



JUIZ DE FORA
PREFEITURA

CÂMARA MUNICIPAL
DE JUIZ DE FORA

Protocolo nº 461

Em 27/01/22

[Assinatura]
EXPEDIENTE

Ofício nº 474/2022/SB

Juiz de Fora, 25 de janeiro de 2022

Exm^a. Sr.
Juraci Scheffer
Presidente da Câmara Municipal
36016-000 - Juiz de Fora - MG

Referência: Ofício nº 174/2022
Pedido de Informação nº 36/2022
Do Autoria do Vereador Juraci Scheffer, Antônio Aguiar, Hilton Militão,
Cido Reis e José Márcio

Assunto: Informações (prestas)

Senhor Presidente,

Em atendimento ao expediente referenciado acima, encaminhamos a esta Egregia Casa Legislativa as informações solicitadas pelo Exm^a Sr. vereador Juraci Scheffer, Antônio Aguiar, Hilton Militão, Cido Reis e José Márcio no Pedido de Informação nº 36/2022, por meio do parecer da CESAMA em anexo.

Atenciosamente,

[Assinatura]
Cidinha Louzada
Secretaria de Governo

Secretaria do Governo

Av. Brasil, 2001 - Centro - CEP: 36065-010 - Juiz de Fora - MG | Tel: (35) 3605-1731 - Fax: (35) 3605-1719

ORDEN DE SERVIÇO

CONTRATADA: HENROB CONSULTORIA LTDA EPP
CNPJ: 19.368.145/0001-78
CARTA CONTRATO: 038/2021
MODALIDADE: Dispensa 09/2021
OBJETO: Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de relatório anual de inspeção de segurança das barragens Chapéu D'Água, João Pereira e São Pedro para a CEBRAMA.

O Diretor de Desenvolvimento e Expansão – Marcelo Melo de Amorim, representante da Companhia de Saneamento Municipal – CEBRAMA – João de Faria e gatilhou este contrato, no ato de sua assinatura, e, nos termos do contrato acima referido, emitte esta carta a presente Ordem de Serviço, que determina a execução da contratação contratada.

Os serviços objeto da presente Ordem de Serviço, deverão obedecer fielmente as Especificações e aos Cronogramas, bem como todas as cláusulas e condições do contrato a qual se encontra em vigor.

João de Faria, 23 de novembro de 2021.

Assinatura do Diretor de Desenvolvimento e Expansão
 Marcelo Melo de Amorim
 CPF: 030.110.110-11
 Assinatura do Representante Legal da Contratada
 Vitor Lages do Vale
 CPF: 030.110.110-11

Assinatura de Marcelo Melo de Amorim

Assinatura do Representante Legal da Contratada
 Vitor Lages do Vale
 CPF: 030.110.110-11
 Assinatura do Representante Legal da Contratada
 Vitor Lages do Vale
 CPF: 030.110.110-11

Marcelo Melo de Amorim
 DIRETOR - CEBRAMA

HENROB CONSULTORIA LTDA EPP



Memorando 4.413/2022

De: Marcelo Mello Da Amaral Filho - CESAMA - DNDE - Diretoria de Desenvolvimento e Expansão

Para: 7-4413/2022

Assunto: CESAMA - DP - Presidência AC: Josiane Rufato Dias

Assunto: Pedido de Informação nº 16

João de Fora/MS, 21 de Janeiro de 2022

AS/DP

Atendendo a solicitação da Câmara de Vereadores, venho a informar que:

1- A empresa por medida e capinet é feita regularmente em média 5 vezes no ano. A partir de dezembro do ano passado, devido a interrupção no procedimento licenciado, não foi possível dar continuidade aos trabalhos visto o encerramento de um contrato antes da abertura de novo contrato mediante procedimento de licitação. Licitação para (SRP90221) que foi frustrada, sendo novo procedimento aberto para a referida contratação (SRP141321) que encontra-se publicado com abertura marcada para 31/01. Ressaltamos que a verificação e consideração por espécies de rãs ou sapos que, inclusive no período de chuva, são importantes no sentido do primário de saúde das represas, não representando qualquer risco, não para a integridade do barragem, tampouco impedem as visitas de rotina das estruturas. A previsão é que assim que houvermos sucesso na SRP141321 o mesmo seja executado novamente. Ressaltamos, ao longo das visitas que já realizamos nas represas ao longo dos 16 anos de empresa, nunca houve danos com animais peçonhentos.

2- As visitas com leituras dos instrumentos são realizadas quinzenalmente. Alguns instrumentos como medidor de nível da represa são oriundos sem medida em tempo real junto ao centro de controle operacional da CESAMA. Verificações das visitas são realizadas por rede DNDE mensalmente de forma pessoal com registro fotográfico em todas as represas. Por fim, anualmente no mês de dezembro, um contrato com empresa especializada realizada através uma visita por especialistas sobre o estado e avaliação de segurança da barragem para entrega de relatório específico a ser encaminhado ao ICAM.

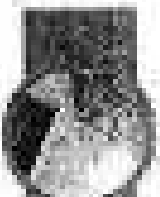
3- A represa João Paredo deságua tanto as descargas de fundo quanto a água de extravasamento para o córrego, assim como via deságua no Rio Paratubana. Durante o período de extravasamento recente (entre os dias 10 e 12 de 16/01/2022) a vazão máxima desaguando foi de 2.000m³/s com vazão média de 1.000m³/s, presente no rio (de ordem de 300.000m³/s ou seja, 1,7% da vazão do rio). O mesmo ocorre em São Pedro onde a descarga das descargas é realizada através no córrego São Pedro com vazão de 0,5m³/s no máximo. A represa de Chapéu Dourado após do ano encontra-se com descargas reduzidas visto ser uma represa tipicamente de regularização, do próprio rio Paratubana, tendo apenas vazão mínima de fundo da ordem de 5m³/s. Não foram realizados medições de vazão no 16/01 do rio Paratubana na cidade.

4- Os níveis variam diariamente, mais hoje (21/01/2022) o espaço entre o nível d'água e a água parada indica o extravasamento é o seguinte: João Paredo (30cm), São Pedro (25cm) e Chapéu Dourado (300cm). Além disso a partir da obra de extravasamento até a obra da barragem, temos para João Paredo 1 km, para São Pedro 11km e para Chapéu Dourado 5km. Portanto todas as barragens com margens de segurança e estabilidade sem qualquer evidência de problemas.

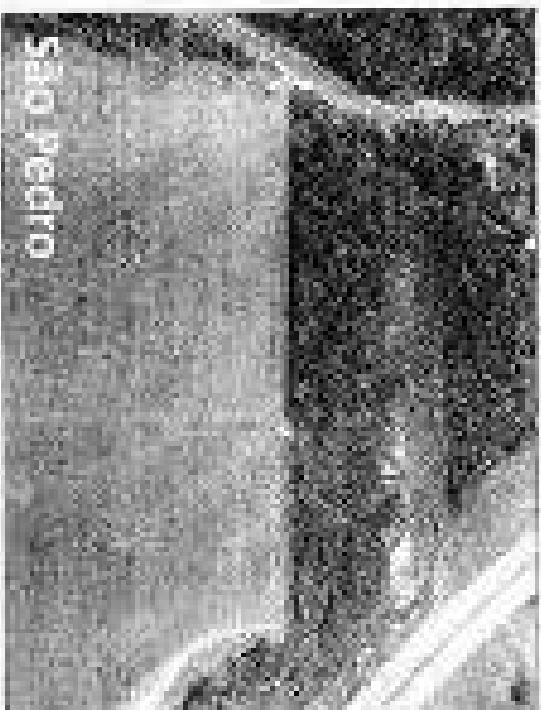
5- Conforme informado, as visitas periódicas de leitura dos instrumentos, bem como as visitas, por serem realizadas em momentos distintos, permitem uma cobertura quase que a cada 10 dias de avaliação da condição geral das barragens. E estas visitas quaisquer anomalia é registrada e acompanhada ao longo do tempo, como fissuras e etc. Ressaltamos que não existem patologias que demonstrem qualquer evolução negativa para integridade das barragens.

b - Encarando este Anexo como exemplo o relatório anexo elaborado em janeiro/2022 que se refere ao fechamento de dezembro de 2021, mas incluindo ainda os eventos de caixa do início de janeiro de 2022. Da mesma forma anexamos como exemplo o relatório de outubro de 2021 e o de março de 2021 para demonstração de como se realizam os ajustes próprios da CB&AA. O relatório do auditor de terceiros executado inicialmente no mês de dezembro, teve 5095 ajustes realizados no mês de dezembro de 2021 pela empresa HidroBR (3 apensas 38/21 Carta Circular 35/21) cujo minuta deverá ser entregue à CB&AA até o final do mês de janeiro, para posterior encaminhamento ao FSAF.

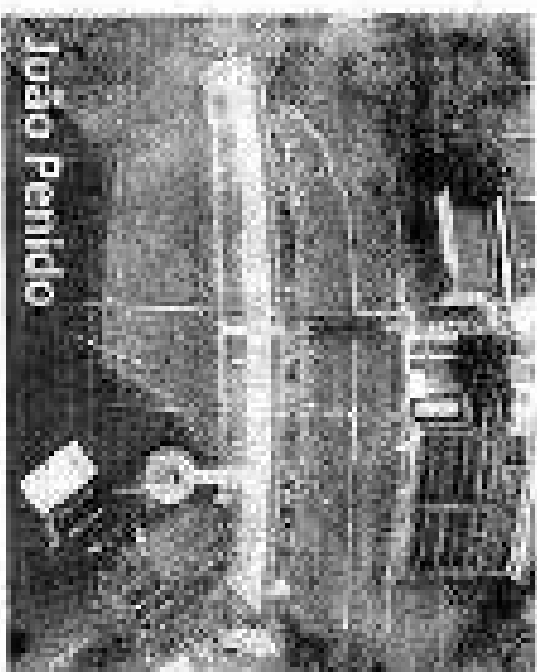
Regressão de Juiz de Fora - An. Anuário, 2001 (Curto - Juiz de Fora) 483 - 499. 2001-2002
 Impressão em 2401-2002. 11. 20. 11. por Oliveira, Mariana da Silva - Anuário, 2001-2002
 11. 20. 11. por Oliveira, Mariana da Silva - Anuário, 2001-2002



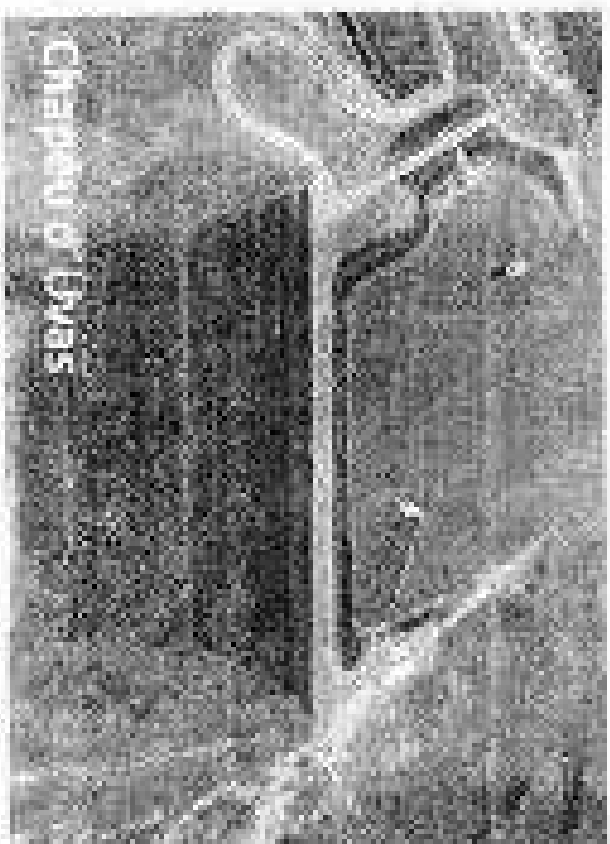
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



São Pedro

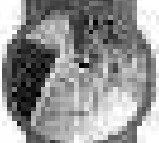


João Penido



Chapão e Embas

Janeiro de 2022



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

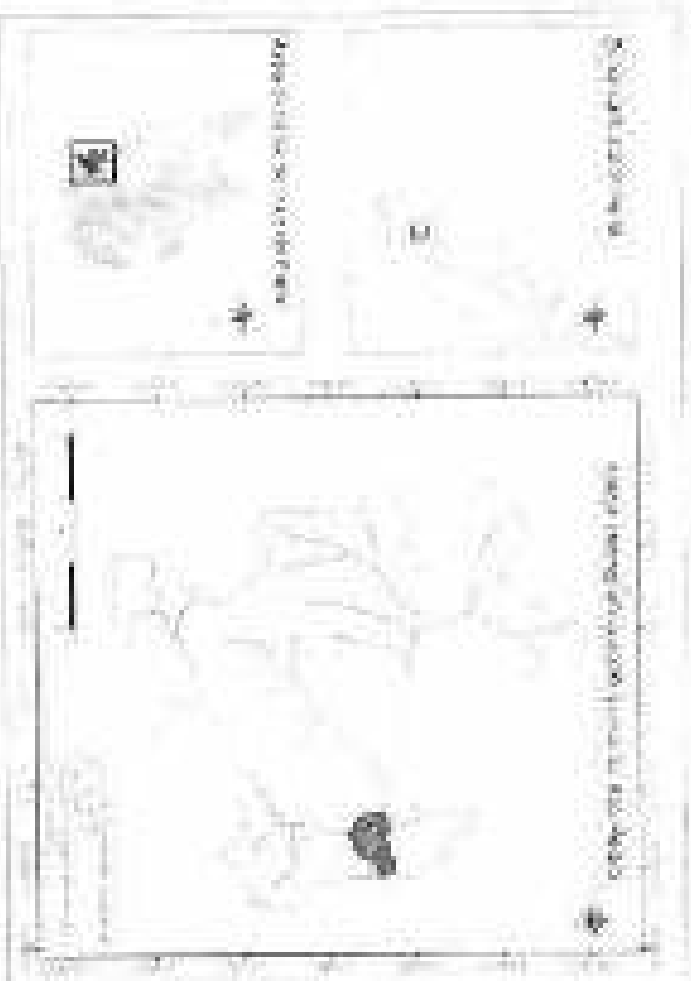
Caracterização das Represas



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



Ficha Técnica da Represa de São Pedro



Área da bacia de contribuição:

14,4km²

Espelho d'água na cota máxima:

150.817m²

Torção principal:

4,0km

Volume Total:

1.170.939m³

Volume para trânsito de cheias:

62.942m³

Cota da Crista da barragem (cota máxima)

846,600m

Cota da soleira extravaseira (cota mínima)

846,571m

Comprimento total do paramento

246,00m

Largura da crista

3,70m

Altura do iracão

4,70m

Tipo de barragem:

Seção Tipo A

Tipos de vertedor:

Vertedor de vertedor:

Largura do cabeceira:

Outorga de Captação:

Solo compactado

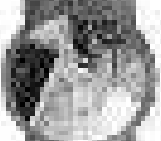
trapézoidal

Soleira e canal trapézoidal

4,10m²s

7,70m

40,0/s



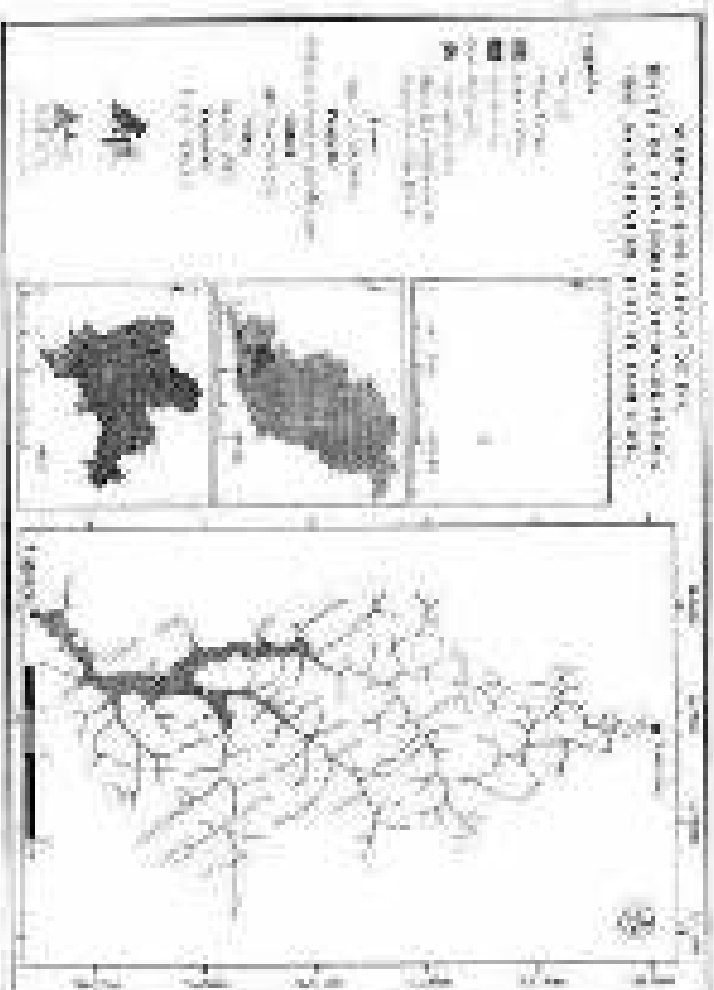
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESESAS



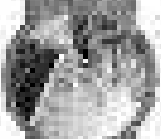
Ficha Técnica da Represa de João Penido



Área da bacia de contribuição:	68 km ²
Reserva d'água na cota máxima:	3 km ³
Tamag principal:	16,06m
Volume Total:	26.149.155m ³
Volume para trânsito de cheias:	5.247.527m ³
Cota da Crista da barragem:	746,475m
Cota da soleira extravasora:	745,11m
Comprimento total do paramento:	81,31m
largura do cinto:	9,00m
Altura do macio:	10,48m



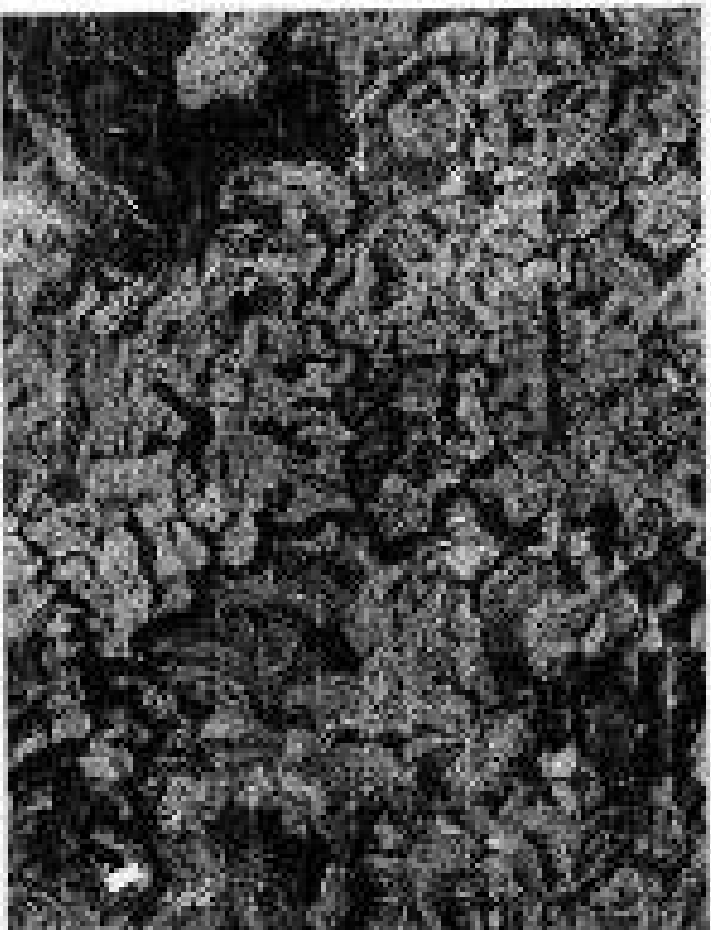
Tipo de barragem:	solo compactado e parede diatragma de concreto
Seção típica:	tapeçoidal
Tipo de vertedor:	Tubo de concreto e anel de aço
Veloz do vertedor:	33,60m/s
Diâmetro da bulpa:	7,10m
Outorga de Captação:	750,0/s



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



Ficha Técnica da Represa Chapéu Duvas



Área da bacia de contribuição:

305 km²

Epelha d'água na cota máxima:

12 km³

Tabuleig principal:

30,0km

Volume Total:

183.999.672 m³

Volume para trênsito de cheias:

51.953.200m³

Cota da Crista da barragem

745,500m

Cota da soleira extravasore

739,730m

Comprimento total do paramento

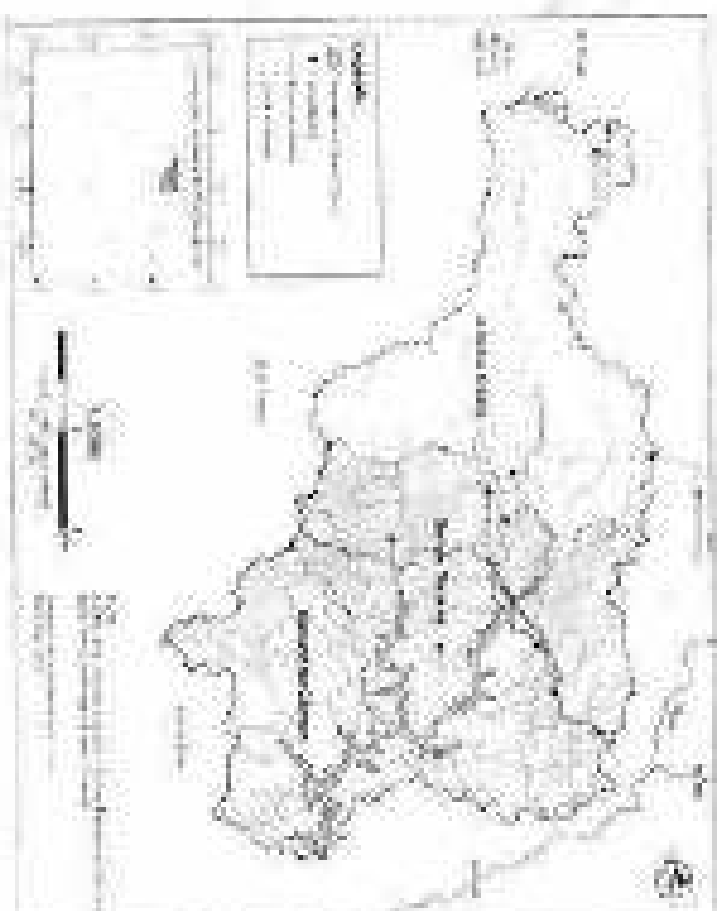
150m/300m

largura da crista

5,1m/8,2m

Altura do macço

10,0m/19,3m



Tipo de barragem:

solo compactado com
revestimento de emrocamento

Seção Típica

Tipo de vertedor:

Tulipa de concreto

Varção do vertedor:

289 m³/s

Diâmetro da tulipa:

15,0m

Quilonga de Captação:

635,00/s

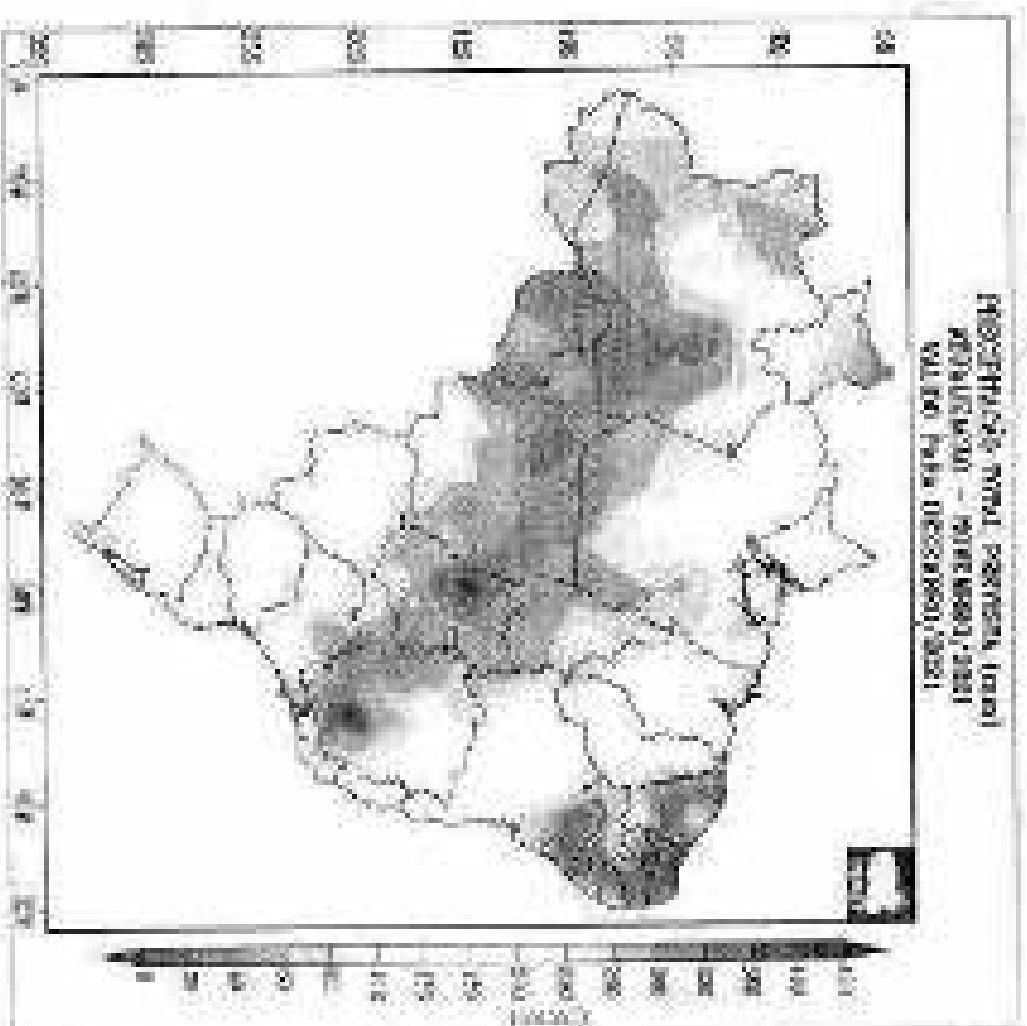
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Instrumentação no mês

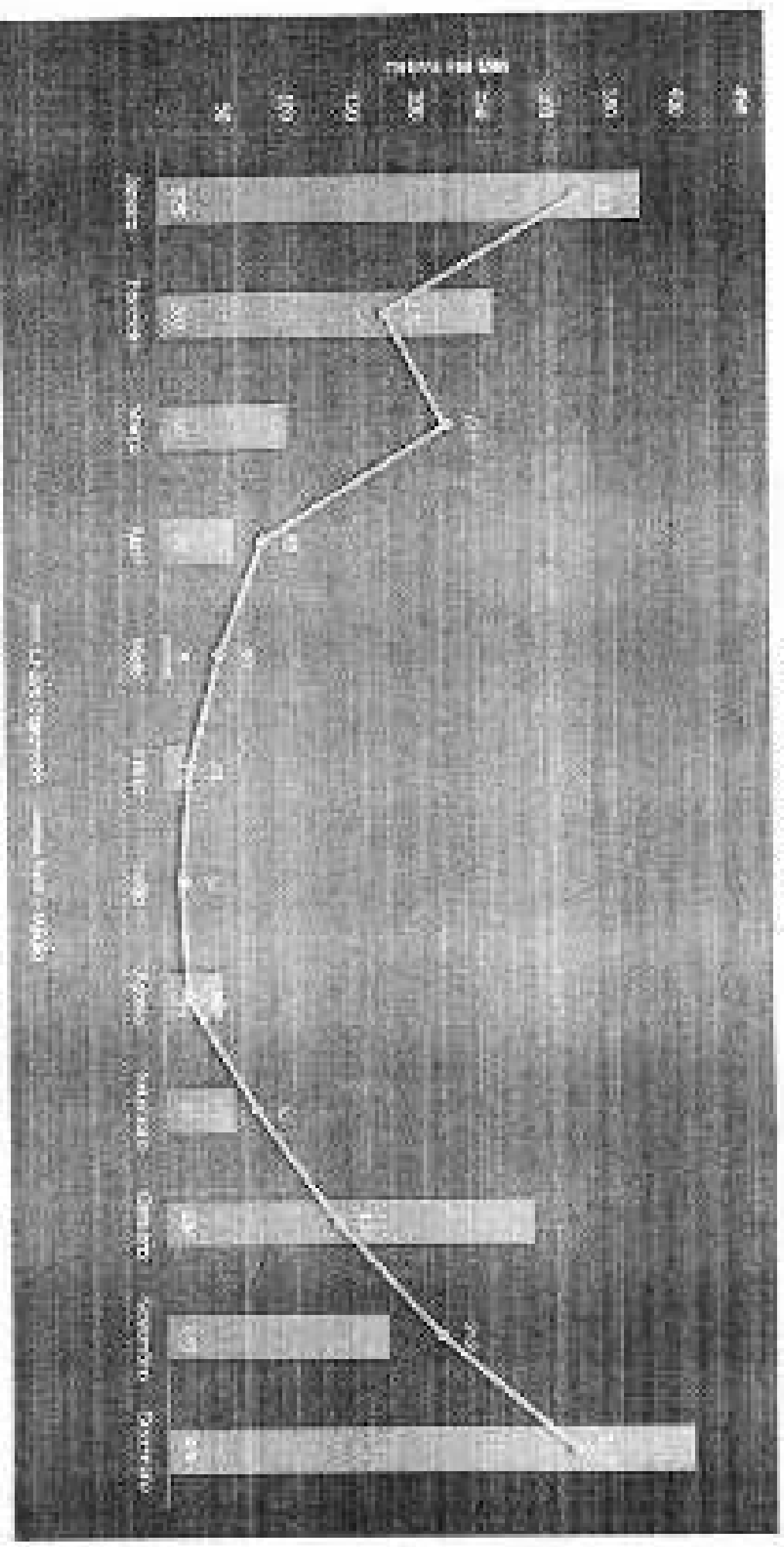
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS

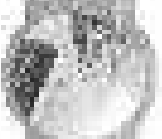
Pluviometria PREVISTA para Dezembro



Previsão de 245mm para
Dezembro de 2021

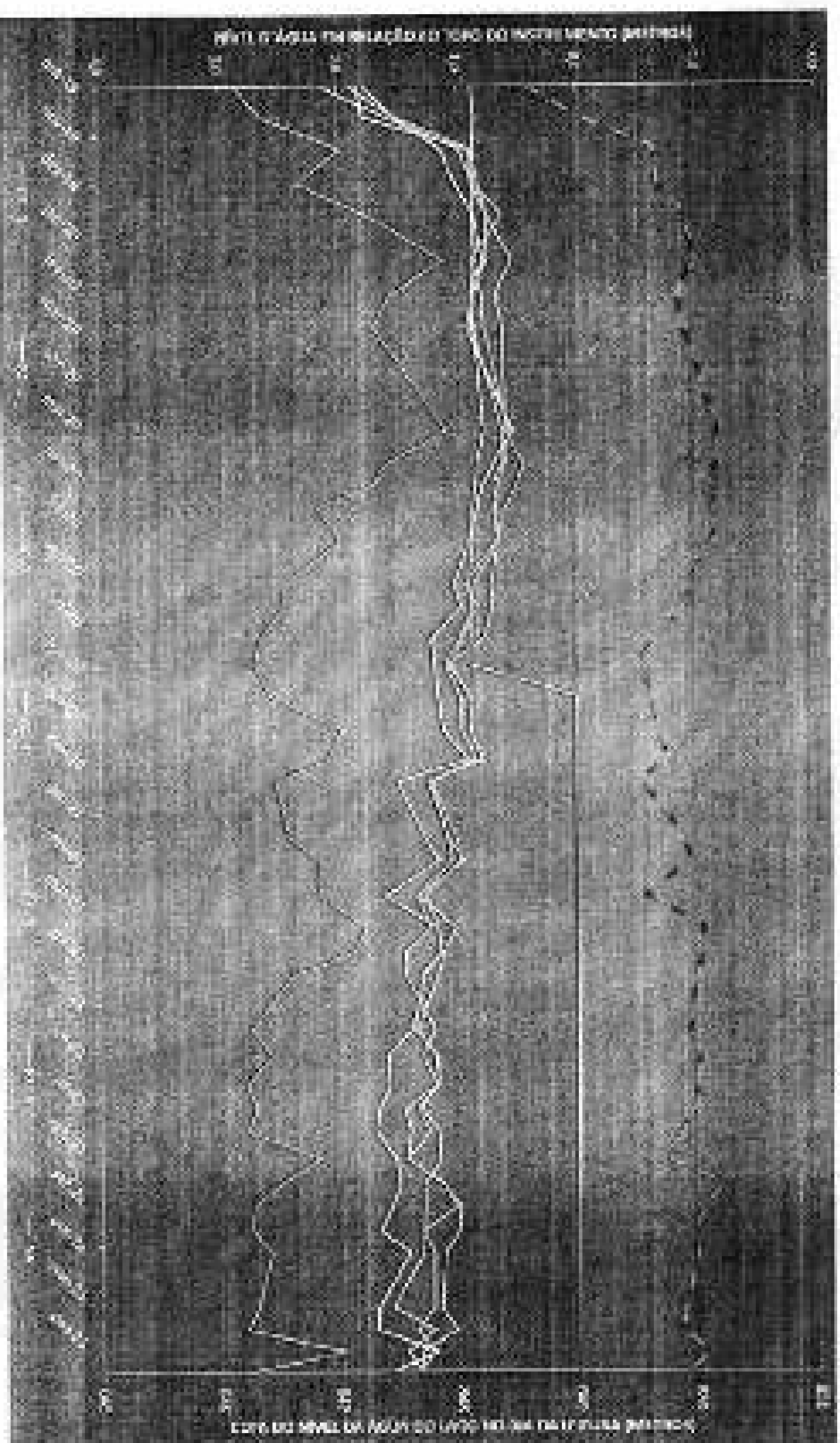
Plasmid matrix

[illegible]



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

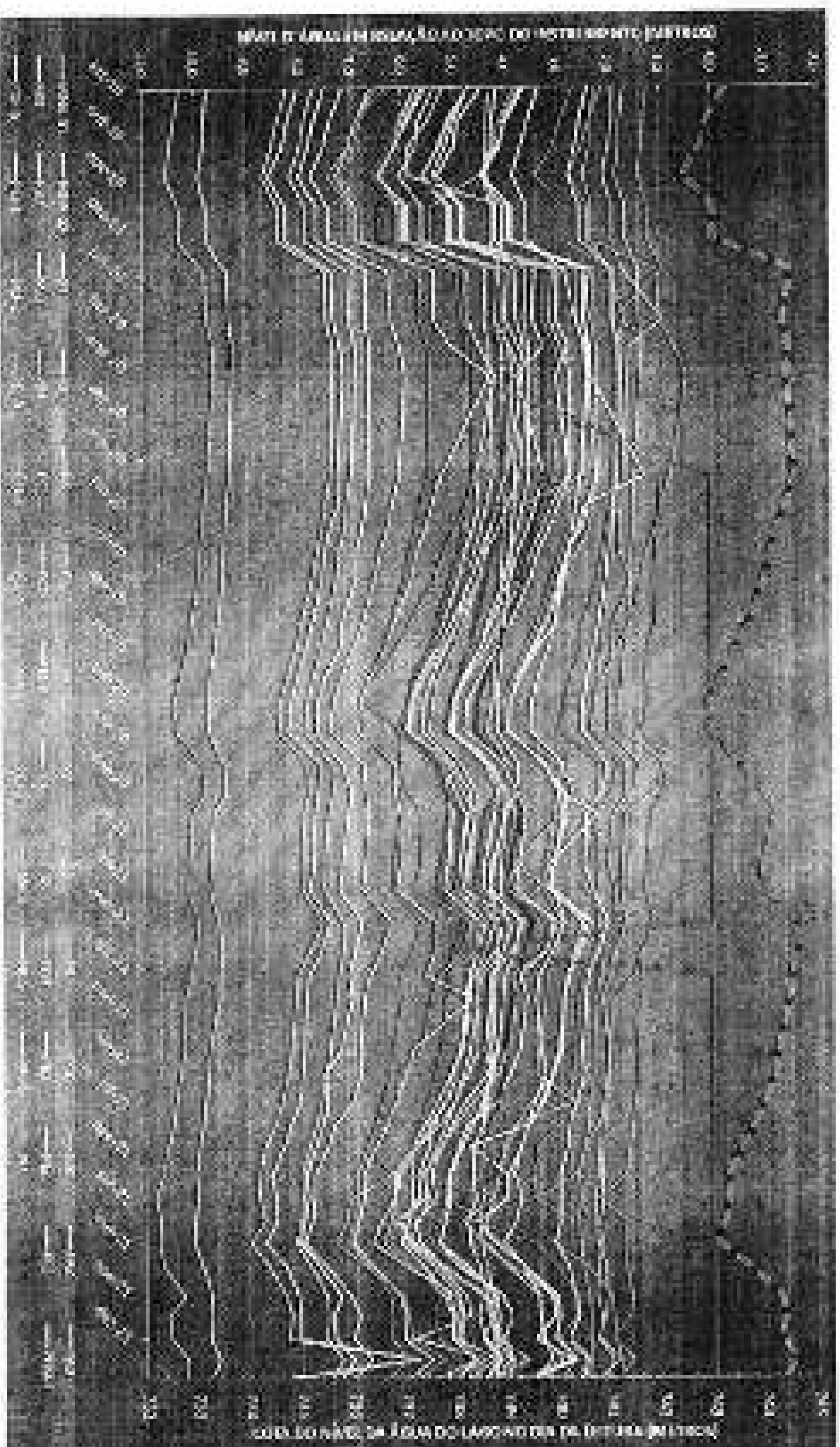


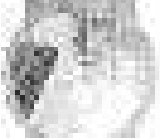


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



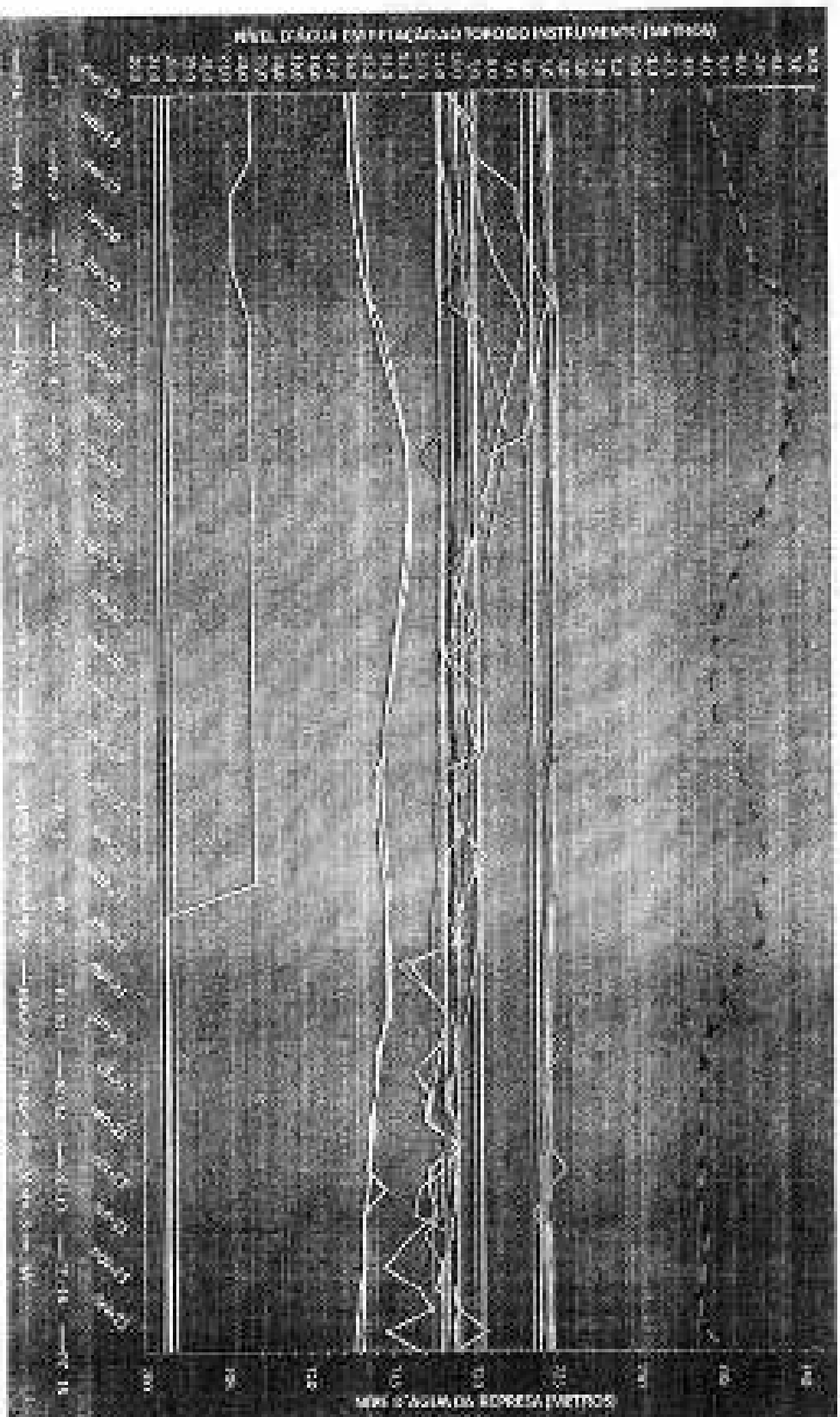
Piezômetros e Medidores de Nível d'água – Dr. João Penido - Histórico





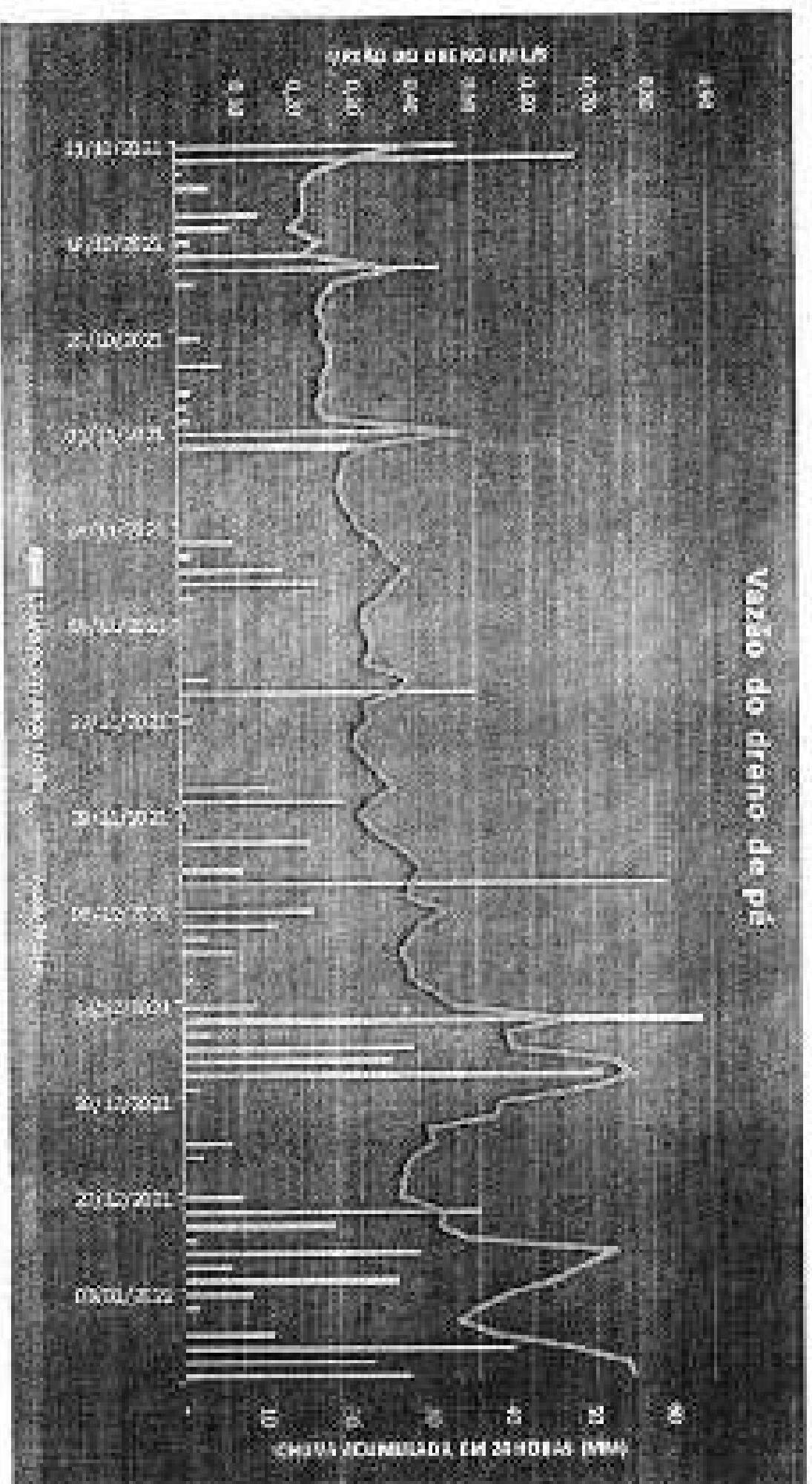
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

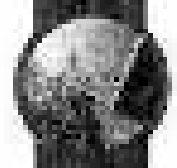


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRÊSAS

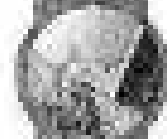
Dr. João Penido



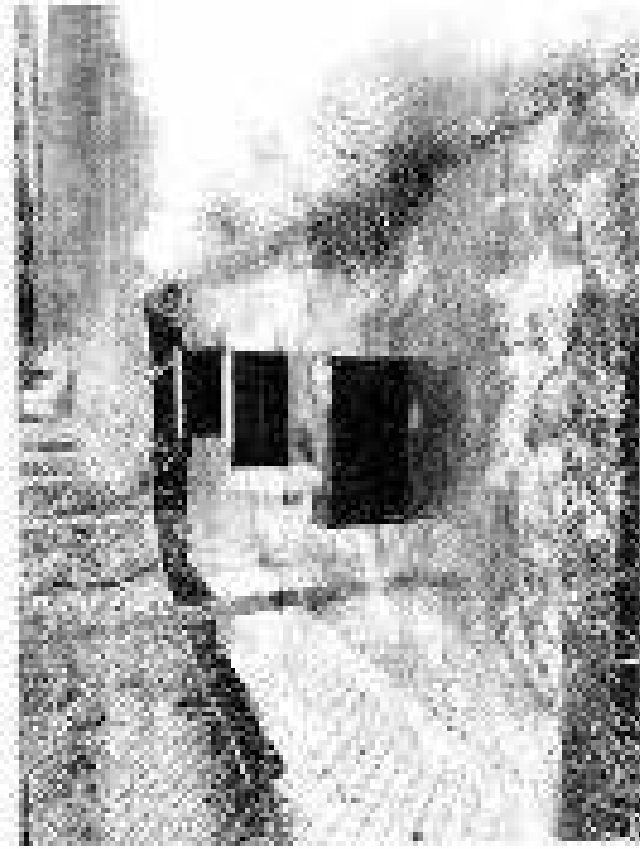
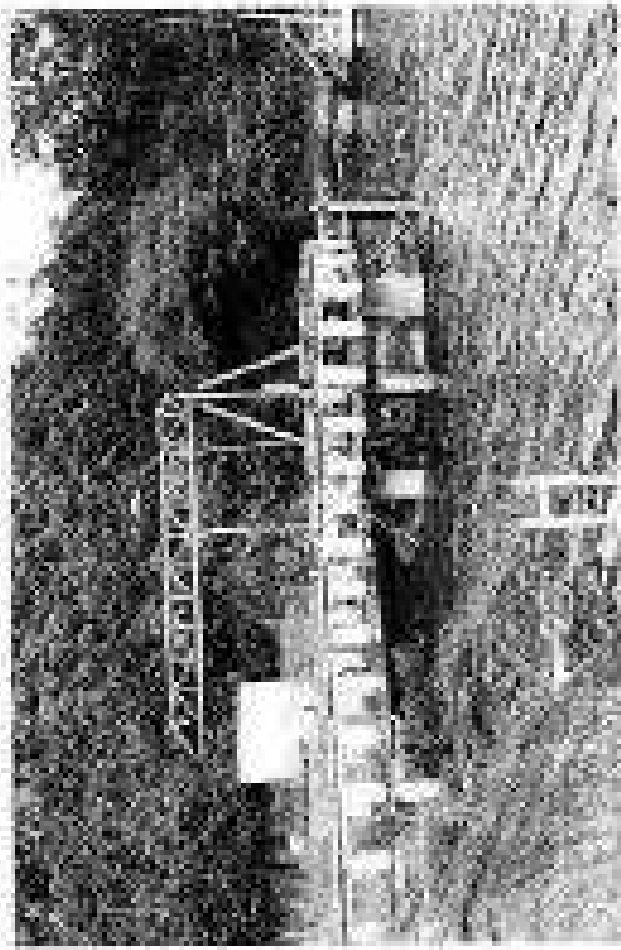
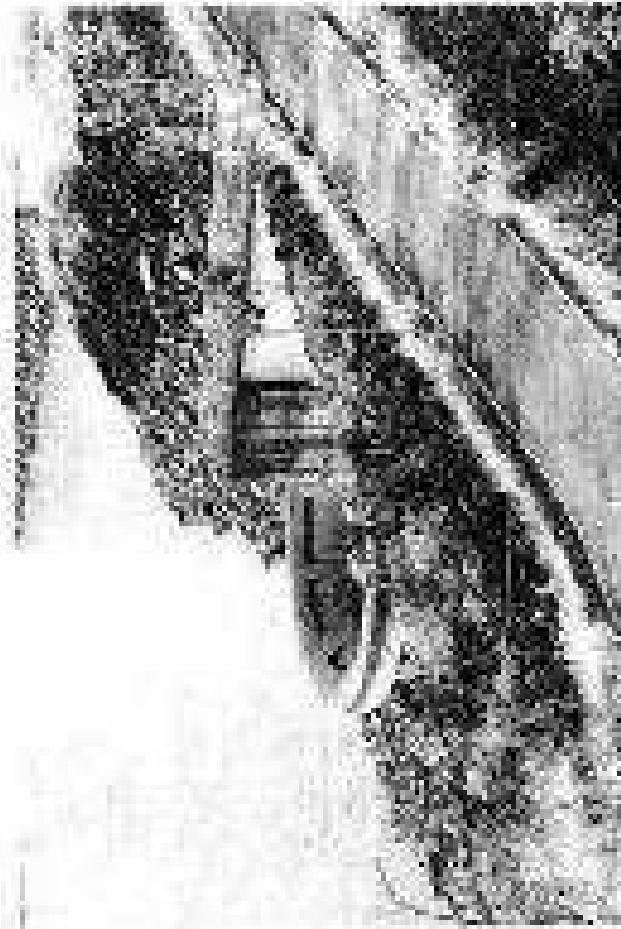
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

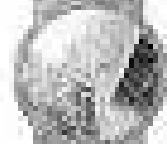


Operação da Barragem



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

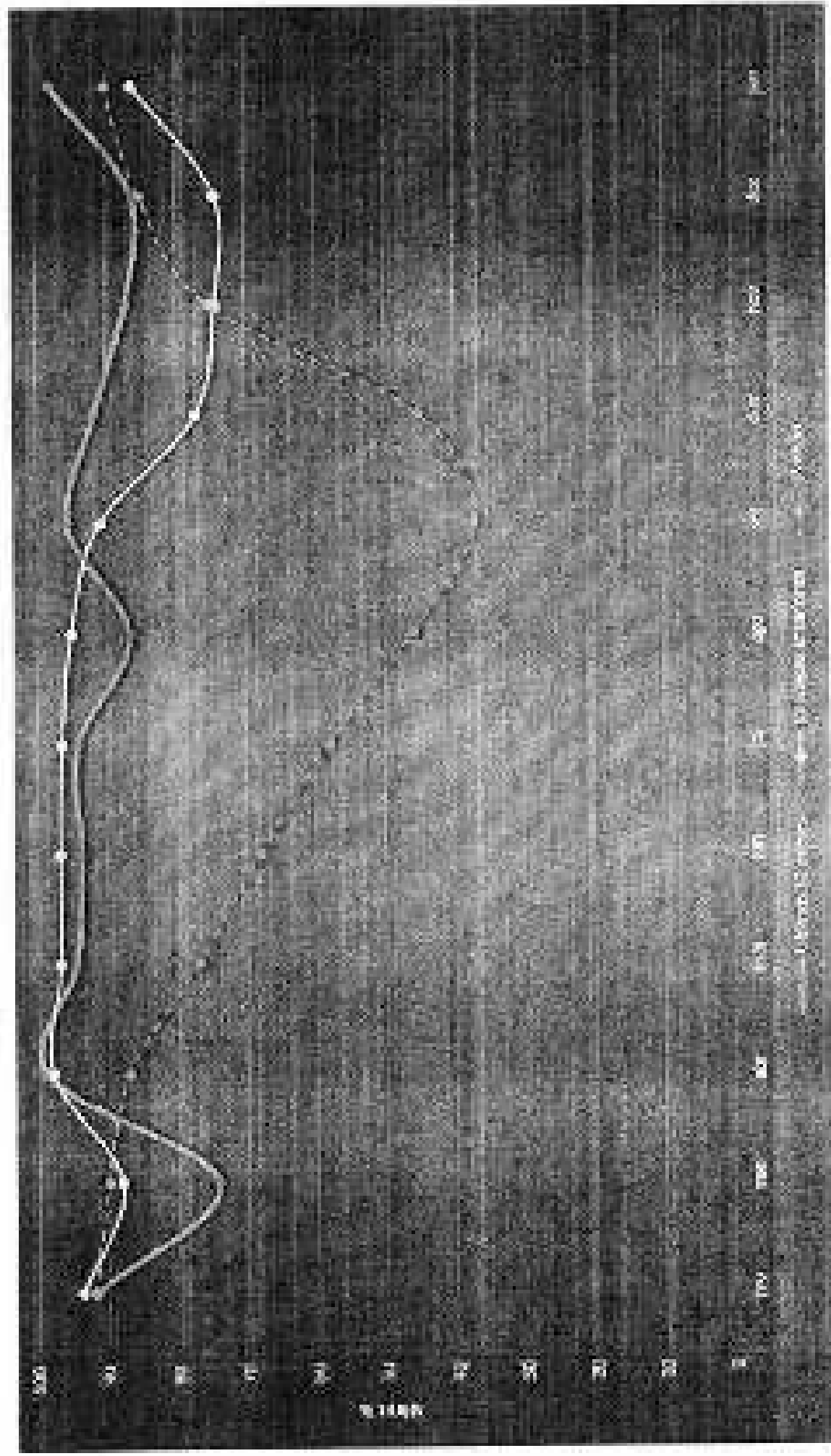


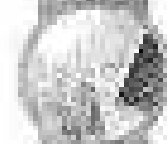


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

30
CASA
COM 2-ETAPAS

Comparativo da Curva operacional Padrão – São Pedro

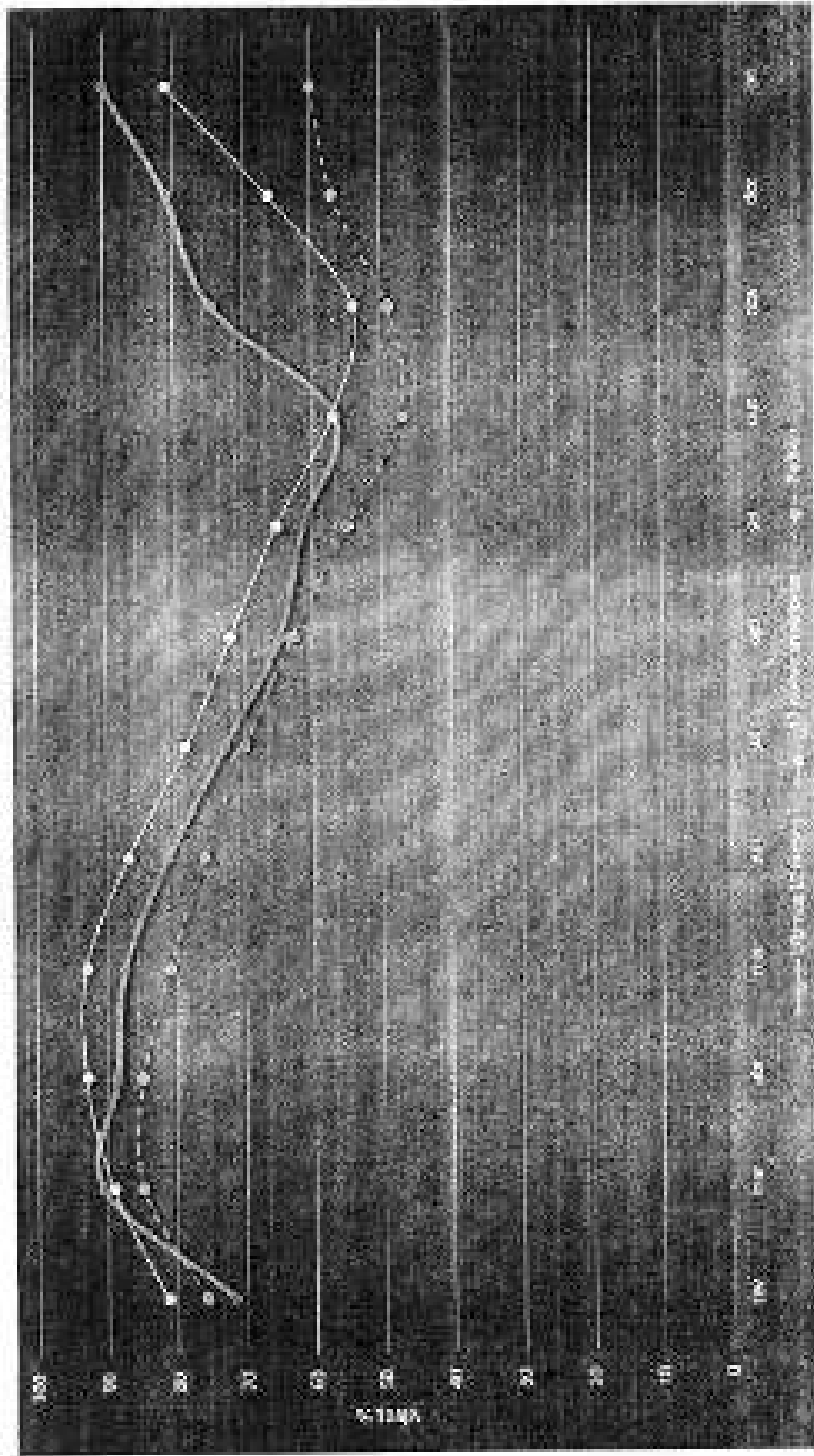


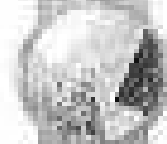


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

EMPRESA
de Engenharia

Comparativo da Curva operacional Padrão – Dr. João Penido



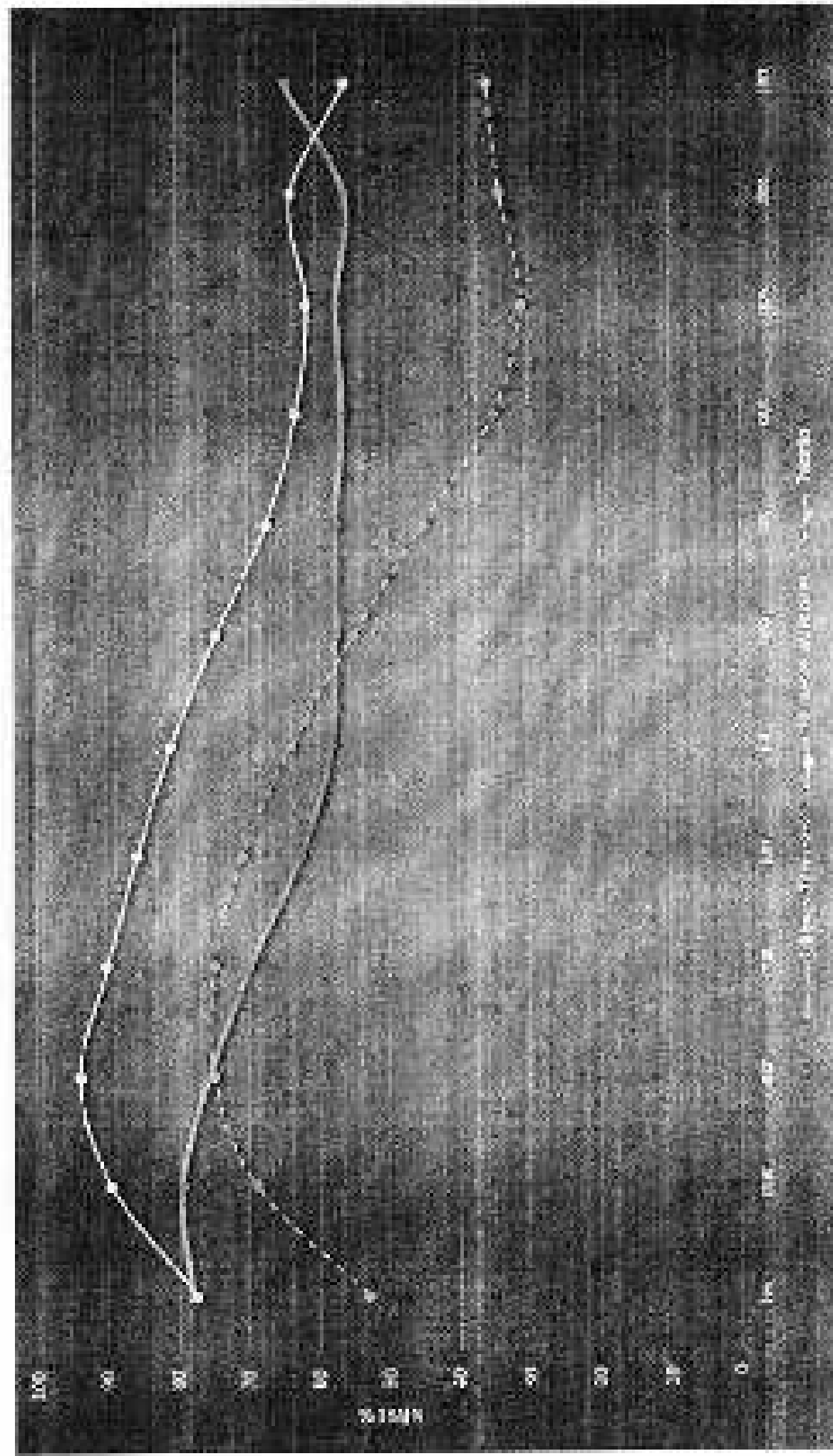


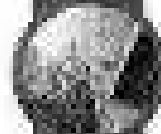
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

5

RESUMO

Comparativo da Curva operacional Padrão – Chapéu d'Uvas

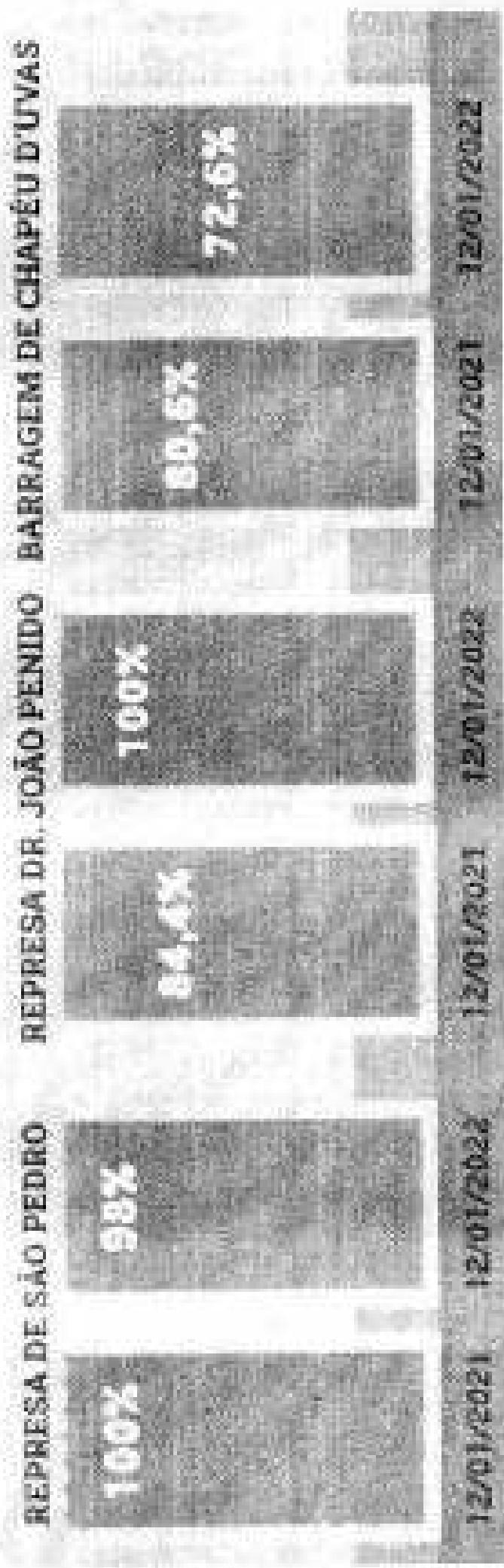


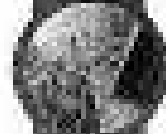


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



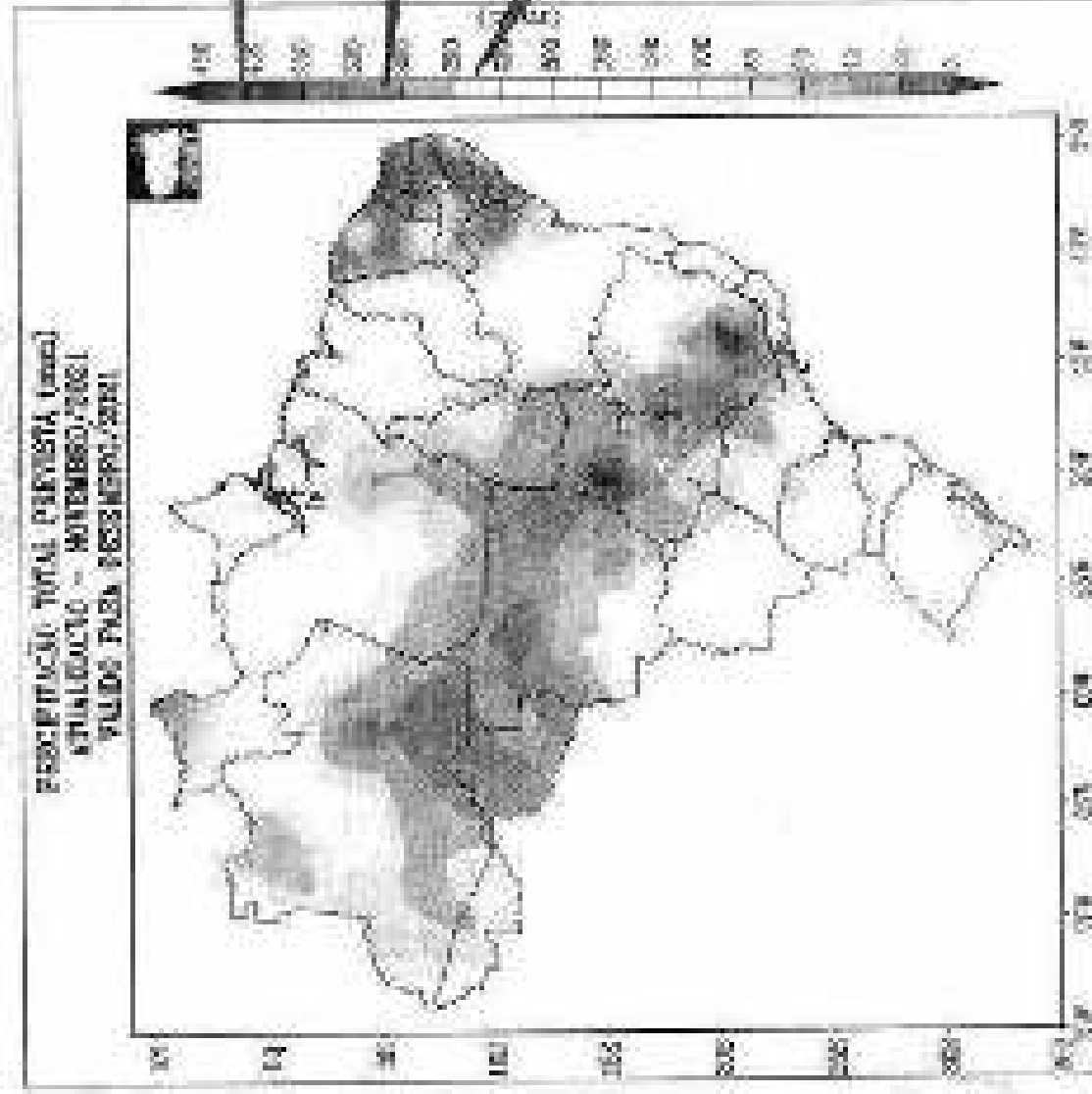
Comparativo Níveis





RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

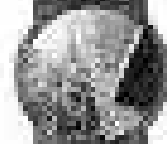
Prognósticos – MENSAL – Chuvas



Medido 407mm em
Dezembro

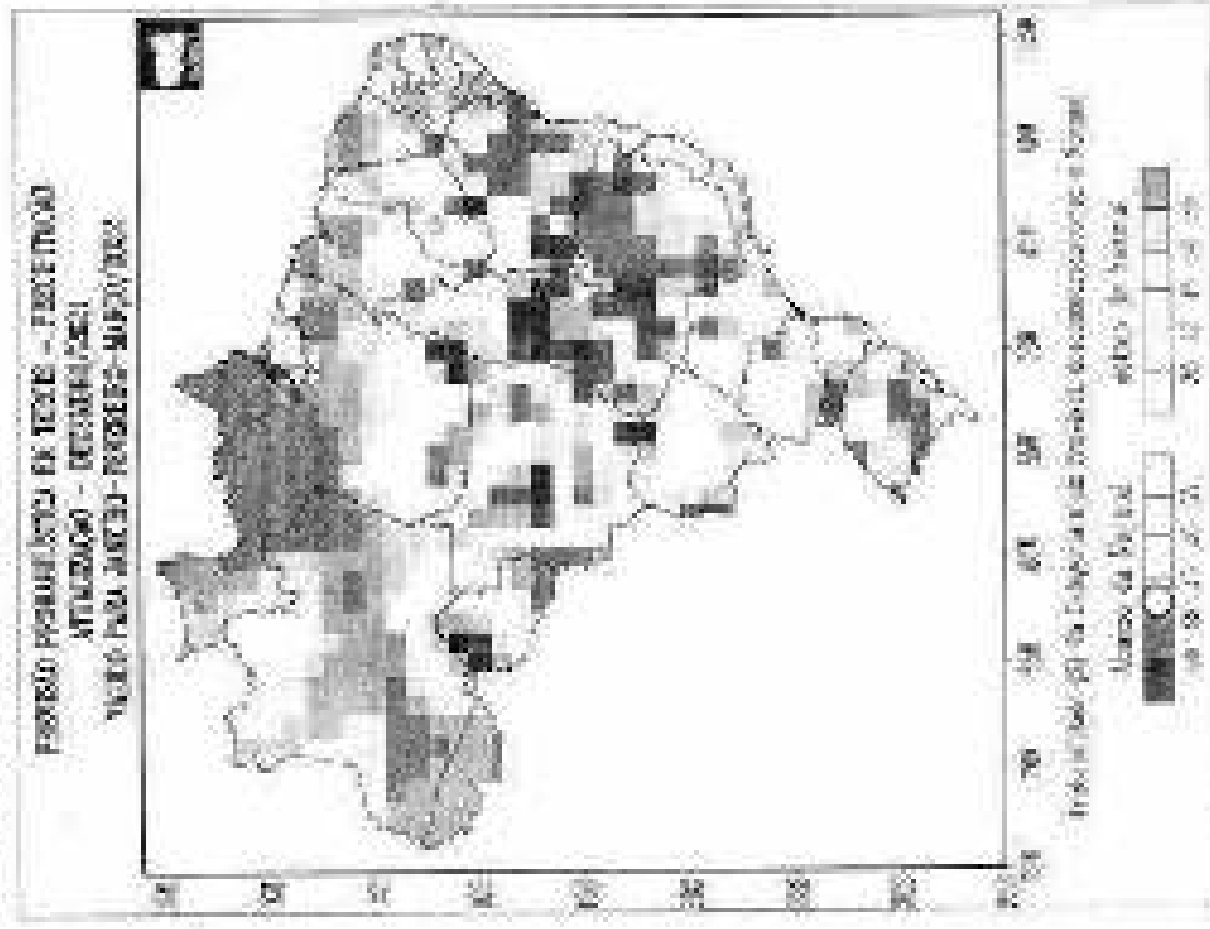
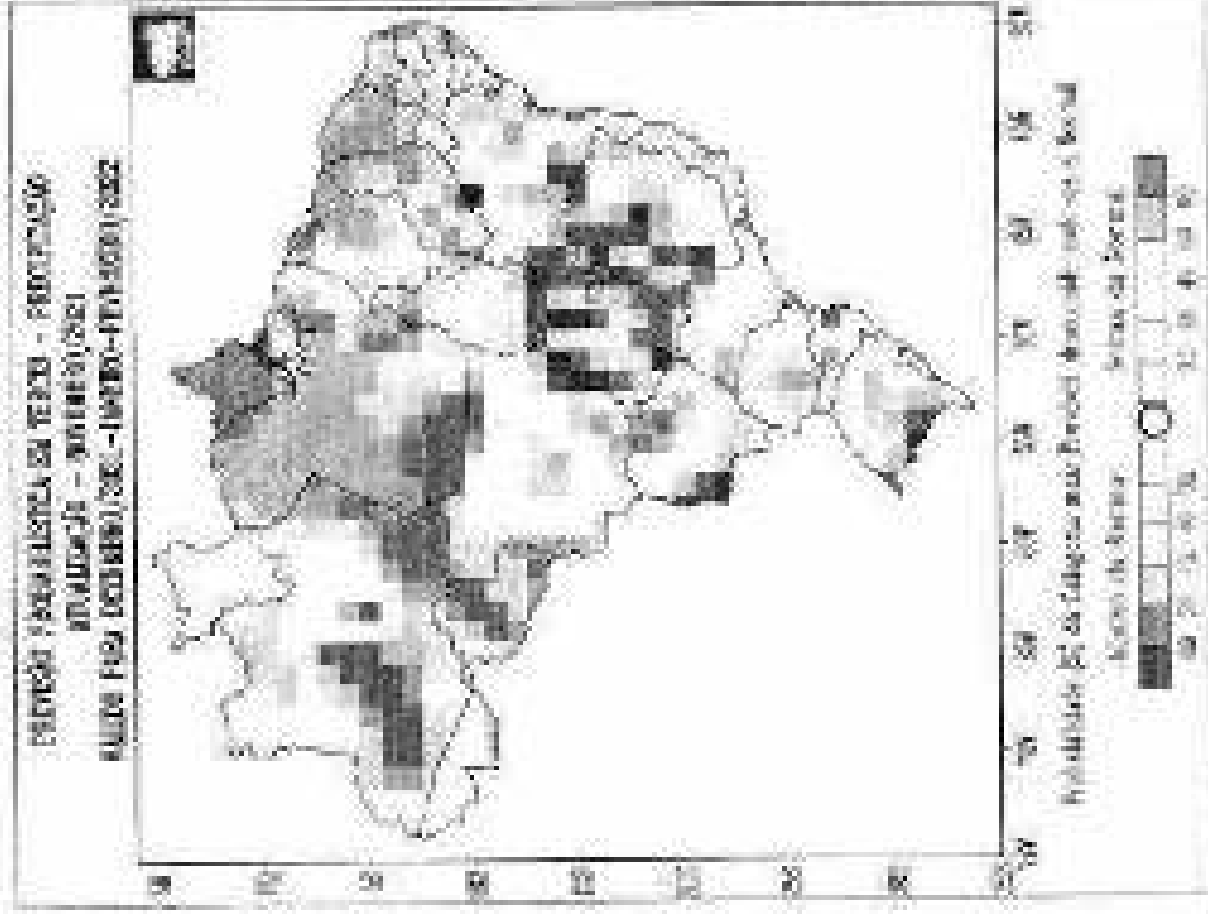
Média histórica de
316mm para Dezembro

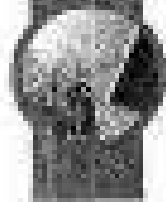
Previsão de 745mm para
Dezembro



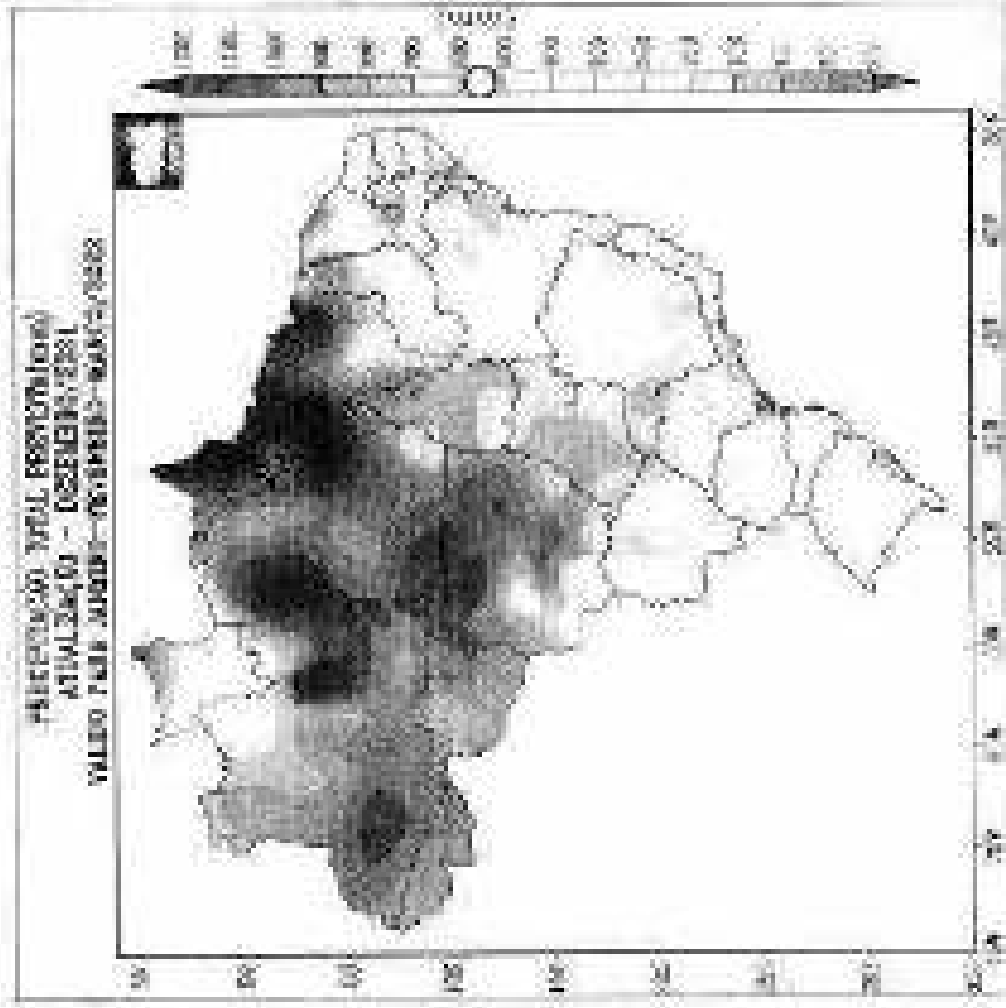
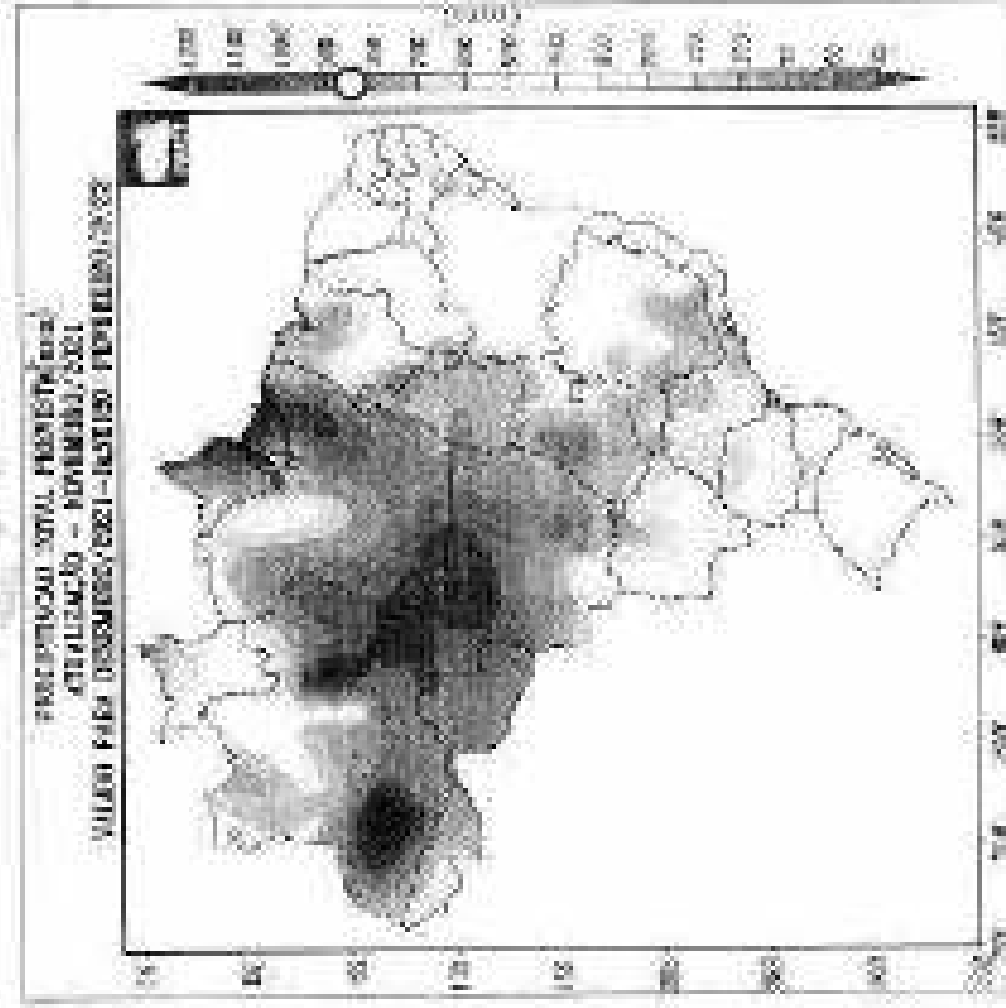
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

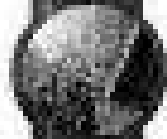
Prognósticos – Probabilidade Trimestral – Chuvas





Prognósticos TRIMESTRAL – Chuvas





RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Prognósticos – TRIMESTRAL – Chuvas

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



Resumo

Em Juiz de Fora, o mês de março teve um total de 115 mm de chuva, sendo que a maior parte ocorreu no dia 15, com 45 mm.

Fonte: Cisama

O volume de chuva que tem caído sobre a região de Juiz de Fora em 2021 apresenta o 3º menor desempenho. A chuva média mensal de novembro e dezembro já supera a média e representa o 1º e 2º melhores meses do ano.

Como resultado, o total de chuva registrada no município de Juiz de Fora, até o mês de fevereiro, apresenta o 3º menor desempenho. O total de chuva registrada até o mês de fevereiro de 2021, apresenta o 3º menor desempenho.

Em fevereiro de 2021, a precipitação foi de 201 mm, sendo o 2º melhor mês para o mês, ficando o 1º em março, com 205 mm de chuva média.

A previsão é de que, com o excesso de chuva, o solo ficará saturado e haverá risco de deslizamentos.

De acordo com o relatório de Chuva, a média mensal de chuva em Juiz de Fora, em março, foi de 115 mm, sendo que a maior parte ocorreu no dia 15, com 45 mm. A previsão é de que, com o excesso de chuva, o solo ficará saturado e haverá risco de deslizamentos.

Expectativa até o fim do verão

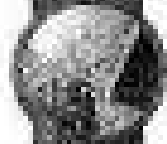
A previsão é de que, com o excesso de chuva, o solo ficará saturado e haverá risco de deslizamentos. A previsão é de que, com o excesso de chuva, o solo ficará saturado e haverá risco de deslizamentos.

Em fevereiro, o volume de chuva registrado no município de Juiz de Fora, até o mês de fevereiro, apresenta o 3º menor desempenho. O total de chuva registrada até o mês de fevereiro de 2021, apresenta o 3º menor desempenho.

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

CECAMA
ECONOMIA E CIDADANIA

Manutenções



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Manutenções Programadas

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

Em curso a montagem pela Metalurgia 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 alambreado danificado por pescadores

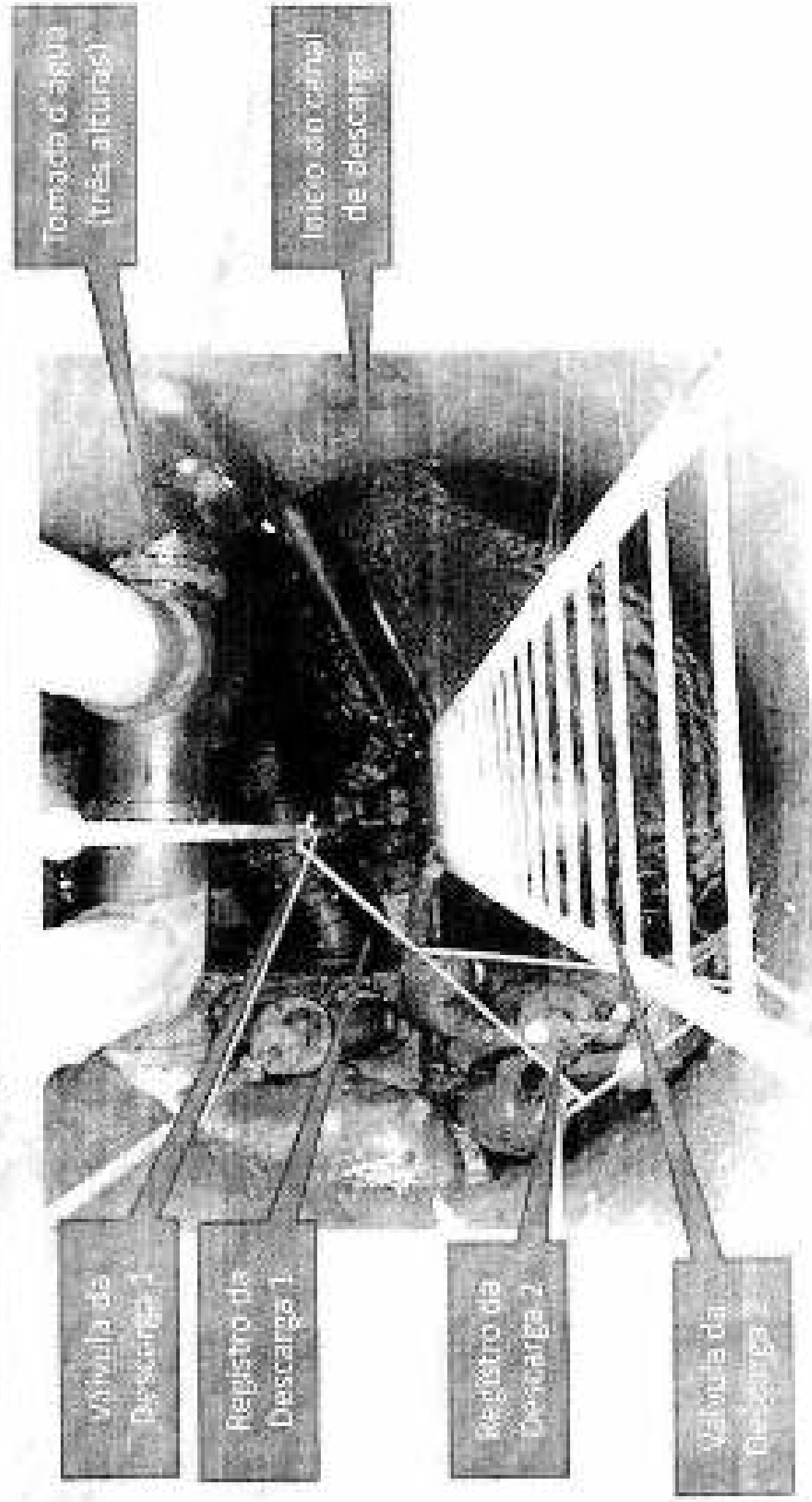


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Manutenções Corretivas

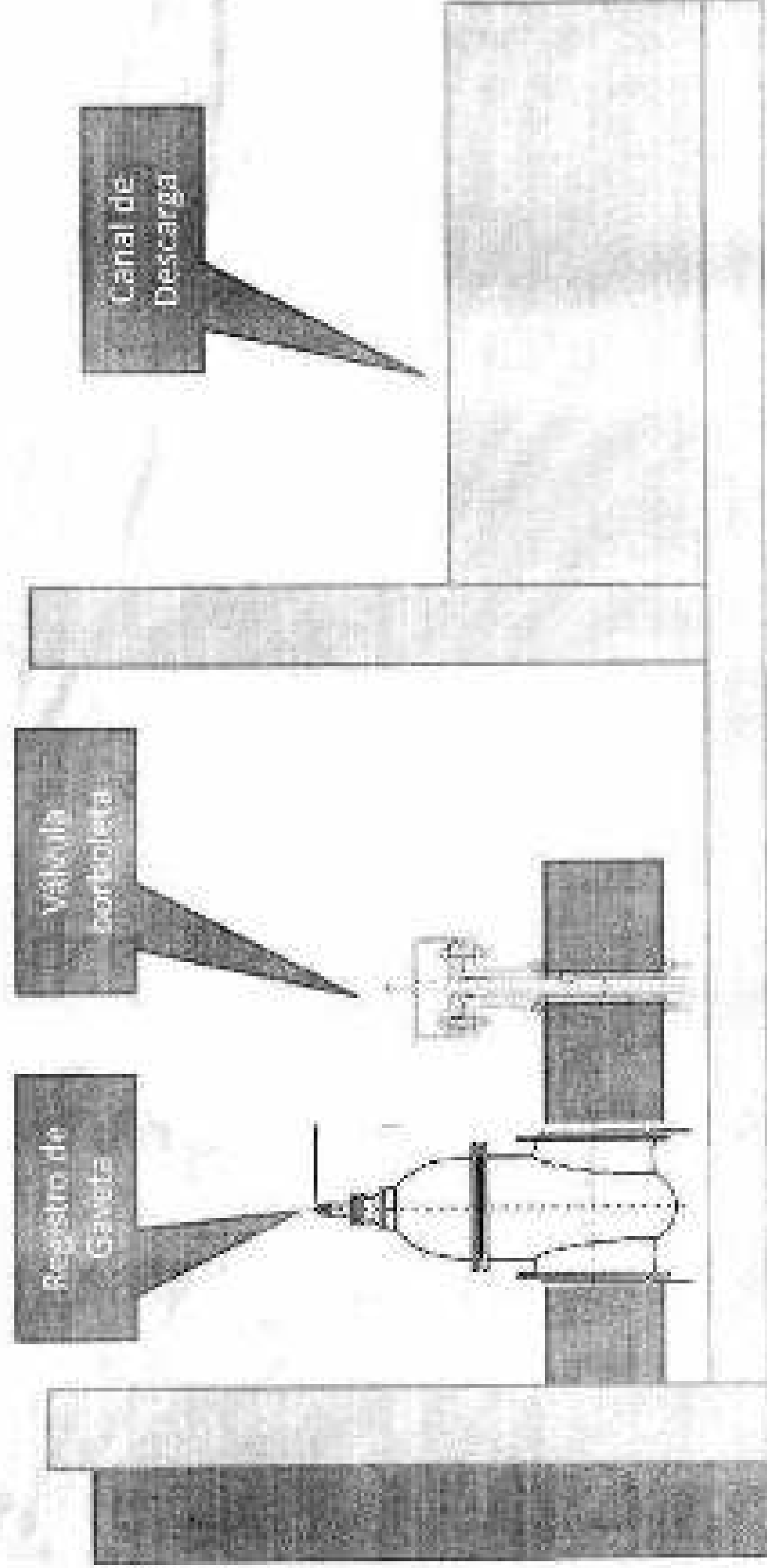
1 – Tentativa de correção do registro de descarga da Represa João Penido (8/1/22)



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Manutenções Corretivas

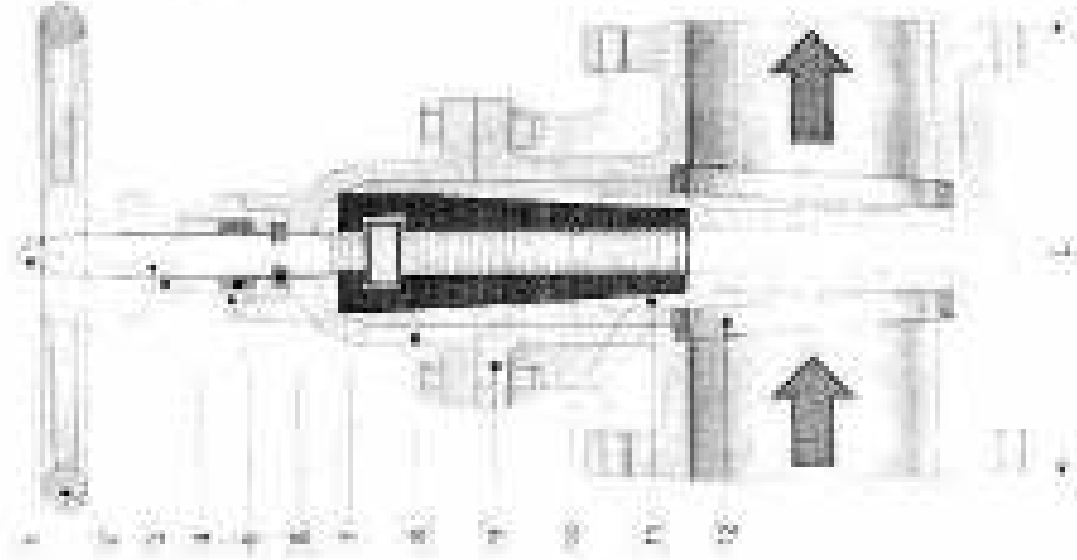
1 – Tentativa de correção do registro de descarga da Represa João Penido (8/1/22)



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Manutenções Corretivas

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



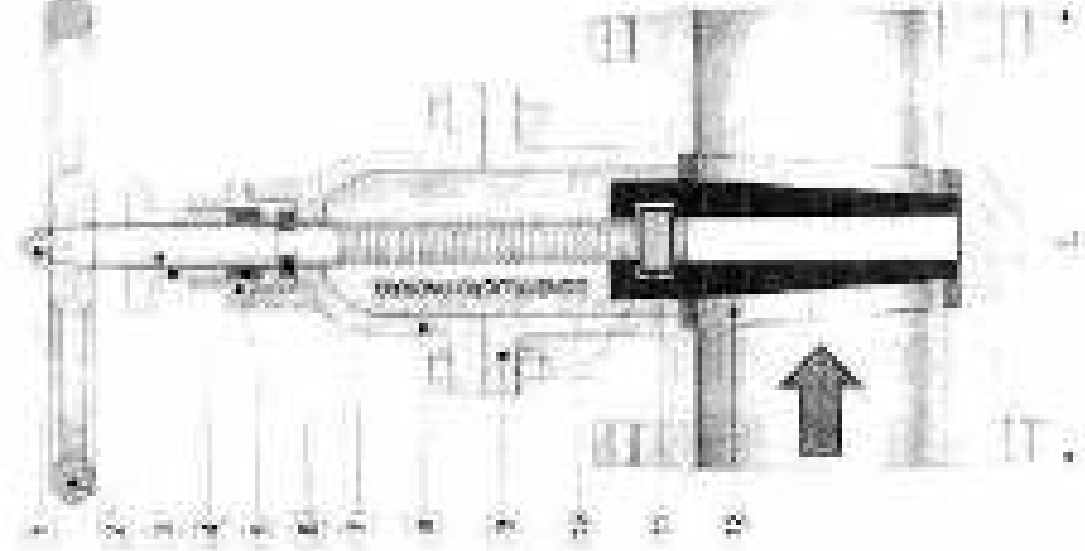
Componentes
1 - Porta rebaixada
2 - Vedação
3 - Haste
4 - Perna-gaxeta
5 - Bucha Perna-gaxeta
6 - Lameleta
7 - Anel de base
8 - Castor
9 - Corpo
10 - Porta da Haste
11 - Curso
12 - Anel (seco)



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

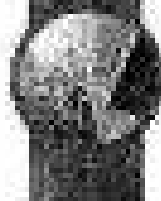
Manutenções Corretivas

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

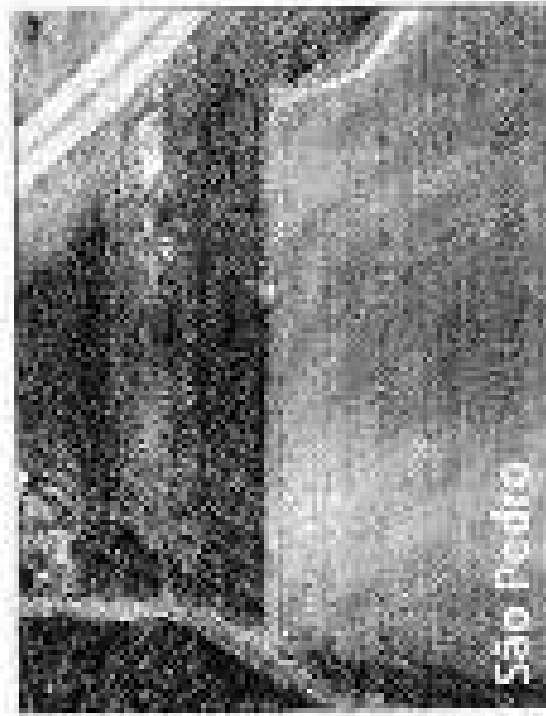


Componentes
1 - Porca contavolta
2 - Volante
3 - Haste
4 - Perno-gaxeta
5 - Bucha Perno-gaxeta
6 - Gaxeta
7 - Anel de trava
8 - Castelo
9 - Corpo
10 - Porca da Haste
11 - Cunha
12 - Anel (seal)

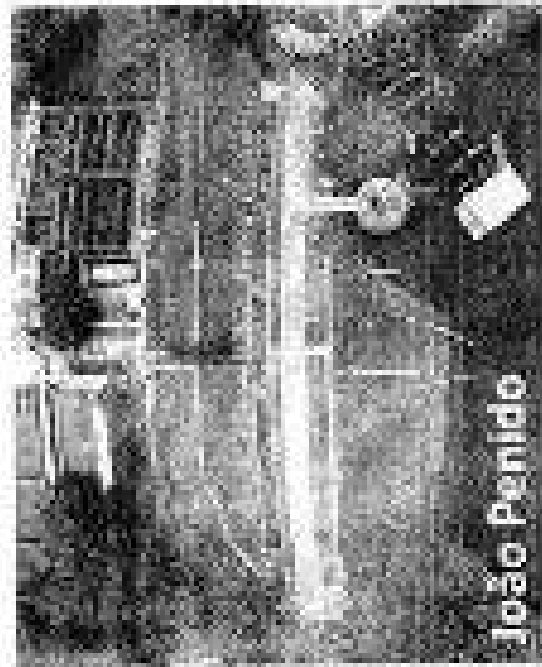
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



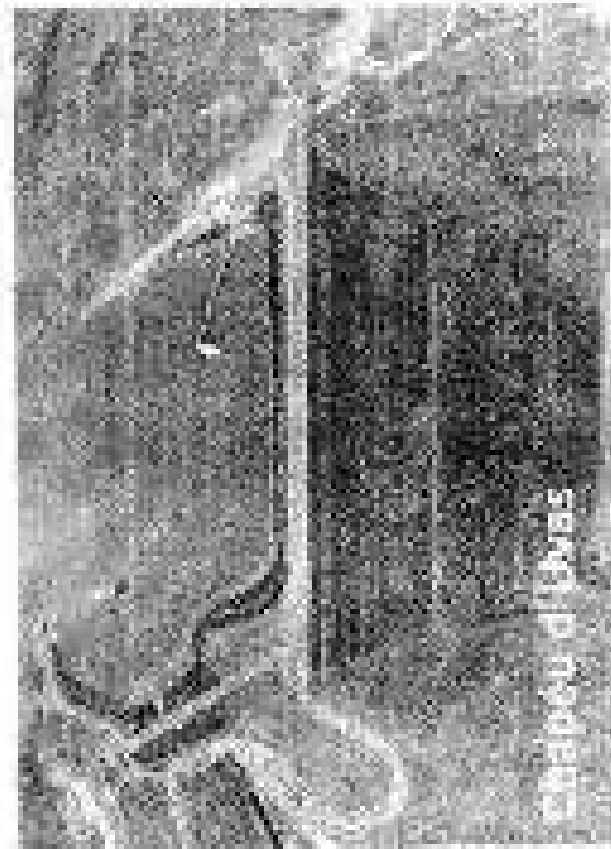
CFSAM4
CASA E VIDA



São Pedro



João Penido



Chapão d'Águas

Março de 2021

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

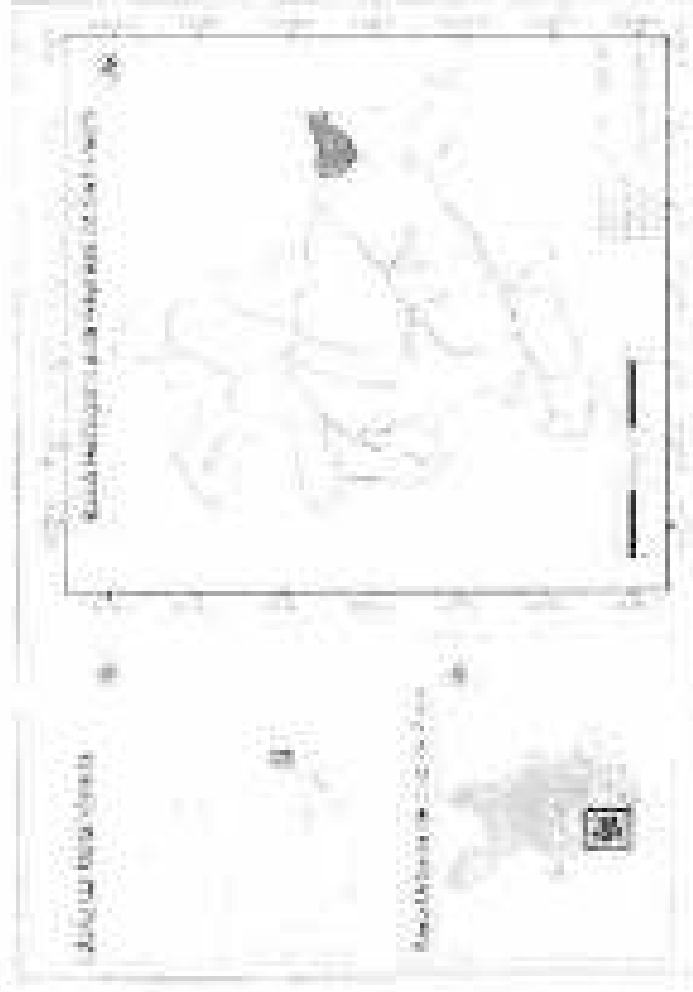
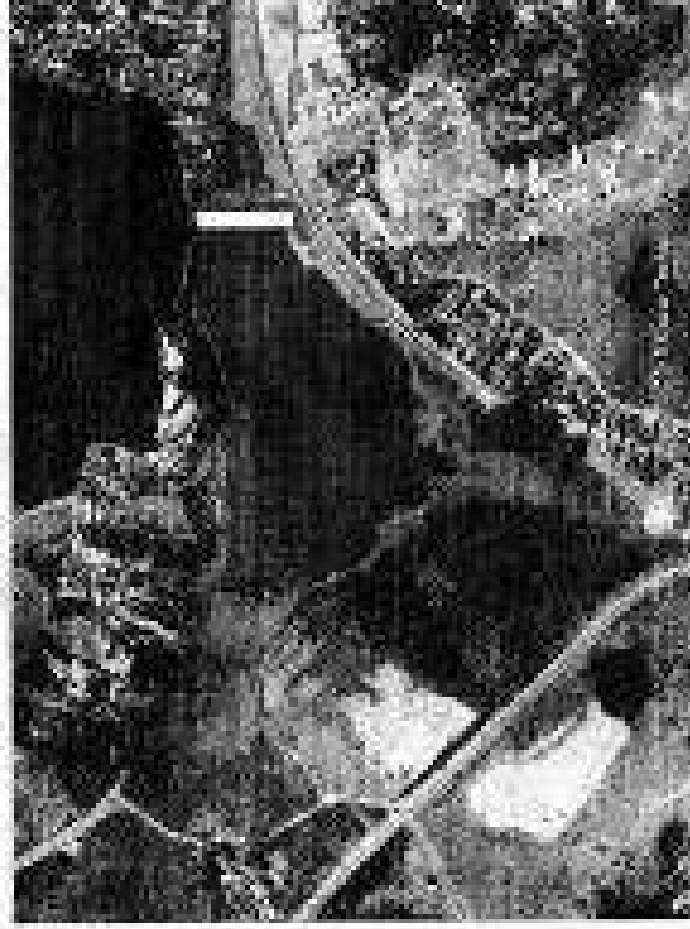
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

CEASA
CASA DE ESTUDOS
AGRICOLAS

Caracterização das Represas

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

14,4km²
350.817m²
4,0km
1.170.939m³
62.542m³
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:

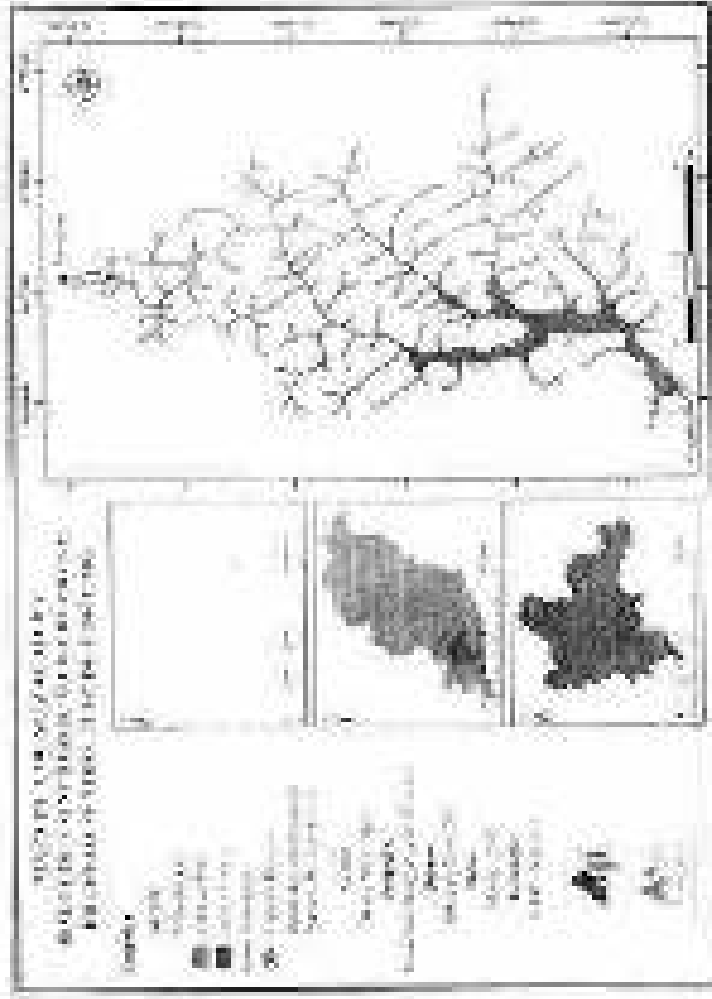
solo compactado
trapezoidal
Soleira e canal trapezoidal
1,10m³/s
7,70m
40,0/s



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Ficha Técnica da Represa de João Penido



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 extravazora:
Comprimento total do paramento:
Largura da crista:
Altura do maciço:

68 km²
1 km²
16,0 km
26.149,155 m³
5.247.527 m³
746,475 m
745,111 m
81,11 m
9,00 m
10,48 m

Tipo de barragem:

Seção: Típica

Tipo de vertedor:

Varão do vertedor:

Diâmetro da tulipa:

Outorga de Captação:

sofo compactado e parede
diáfana de concreto

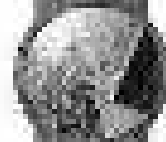
Impermeabil

Tulipa de concreto e anel de aço

11,60 m²

7,10 m

750,3/5



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Ficha Técnica da Represa Chapéu Duvas

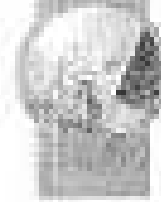


Área da bacia de contribuição:	306 km ²	Tipo de barragem:	solo compactado com revestimento de enrocamento
Espelho d'água na cota máxima:	12 km ²		
Talweg principal:	30,0km	Seção Típica	trapezoidal
Volumen Total:	182.999.872 m ³		
Volumen para trânsito de cheias	51.953.200m ³		
Cota da Crista da barragem	745,500m		
Cota da soleira extravazora	739,730m		
Comprimento total do paramento	150m/300m	Tipo de vertedor:	Tulipa de concreto
Largura da crista	5,1m/8,2m		
Altura do macaco	10,6m/35,3m		
		Varia de vertedore:	239 m ³ /s
		Diametro da tulipa:	15,0m
		Outorga de Captação:	635,0l/s

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

CESAM
Centro de Estudos e Serviços Ambientais

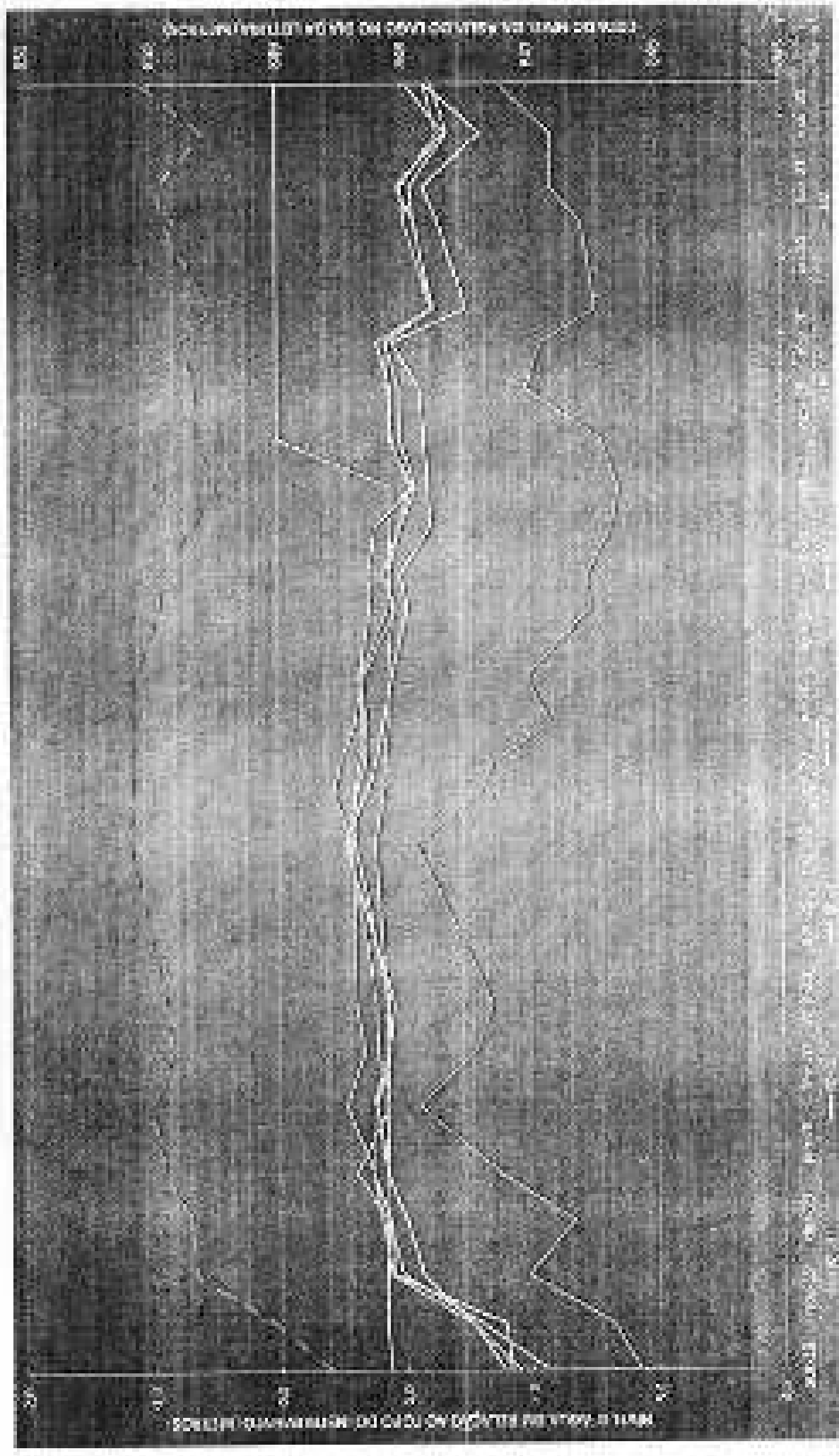
Instrumentação no mês

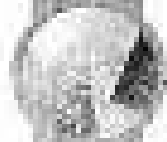


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



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

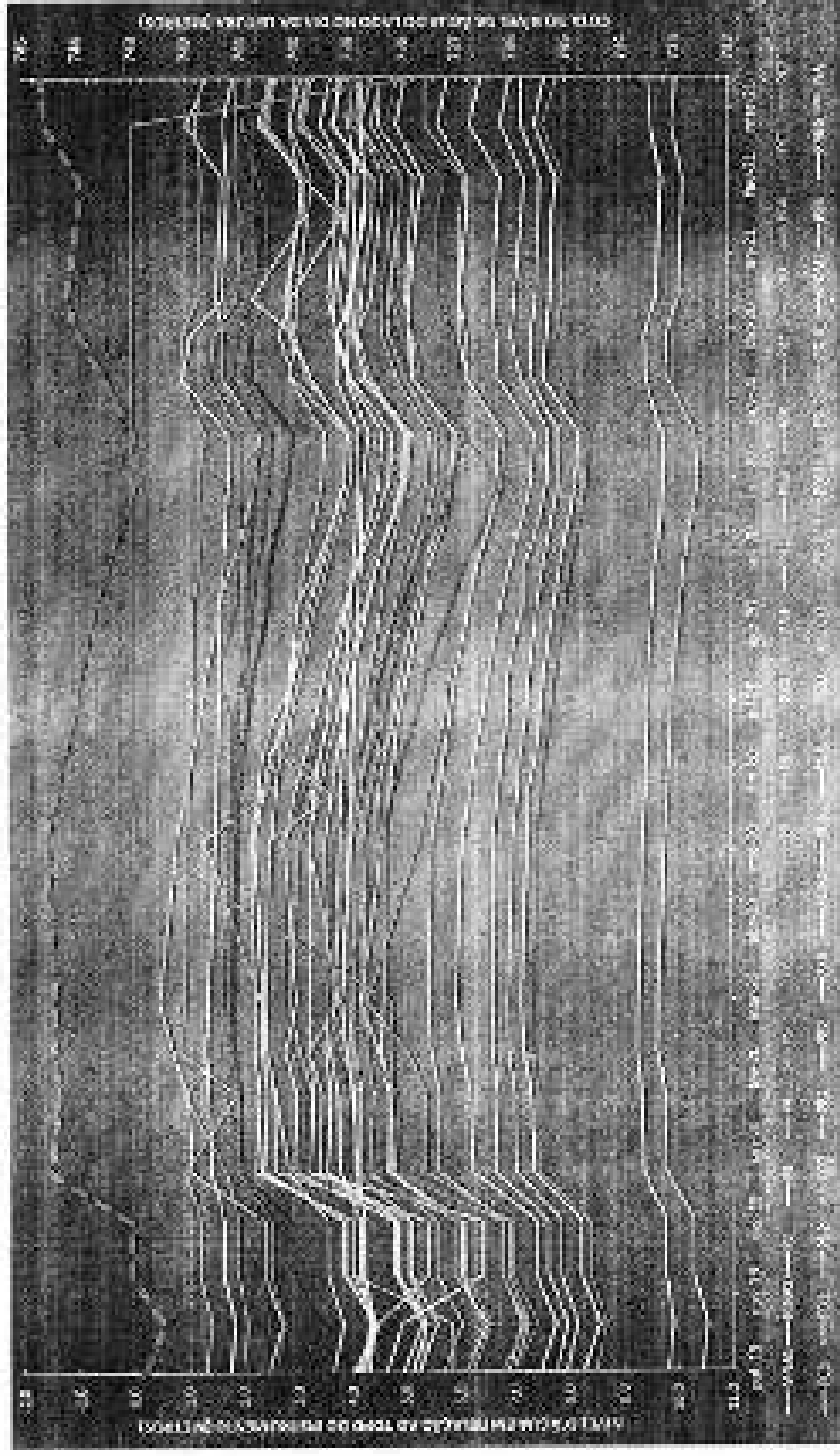




RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



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

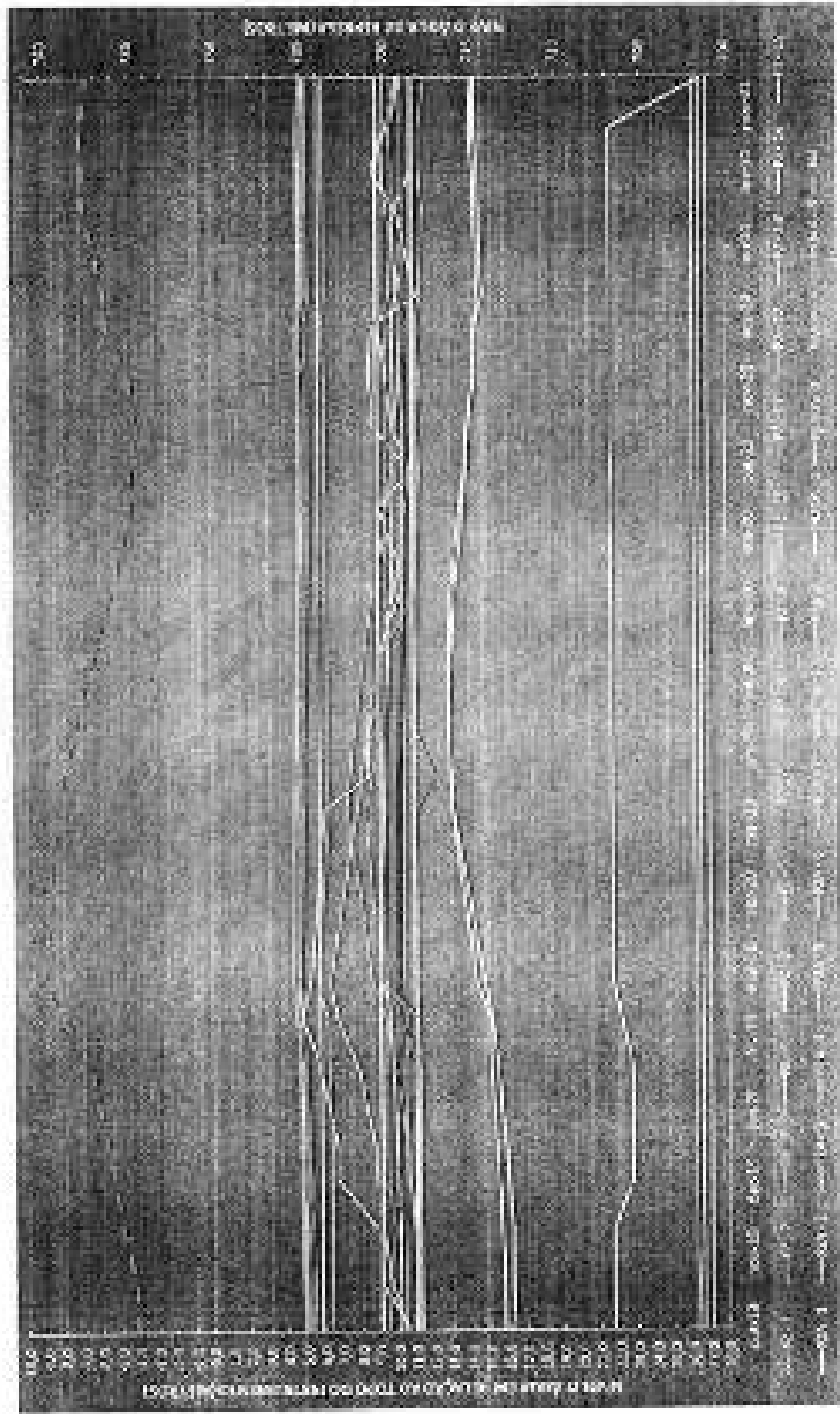




RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



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

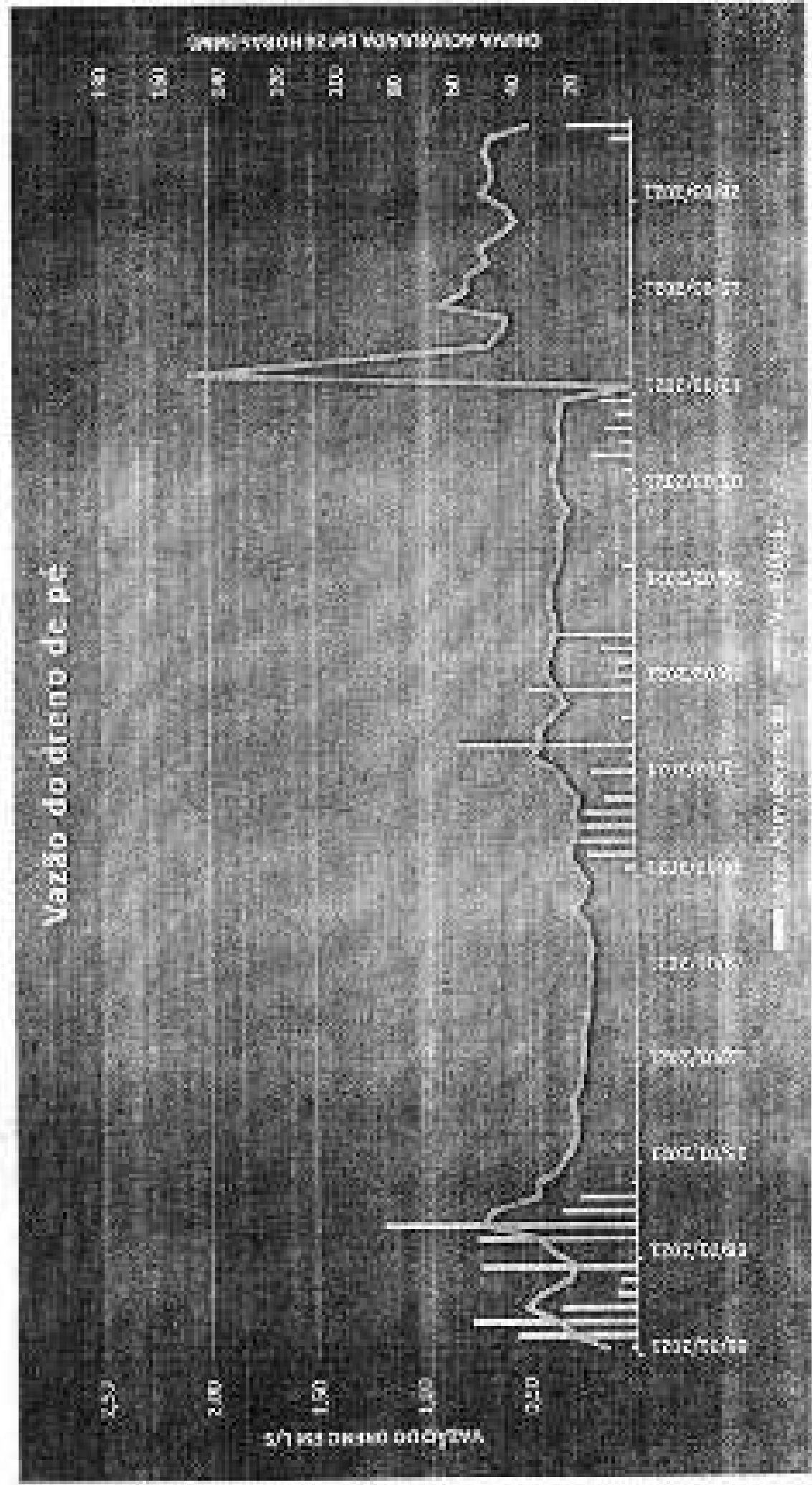




RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Dr. João Penido

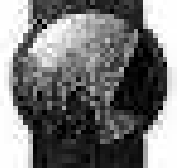
134484
134484



01

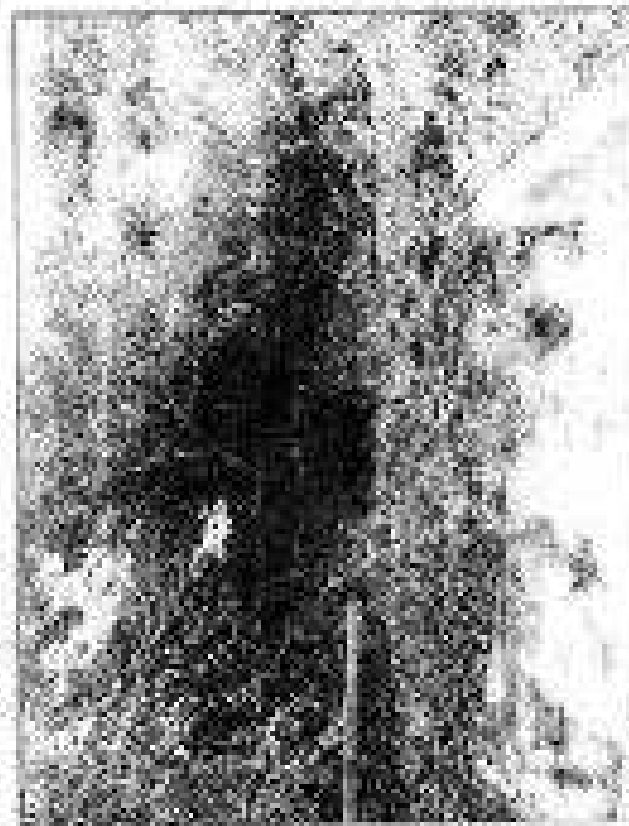
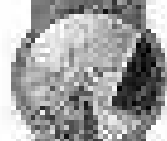
10

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



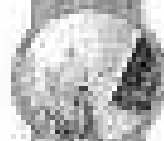
Registro Fotográfico das Inspeções

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

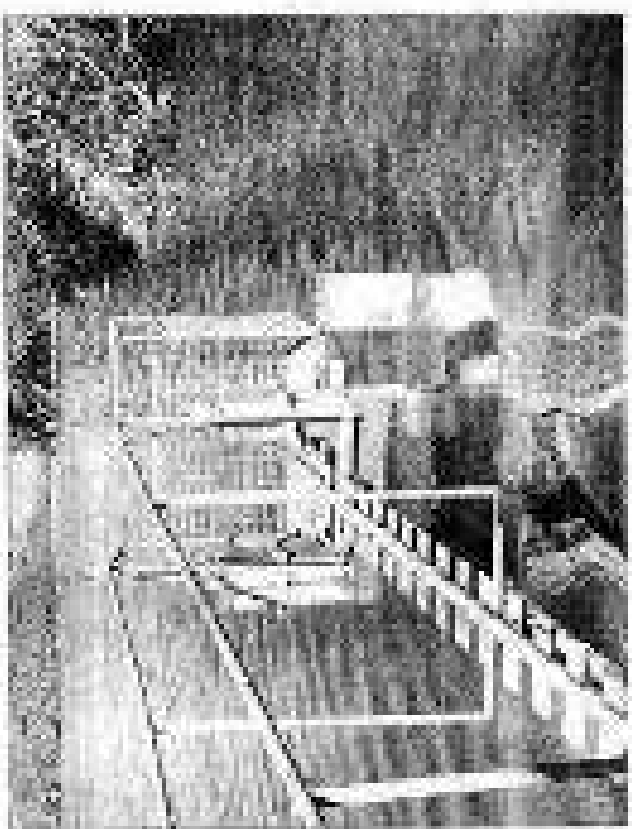
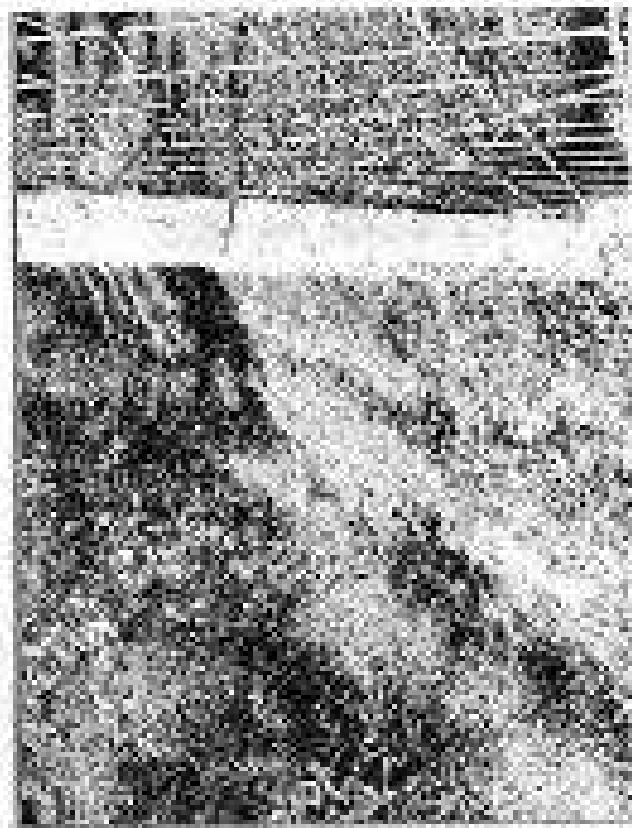
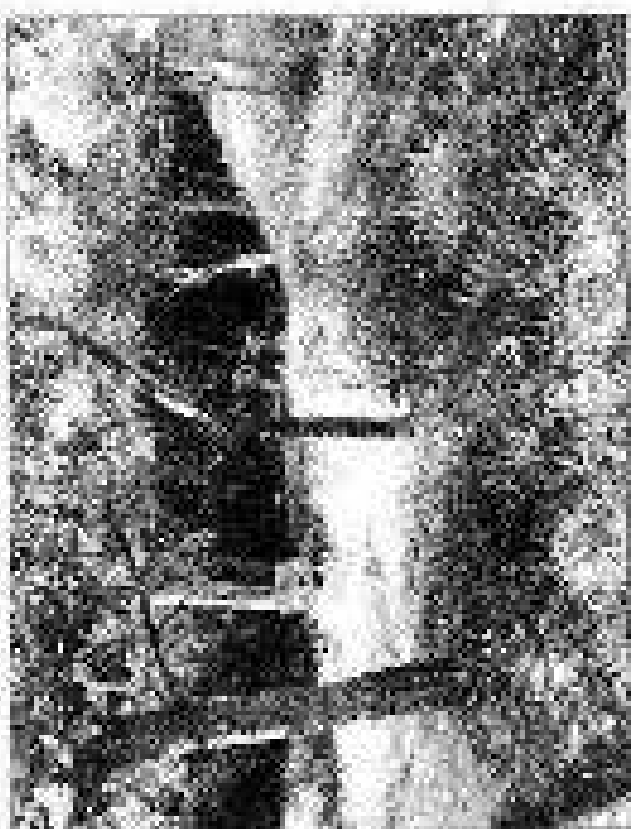


São Pedro

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



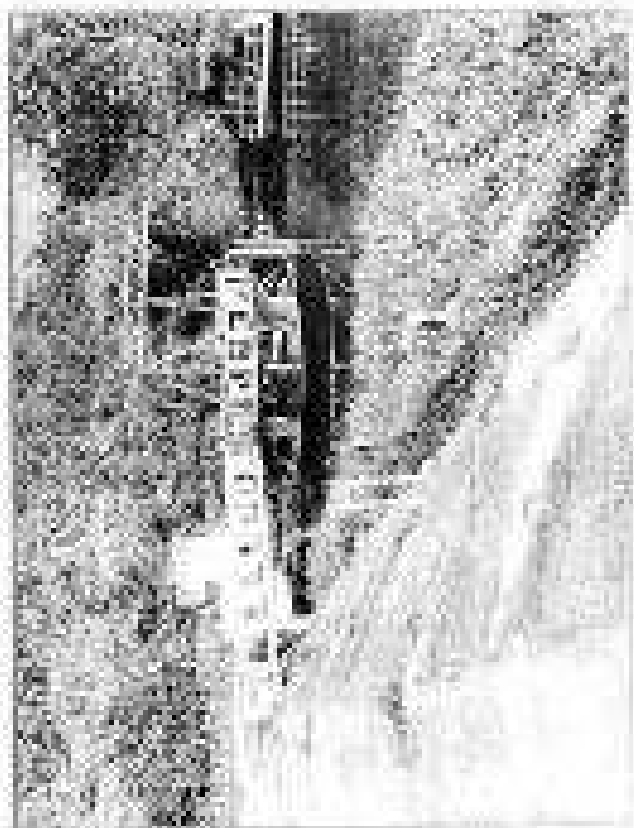
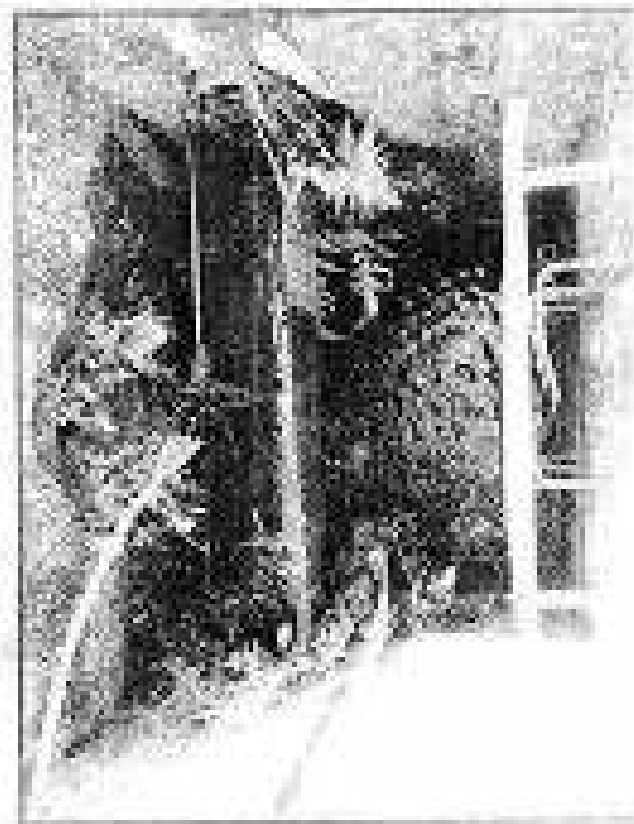
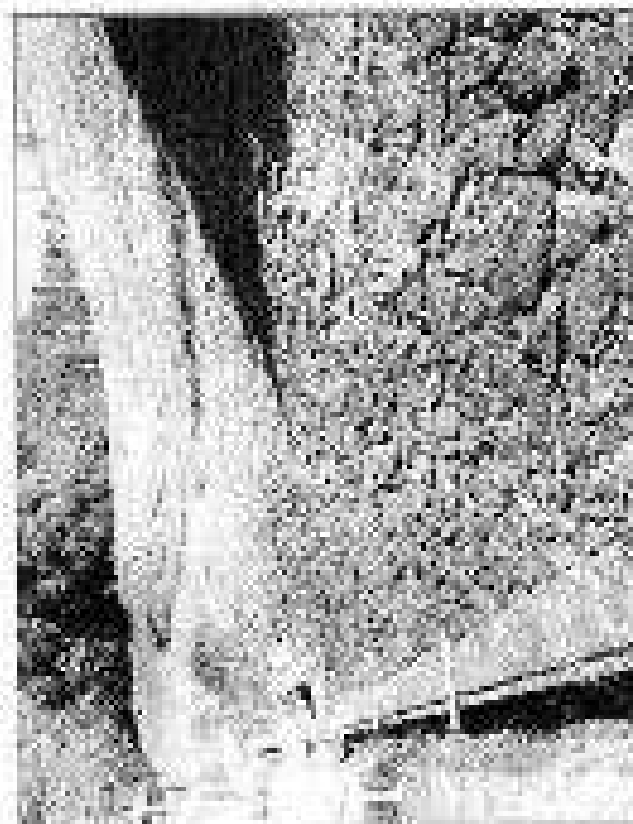
CSAMA
CONSTRUTORA S.A.



São Pedro

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Associação de Defesa do Ambiente

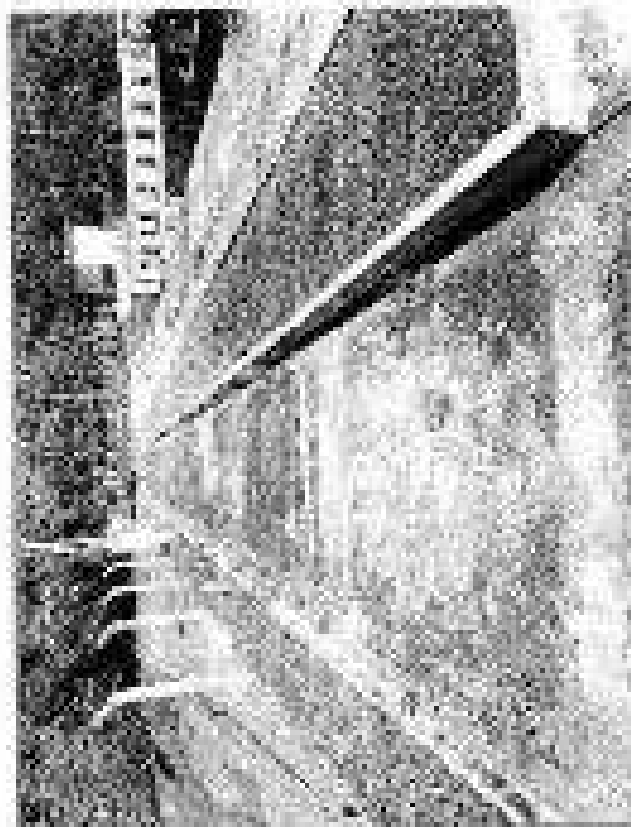


Dr. João Penido

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

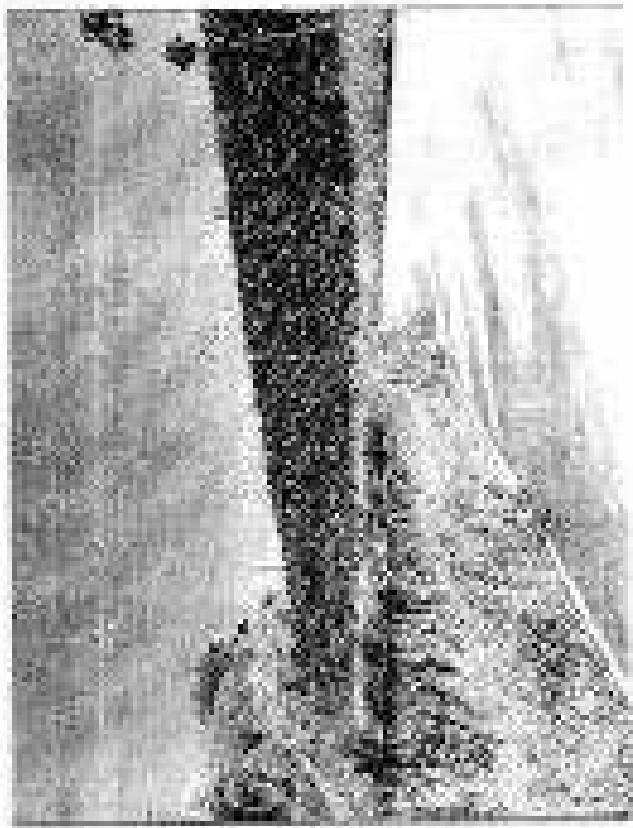
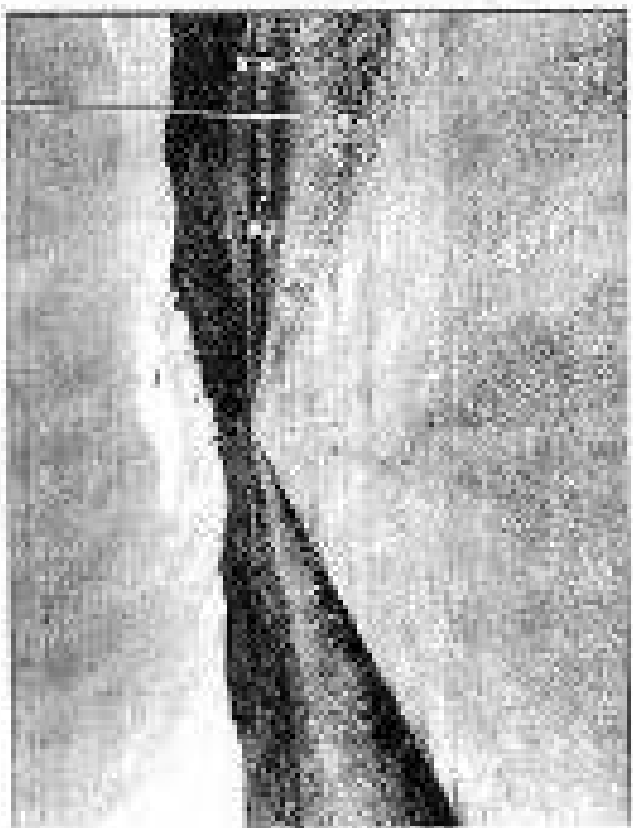


Dr. João Penido

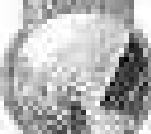


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

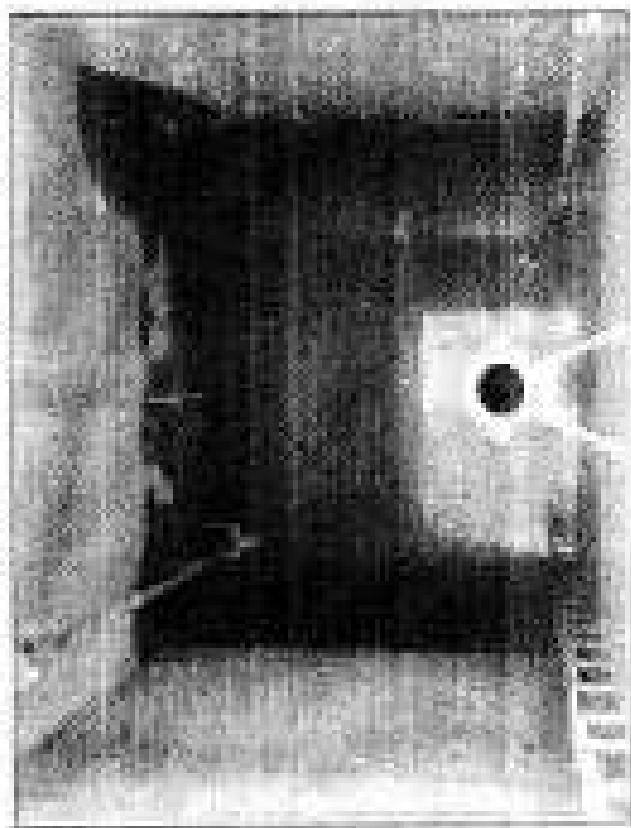
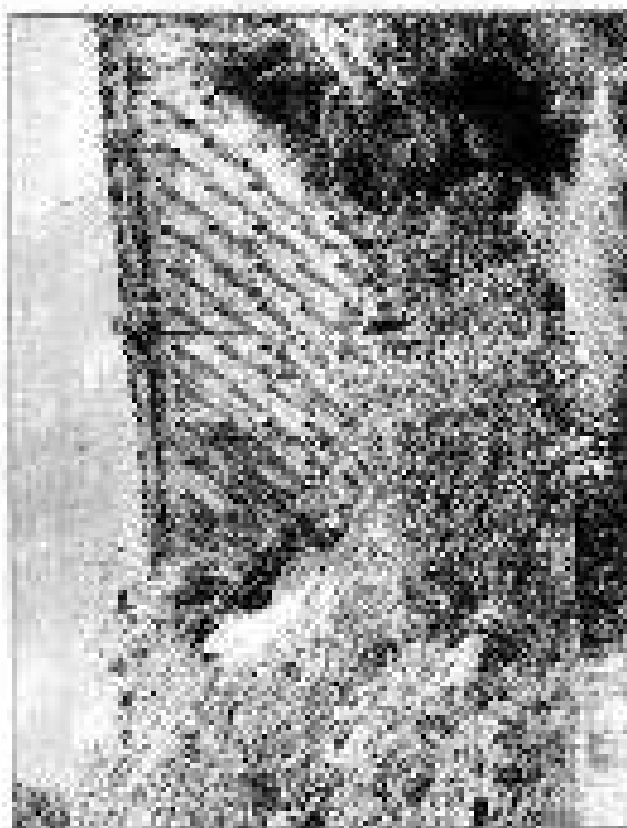
Chapéu d'Uvas

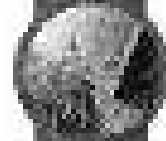


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Chapéu d'Uvas

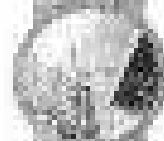




RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



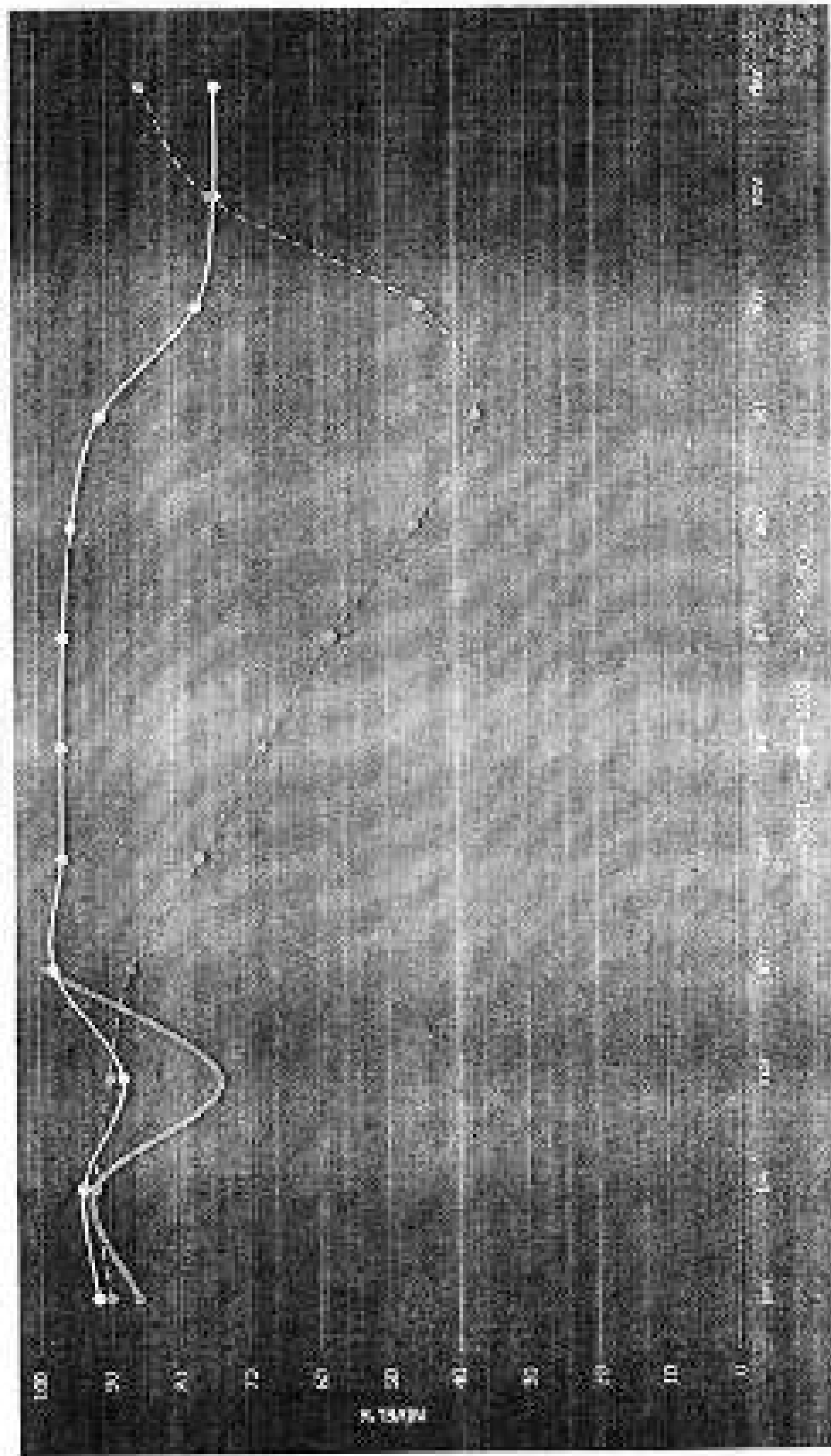
Operação da Barragem



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Comparativo da Curva operacional Padrão – São Pedro

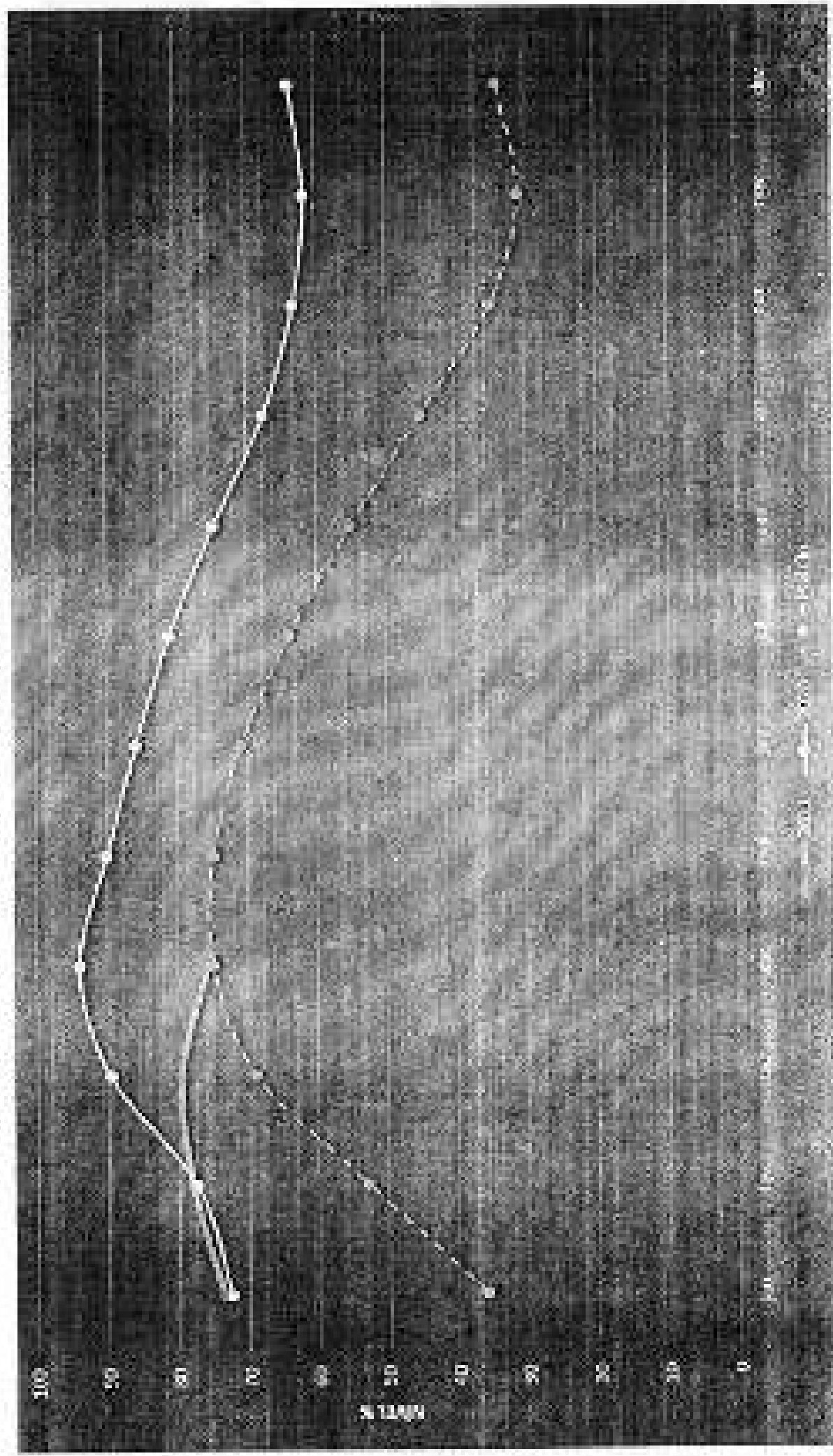




RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

CEPIS/SP
FEB 1982

Comparativo da Curva operacional Padrão — Dr. João Penido

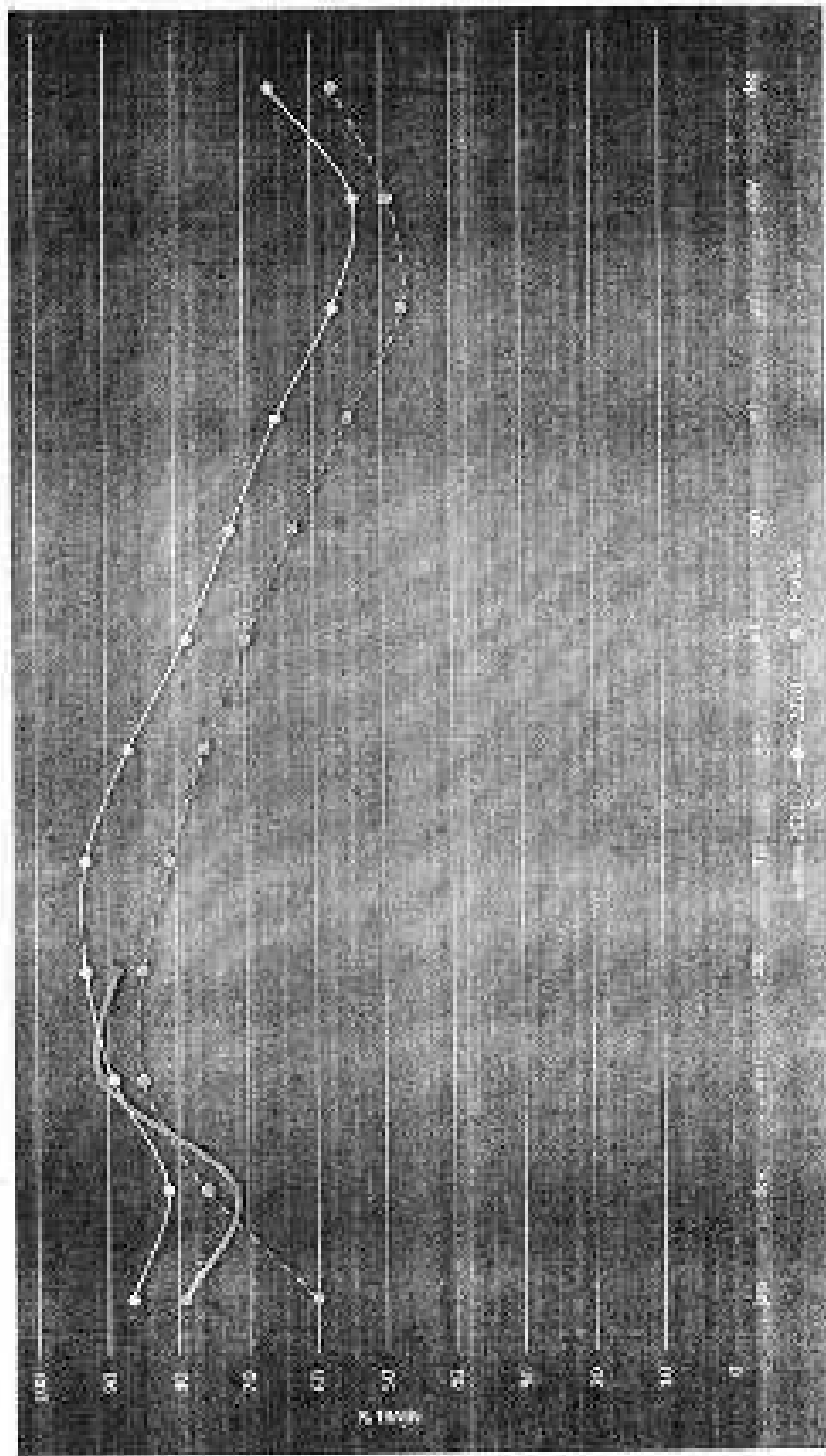


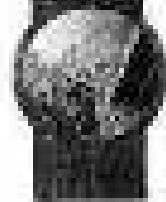


RELATÓRIO MENSAL DAS REPREASAS



Comparativo da Curva operacional Padrão – Chapéu d'Uvas



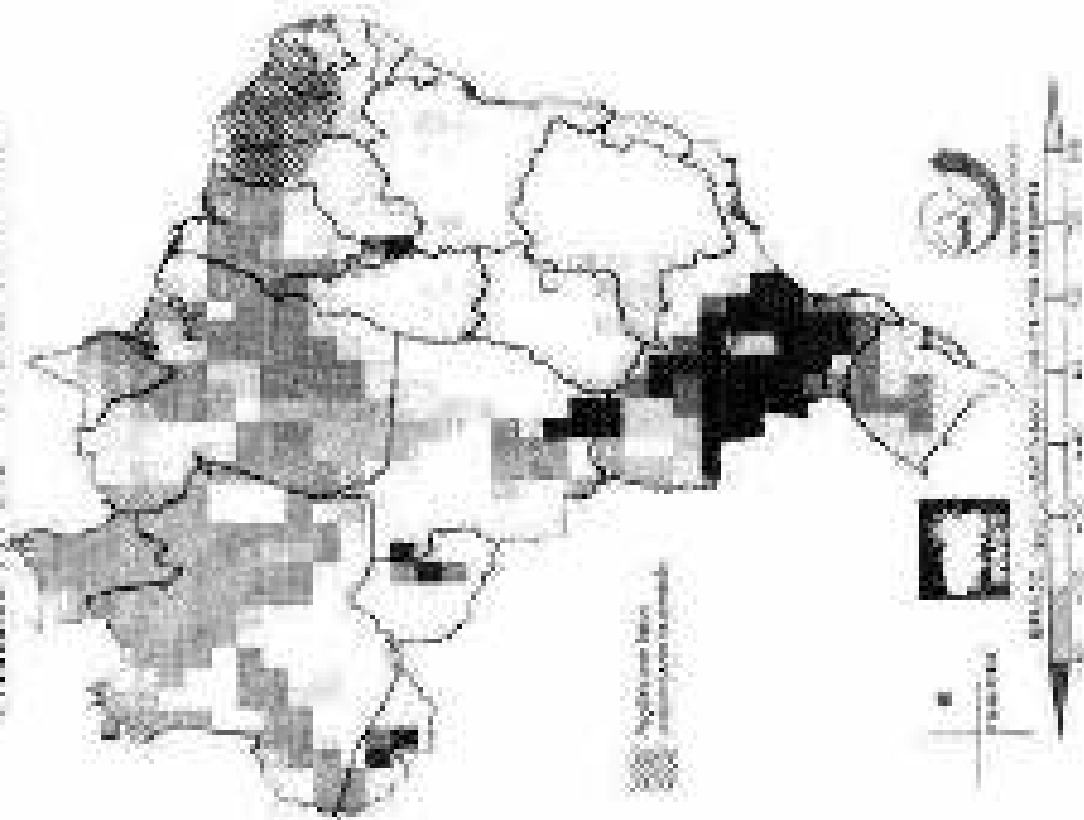


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

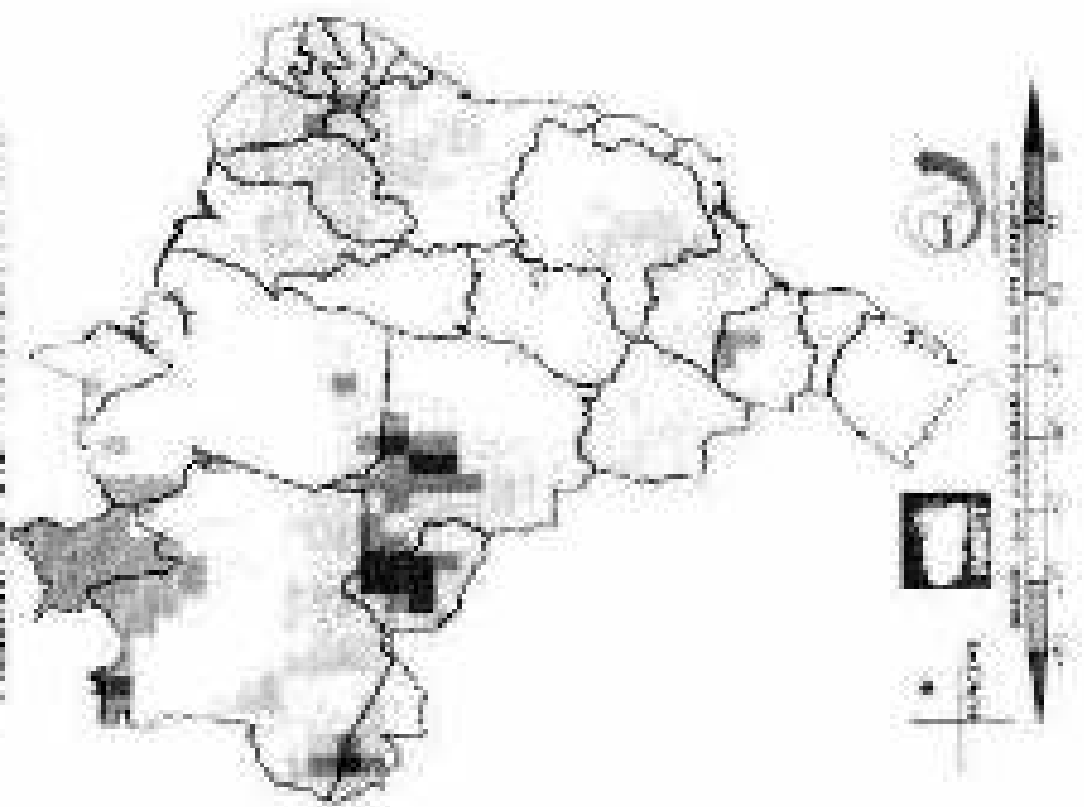


Prognósticos – Chuvas

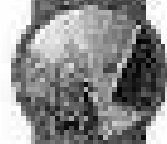
Multi-modelo: CMTCC/INMET/UFUNICAMP
Produto: 300h média provável. Período: 2021
Produção: Fev 2021. Validado até: Mar 2021



Multi-modelo: CMTCC/INMET/UFUNICAMP
Produto: 300h média provável. Período: 2021
Produção: Mar 2021. Validado até: Mai 2021



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



Manutenções

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

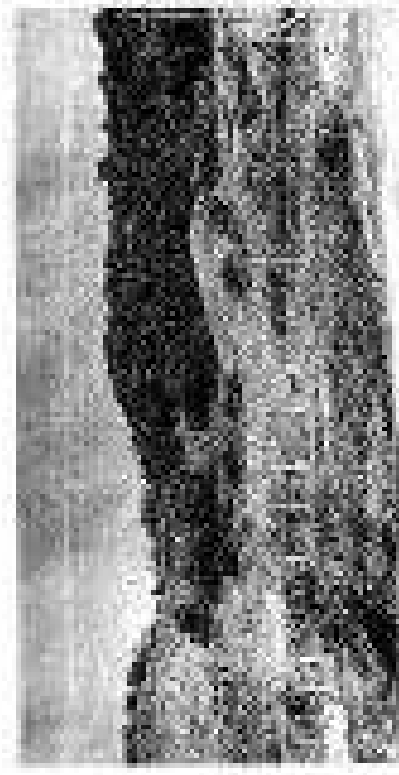
Manutenções Programadas

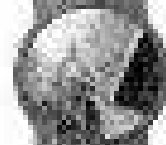
1 – Substituição das descargas por dispositivos de controle de fluxo (Chapéu d’Uvas)

Em curso junto à Metalurgica Moria a construção de dispositivo a ser instalado a jusante das válvulas borboletas de descarga para controle do vazão sem desgaste das válvulas;

2 – Serviço de implantação de cercamento (Chapéu d’Uvas)

Fase final de implantação do cercamento





RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Manutenções Corretivas

1 – Reparo no sistema de medição de nível por ultrassônico da telemetria

Reparo no medidor ultrassônico de medidor de nível da represa de Chapéu d'Uvas

2 – Reparo no sistema de medição da vazão dos drenos

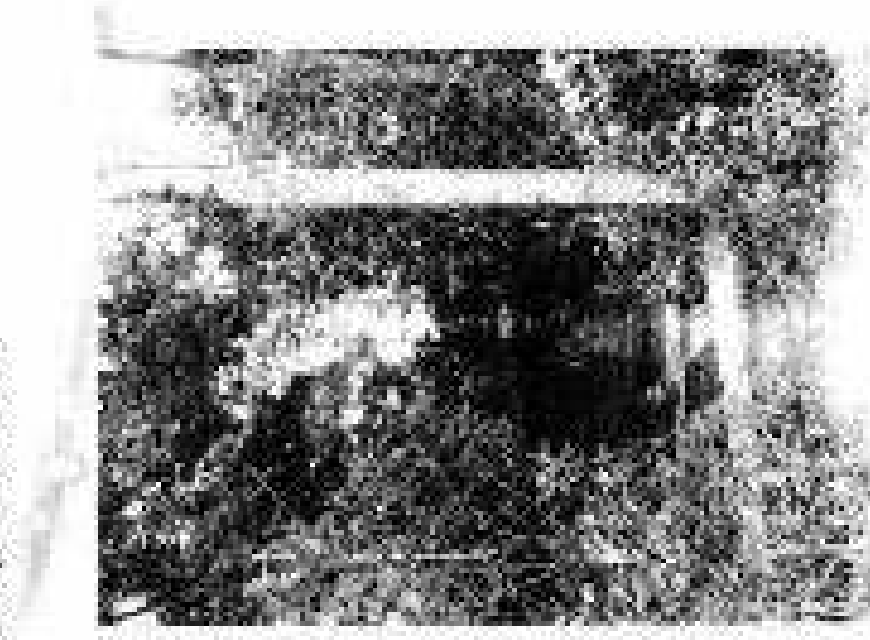
Troca do medido de vazão do dreno da Represa Dr. João Perido

3 – Reparo em piezômetros

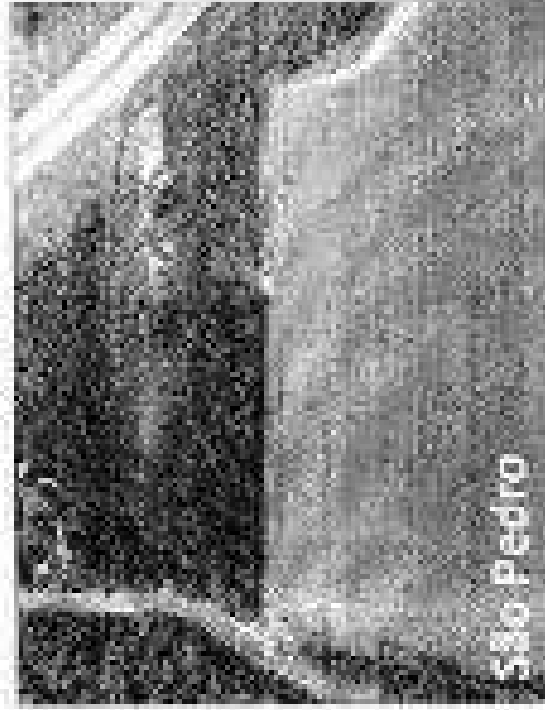
Substituição do piezômetro PD11 na represa de Chapéu d'Uvas

4 – Reparo no cercamento

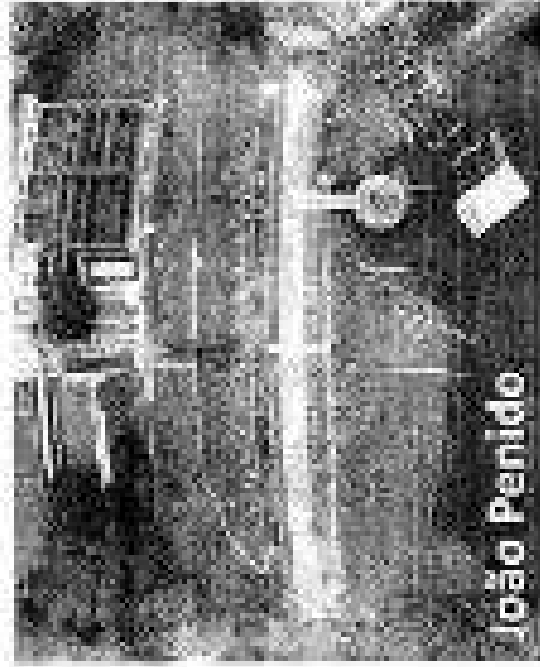
Reparo em cerca de tela após dano provocado por pescadores em São Pedro



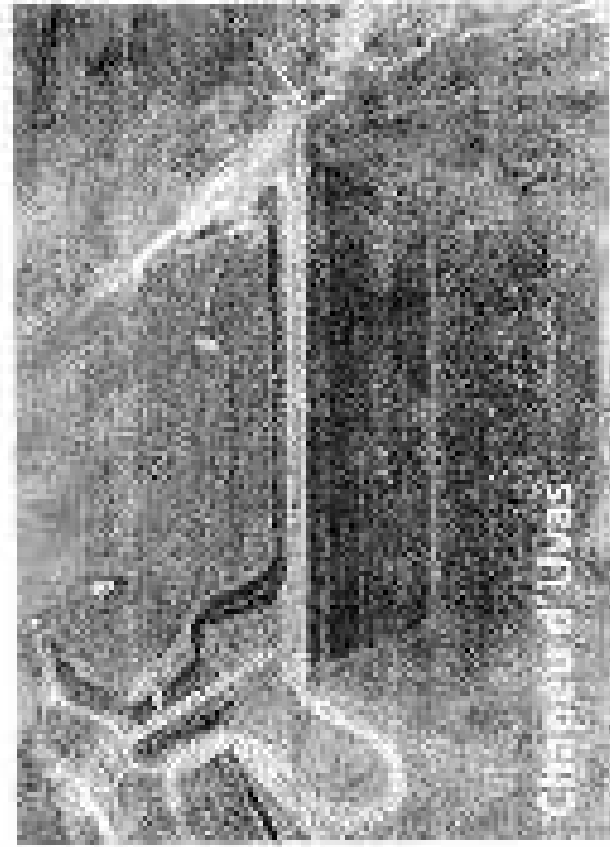
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



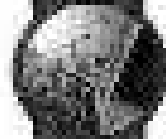
São Pedro



João Penido



Chinguaçu das Uvas



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

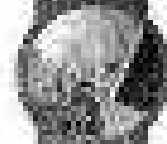
- Curva de operação comparativa

4 – Manutenções Periódicas

- Manutenções programadas
- Manutenções corretivas

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

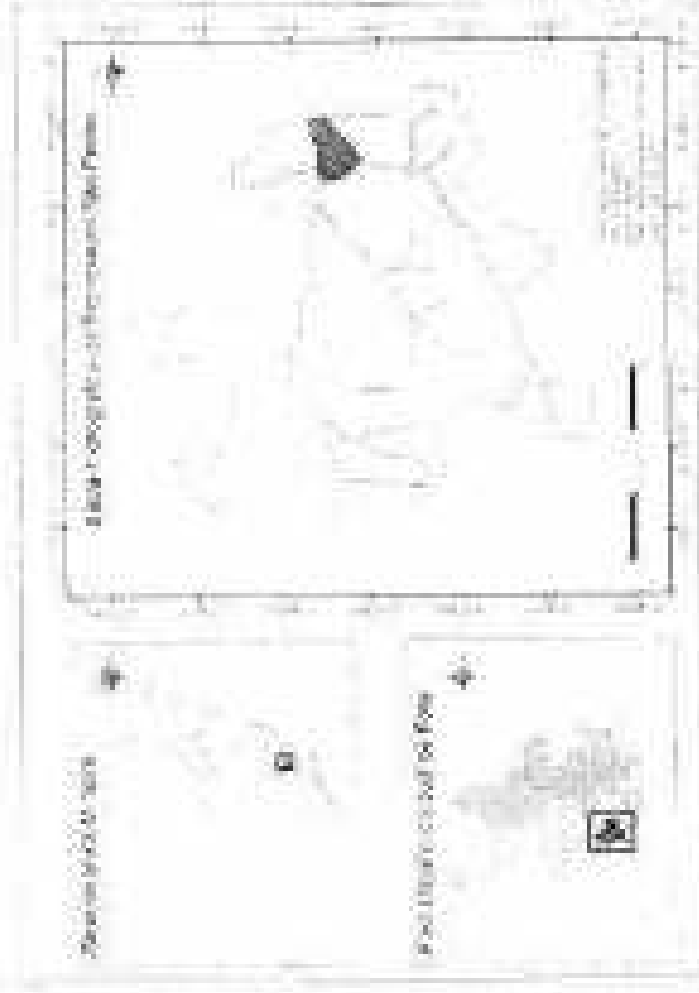
Caracterização das Represas



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



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 máxima)

Cota da soleira extravasora (cota mínima)

Comprimento total do paramento

Largura da crista

Altura do maciço

14,4km²

350,817m³

4,0km

1.170.919m³

62.942m³

346,600m

845,571m

246,00m

3,70m

4,70m

Tipo de barragem:

Seção típica

Tipo de vertedor:

vaão do vertedor:

Largura do emboque:

Outorga de Captação:

solo compactado

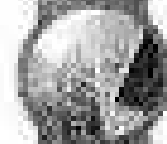
trapezoidal

Soleira e canal trapezoidal

1,10m³/s

7,70m

40,0/s



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

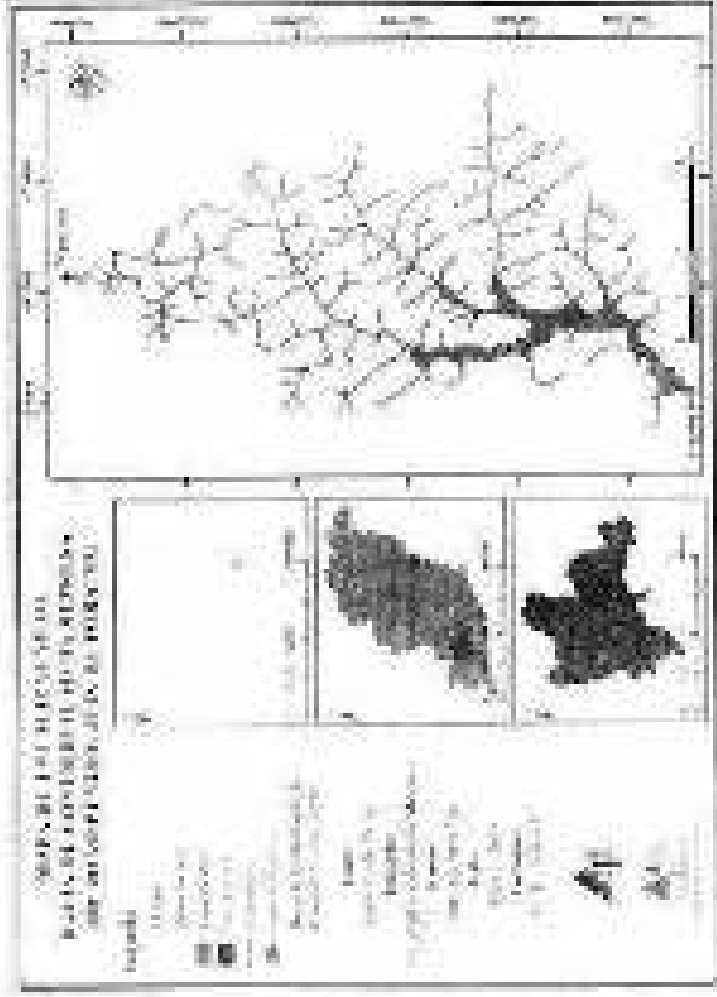


CEFAMA
Fundo de Aquisição de Matéria-Prima

Ficha Técnica da Represa de João Penido



Área da bacia de contribuição: 68 km²
Espelho d'água na cota máxima: 3 km²
Talweg principal: 16,0km
Volume Total: 26.149,155m³
Volume para trânsito de cheias: 5.247,527m³
Cota da Crista da barragem: 746,475m
Cota da soleira extravasora: 745,111m
Comprimento total do paramento: 81,31m
Largura da crista: 9,80m
Altura do maciço: 10,42m



Tipo de barragem:

solo compactado e parede
diafragma de concreto

Seção Típica

Tipo do vertedor:

Vazão do vertedor:

Diâmetro da tulipa:

Outorga de Captação:

trapézoidal

Tulipa de concreto e anel de aço

33,60m³/s

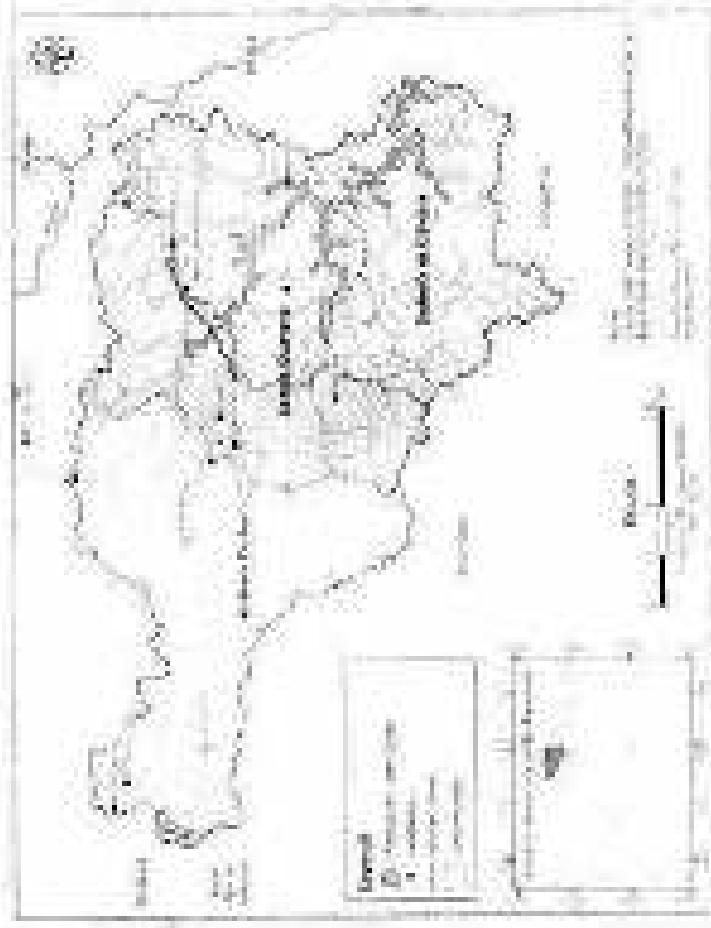
7,10m

750,0/2



RELATÓRIO MENSAL DAS REPREASAS

Ficha Técnica da Represa Chapéu Duvas



Área da bacia de contribuição: 306 km²
Espelho d'água na cota máxima: 12 km²
Bosque principal: 30,0km
Volume Total: 182.999.872 m³
Volume para trânsito de cheias: 51.953.200m³
Cota da Crista da barragem: 745.500m
Cota da soleira extravasora: 739.740m
Comprimento total do paramento: 150m/300m
Largura da crista: 5,2m/2,2m
Altura do maciço: 10,6m/35,3m

Tipo de barragem:

solo compactado com
revestimento de enrocamento

Seção Típica

Tipo de vertedor:

Vertedor

Diâmetro da tulipa:

Outorga de Captação:

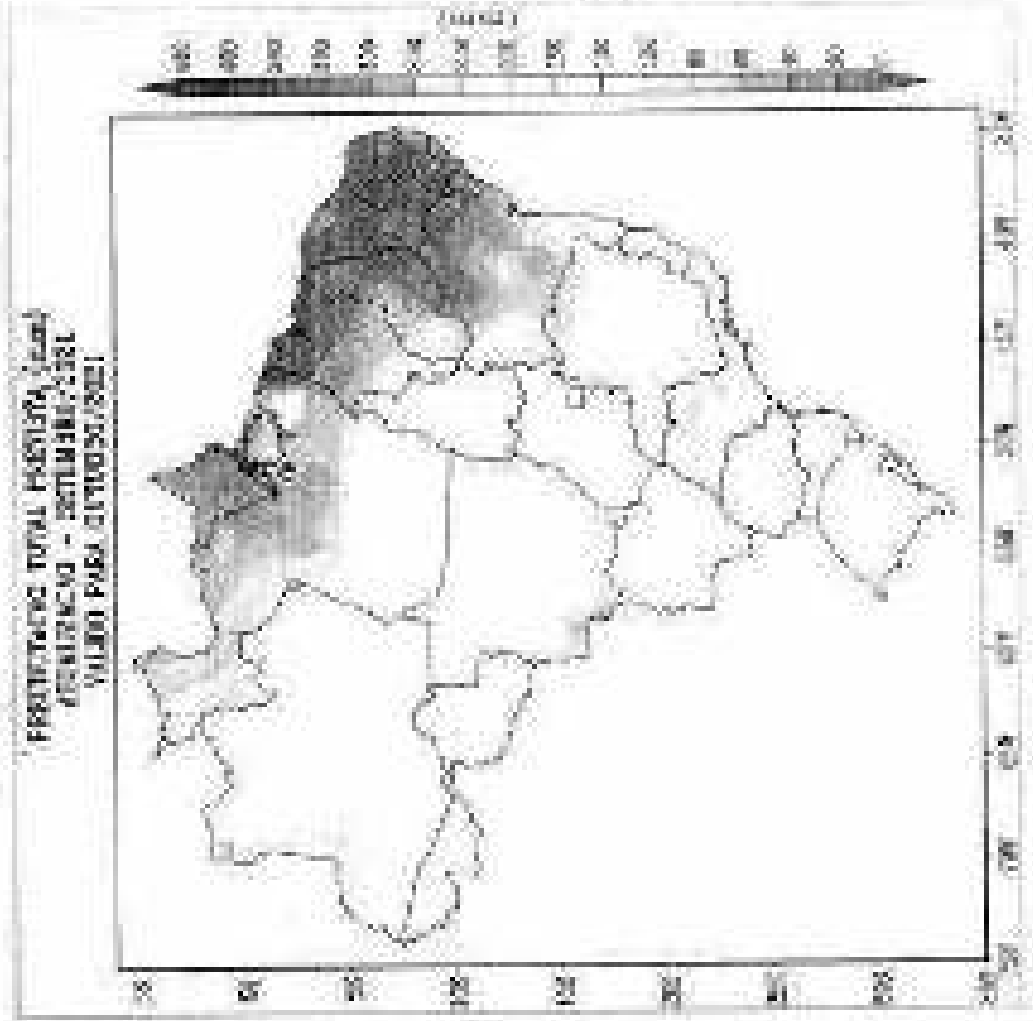
trapézoidal
Tulipa de concreto
239 m²/s
33,0m
635,04/s

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Instrumentação no mês

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Pluviometria PREVISTA para Outubro



[illegible]

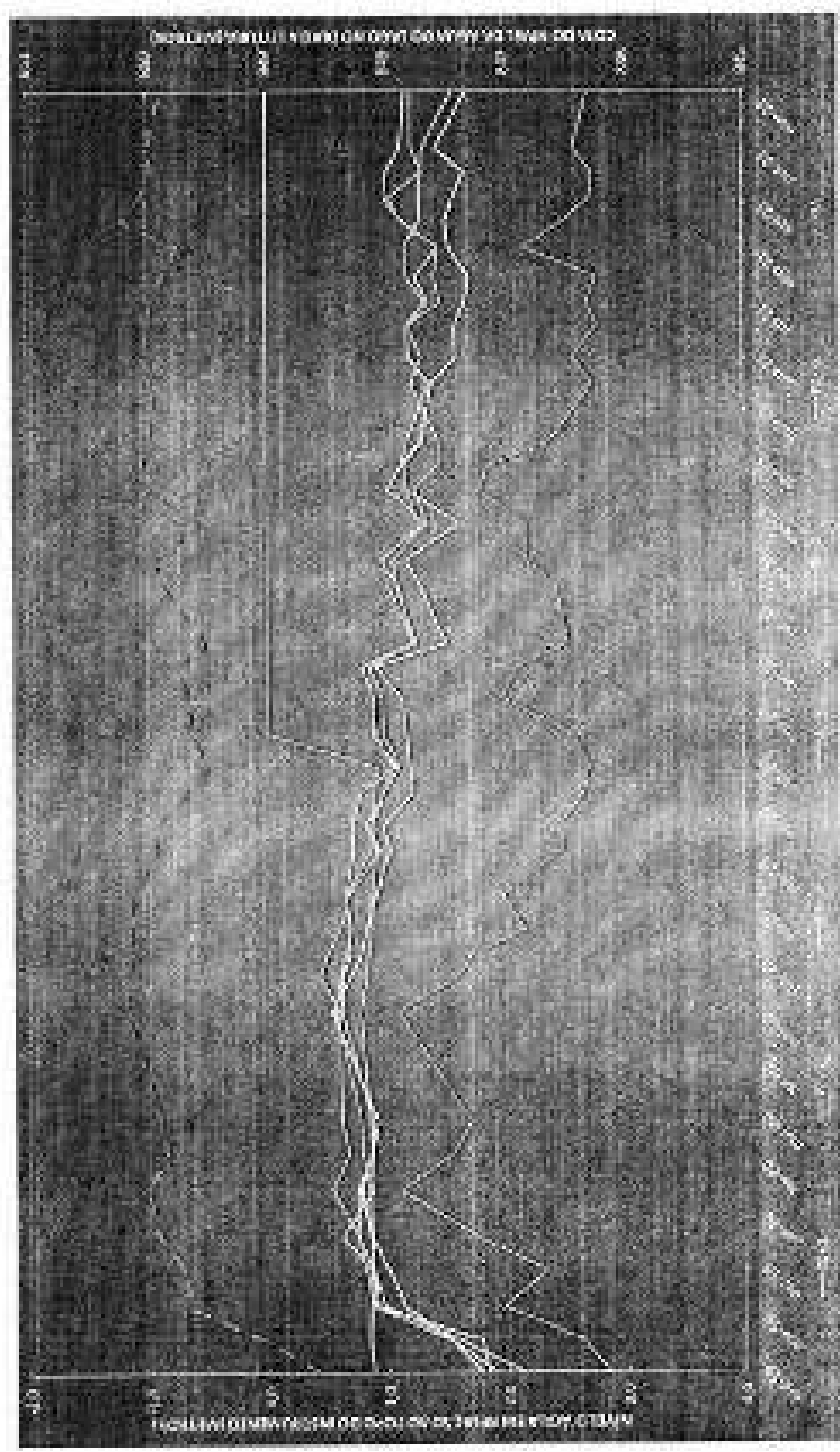


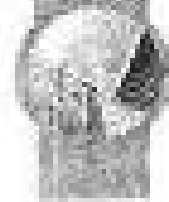
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESSAS



CCR/MT
TRANSPORTES

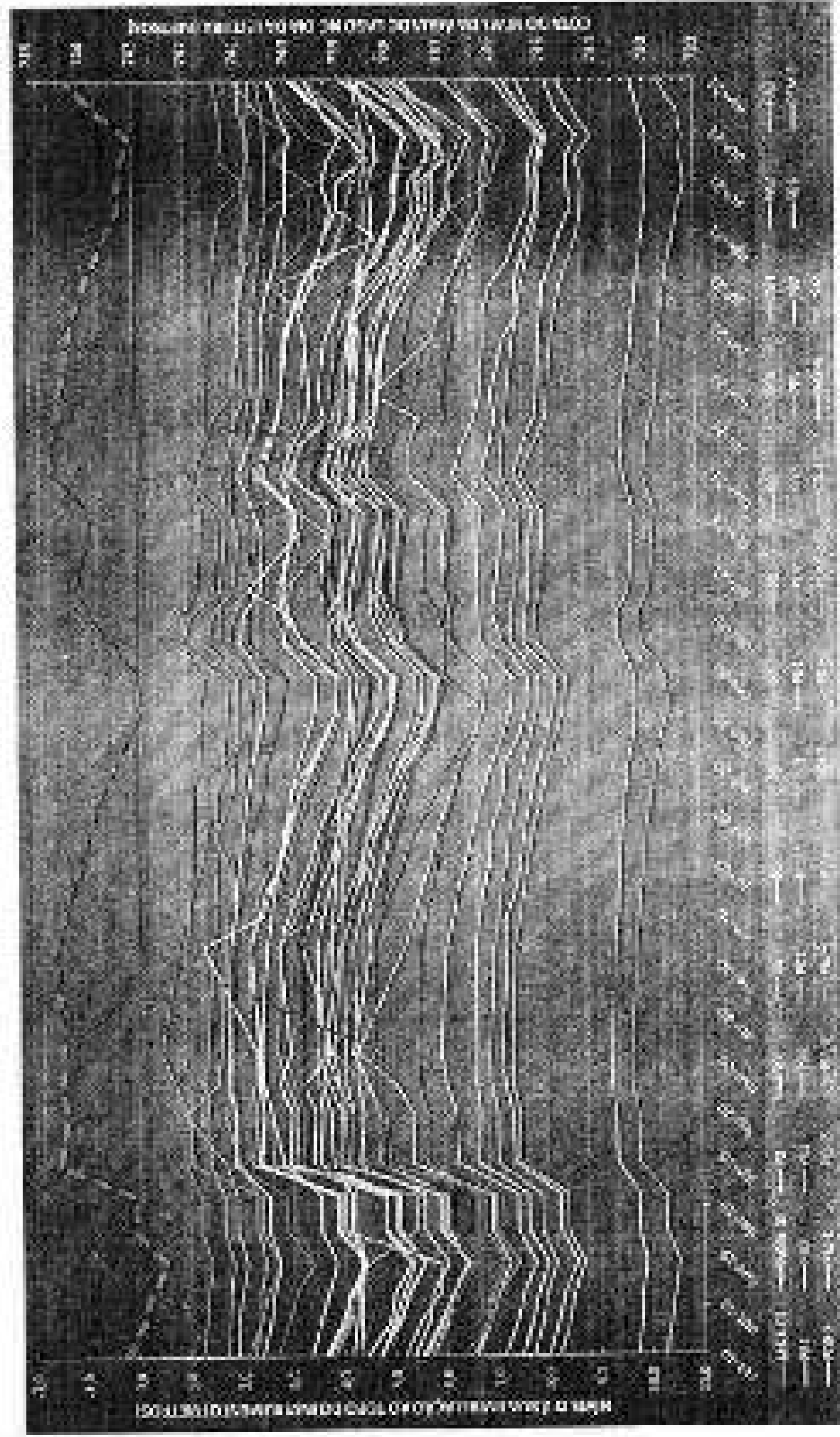
Piezômetros e Medidores de Nível d'água – São Pedro - Histórico

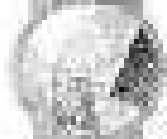




RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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

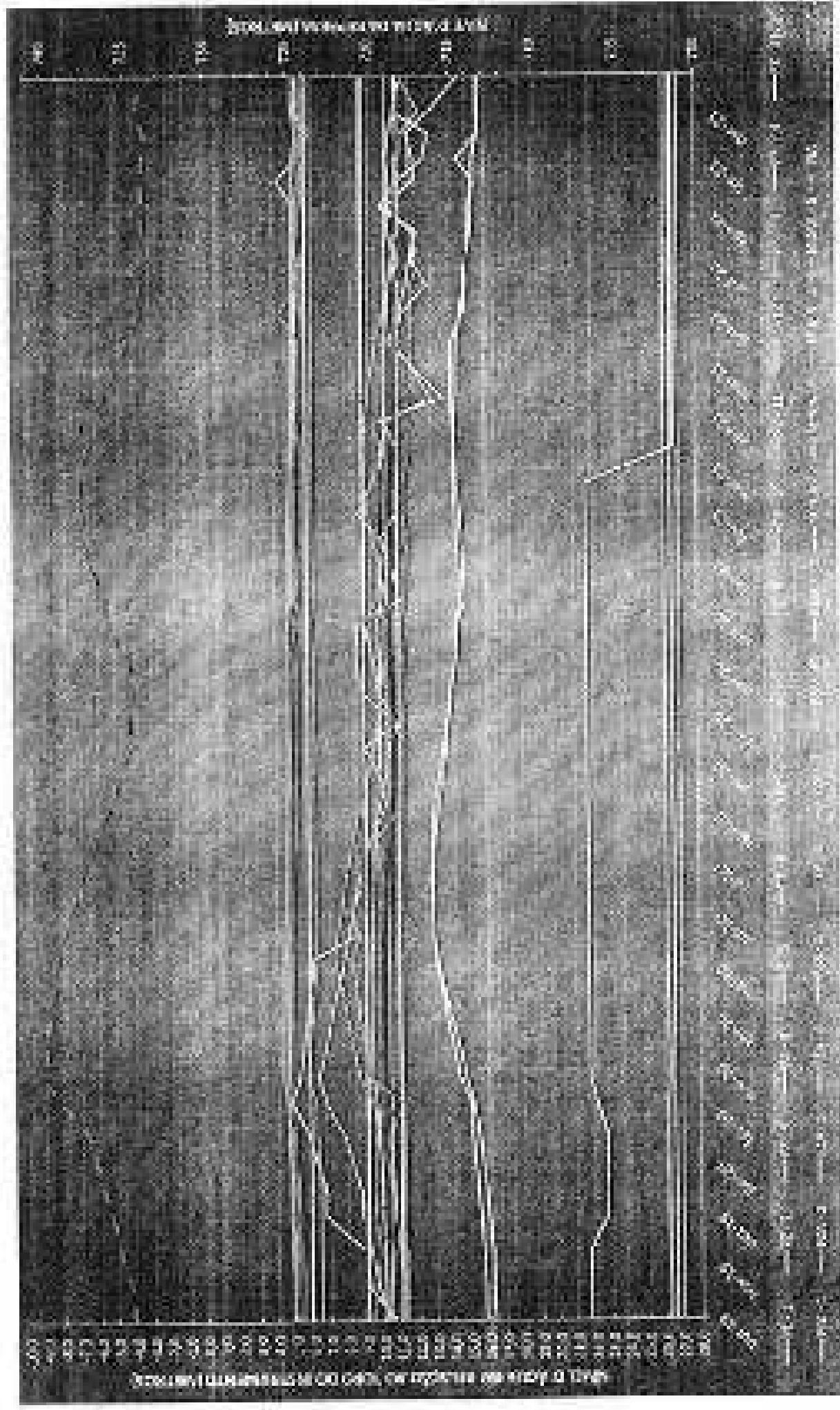


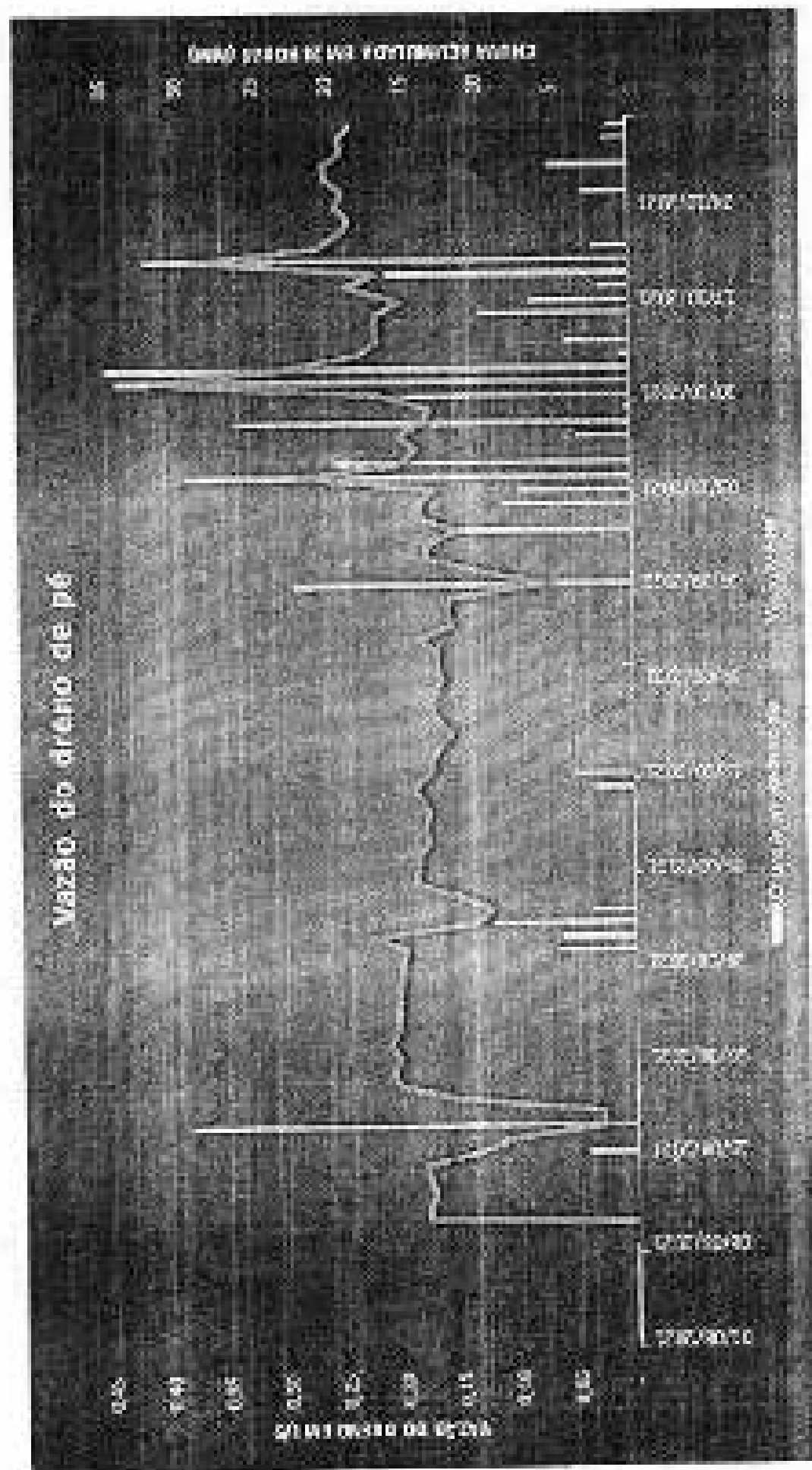


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

CEPIS/SP

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

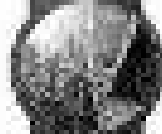




(01)

7

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



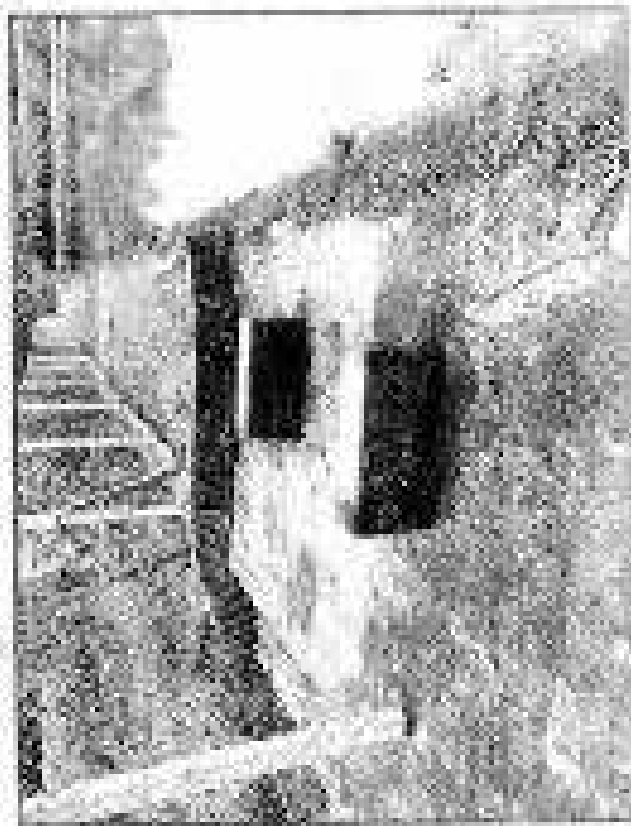
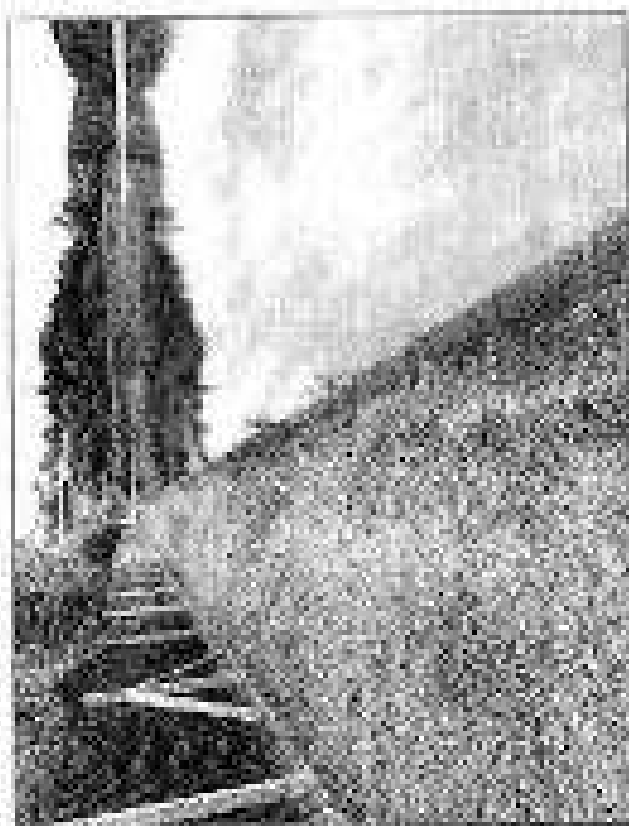
3

2011

CRAMA
ECONOMIA E INOVAÇÃO

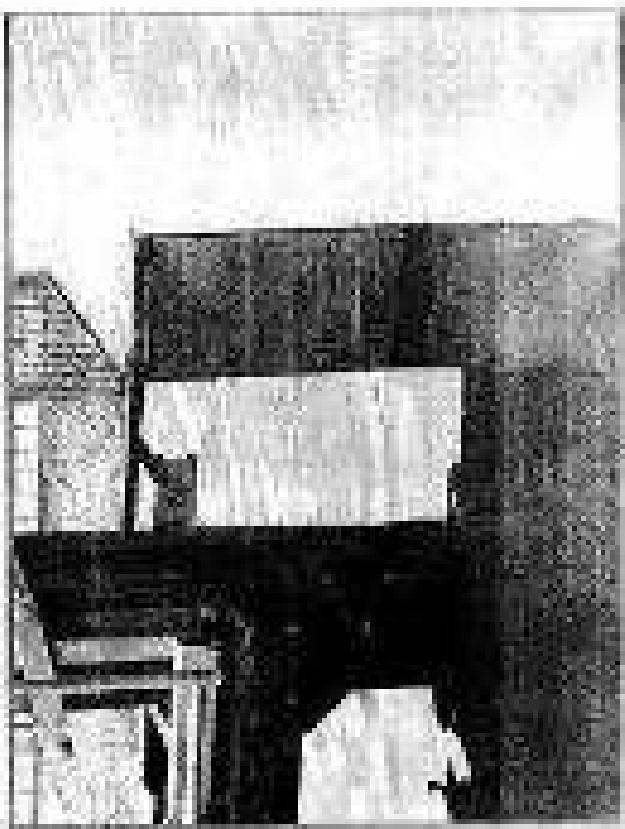
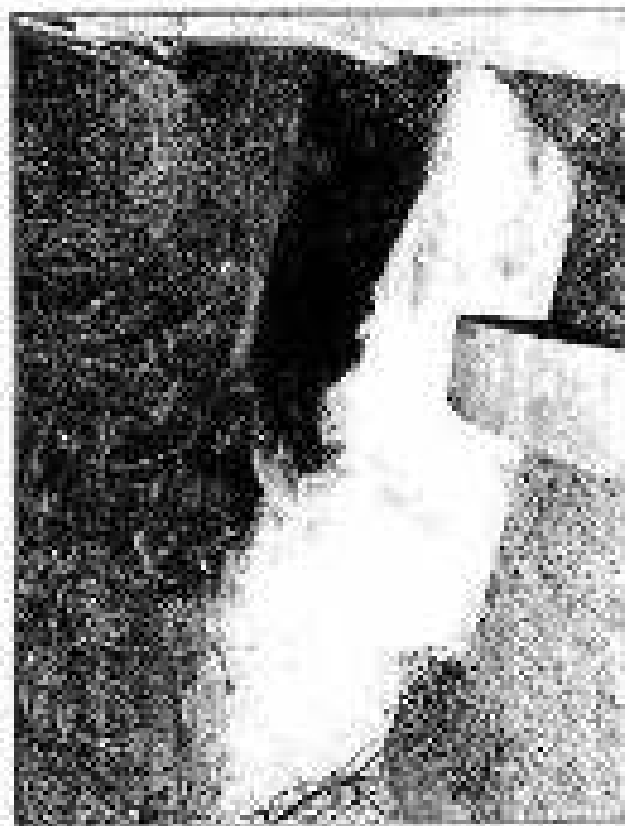
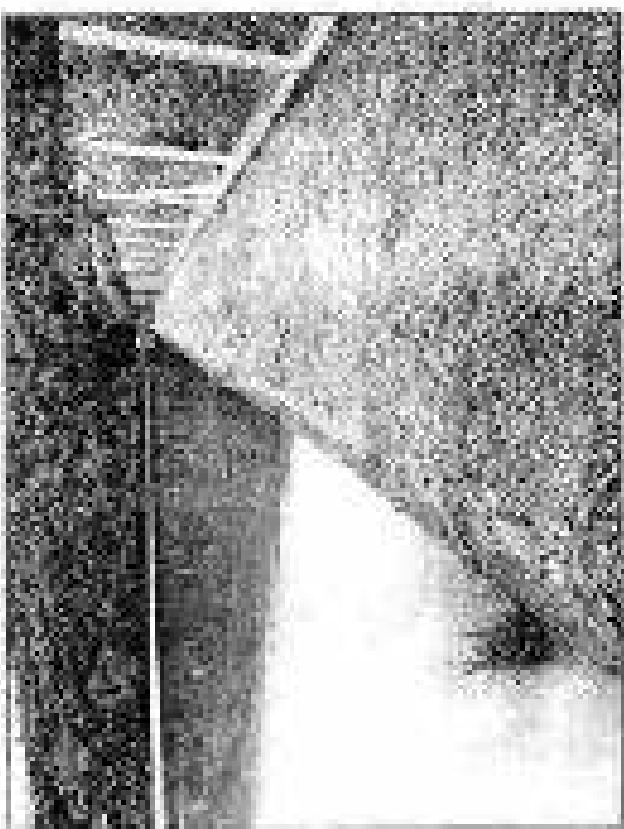
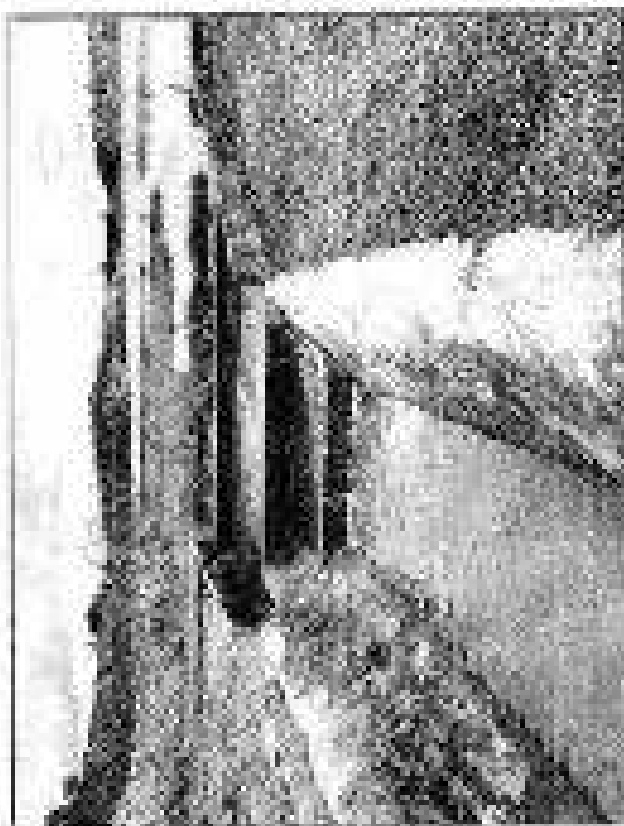
Registro Fotográfico das Inspeções

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



São Pedro

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



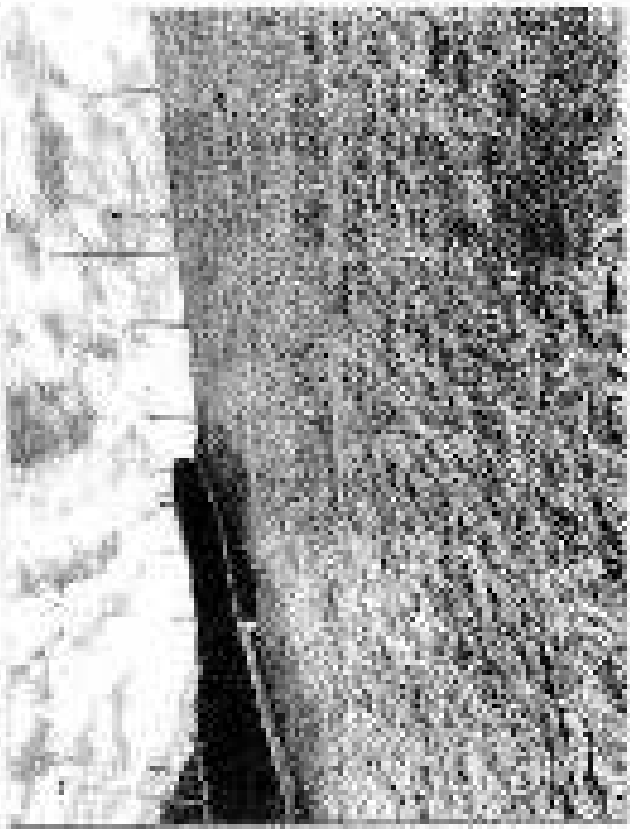
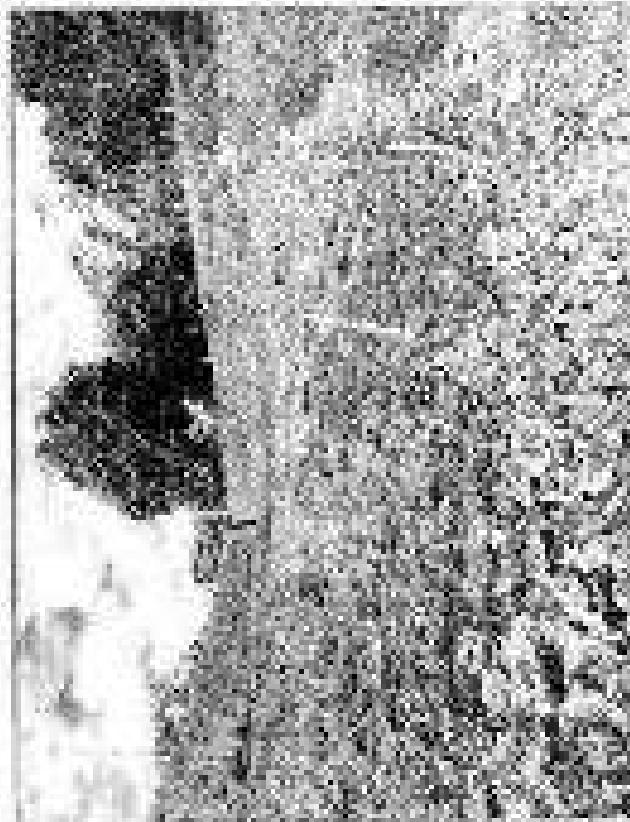
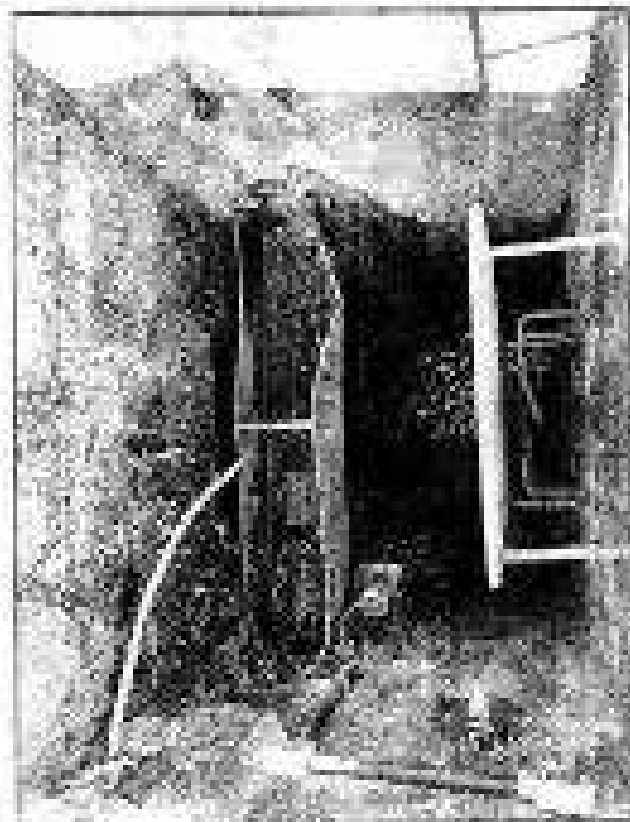
São Pedro

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

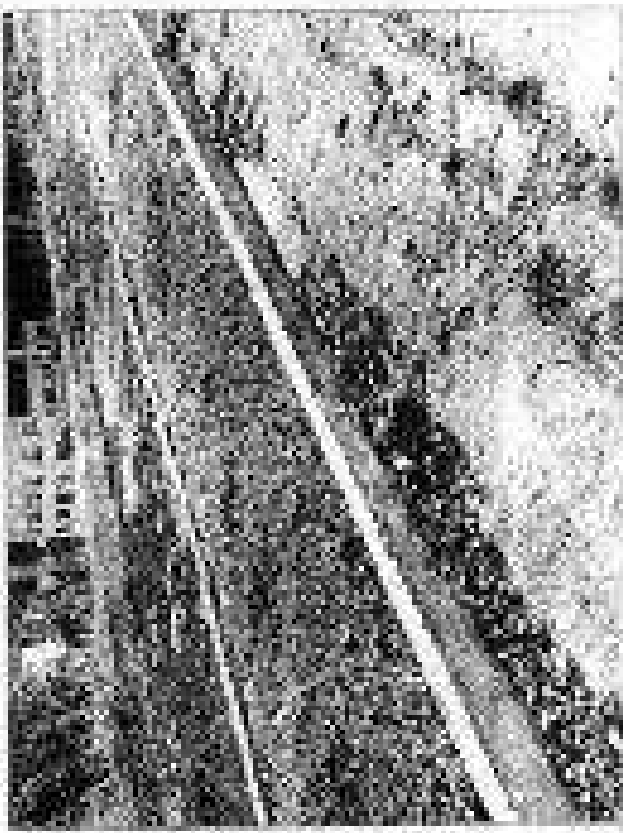
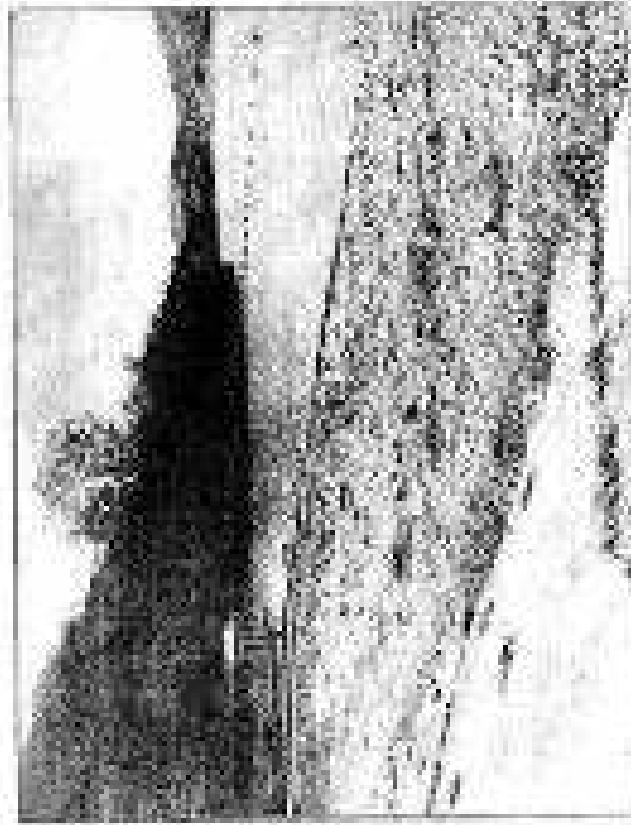
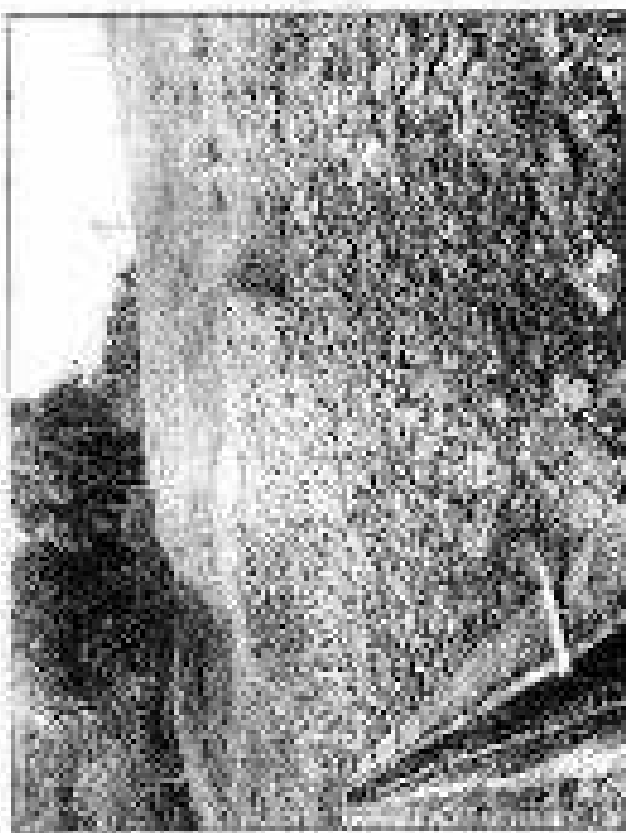


COMPANHIA
SANEAMENTO
DE MINAS GERAIS

Dr. João Penido

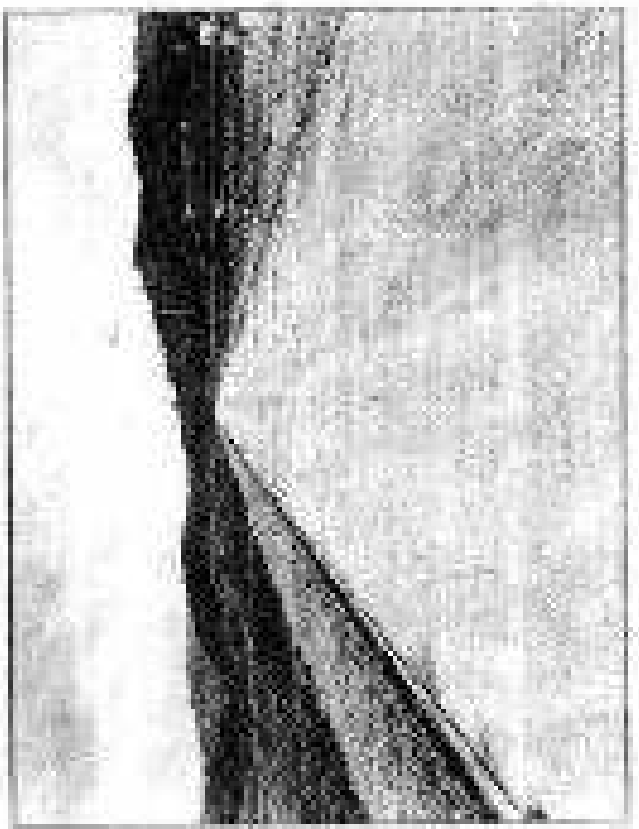
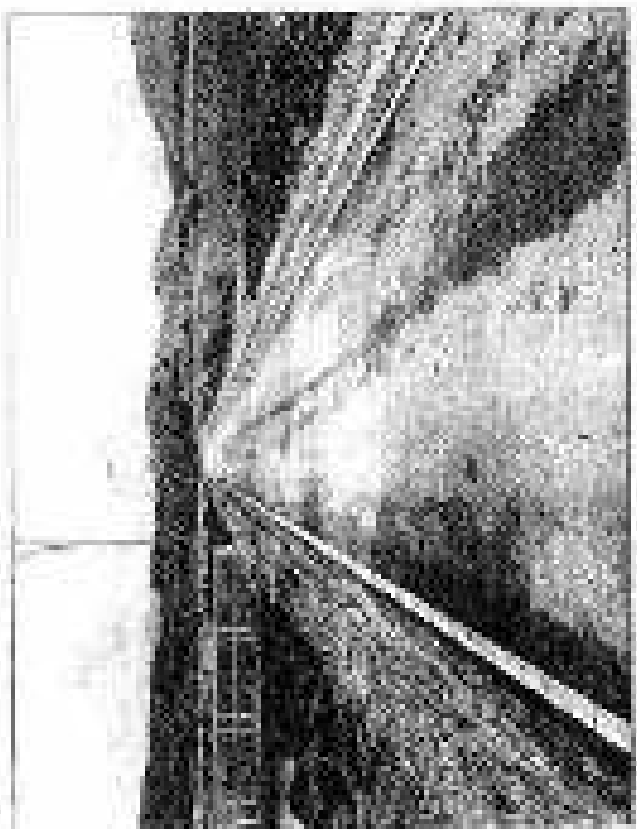
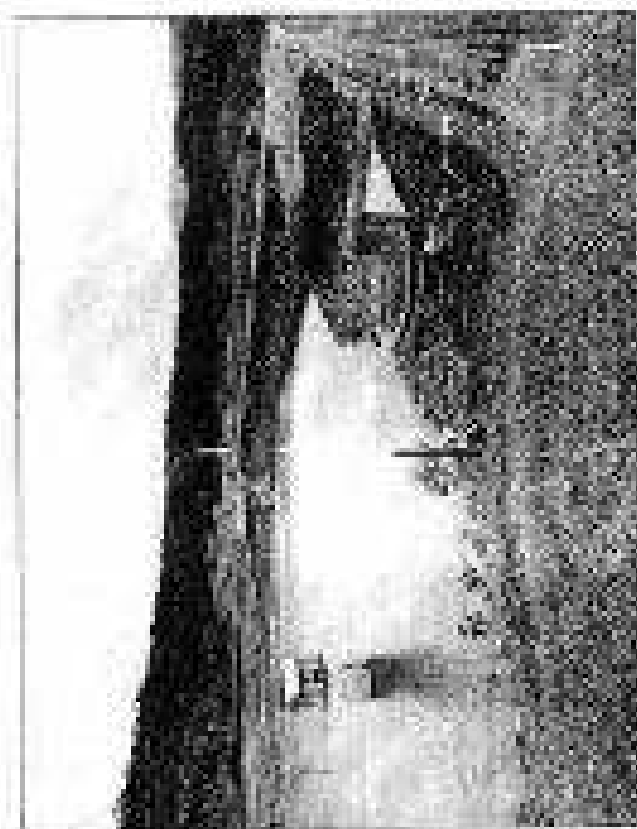


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



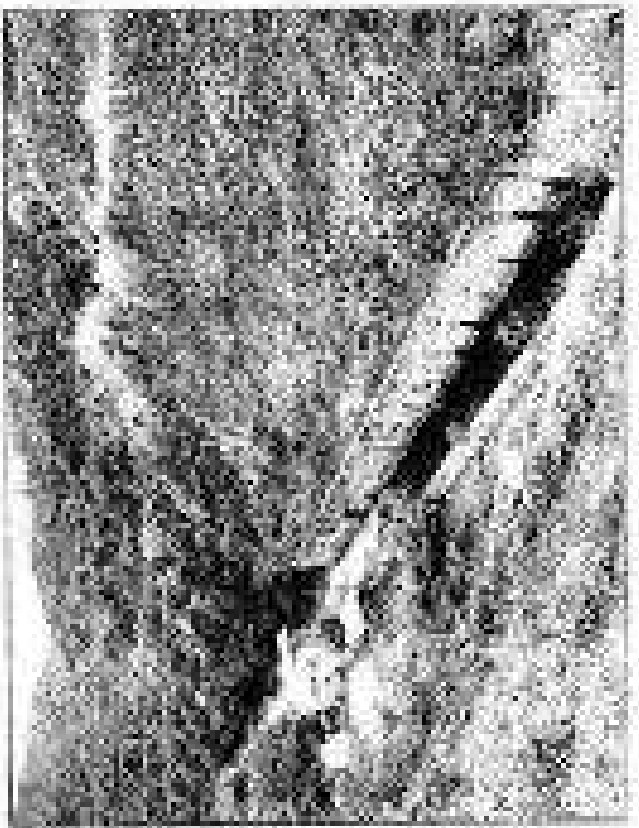
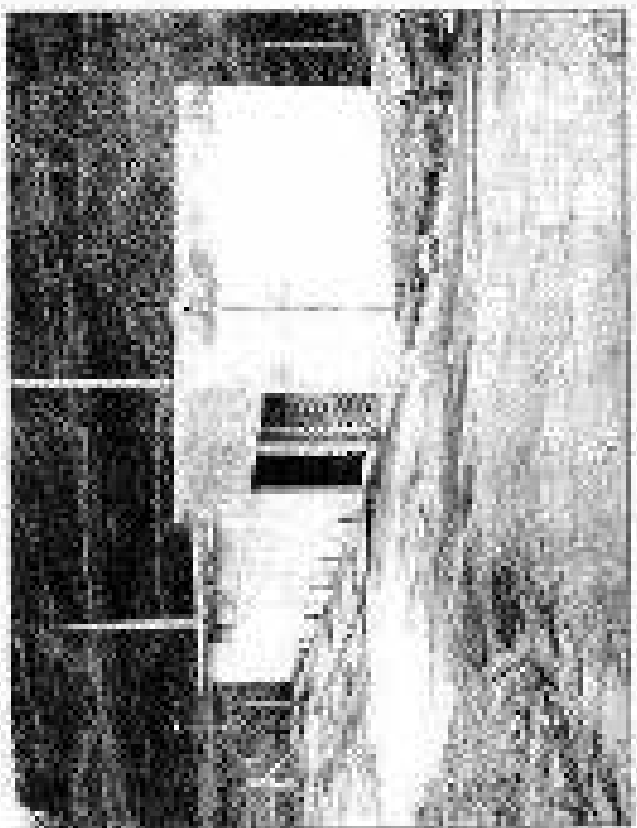
Dr. João Penido

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS



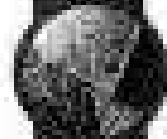
Chapéu d'Uvas

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

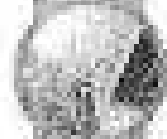


Chapéu d'Uvas

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

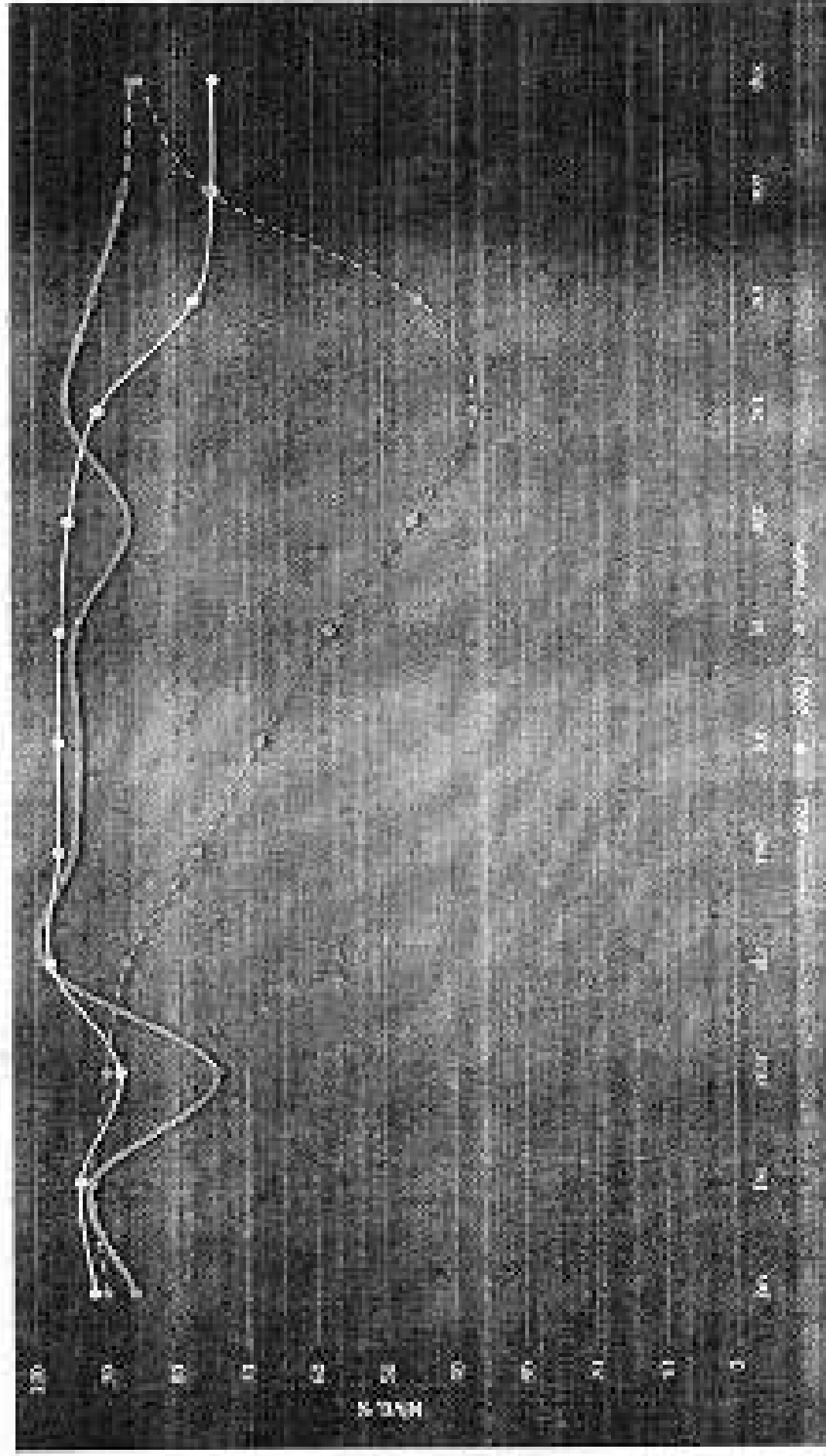


Operação da Barragem



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Comparativo da Curva operacional Padrão – São Pedro

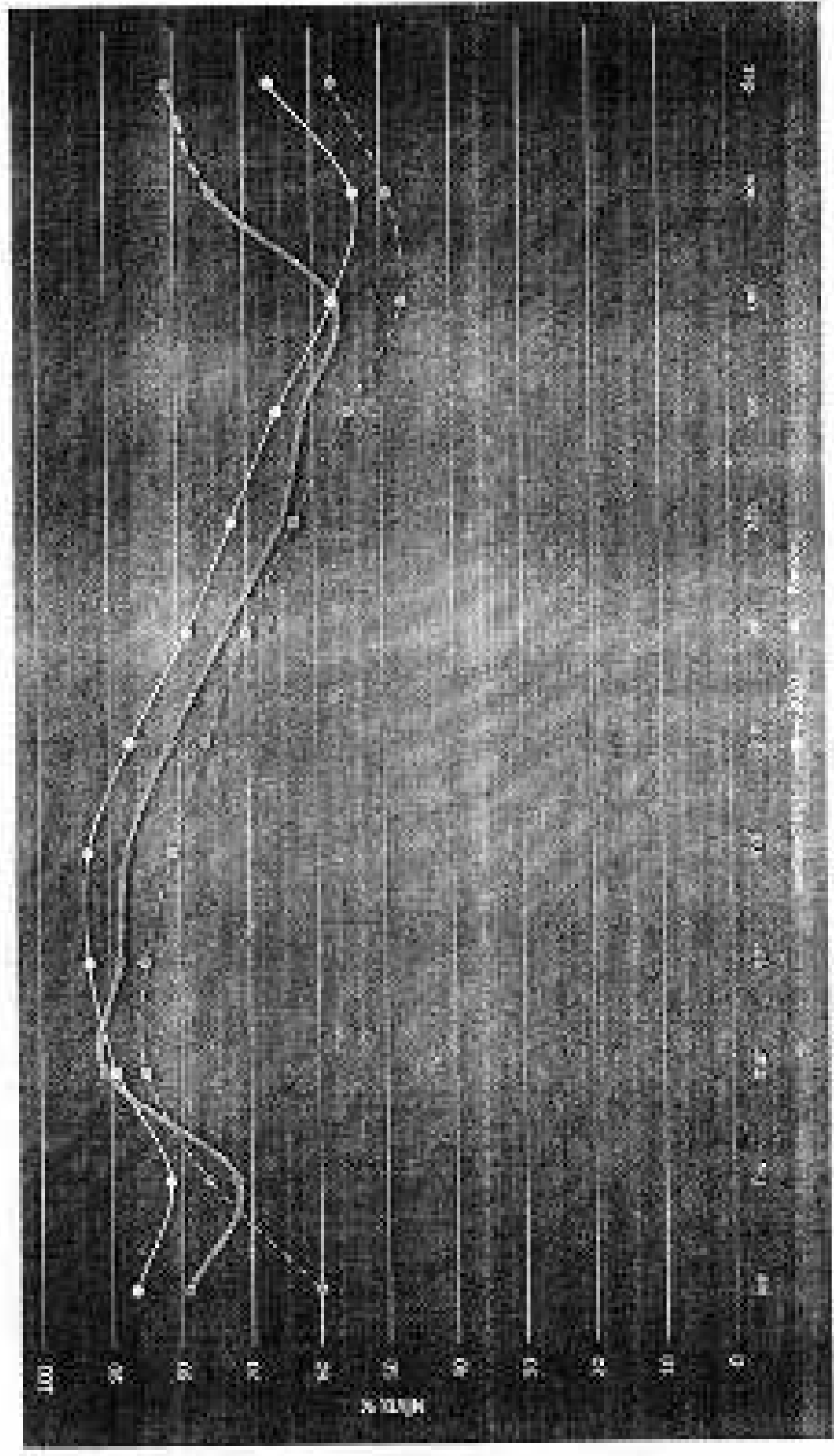




RELATÓRIO MENSAL DAS REPREASAS



Comparativo da Curva operacional Padrão – Dr. João Penido



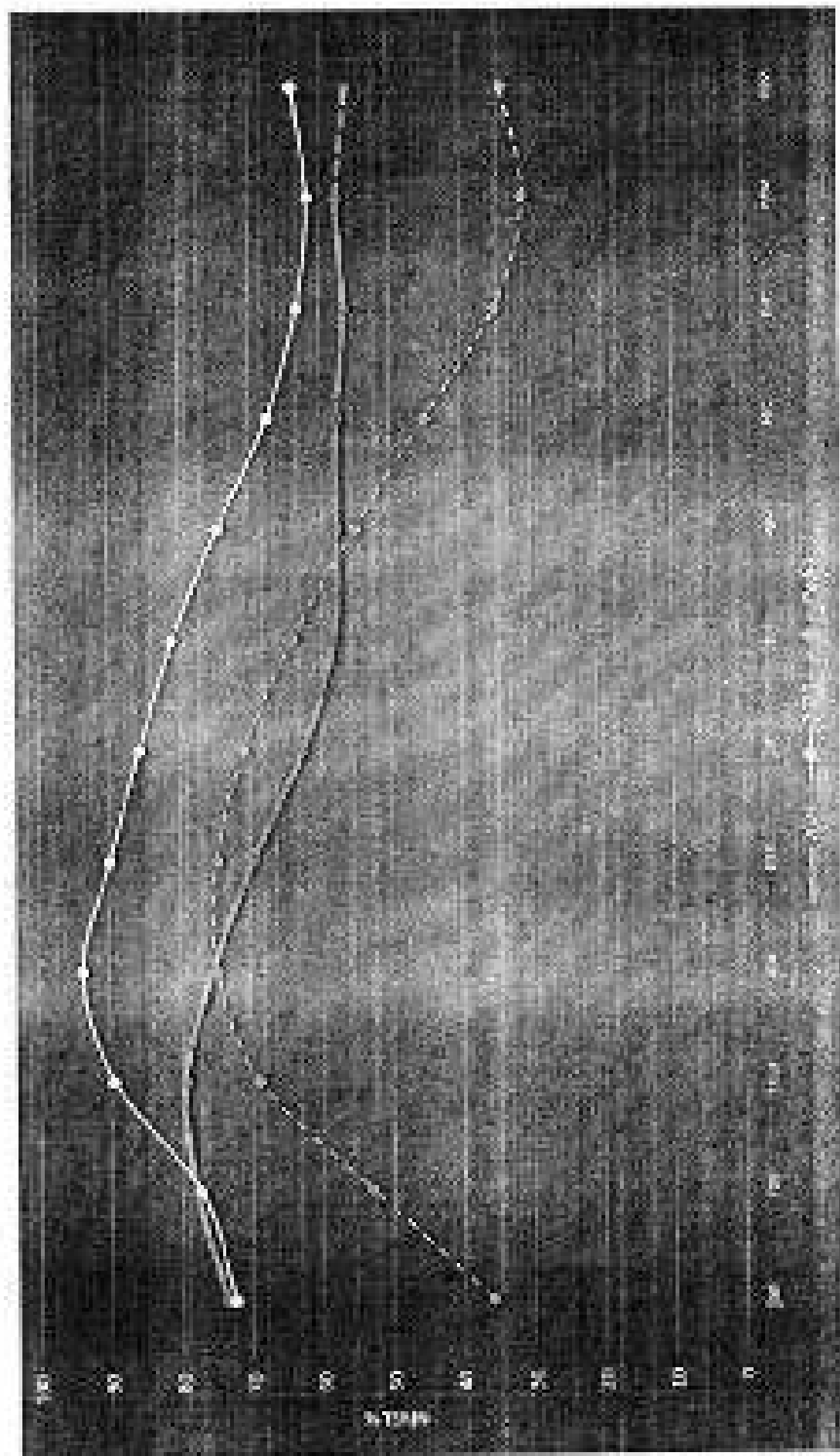


RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

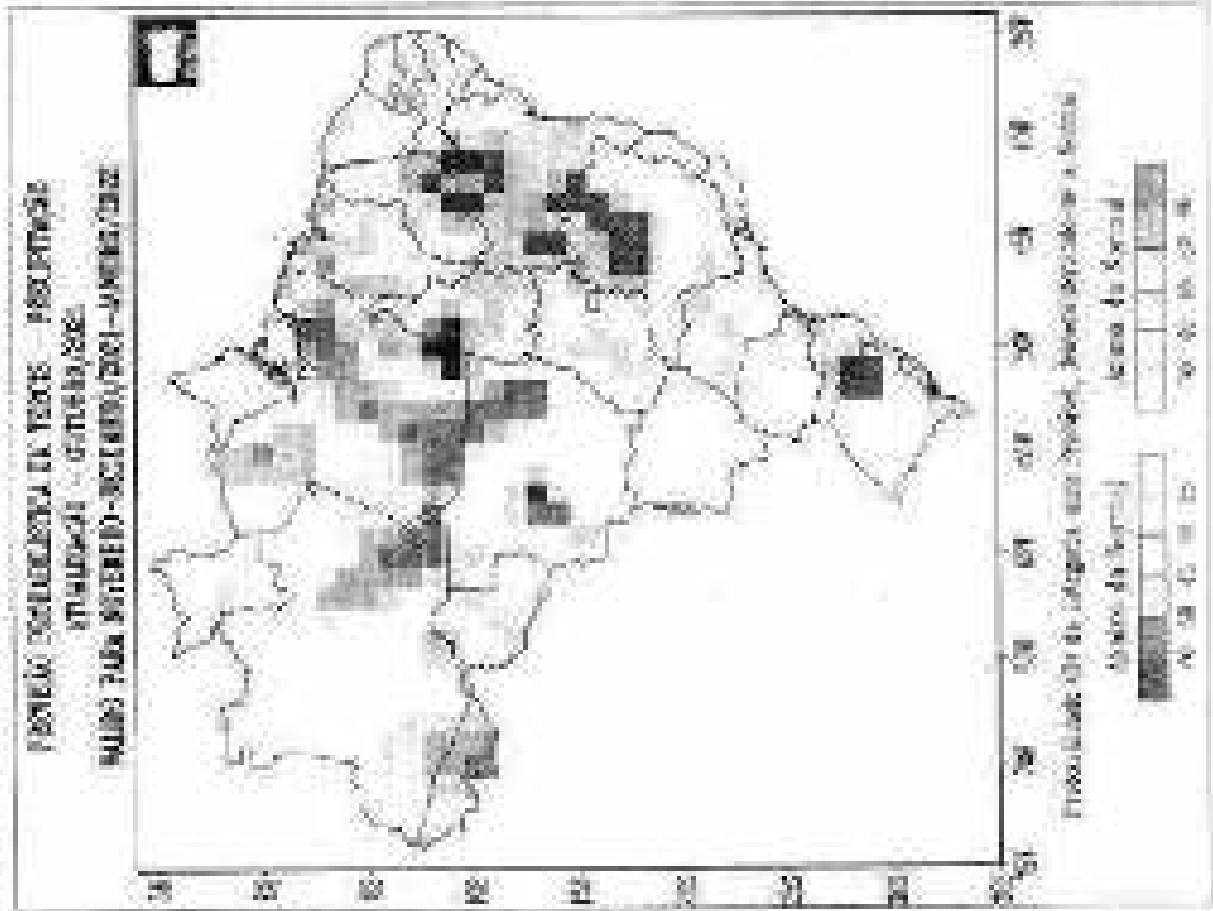
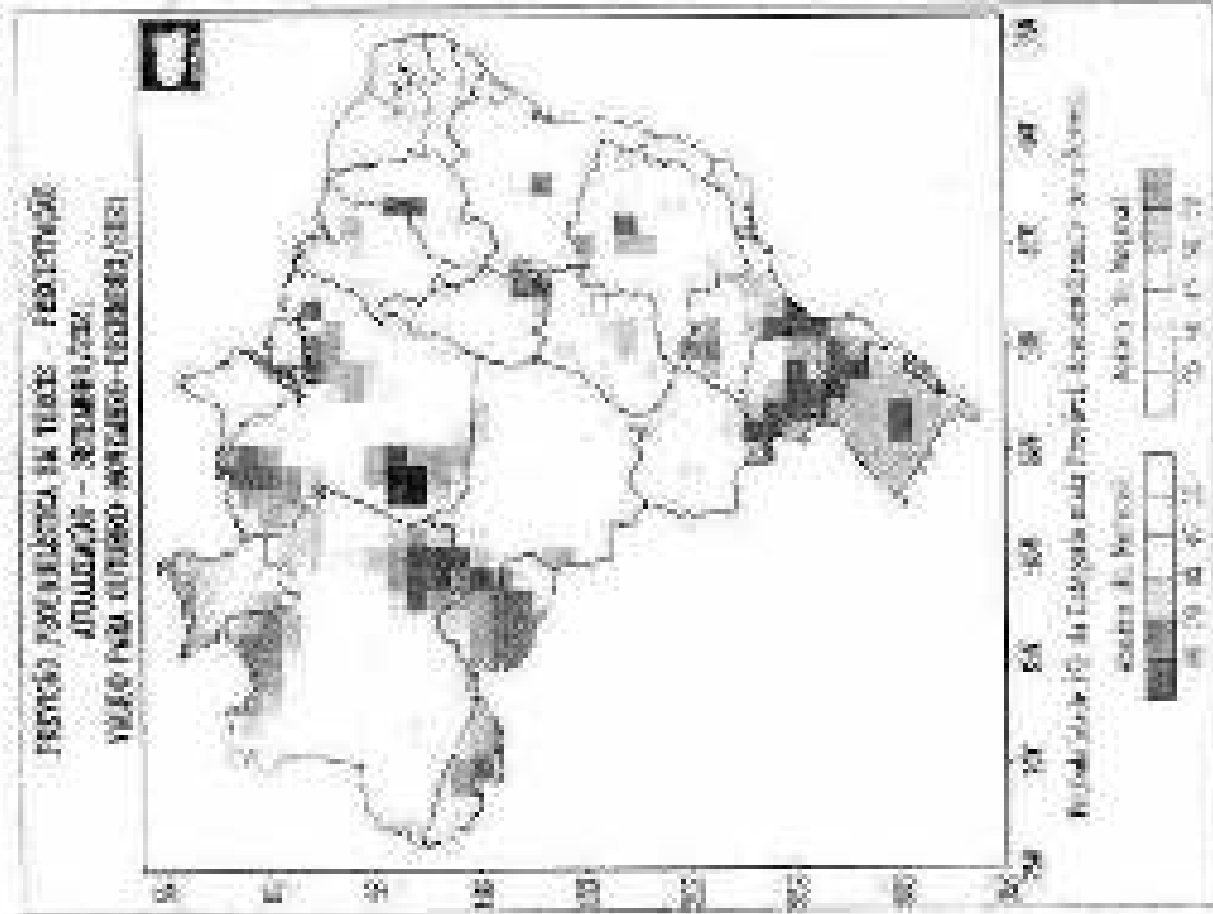
2011

COMPANHIA
SANEAMENTO
DE SÃO PAULO

Comparativo da Curva operacional Padrão – Chapéu d'Uvas



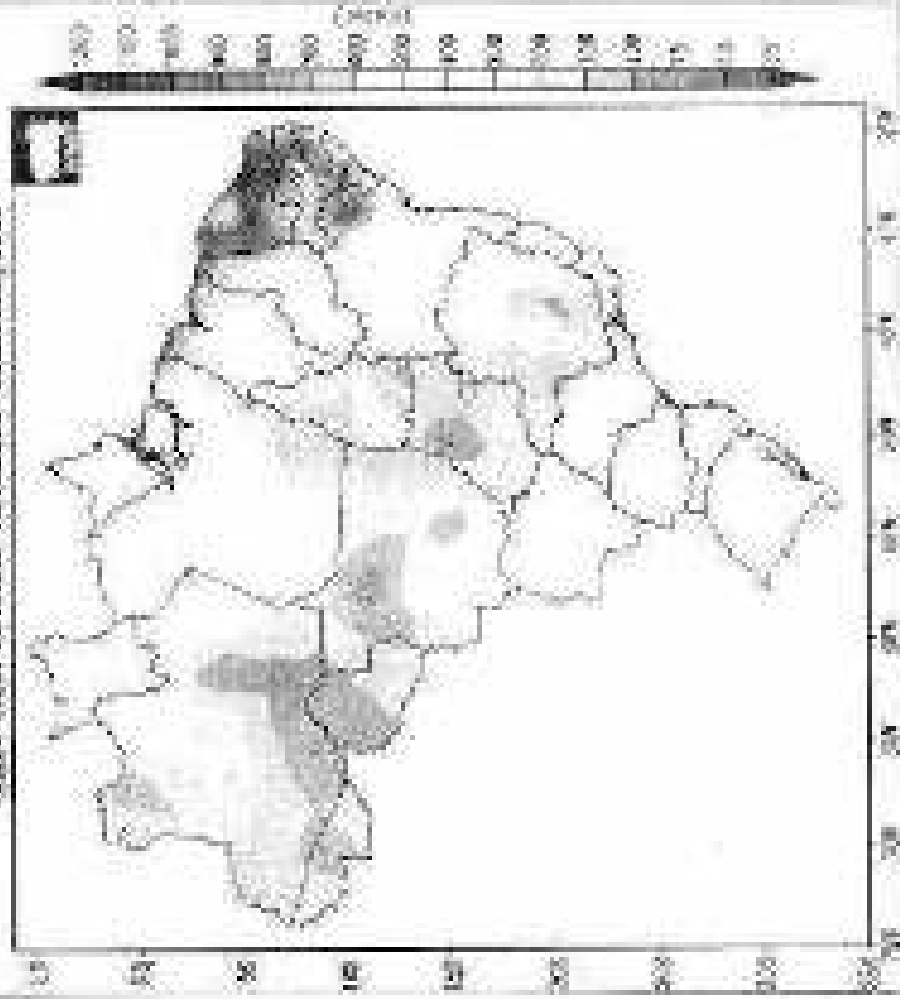
Prognósticos – Probabilidade Trimestral – Chuvas



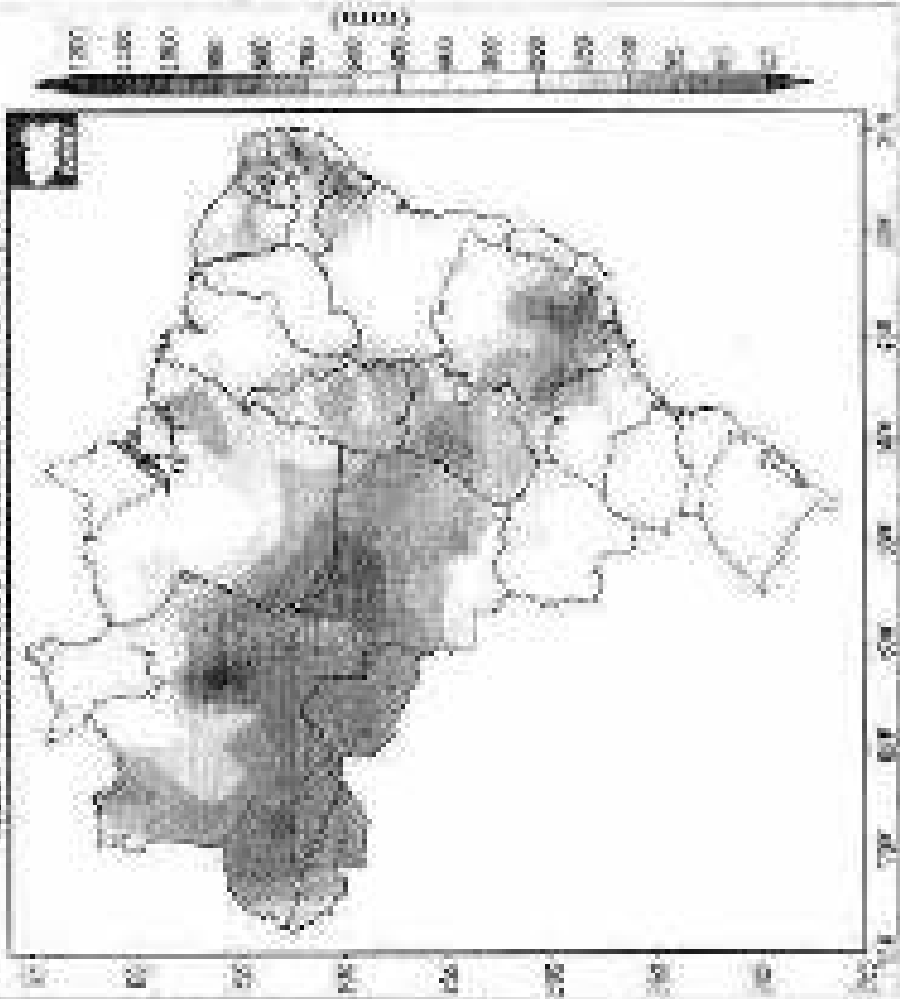
RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Prognósticos TRIMESTRAL – Chuvas

PROGNÓSTICO PARA TRIMESTRE
ATUALIZADO – SETEMBRO/2001
VALOR PARA CHUVA: MÚLTIPLO – 100MM/2001

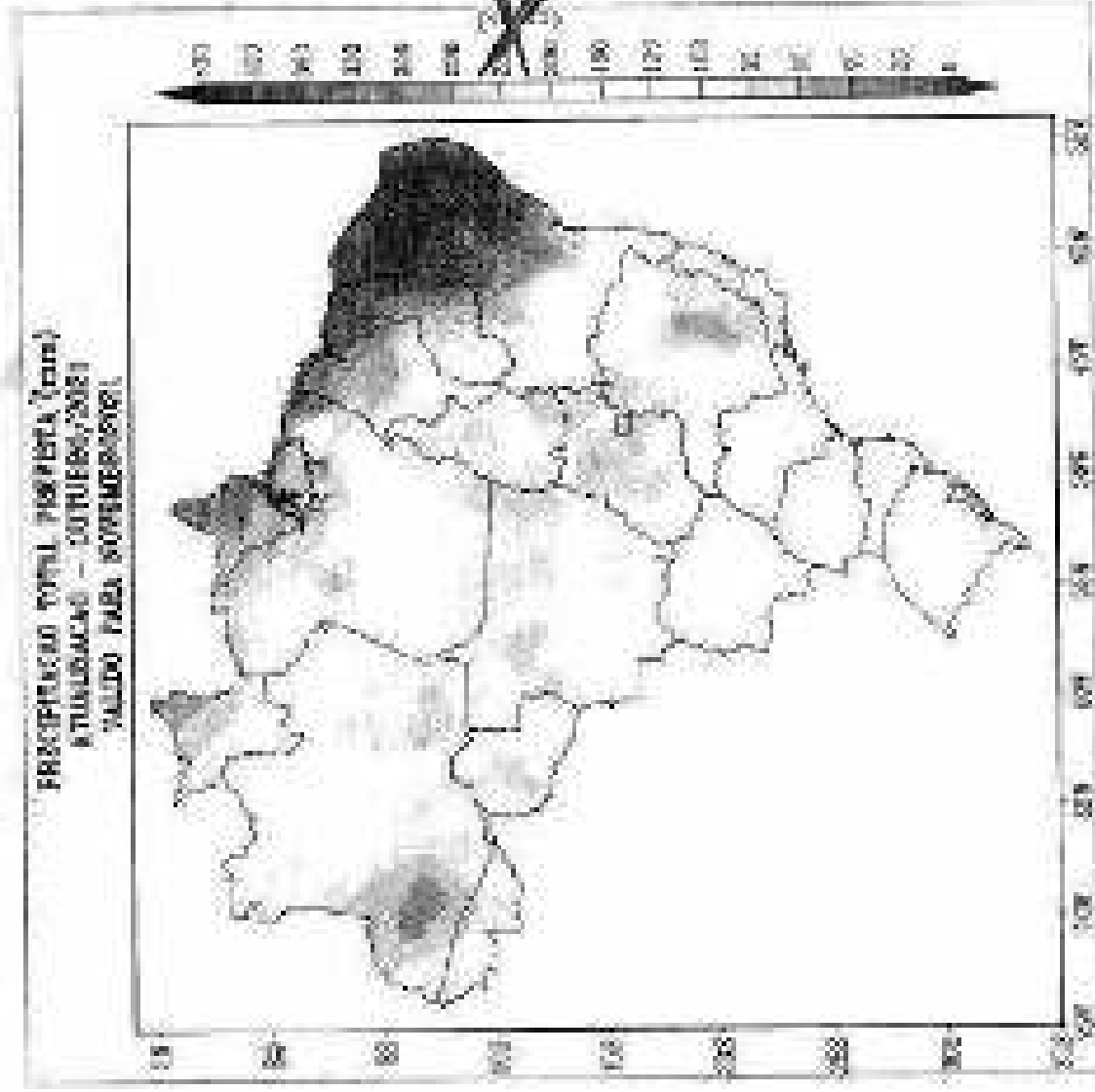


PROGNÓSTICO PARA TRIMESTRE
ATUALIZADO – JUNHO/2001
VALOR PARA CHUVA: MÚLTIPLO – 100MM/2001



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Prognósticos – MENSAL – Chuvas



RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

Manutenções

RELATÓRIO MENSAL DAS REPRESAS

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