucha Preme-gaxeta |
| 6 - Gaxeta             |
| 7 - Anel de trava      |
| 8 - Castelo            |
| 9 - Corpo              |
| 10 - Porca da Haste    |
| 11 - Cunha             |
| 12 - Anel (sede)       |

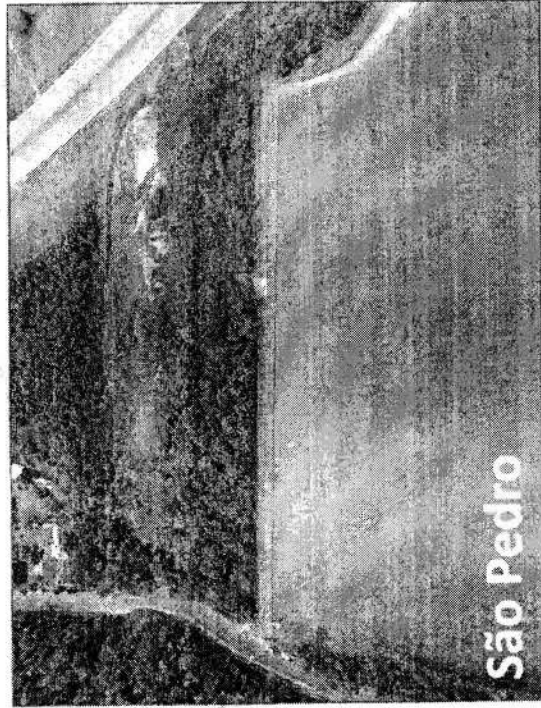
# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



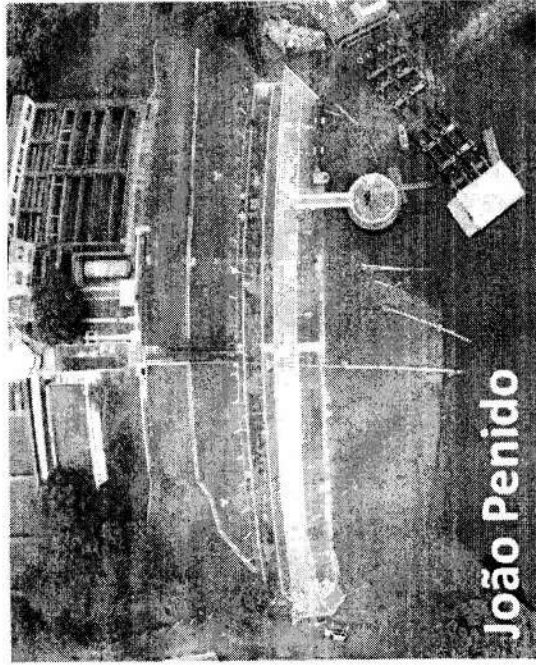
Jussara de Fora  
Paraná



água é vida



São Pedro



João Penido



Chapéu d'Uvas

Março de 2021



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água é vida

## Sumário

### 1 – Caracterização das represas

- Ficha técnica

### 2 – Instrumentação no mês

- Pluviometria
- Leituras dos MNA's e PZ's
- Leituras dos medidores de vazão dos drenos
- Registro Fotográfico de inspeção visual

### 3 – Operação da Barragem

- Curva de operação comparativa

### 4 – Manutenções Periódicas

- Manutenções programadas
- Manutenções corretivas



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Caracterização das Represas

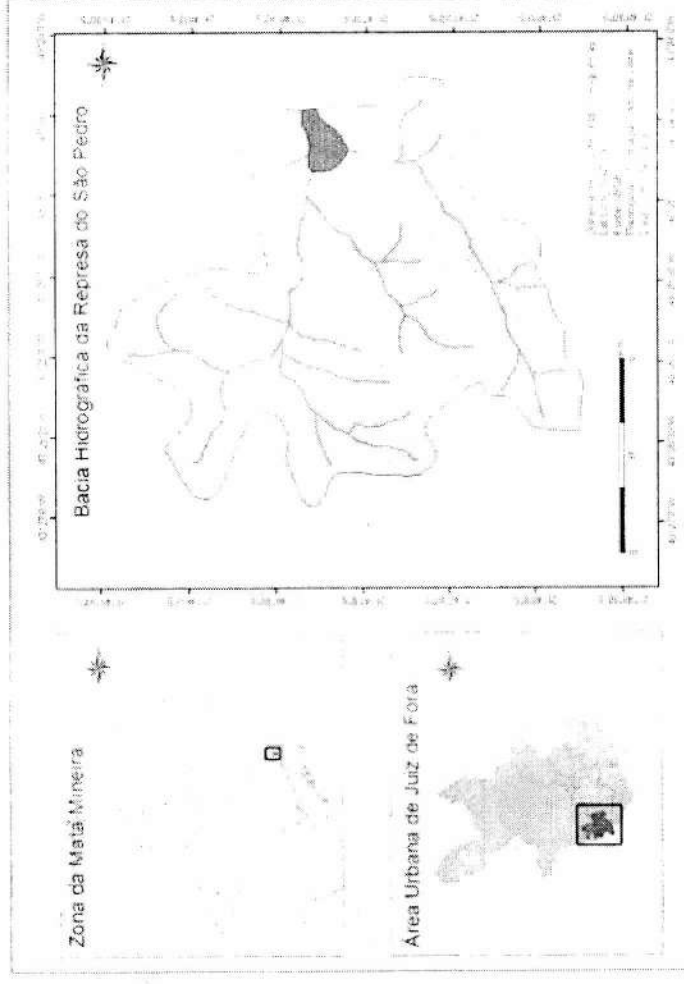


# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água é vida

## Ficha Técnica da Represa de São Pedro



Área da bacia de contribuição:  
Espelho d'água na cota máxima:  
Talweg principal:  
Volume Total:  
Volume para trânsito de cheias  
Cota da Crista da barragem  
Cota da soleira extravasora  
Comprimento total do paramento  
Largura da crista  
Altura do maciço

14,4km<sup>2</sup>  
350.817m<sup>2</sup>  
4,0km  
1.170.939m<sup>3</sup>  
62.942m<sup>3</sup>  
850,000m  
849,980m  
246,00m  
3,70m  
4.70m

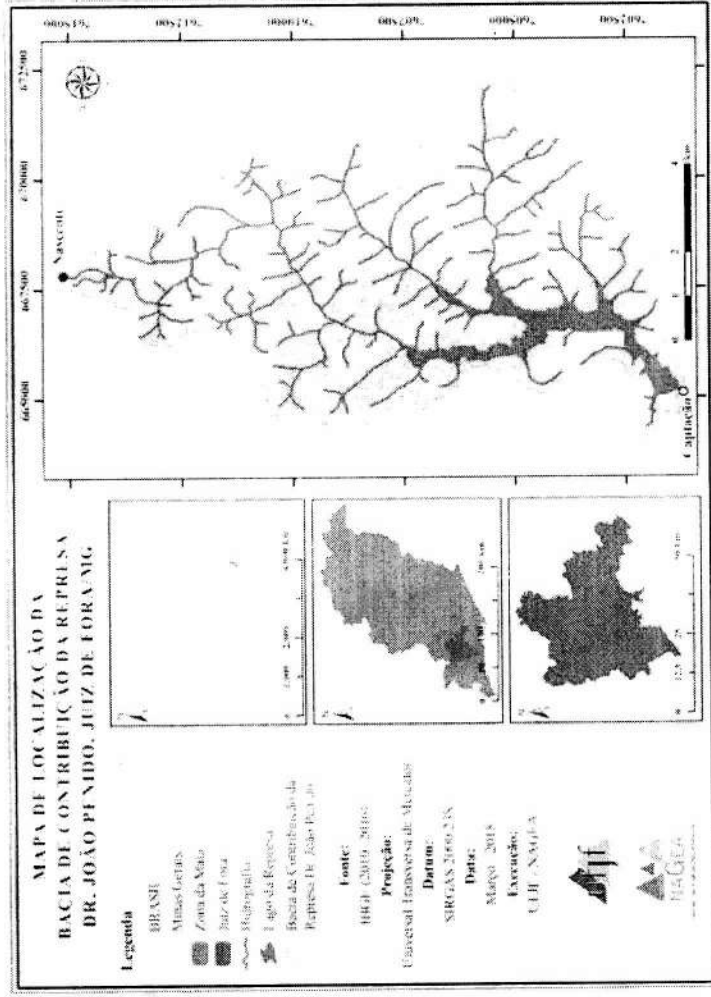
Tipo de barragem:  
Seção Típica  
Tipo de vertedor:  
Vazão do vertedor:  
Largura do emboque:  
Outorga de Captação:

solo compactado  
trapezoidal  
Soleira e canal trapezoidal  
1,10m<sup>3</sup>/s  
7,70m  
40,0/s



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

## Ficha Técnica da Represa de João Penido



**Área da bacia de contribuição:** 68 km<sup>2</sup>

**Espelho d'água na cota máxima:** 3 km<sup>2</sup>

**Talweg principal:** 16,0km

**Volume Total:** 26.149.155m<sup>3</sup>

**Volume para trânsito de cheias:** 5.247.527m<sup>3</sup>

**Cota da Crista da barragem:** 746,475m

**Cota da soleira extravasora:** 745,111m

**Comprimento total do paramento:** 81,31m

**Largura da crista:** 9,00m

**Altura do maciço:** 10,48m

**Tipo de barragem:**

**Seção Típica**

**Tipo de vertedor:**

**Vazão do vertedor:**

**Diâmetro da tulipa:**

**Outorga de Captação:**

solo compactado e parede  
diafragma de concreto

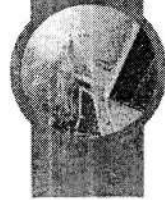
trapezoidal

Tulipa de concreto e anel de aço

33,60m<sup>3</sup>/s

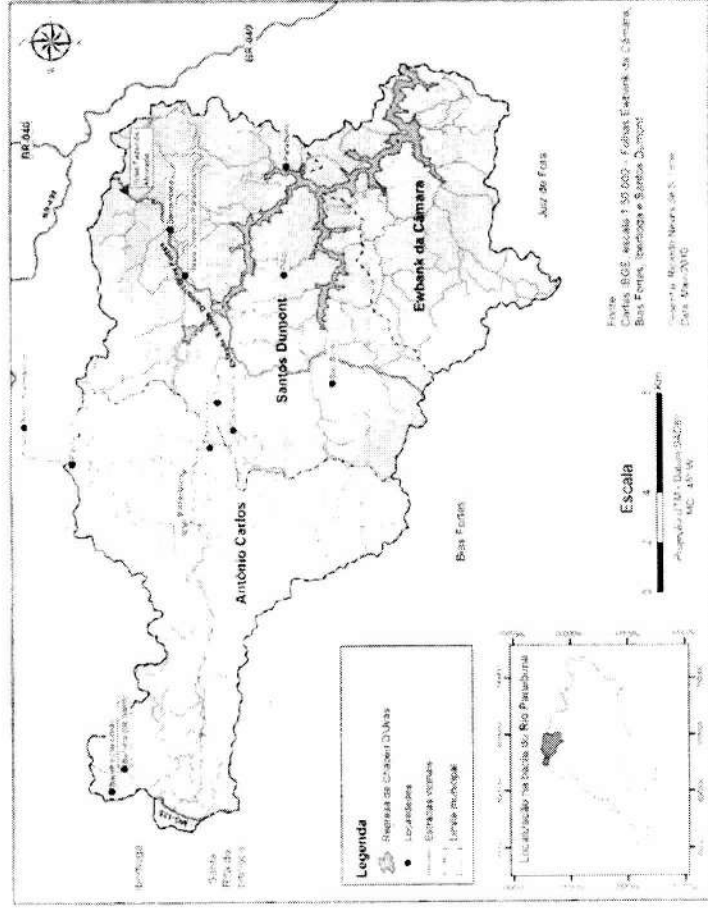
7,10m

750,0/s



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

## Ficha Técnica da Represa Chapéu Duvas



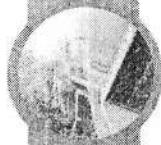
|                                |                            |                                                    |                       |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| Área da bacia de contribuição: | 306 km <sup>2</sup>        | solo compactado com<br>revestimento de enrocamento | trapezoidal           |
| Espelho d'água na cota máxima: | 12 km <sup>2</sup>         |                                                    |                       |
| Talweg principal:              | 30,0km                     | Tulipa de concreto                                 | 289 m <sup>3</sup> /s |
| Volume Total:                  | 182.999.872 m <sup>3</sup> |                                                    |                       |
| Volume para trânsito de cheias | 51.953.200m <sup>3</sup>   |                                                    |                       |
| Cota da Crista da barragem     | 745,500m                   |                                                    |                       |
| Cota da soleira extravasora    | 739,730m                   | 15,0m                                              | 635,0l/s              |
| Comprimento total do paramento | 150m/300m                  |                                                    |                       |
| Largura da crista              | 5,1m/8,2m                  |                                                    |                       |
| Altura do maciço               | 10.6m/35.3m                |                                                    |                       |



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

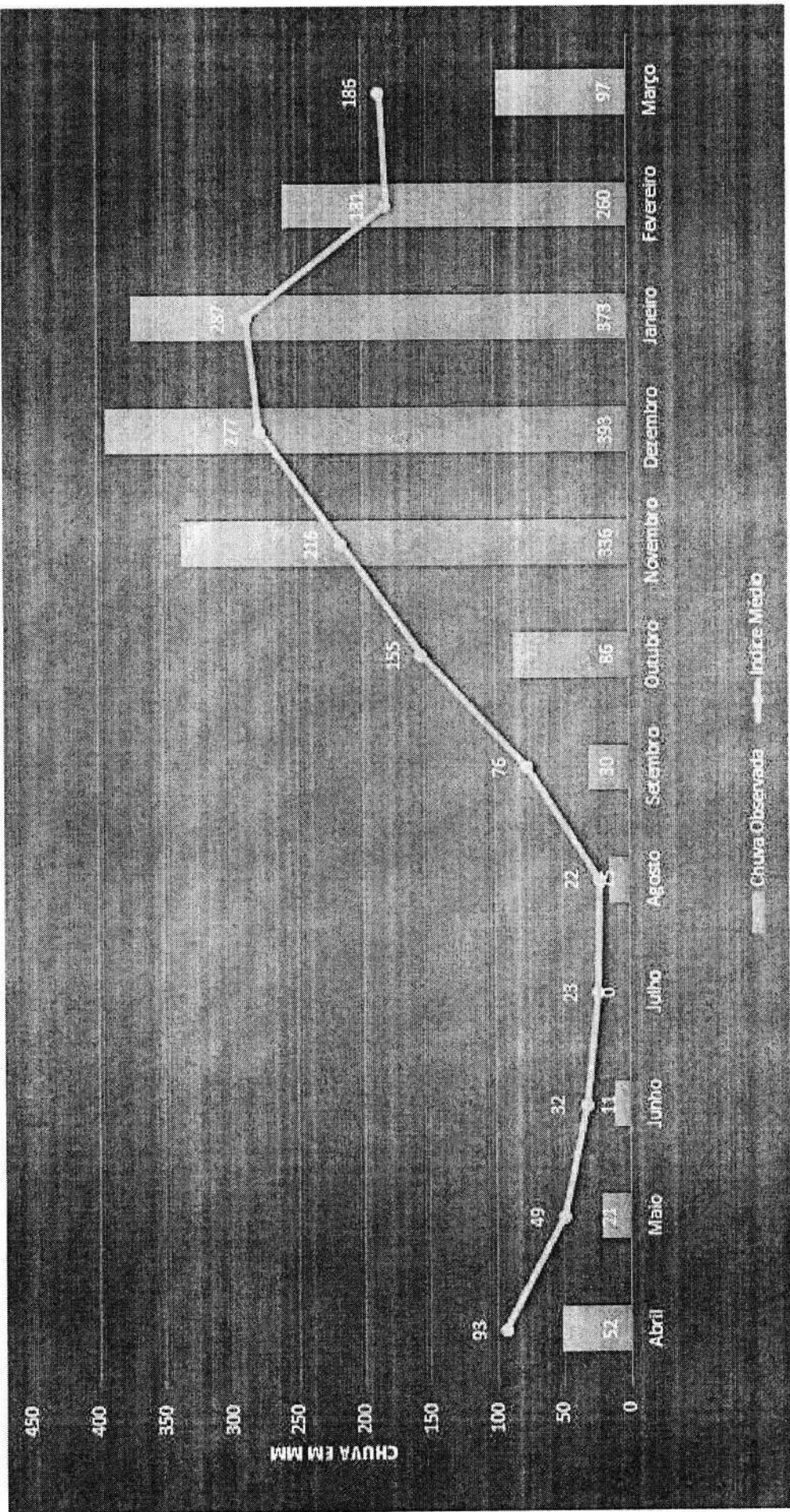


**Instrumentação no mês**



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

## Pluviometria



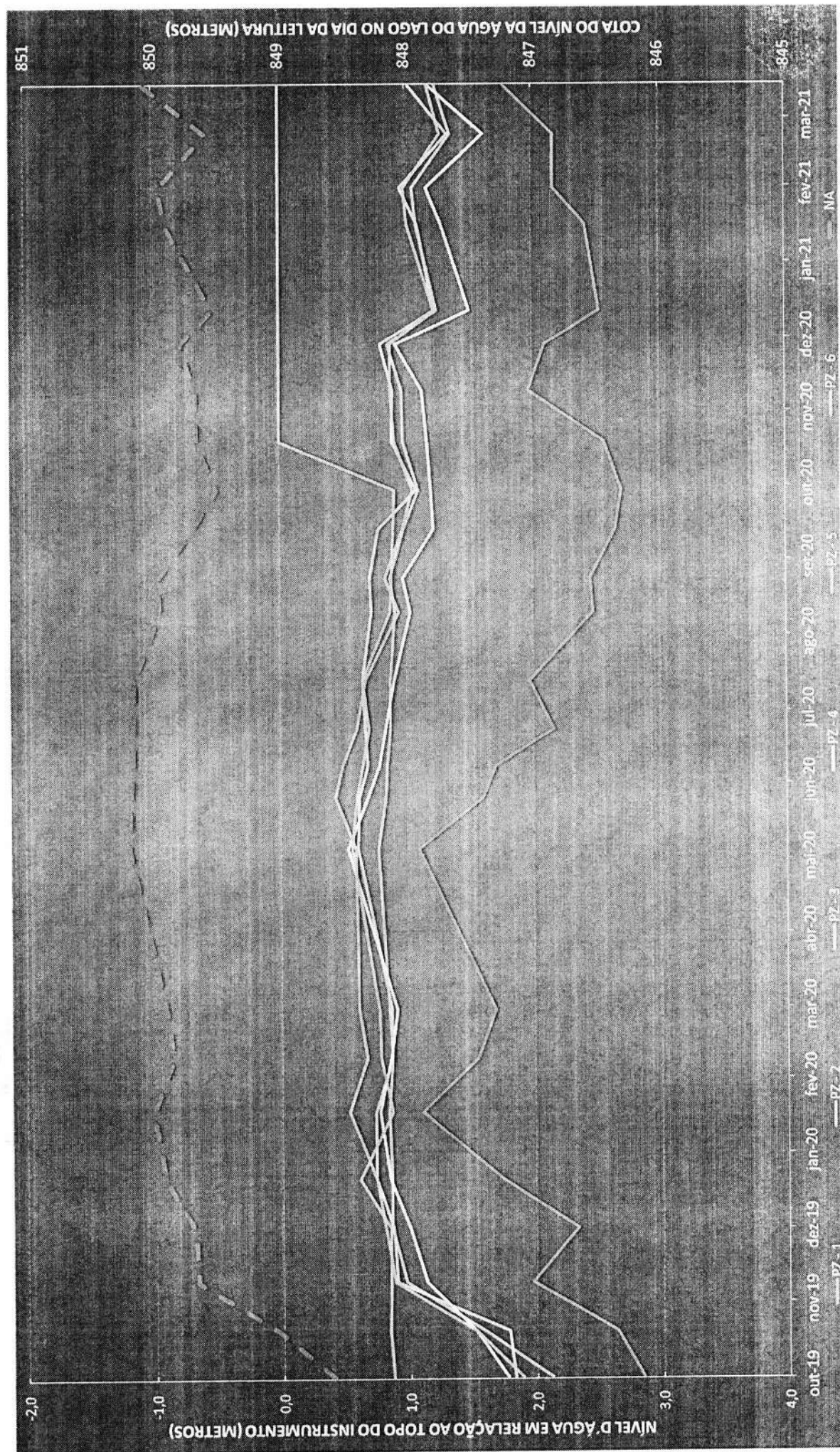
| Acumulado no último mês | Acumulado nos últimos 12 meses | Acumulado no ano |
|-------------------------|--------------------------------|------------------|
| 97                      | 1.073                          | 730              |
| -47,8%                  | 4,8%                           | 11,6%            |



# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



## Piezômetros e Medidores de Nível d'água – São Pedro - Histórico

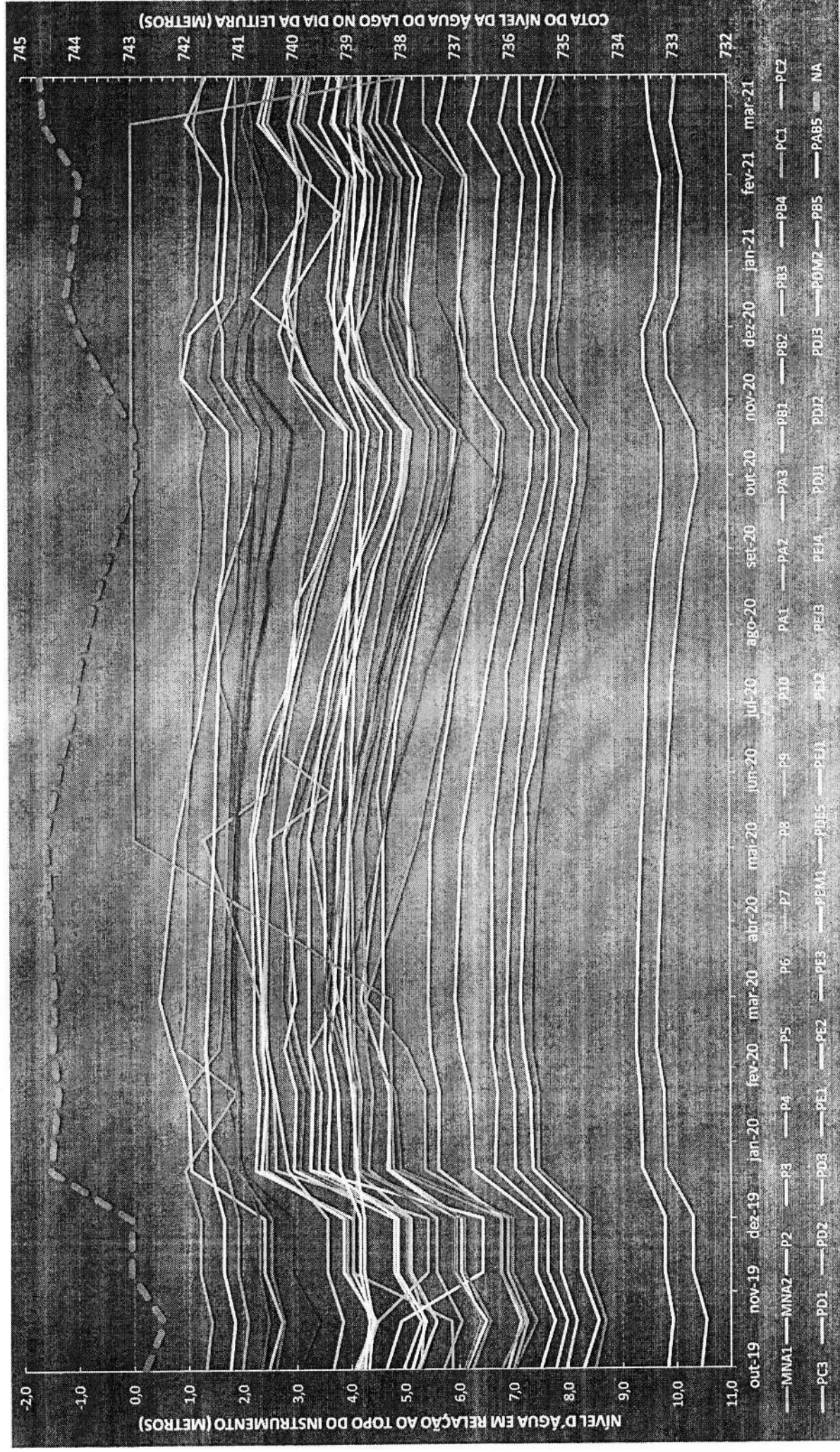


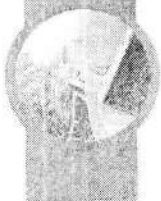


# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



## Piezômetros e Medidores de Nível d'água – Dr. João Penido - Histórico





# RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



**CESAMA**  
água é vida

## Piezômetros e Medidores de Nível d'água – Chapéu d'Uvas - Histórico

