



Folha de Dados

IDGED:

0002810006

TÍTULO:

PLANO ESTADUAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

SUBTÍTULO:

ATLAS

1992

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Relatório
 Identidade GED: 0281104
 Lote: 02750
 N° de Registro: 9611061
 Autores: SRH % SOHIDRA % FUNCEME
 Programa: _____
 Título: Plano Estadual dos Recursos Hídricos

 Sub-Título 1: Atlas

 Sub-Título 2: _____

 N° de Páginas: 381
 Volume: 4
 Tomo: _____
 Editor: SRH
 Data de Publicação (mês/ano): 1992
 Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado: _____		Fonte Hídrica: _____		

Bacia: _____
 Sub-bacia: _____
 Municípios: _____
 Distrito: _____
 Microregião: _____
 Estado: Ceará

PLANO ESTADUAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

Lote: 02750 - Prep Scan Index
Projeto Nº 0251.104
Volume _____
Qtd. A4 _____ Qtd. A3 _____
Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
Qtd. A0 _____ Outros _____



ATLAS



GOVERNO DO ESTADO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Governador: **CIRO FERREIRA GOMES**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

Secretário: **HYPÉRIDES PEREIRA DE MACEDO**

ENTIDADES VINCULADAS

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS - SOHIDRA

Superintendente: **NEY FONSECA BARROSO**

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA - FUNCEME

Presidente: **FRANCISCO LOPES VIANA**



556.18
C 387 p
1992
v. 4
ex. 4

PLANO ESTADUAL DOS RECURSOS HIDRÍCOS

ATLAS

100004

RECONHECIMENTO

À Equipe do Governo anterior,

TASSO RIBEIRO JEREISSATI

Governador do Estado

JOSÉ LIBERATO BARROSO FILHO

Secretário de Recursos Hídricos

e

ANTONIO MARTINS DA COSTA

Diretor do Departamento de Recursos Hídricos e Obras Hidráulicas,

pela decisão inovadora de elaborar o Plano Estadual dos Recursos Hídricos, com a visão de organizar as funções da água no território cearense, estabelecendo a unidade hidrográfica como princípio do planejamento hídrico e definindo uma nova síntese na hidrologia do semi-árido cearense;

pelo compromisso com esta visão, ensejando que a atual Administração Estadual possa dar um passo decisivo, através da implantação do Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos, concebido para operacionalizar a política de oferta, uso e preservação da água como centro gerador de bem-estar social e riqueza produtiva.

AGRADECIMENTOS

A Antonio Nunes de Miranda, pelo seu empenho e determinação na coordenação inicial e montagem do Grupo de Trabalho para elaboração do Projeto do Plano e acompanhamento de sua execução.

Valiosa colaboração foi prestada pelo Presidente da FUNCEME, Francisco Lopes Viana, e pelos Superintendentes da SOHIDRA, Ney Fonseca Barroso, e, posteriormente, Olga Valéria B. Teixeira Pinheiro.

A proposta do aparato jurídico-institucional do Plano recebeu a significativa cooperação da autoridade nacional em legislação das águas, Cid Tomanik Pompeu, bem como do consultor jurídico Dimas Macedo.

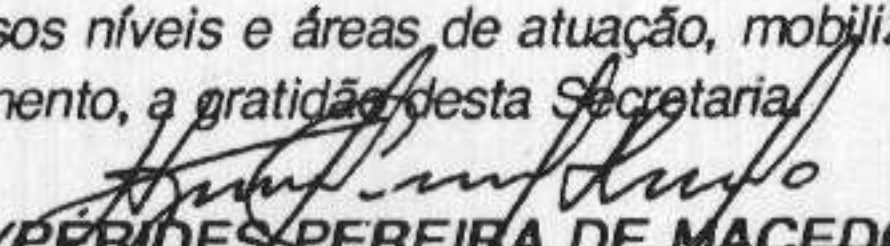
Referência especial cabe a Francisco Suetônio Bastos Mota e Antônio Praxedes, pela colaboração que deram aos estudos de impacto ambiental e engenharia sanitária, respectivamente.

Quanto às empresas AGUASOLOS – Consultora de Engenharia Ltda., SIRAC – Serviços Integrados de Assessoria e Consultoria Ltda. e VBA Consultores – Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda., contratadas para a elaboração do Plano, destaque-se a competência com que asseguraram o rigor e a qualidade dos trabalhos, através de suas equipes técnicas.

Às instituições a seguir declinadas, que sempre responderam prontamente às solicitações de estatísticas e informações, sem as quais os estudos básicos do Plano não teriam a precisão e profundidade obtidas, o reconhecimento desta Secretaria. São elas: Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), Banco do Nordeste do Brasil S/A (BNB), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), Fundação de Serviço de Saúde Pública (FSESP), Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo (DAEE), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Fundação Coarense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), Superintendência de Obras Hidráulicas (SOHIDRA), Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SDU), Secretaria da Agricultura e Reforma Agrária (SEARA), Secretaria do Trabalho e Ação Social (SAS), Secretaria do Planejamento e Coordenação (SEPLAN), Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), Superintendência de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará (SEDURB), Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), Companhia Estadual de Desenvolvimento Agrário e de Pesca (CEDAP), Empresa de Assistência e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE), Fundação Comissão Estadual de Planejamento Agrícola (CEPA), Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará (EPACE) e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC).

Na revisão, computação gráfica e comunicação visual trabalharam com responsabilidade e dedicação os profissionais Ana Maria Vidal Menezes Lima, Antônio Bezerra Peixoto, Francisco Benício Albuquerque, Vera Lúcia Barreira Uchoa, José Júlio Martins Torres, Carlos Alberto Carolino da Cunha e Francisco Eulálio Santiago Costa, respectivamente.

Enfim, a todos quantos, nos mais diversos níveis e áreas de atuação, mobilizaram energias para a realização do presente documento, a gratidão desta Secretaria.


HYPPÓLIDES PEREIRA DE MACEDO
Secretário dos Recursos Hídricos

"Infelizmente, é difícil vencermos no Brasil o vezo tradicional de preferir protelações indefinidas a soluções de conjunto, malbaratando assim, por dilatados anos, dinheiro e esforços, sem orientação segura, em trabalhos dispersivos e improffcuos. E mais do que qualquer outro tem sido o grande problema das secas vítima dessa fatalidade nacional".

Aarão Reis, em agosto de 1913

APRESENTAÇÃO

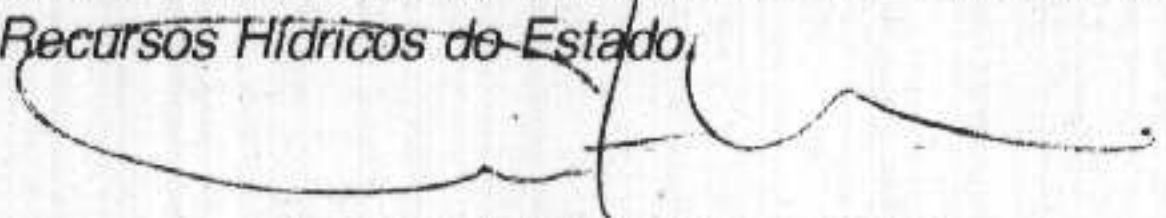
A água é um dos elementos básicos à vida. Nas regiões semi-áridas da Terra os recursos hídricos são fundamentais, seja para o atendimento das demandas populacionais, seja como indutores da produção e da geração de emprego e renda, principalmente no campo. Constituindo-se um bem público, deve merecer do Estado tratamento social, planejamento técnico, organização institucional e estrutura jurídica própria.

No Ceará, importantes mananciais hídricos intermitentes estão distribuídos em seu território. A irregularidade da sua pluviosidade e, sobretudo, a periodicidade das águas superficiais, em face da geologia do seu solo, impõem a necessidade de um programa de implementação de reservas permanentes para regularização do abastecimento d'água por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, nos níveis estratégico e regional. Para tanto, o Governo Tasso Jereissati decidiu elaborar um Plano Estadual dos Recursos Hídricos.

Referido Plano contempla, essencialmente, os aspectos técnicos e os aspectos jurídico-institucionais dos recursos hídricos do Estado.

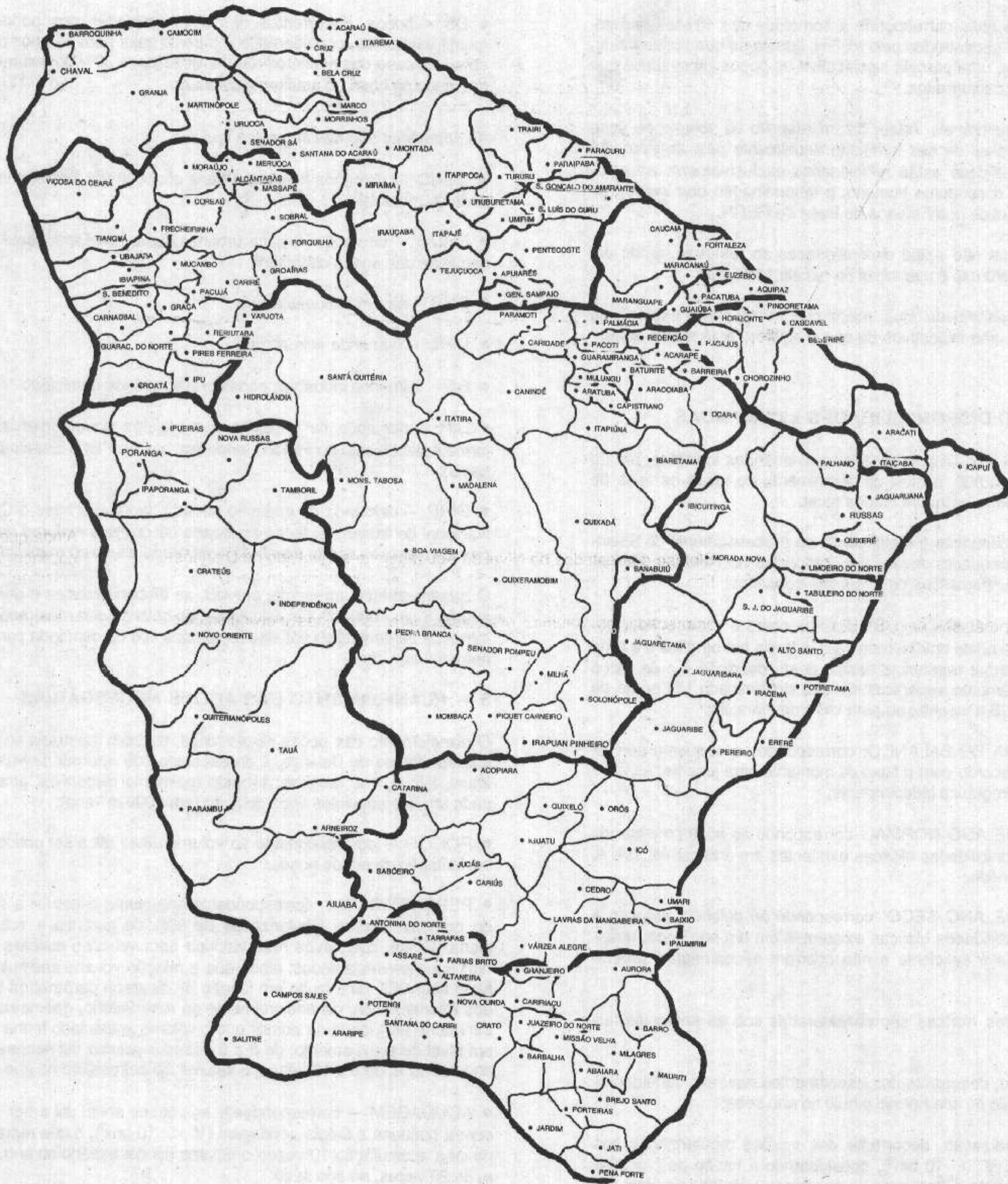
Relativo aos aspectos técnicos, o Plano apresenta o estudo em três fases, caracterizadas por: a) Diagnóstico da Situação Atual, contendo levantamentos e análises de dados e informações hídricas, bem como as metodologias que permitiram o dimensionamento dos recursos existentes; b) Estudos de Base que, dentre outros, abordam aqueles relacionados com secas e inundações, definem as demandas atuais e futuras e formulam um modelo de síntese hidrológica padrão que identifica as "zonas críticas" do Estado; c) Planejamento, que enfoca o balanço hídrico atual e planejado e concebe alternativas de infraestrutura hídrica adequada. Finalmente, todas as informações foram sintetizadas no ATLAS DOS RECURSOS HÍDRICOS, apresentadas em nível de cada Município.

Os aspectos jurídico-institucionais, igualmente, foram estudados nas fases de Diagnóstico, Estudos de Base e Planejamento, cujos resultados serviram de base à concepção do Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado.


CIRO FERREIRA GOMES
Governador do Estado do Ceará

ESTADO DO CEARÁ

ÍNDICE



- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 001 - ABAIARA | 061 - GRANJEIRO | 120 - ORÓS |
| 002 - ACARAPE | 062 - GROAÍRAS | 121 - PACAJUS |
| 003 - ACARAÚ | 063 - GUAÍUBA | 122 - PACATUBA |
| 004 - ACOPIARA | 064 - GUARACIABA DO NORTE | 123 - PACOTI |
| 005 - AIUABA | 065 - GUARAMIRANGA | 124 - PACUJÁ |
| 006 - ALCÂNTARAS | 066 - HIDROLÂNDIA | 125 - PALHANO |
| 007 - ALTANEIRA | 067 - HORIZONTE | 126 - PALMÁCIA |
| 008 - ALTO SAÍTO | 068 - IBARETAMA | 127 - PARACURU |
| 009 - AMONTADA | 069 - IBIAPINA | 128 - PARAIPABA |
| 010 - ANTONINA DO NORTE | 070 - IBICUITINGA | 129 - PARAMBU |
| 011 - APUIARÉS | 071 - ICAPUÍ | 130 - PARAMOTI |
| 012 - AQUIRAZ | 072 - ICÓ | 131 - PEDRA BRANCA |
| 013 - ARACATI | 073 - IGUATU | 132 - PENAFORTE |
| 014 - ARACOIÁBA | 074 - INDEPENDÊNCIA | 133 - PENTECOSTE |
| 015 - ARARIPE | 075 - IPAPORANGA | 134 - PEREIRO |
| 016 - ARATUBA | 076 - IPAUMIRIM | 135 - PINDORETAMA |
| 017 - ARNEIROZ | 077 - IPU | 136 - PIQUET CARNEIRO |
| 018 - ASSARÉ | 078 - IPUEIRAS | 137 - PIREZ FERREIRA |
| 019 - AURORA | 079 - IRACEMA | 138 - PORANGA |
| 020 - BAIXIO | 080 - IRAUÇUBA | 139 - PORTEIRAS |
| 021 - BANABUIÚ | 081 - ITAIÇABA | 140 - POTENGI |
| 022 - BARBALHA | 082 - ITAPAJÉ | 141 - POTIRETAMA |
| 023 - BARREIRA | 083 - ITAPIPOCA | 142 - QUITERIANÓPOLIS |
| 024 - BARRO | 084 - ITAPIÚNA | 143 - QUIXADÁ |
| 025 - BARROQUINHA | 085 - ITAREMA | 144 - QUIXELÓ |
| 026 - BATURITÉ | 086 - ITATIRA | 145 - QUIXERAMOBIM |
| 027 - BEBERIBE | 087 - JAGUARETAMA | 146 - QUIXERÉ |
| 028 - BELA CRUZ | 088 - JAGUARIBARA | 147 - REDENÇÃO |
| 029 - BOA VIAGEM | 089 - JAGUARIBE | 148 - RERIUTABA |
| 030 - BREJO SANTO | 090 - JAGUARUANA | 149 - RUSSAS |
| 031 - CAMOCIM | 091 - JARDIM | 150 - SÃO BENEDITO |
| 032 - CAMPOS SALES | 092 - JATI | 151 - SÃO GONÇALO DO AMARANTE |
| 033 - CANINDÉ | 093 - JUAZEIRO DO NORTE | 152 - SÃO JOÃO DO JAGUARIBE |
| 034 - CAPISTRANO | 094 - JUCÁS | 153 - SÃO LUÍS DO CURU |
| 035 - CARIDADE | 095 - LAVRAS DA MANGABEIRA | 154 - SABOEIRO |
| 036 - CARIRÉ | 096 - LIMOEIRO DO NORTE | 155 - SALITRE |
| 037 - CARIRIAÇU | 097 - MADALENA | 156 - SANTA QUITÉRIA |
| 038 - CARIÚS | 098 - MARACANAÚ | 157 - SANTANA DO ACARAÚ |
| 039 - CARNAUBAL | 099 - MARANGUAPE | 158 - SANTANA DO CARIRI |
| 040 - CASCAVEL | 100 - MARCO | 159 - SENADOR POMPEU |
| 041 - CATARINA | 101 - MARTINÓPOLE | 160 - SENADOR SÁ |
| 042 - CAUCAIA | 102 - MASSAPÉ | 161 - SOBRAL |
| 043 - CEDRO | 103 - MAURITI | 162 - SOLONÓPOLE |
| 044 - CHAVAL | 104 - MERUOCA | 163 - TABULEIRO DO NORTE |
| 045 - CHOROZINHO | 105 - MILAGRES | 164 - TAMBORIL |
| 046 - COREAÚ | 106 - MILHÃ | 165 - TARRAFAS |
| 047 - CRATEÚS | 107 - MIRAÍMA | 166 - TAUÁ |
| 048 - CRATO | 108 - MISSÃO VELHA | 167 - TEJUSSUOCA |
| 049 - CROATÁ | 109 - MOMBAÇA | 168 - TIANGUÁ |
| 050 - CRUZ | 110 - MONSENHOR TABOSA | 169 - TRAIRI |
| 051 - DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO | 111 - MORADA NOVA | 170 - TURURU |
| 052 - ERERÉ | 112 - MORAÚJO | 171 - UBAJARA |
| 053 - EUSÉBIO | 113 - MORRINHOS | 172 - UMARI |
| 054 - FARIAS BRITO | 114 - MUCAMBO | 173 - UMIRIM |
| 055 - FORQUILHA | 115 - MULUNGU | 174 - URUBURETAMA |
| 056 - FORTALEZA | 116 - NOVA OLINDA | 175 - URUOCA |
| 057 - FRECHEIRINHA | 117 - NOVA RUSSAS | 176 - VARJOTA |
| 058 - GENERAL SAMPAIO | 118 - NOVO ORIENTE | 177 - VÁRZEA ALEGRE |
| 059 - GRAÇA | 118 - OCARA | 178 - VIÇOSA DO CEARÁ |
| 060 - GRANJA | | |

CONCEITUAÇÕES E ESCLARECIMENTOS BÁSICOS

1 - OBJETIVOS

Este Atlas objetiva apresentar, em nível de cada município, os resultados principais alcançados com a elaboração do Plano Estadual dos Recursos Hídricos - PERH.

Ele está concebido e estruturado de maneira a possibilitar uma consulta fácil não só pelo técnico especialista em recursos hídricos como, também, pelo usuário leigo.

Na folha de cada município estão condensados, organizadamente, os dados gerais e as principais informações relativas à caracterização do regime pluviométrico, do regime de escoamento superficial, uma síntese das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas. Estão agrupados, ainda, em nível de município, os resultados do balanço disponibilidades x demandas para o ano 2000 e o planejamento das ações necessárias através dos volumes úteis anuais a serem obtidos com a implantação de poços, pequena/média açudagem e reservatórios de perenização dos rios.

Ainda que a compreensão exata desse conjunto de elementos, e do seu processo de determinação, deva ser obtida nos relatórios gerais das três fases do PERH - Diagnóstico, Estudos de Base e Planejamento - apresenta-se a seguir uma sucinta conceituação dos diversos elementos, além de serem fornecidas as explicações consideradas fundamentais.

2 - DADOS GERAIS

2.1 - MAPA: os limites municipais são os fornecidos pelo IBGE, em 1990, plotados em cartas com escala gráfica; as informações relativas aos açudes, pluviosidade e irrigação encontram-se no PERH.

2.2 - ÁREA: as áreas são obtidas de planimetragem dos mapas municipais, na escala 1:100.000, sendo, por vezes, bastante diferentes dos valores fornecidos pelo IBGE.

2.3 - POPULAÇÃO: as populações de 1990 e 2000 são projeções que constam do Estudo de Demandas desenvolvido na 2ª Etapa - Estudos de Base do PERH.

2.4 - IRRIGAÇÃO: são denominados projetos governamentais aqueles que decorrem da ação direta dos governos federal ou estadual e correspondem aos definidos no estudo de demandas, o qual tomou por base o Plano Estadual de Irrigação, elaborado pela SRH em 1987/88; a irrigação privada é conceituada como aquela resultante integralmente da iniciativa privada, sua fonte original sendo o Cadastro Nacional de Irrigantes, feito pela FUNCEME. A área apresentada diz respeito àquela total do Projeto, que muitas vezes se estende por mais de um município; seu posicionamento no mapa é apenas indicativo.

2.5 - DADOS: os levantamentos realizados coletaram dados até o ano de 1988.

3 - CARACTERIZAÇÃO DO REGIME PLUVIOMÉTRICO

3.1 - POSTOS REPRESENTATIVOS: são selecionados dois postos para cada município em função, principalmente, da extensão/confiabilidade da série de dados disponíveis e da localização, a qual em algumas situações pode não se encontrar no interior do município.

3.2 - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOMETRIA: é obtida através do ajuste das séries anuais históricas à Lei de Distribuição de Probabilidades Pearson III. A tabela fornecida permite estimar, de imediato, a frequência/tempo de retorno para um dado índice pluviométrico anual, em especial para os anos secos.

3.3 - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS N DIAS DE OCORRÊNCIA DE CHUVA: estudo freqüencial da pluviosidade diária que permite uma visão global da ocorrência de chuva ao longo dos meses. Ao número n de dias chuvosos, apresentado no cabeçalho como variando de 1 a 25, está associada uma freqüência de ocorrência em cada mês mostrada na respectiva coluna.

3.4 - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS: obtida através do ajuste da série de maiores valores de chuva diária de cada ano à Lei de Distribuição de Probabilidades Pearson III. A tabela fornecida permite estimar, de imediato, o período de retorno/freqüência para um dado índice pluviométrico diário.

4 - POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

As potencialidades de escoamento superficial, bem como sua repartição mensal, correspondem à média ponderada dos valores das UB's (Unidade de Balanço) que compõem cada município.

O deflúvio equivale à lâmina média anual escoada, em milímetros, sendo seu processo de cálculo detalhadamente mostrado nos relatórios dos Estudos de Base e Planejamento.

5 - NÍVEL DE AÇUDAGEM ESTIMADO

Síntese dos estudos de Nível de Açudagem desenvolvido no Diagnóstico. Trata-se de uma avaliação do volume acumulado em todos os tipos de açudes. Face aos dados de base disponíveis e a metodologia empregada, os volumes calculados para os açudes individualmente devem ser interpretados como estimativos, sendo, porém, os resultados globais satisfatórios.

Os volumes atribuídos às lagoas são, por sua vez, estimativas muito preliminares, que devem ser manuseadas com reservas.

6 - GRANDES AÇUDES QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO

Compreende todos os açudes com capacidade superior a 10 hm³ com poder de regularização de vazões que beneficiam o município em questão, estejam localizados nele próprio ou em municípios posicionados à montante.

A capacidade e altura d'água se referem àquelas à cota do sangradouro.

O par de valores nível/volume de alerta representa, respectivamente, a altura d'água e armazenamento associado ao estágio em que o reservatório acumula o mínimo programado para suprir período de seca subsequente; este volume de alerta é aquele que garante o fornecimento de 50% da vazão regularizada, com 90% de garantia, em 80% do período seco, ou seja, em 8% do período total.

A vazão regularizada mensal, com 90% de garantia, é apresentada para duas situações:

- considerando o volume útil máximo, contido entre a capacidade de acumulação e o volume morto (Q₉₀);
- considerando o volume útil com alerta, contido entre a capacidade de acumulação e o volume de alerta (Q^A₉₀).

7 - RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Os parâmetros referentes às águas subterrâneas são avaliados para cada aquífero do município.

A disponibilidade atual corresponde à somatória das vazões dos poços existentes e cadastrados pelo PERH; admite-se que possa haver, em alguns casos, uma parcela significativa de poços implantados que não tenham sido cadastrados.

As Reservas Exploráveis Totais dizem respeito ao volume de água subterrânea passível de ser fornecido anualmente pelo aquífero. As restrições de qualidade estão relacionadas exclusivamente ao aproveitamento para o consumo humano; a determinação dos índices de restrição está contida nos Estudos de Base do PERH.

Há casos em que não estão dimensionadas as reservas, tendo em vista que o aquífero não é mapeável na escala 1:250.000.

Valores de disponibilidade atual maior que as reservas exploráveis correspondentes são indicativos de que o aquífero está sendo super-explorado.

8 - BALANÇO DISPONIBILIDADES x DEMANDAS

A síntese do Balanço Disponibilidades x Demandas identifica, para o horizonte do ano 2000, o nível de atendimento de todos os tipos de demanda com a infra-estrutura hídrica atual.

Ainda que a conceituação e metodologia do processamento do Balanço, face à complexidade, devam ser entendidas no Relatório de Planejamento, são fundamentais os seguintes conceitos:

- UNIDADE DE BALANÇO (UB): definido como o espaço físico resultante do cruzamento entre o município, a bacia hidrográfica e a rede de drenagem interna; o princípio básico desta definição é o de que o sentido do escoamento superficial de uma determinada UB só se dá para uma única UB a jusante, ou para UB's em paralelo;

- FLUXOGRAMA DE BALANÇO: corresponde ao esquema que interrelaciona, de acordo com o fluxo de montante para jusante, as UB's de uma bacia hidrográfica independente;

- SITUAÇÃO DE ANO NORMAL: corresponde ao balanço efetuado a partir das disponibilidades hídricas existentes em ano normal, isto é, de pluviosidade média;

- SITUAÇÃO DE ANO SECO: corresponde ao balanço efetuado a partir das disponibilidades hídricas existentes em um ano seco, quando a pluviosidade é deficiente e não ocorrem escoamentos superficiais.

As disponibilidades hídricas são consideradas sob as seguintes formas:

• DD - Deflúvio, decorrente dos escoamentos naturais, considerando o deflúvio médio no ano normal e nulo no ano seco;

• DPER - perenização, decorrente das vazões regularizadas nos grandes açudes ($V > 10 \text{ hm}^3$), considerando a vazão de $f = 90\%$ com volume de alerta (Q^A₉₀) para o ano normal, e metade do valor para o ano seco;

• DPAI - açudes interanuais, decorrente dos açudes interanuais de $0,5 \text{ hm}^3 < V < 10 \text{ km}^3$, considerando as vazões regularizadas com 90% para o ano normal, e 30% do valor para o ano seco;

• DPAA - açudes anuais, decorrente dos açudes com $V < 0,5 \text{ hm}^3$, considerando 60% do volume como útil para o ano normal e nulo para o ano seco;

• DS - poços, decorrentes das disponibilidades dos poços atualmente existentes, considerando o mesmo valor para os anos normal e seco, no caso dos aquíferos não-aluvionares, e 30% do volume para o ano seco no caso do aquífero aluvionar.

As demandas são dos seguintes tipos:

• DHUC - demanda humana urbana concentrada, correspondente à sede do município;

• DHUD - demanda humana urbana difusa, correspondente à soma daquelas das sedes distritais;

• DHR - demanda humana rural;

• DAR - demanda animal rural;

• DI - demanda industrial, considerada na sede municipal;

• DIR - demanda de irrigação dos projetos governamentais, conforme estabelecido no PERH, tendo por base o Plano Estadual de Irrigação;

• DIRP - demanda de irrigação privada, tendo por base o Cadastro Nacional de Irrigantes, tendo-se locado os projetos maiores de 50 ha, com os menores sendo distribuídos de modo difuso no município.

O quadro-síntese apresenta, por UB, as disponibilidades e demandas anuais e em 1000 m³. Os resultados do balanço são mostrados sob a forma de percentual de satisfação de cada tipo de demanda para o ano normal e ano seco.

9 - PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

O planejamento das ações necessárias, também mostrado no mesmo quadro-síntese do Balanço, é apresentado sob a forma de volume útil anual, isto é, que deve ser tornado realmente disponível, através de cada um dos seguintes tipos de ação (em 1000 m³/ano):

• POÇOS - correspondente ao volume anual útil a ser obtido com a implantação de novos poços.

• PERENIZAÇÃO - correspondente ao volume anual útil a ser obtido com as vazões regularizadas de 90% de garantia e volume de alerta (Q^A₉₀), dos novos reservatórios com volumes maiores que 10 hm³ a serem implantados; ainda que a relação volume acumulado/volume anual útil varie muito em função de diversos parâmetros (regime dos escoamentos, dimensionamento do reservatório, geometria do reservatório etc), pode-se admitir que o volume acumulado tenha de ser, em nível de planejamento, de 3 a 5 vezes o volume útil necessário no ano normal e, de 6 a 10 vezes, o volume útil necessário no ano seco.

• AÇUDAGEM - correspondente ao volume anual útil a ser obtido com a pequena e média açudagem ($V < 10 \text{ hm}^3$), o que representaria uma acumulação 10 vezes o volume útil necessário no ano normal e, de 20 vezes, no ano seco.

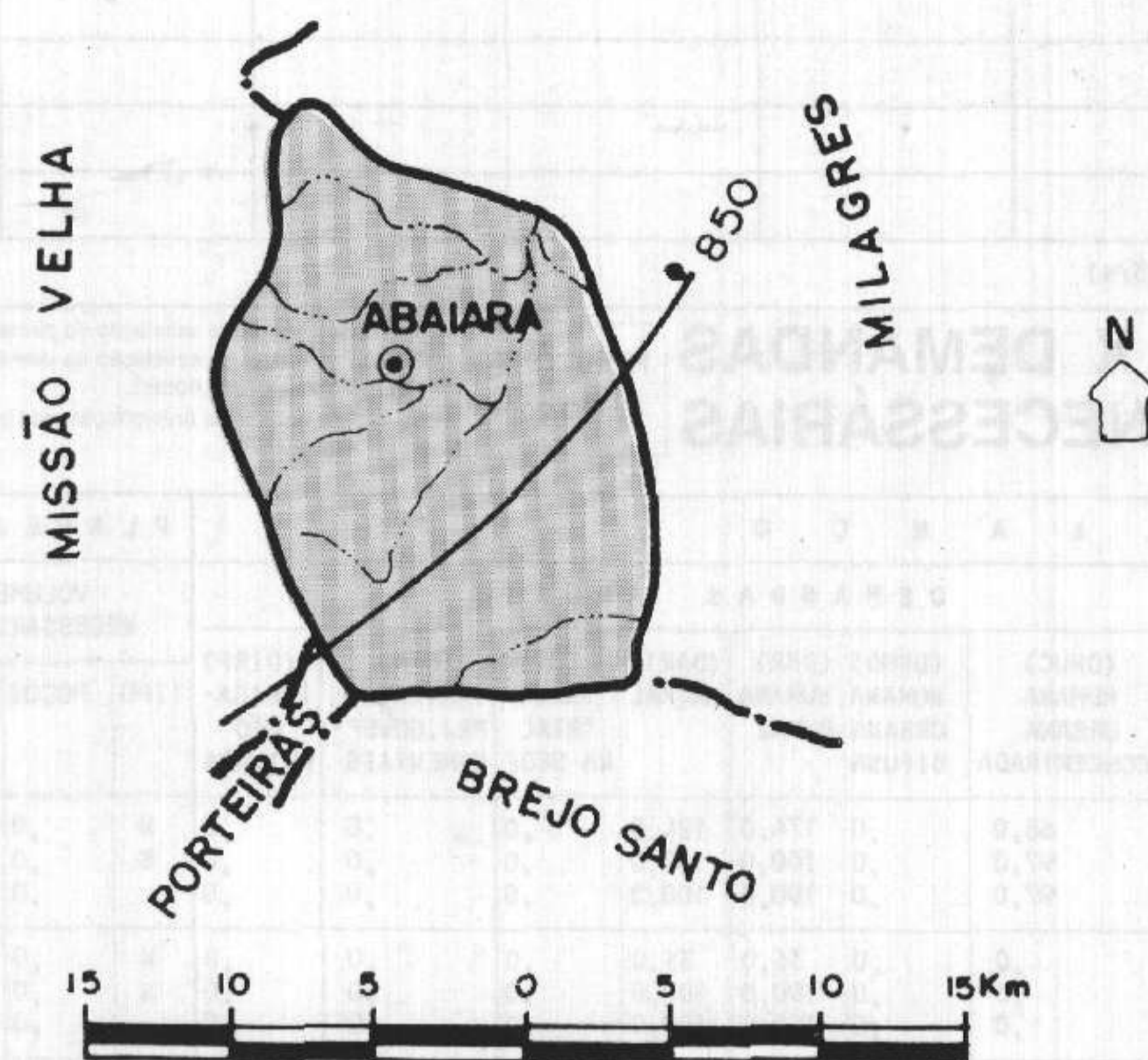
10 - BARRAGENS A SEREM CONSIDERADAS PARA SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

Indica as barragens que, em estudos anteriores, já tinham sido identificadas, ou anteprojettadas, ou projetadas, possuindo, portanto, os elementos mínimos que permitissem a simulação de operação para determinação das vazões regularizadas e volumes de alerta. Os resultados apresentados são semelhantes àquelas das barragens existentes.

001 - ABAIARA

ÁREA: 209 km²

POPULAÇÃO
 • SEDE DO MUNICÍPIO 1.083 2000
 • SEDES DOS DISTRITOS 1.233
 • RURAL 5.688 5.747



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- - AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
MILAGRES	3842612	934,9

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
MILAGRES	243,0	362,0	418,9	562,9	621,5	923,2	1188,2	1330,8	1587,9	1680,6

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

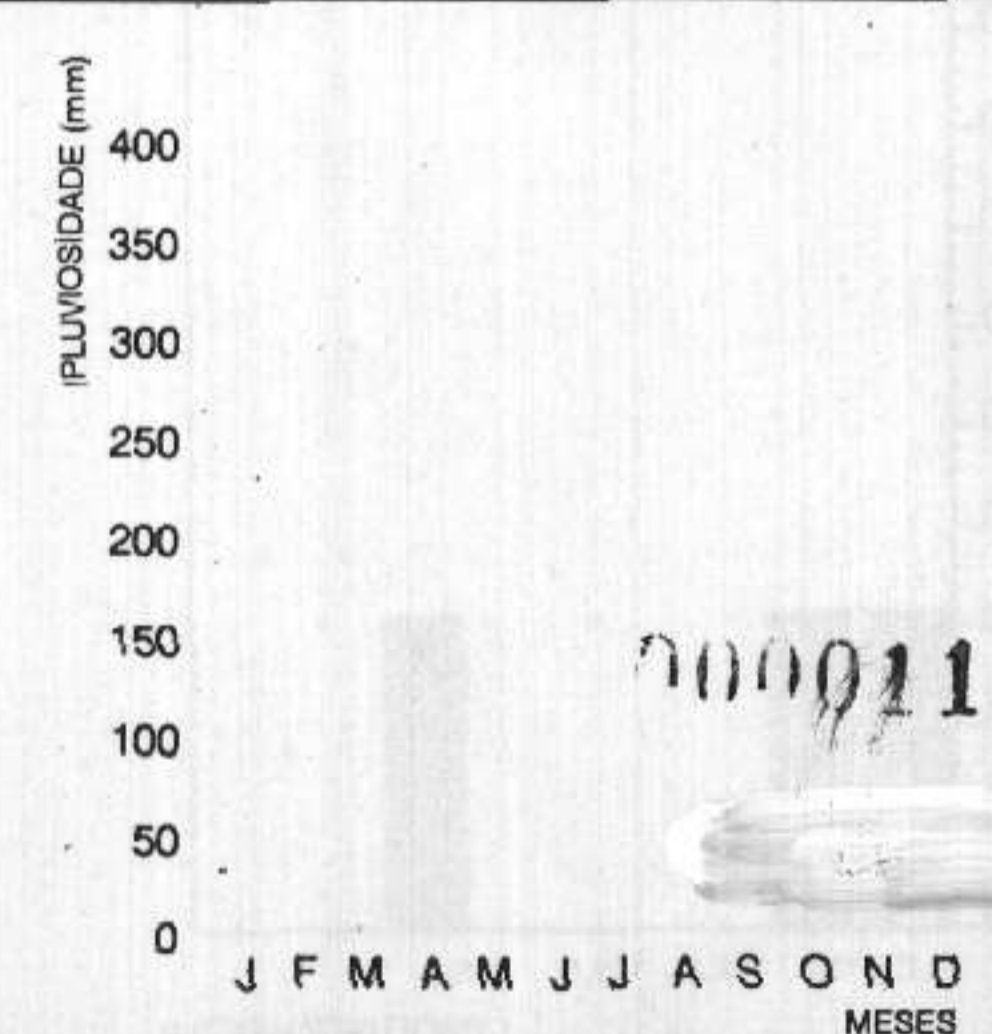
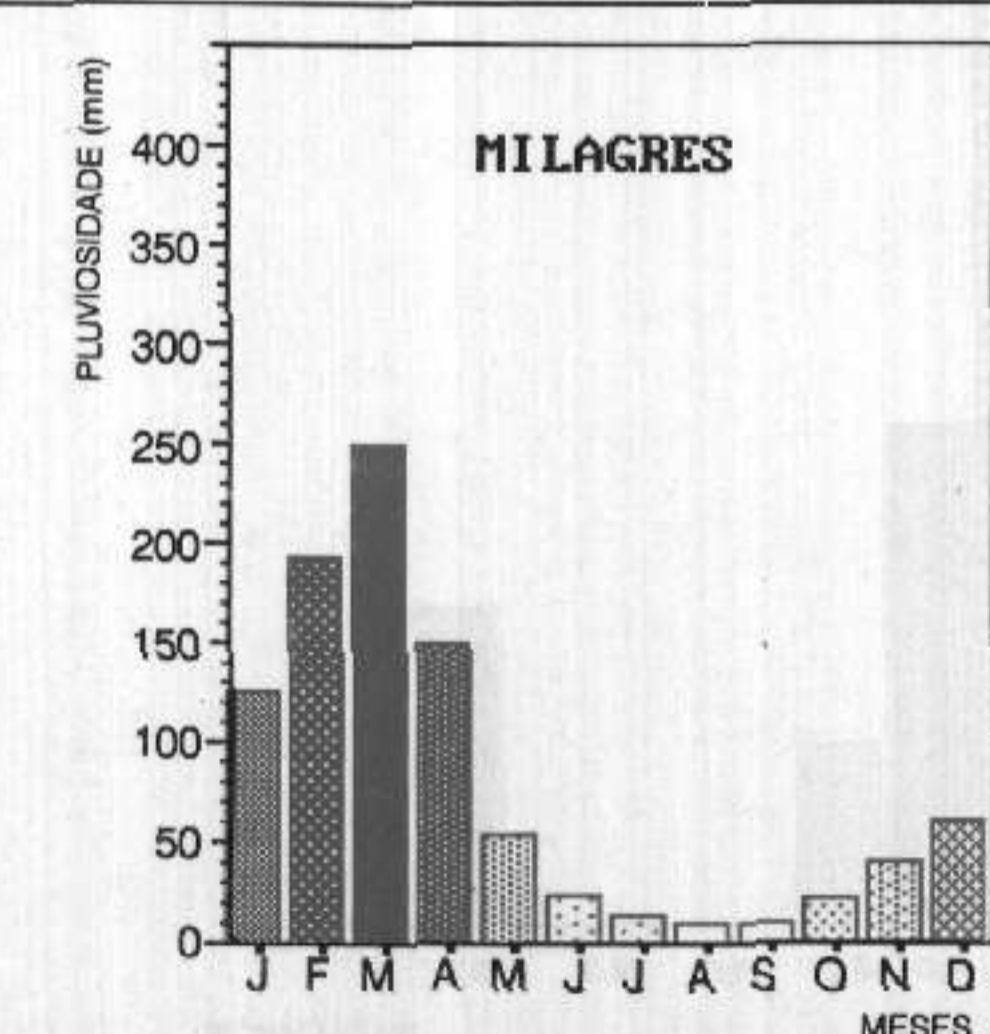
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3842612	JAN	96,1	96,1	85,7	48,0	16,9	7,8	3,9	2,6	2,6	1,3
	FEV	96,1	96,1	93,5	66,2	32,5	18,2	9,1	1,3	1,3	0,0
	MAR	98,7	98,7	98,7	85,7	62,3	29,9	10,4	7,8	5,2	2,6
	ABR	96,1	96,1	88,3	58,4	26,0	13,0	5,2	2,6	0,0	0,0
	MAI	90,9	77,9	58,4	16,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	74,0	52,0	28,6	6,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	52,0	36,4	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	32,5	20,8	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	28,6	20,8	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	53,3	37,7	15,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	62,3	54,5	23,4	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	84,4	75,3	52,0	16,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
MILAGRES	98,9	116,1	126,0	132,9	138,3	142,7	149,6	154,9	164,6	171,5

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	
PROJETOS PRIVADOS	
	ÁREA (ha)
	87 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

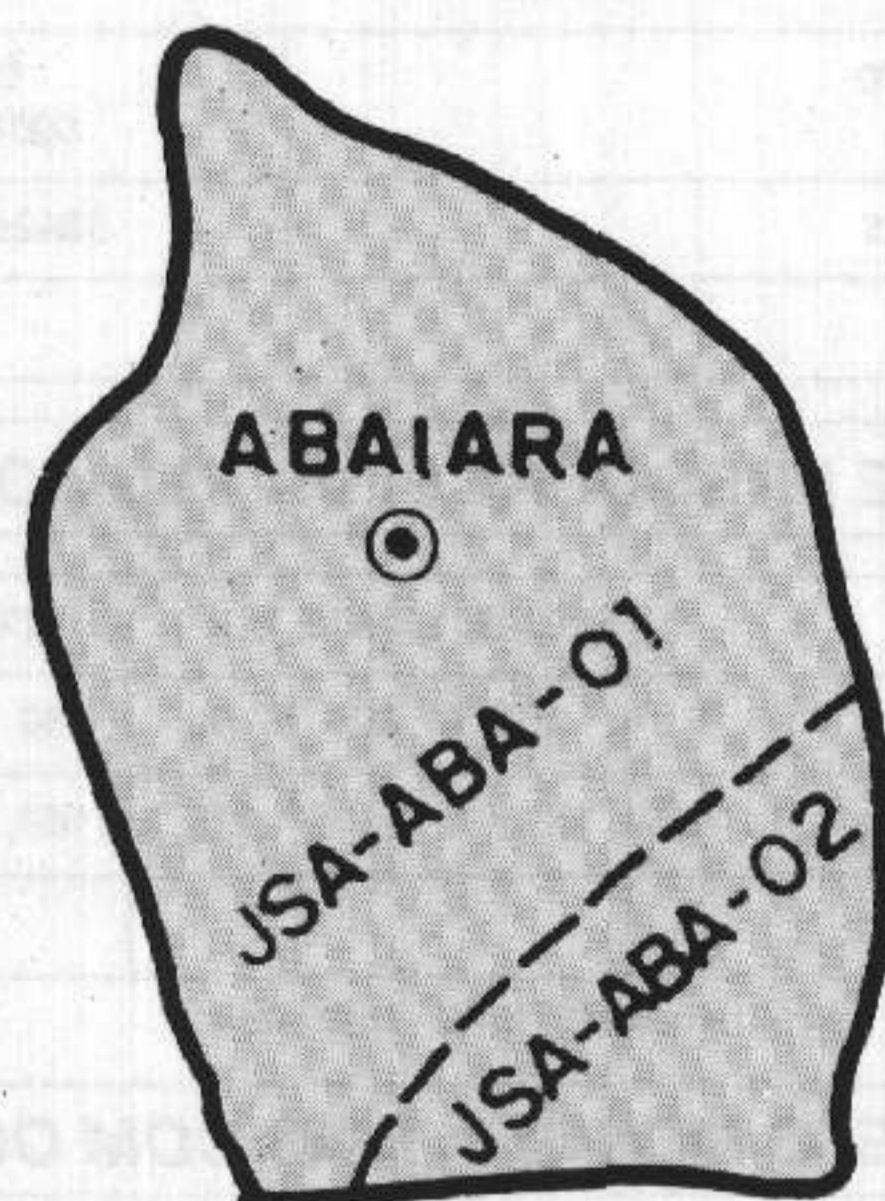
REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO
 DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 96 mm
 VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 20 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	1	50
100 - 500	1	140
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	2	190
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S



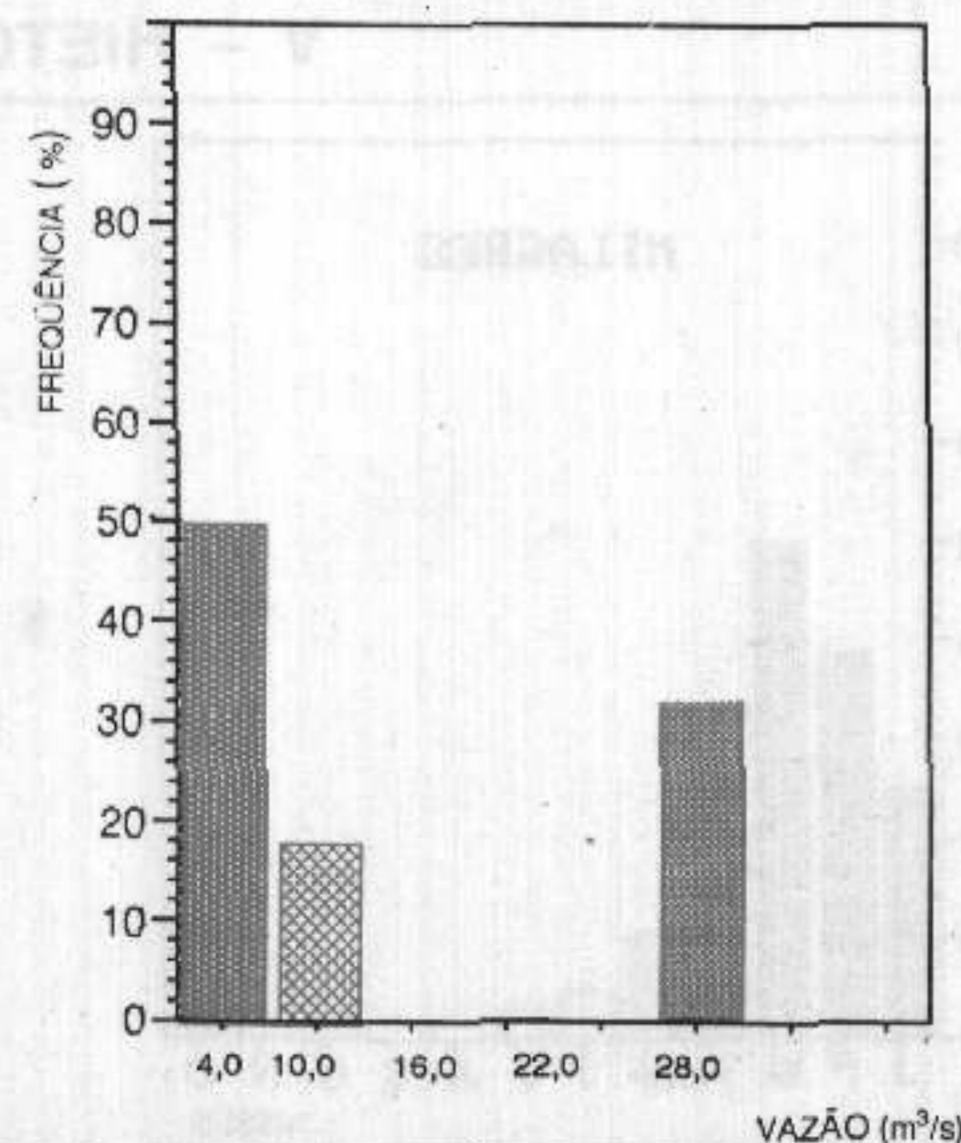
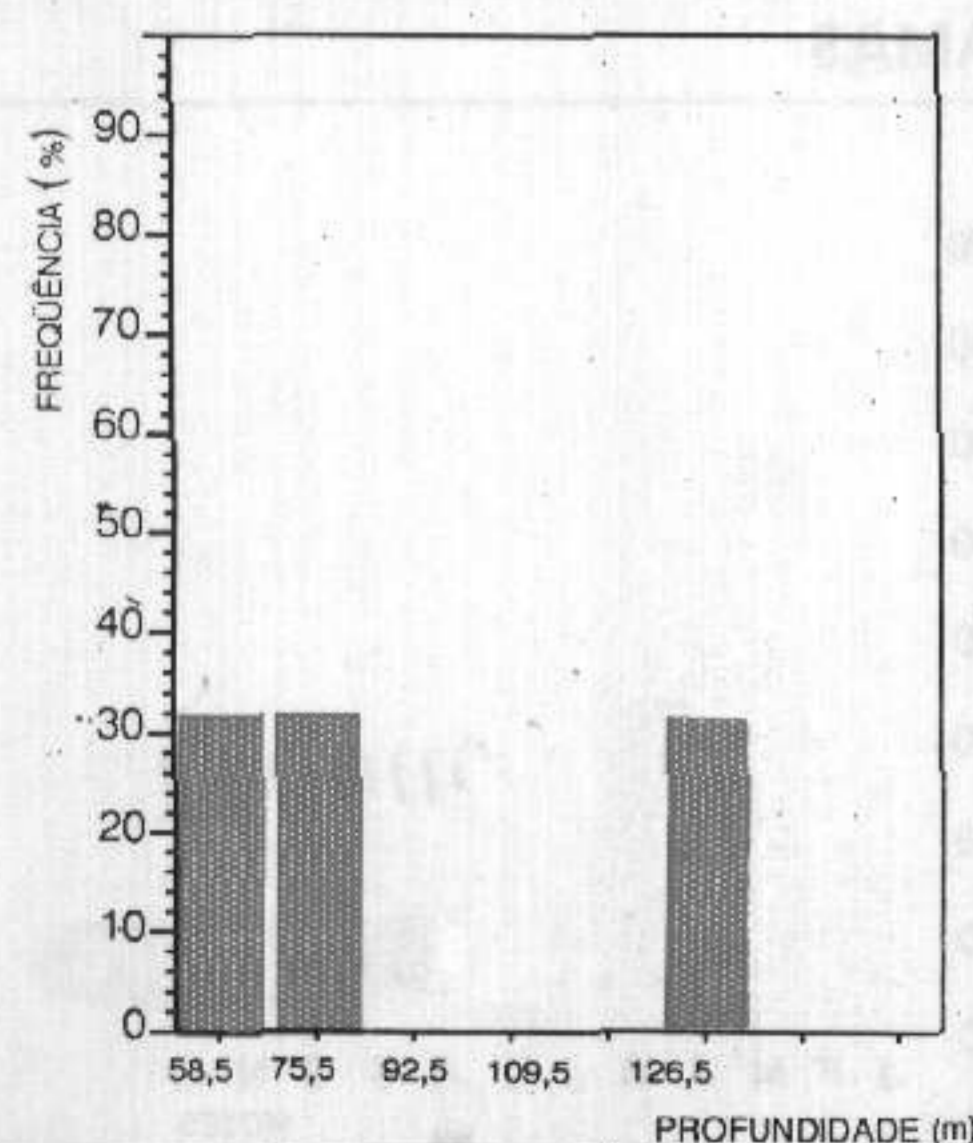
UB - UNIDADE DE BALANÇO ——— LIMITE DO MUNICÍPIO - - - - LIMITE DA UB
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m³/ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m³/ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m³/hora)
NÃO ESPECIF.*	05	220.752	-	-	91,0	10,08
ALUVIÃO	03	24.966	1.644.700	1.480.230	8,89	1,90
FM.FEIRA NOVA	01	77.088	-	-	65,00	17,60
FM. SANTANA	02	27.594	-	-	34,25	3,15
FM.MIS. VELHA	06	410.844	18.776.730	16.899.057	86,50	15,63
FM.BREJ. SANTO	01	52.560	-	-	138,05	12,00

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: FM. MISSÃO VELHA



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O													P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JSAABA01	N S	15910,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	702,0	Vol S.N. S.S.	68,0 97,0 97,0	,0 ,0 ,0	174,0 100,0 100,0	124,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 N S	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	
JSAABA02	N S	4190,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	198,0 198,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	36,0 100,0 100,0	31,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 N S	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

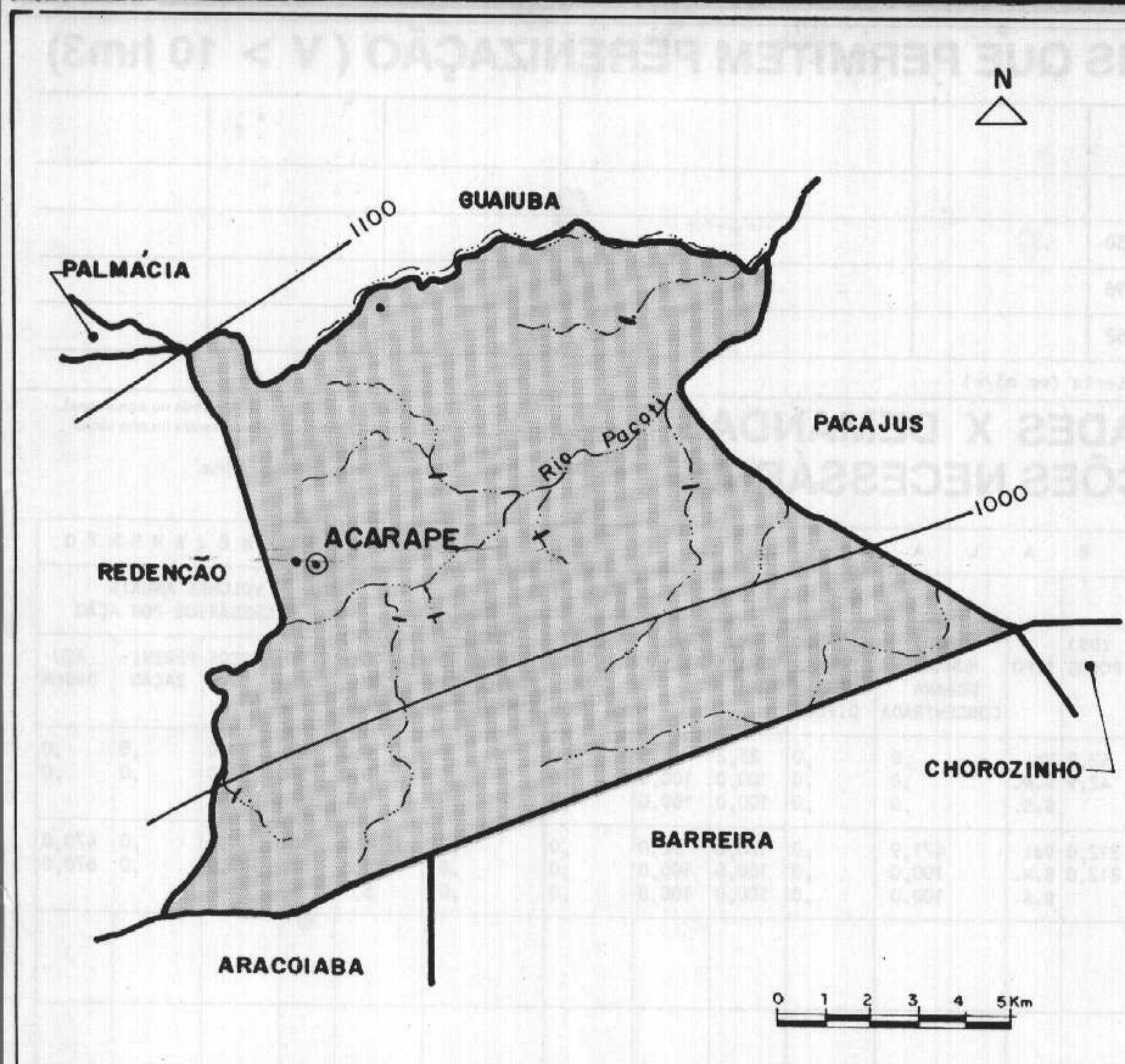
AÇUDES	ATALHO
LOCALIZAÇÃO	BREJO SANTO
CAPACIDADE (hm³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	108,30/30,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm³)	11,00/19,27
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,56/ 0,44

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

002 - ACARAPE

ÁREA: 140 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
• SEDE DO MUNICÍPIO	5.140	7.390
• SEDES DOS DISTRITOS		
• RURAL	5.455	5.530



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ACARAPE	2882458	1097
BAÚ	2882268	1277

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ACARAPE	280,0	400,0	460,0	620,0	688,0	1064,0	1431,0	1642,0	2046,0	2199,0
BAÚ	321,0	494,0	575,0	780,0	862,0	1275,0	1627,0	1812,0	2139,0	2255,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

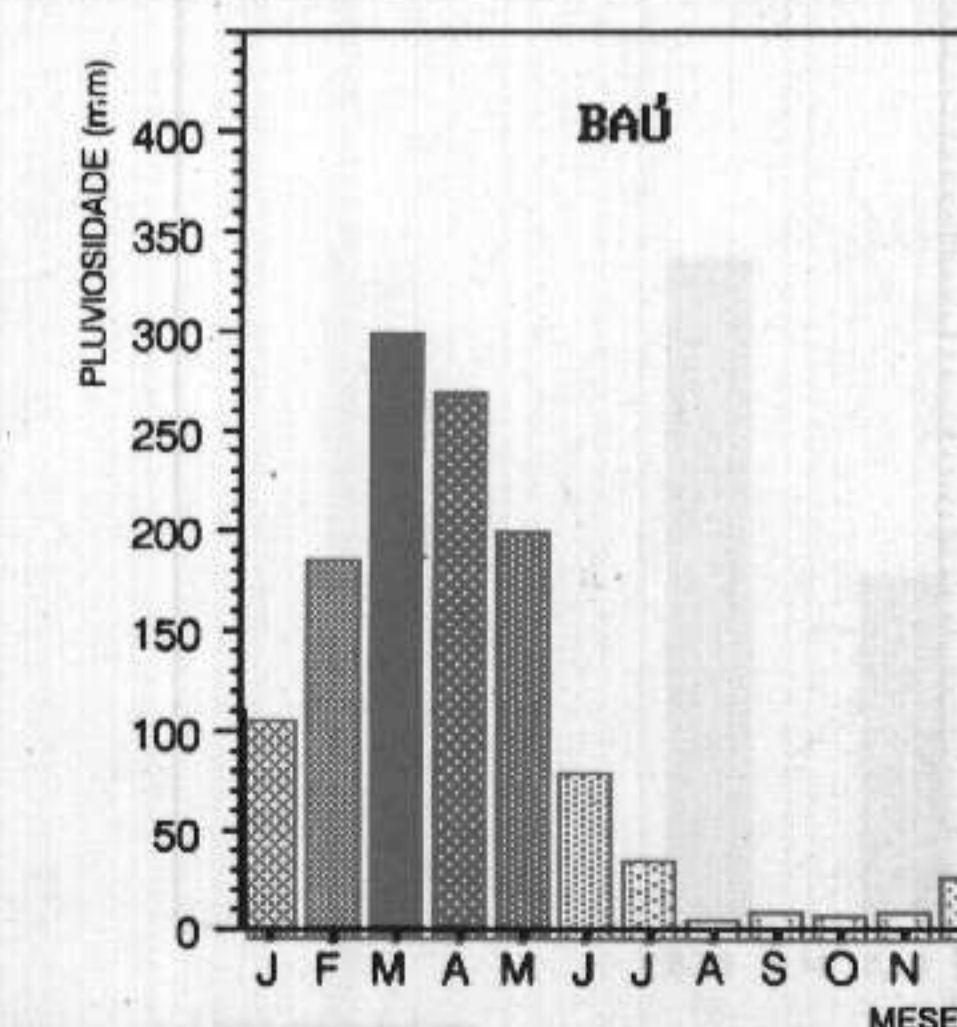
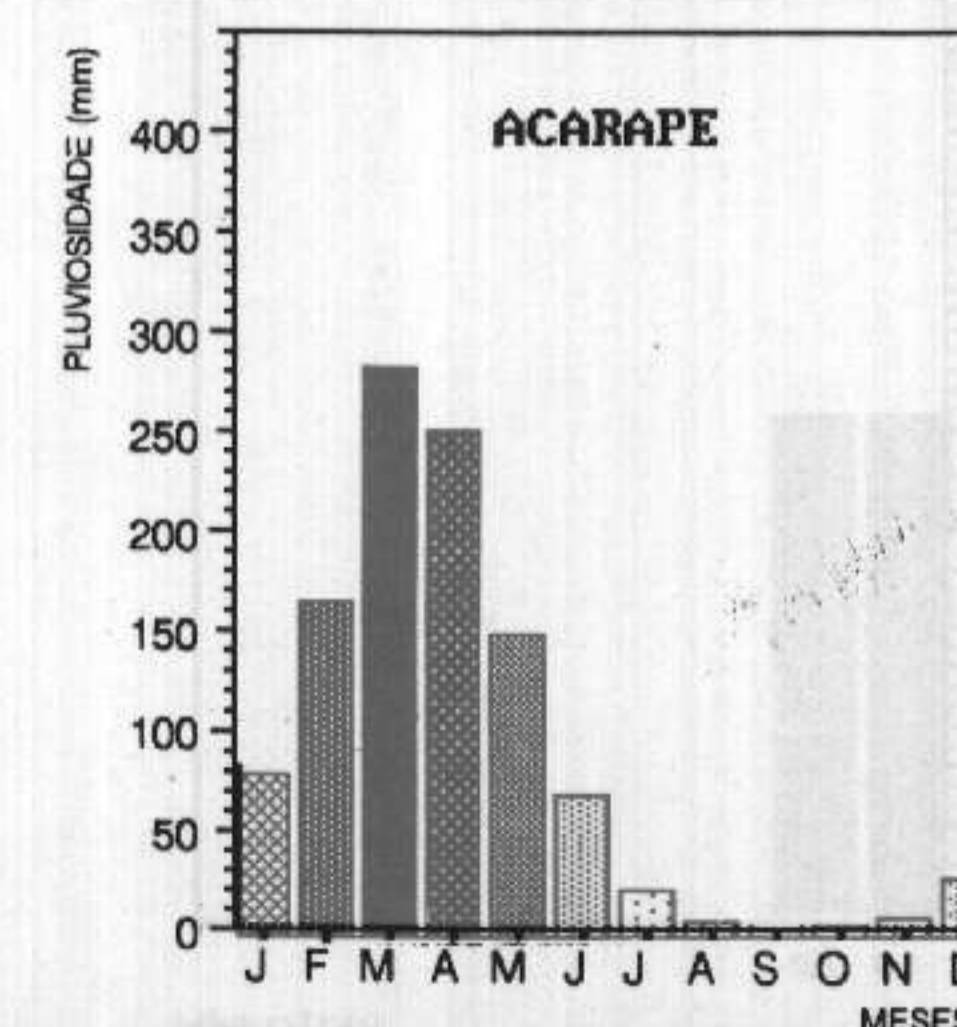
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2882458	JAN	92,1	88,2	72,4	31,6	18,4	6,6	2,6	1,3	0,0	0,0
	FEV	100,0	100,0	95,9	63,5	39,2	29,7	20,3	8,1	2,7	1,4
	MAR	98,7	98,7	97,4	90,8	81,6	61,8	50,0	31,6	19,7	13,2
	ABR	97,4	97,4	97,4	89,5	78,9	65,8	36,8	25,0	13,2	5,3
	MAI	98,7	98,7	96,1	72,4	48,7	34,2	15,8	6,6	1,3	0,0
	JUN	94,7	90,8	73,7	38,2	14,5	6,6	1,3	0,0	0,0	0,0
	JUL	77,3	66,7	41,3	9,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	55,7	40,0	12,9	2,9	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	58,0	33,3	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	53,5	36,6	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	58,0	42,0	20,3	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	80,8	64,4	42,5	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ACARAPE	80,0	90,0	95,0	99,0	102,0	104,0	107,0	110,0	115,0	118,0
BAÚ	88,0	103,0	110,0	115,0	119,0	122,0	127,0	130,0	136,0	141,0

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

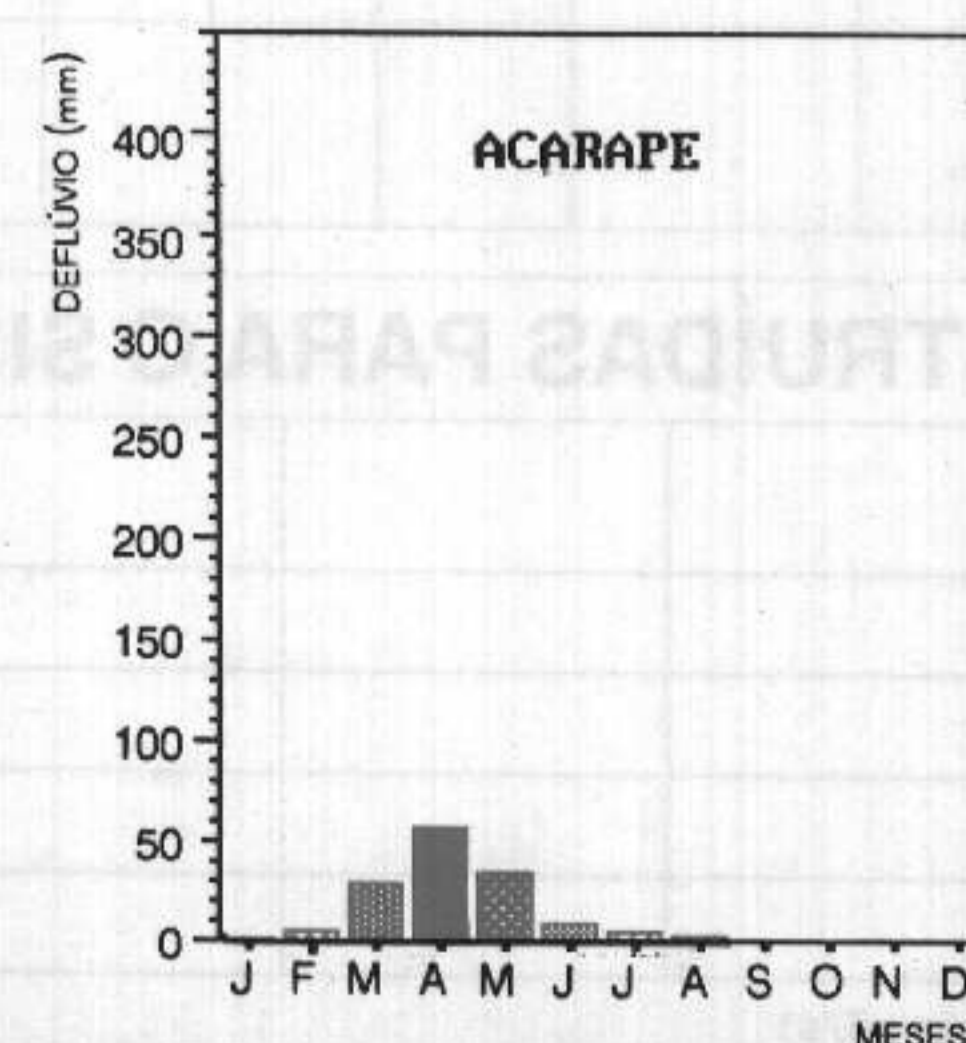
ÁREA (ha)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

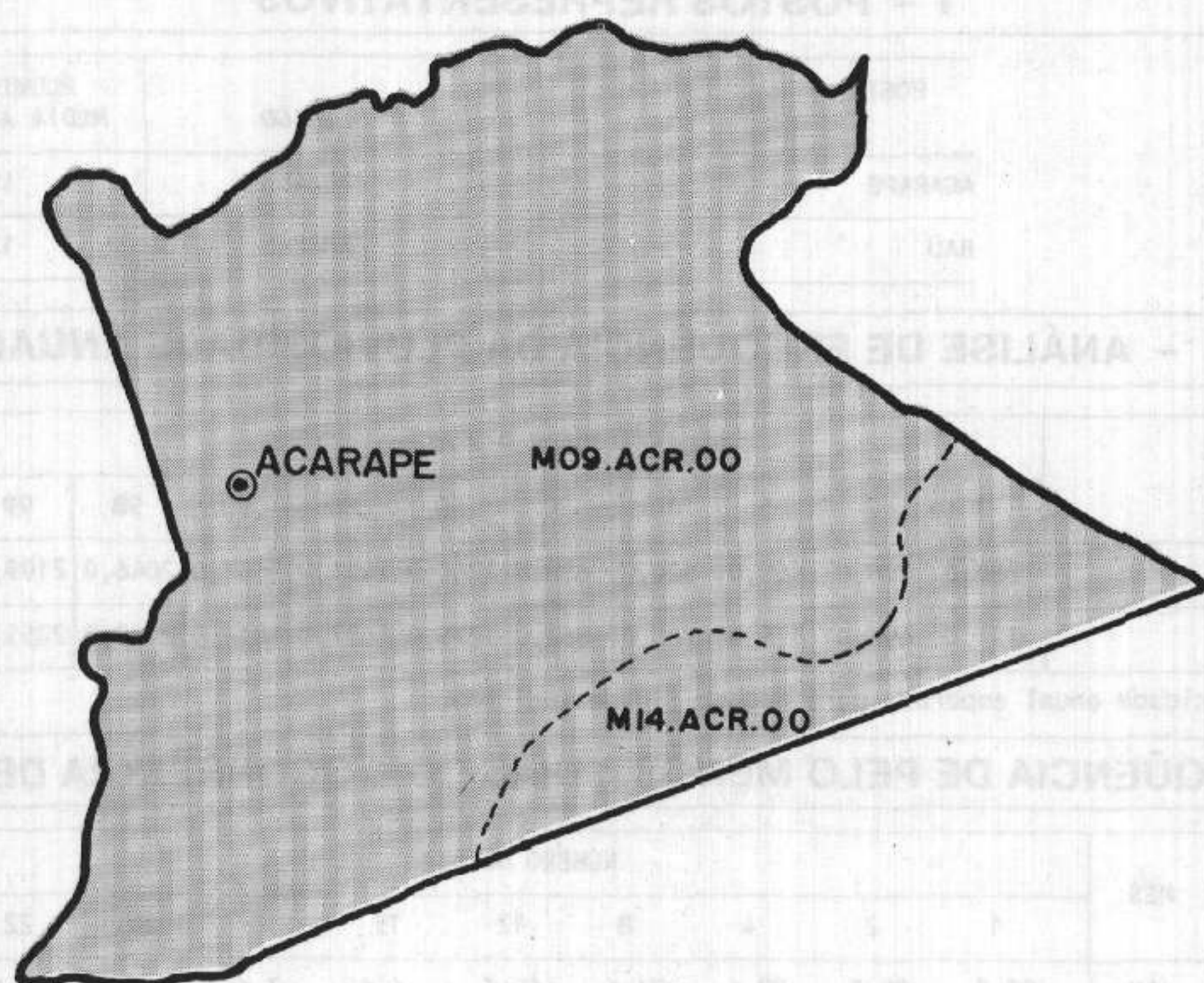
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 149 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 21 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	2	113
100 - 500	3	505
500 - 1000	1	551
1000 - 3000	2	3137
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	8	4306
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

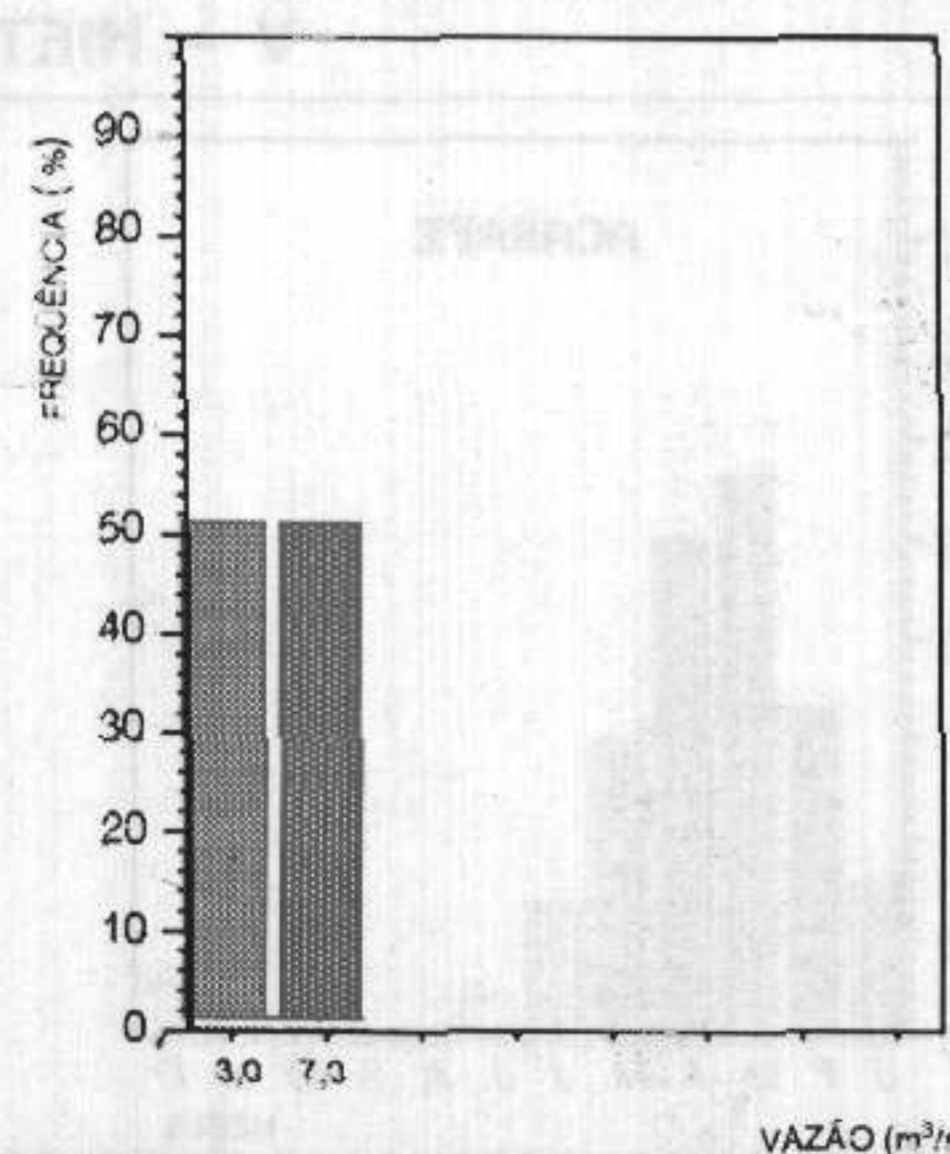
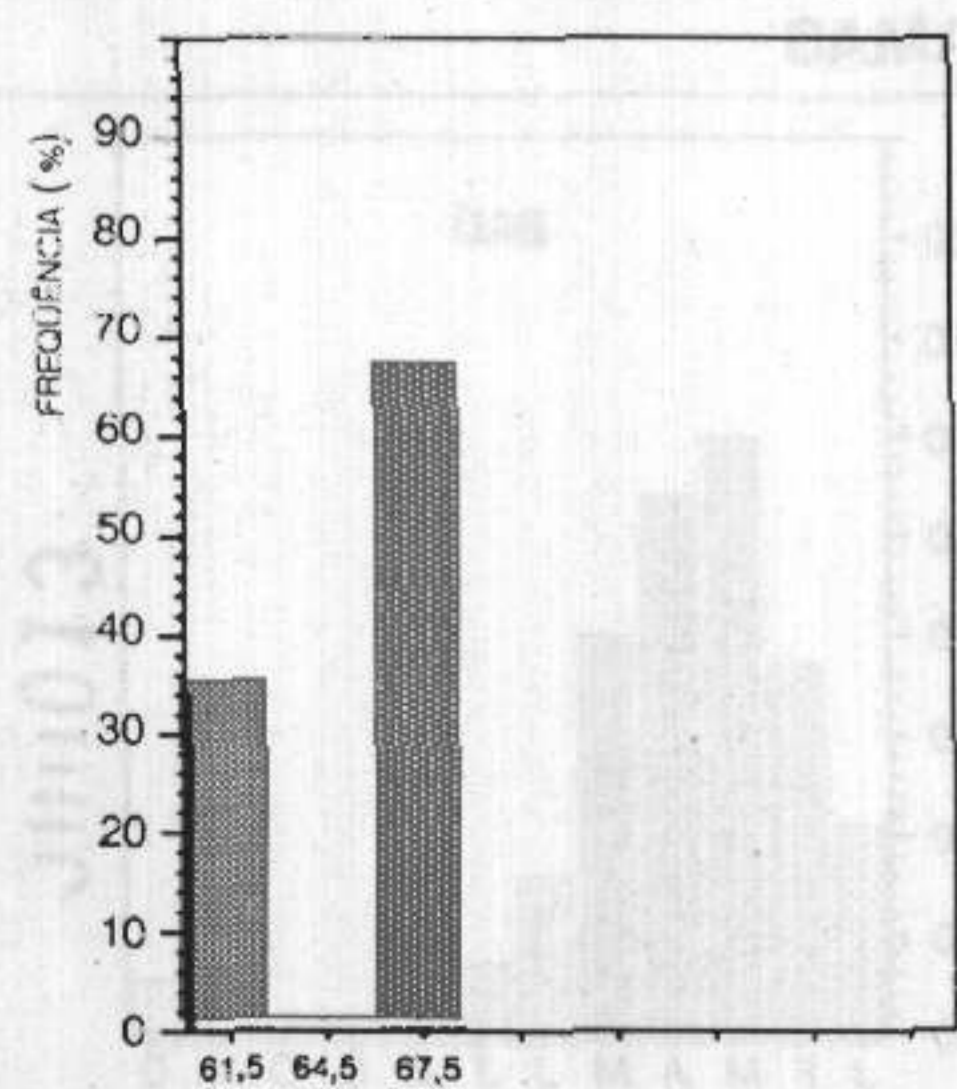


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
BARREIRAS METAMÓRFICAS	03	41.610	725.760 201.600	653.184 60.480	66,7	4,8

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	ACARAPE DO MEIO						
LOCALIZAÇÃO	REDENÇÃO						
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	34,00/31,30						
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	17,10/ 8,96						
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,72/ 0,62						

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.M.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O												P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLUVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHU) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
M14.ACR.00	N S	2420,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	42,9 42,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	25,2 100,0 100,0	5,3 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
M09.ACR.00	N S	18480,0 ,0	12325,1 2391,7	368,8 110,6	370,8 ,0	212,0 212,0	Vol S.N. S.S.	471,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	176,8 100,0 100,0	32,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 300,0	,0 ,0	470,0 670,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

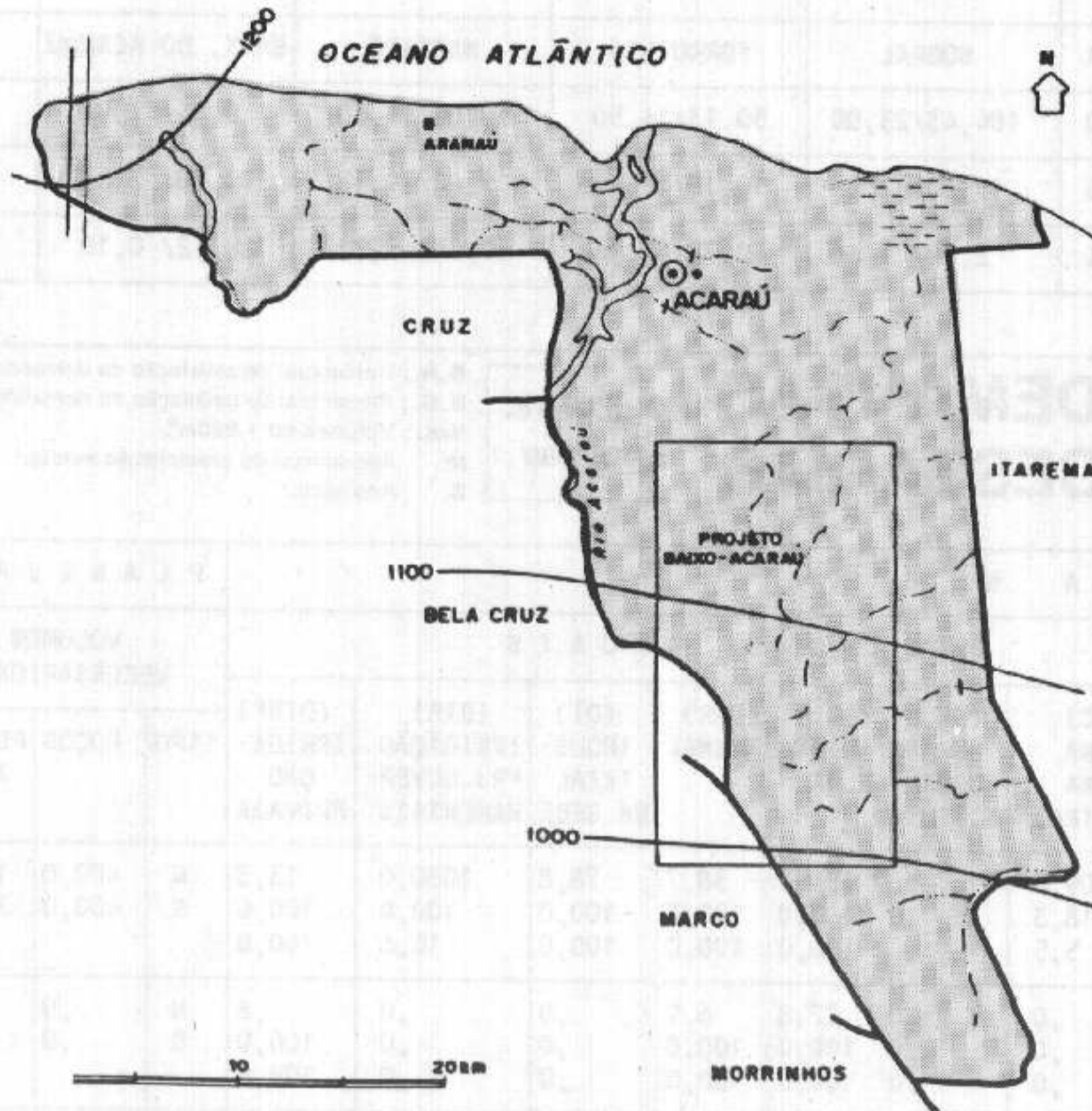
AÇUDES							
LOCALIZAÇÃO							
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)							
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)							
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *							

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

003 - ACARAÚ

ÁREA: 886 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
• SEDE DO MUNICÍPIO	22.970	31.455
• SEDES DOS DISTRITOS	1.835	2.513
• RURAL	19.340	19.850



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ACARAÚ	2759779	1093
AMONTADA	2860736	875

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)										Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
ACARAÚ	186,0	302,0	363,0	530,0	604,0	1036,0	1488,0	1760,0	2298,0	2508,0	←
AMONTADA	304,0	343,0	367,0	448,0	489,0	784,0	1172,0	1435,0	2011,0	2251,0	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

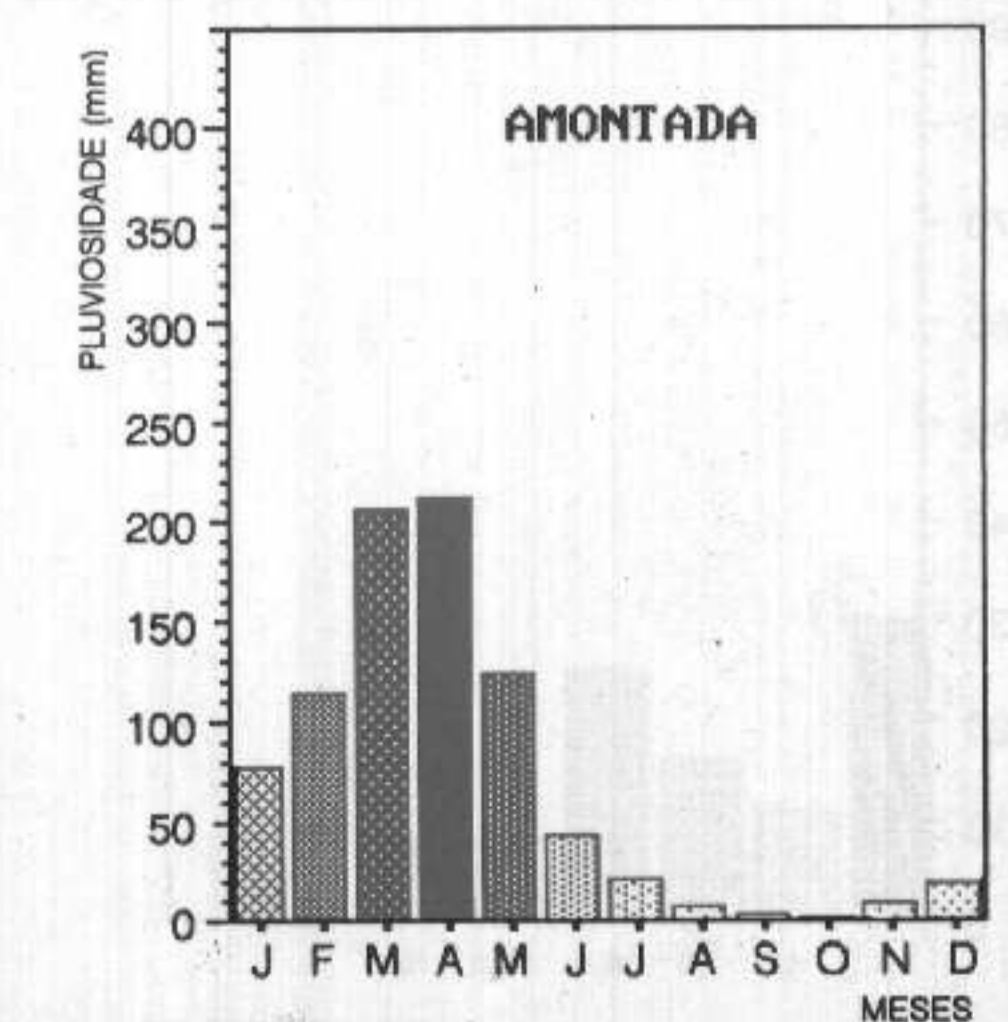
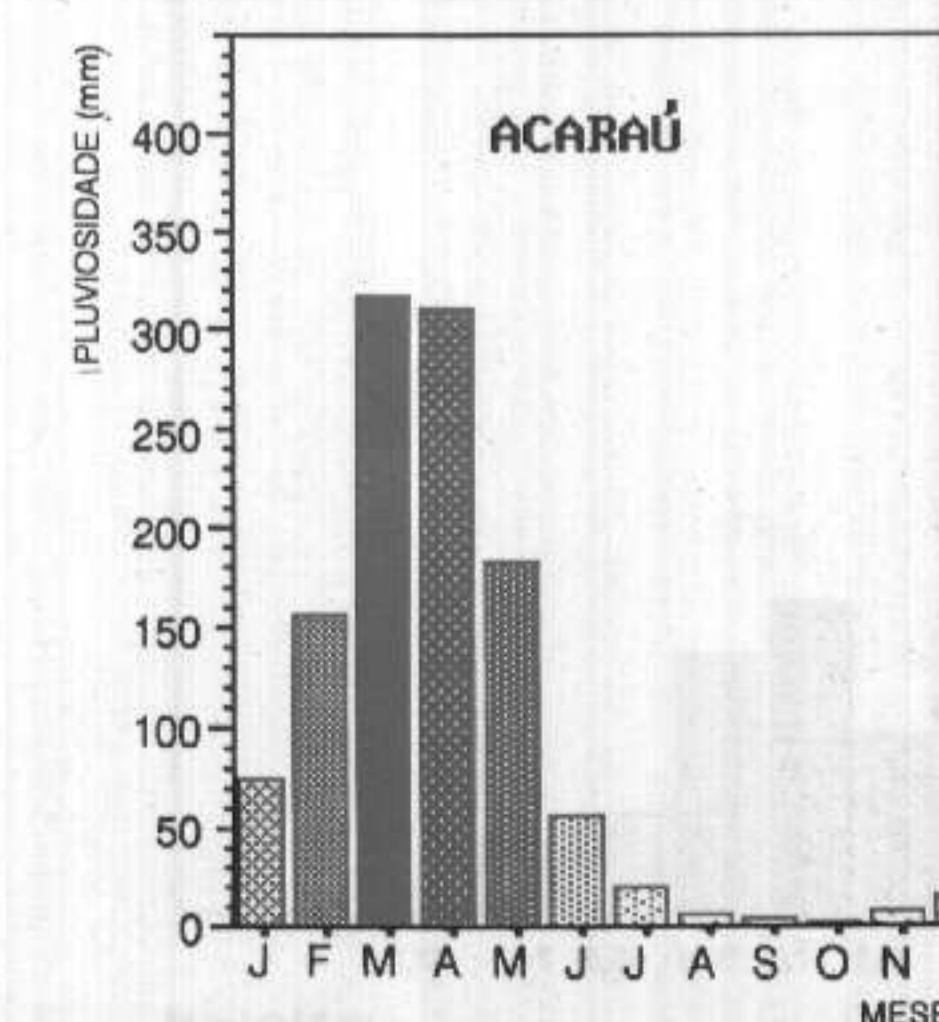
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2759779	JAN	95,3	90,7	81,4	41,9	18,6	9,3	7,0	7,0	0,0	0,0
	FEV	100,0	97,5	97,5	75,0	37,5	30,0	25,0	12,5	10,0	2,5
	MAR	100,0	100,0	97,6	90,2	85,4	78,1	65,8	56,1	46,3	17,1
	ABR	100,0	100,0	100,0	94,9	89,7	76,9	64,1	56,4	41,0	15,4
	MAI	100,0	100,0	100,0	83,3	69,1	47,6	35,7	26,2	21,4	9,5
	JUN	97,6	92,9	78,6	52,4	26,2	19,0	2,4	2,4	2,4	2,4
	JUL	80,9	71,4	38,1	14,3	7,1	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
	AGO	56,1	43,9	14,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	53,7	36,6	12,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	50,0	28,6	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	50,0	40,0	15,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	65,1	53,5	30,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
ACARAÚ	94,0	106,0	113,0	117,0	121,0	123,0	127,0	130,0	136,0	139,0	←
AMONTADA	71,0	82,0	87,0	91,0	94,0	97,0	100,0	104,0	109,0	112,0	←

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE BAIXO ACARAÚ (PARTE) (P)	12.500
MÉDIO	15
PEQUENO	60

PROJETOS PRIVADOS

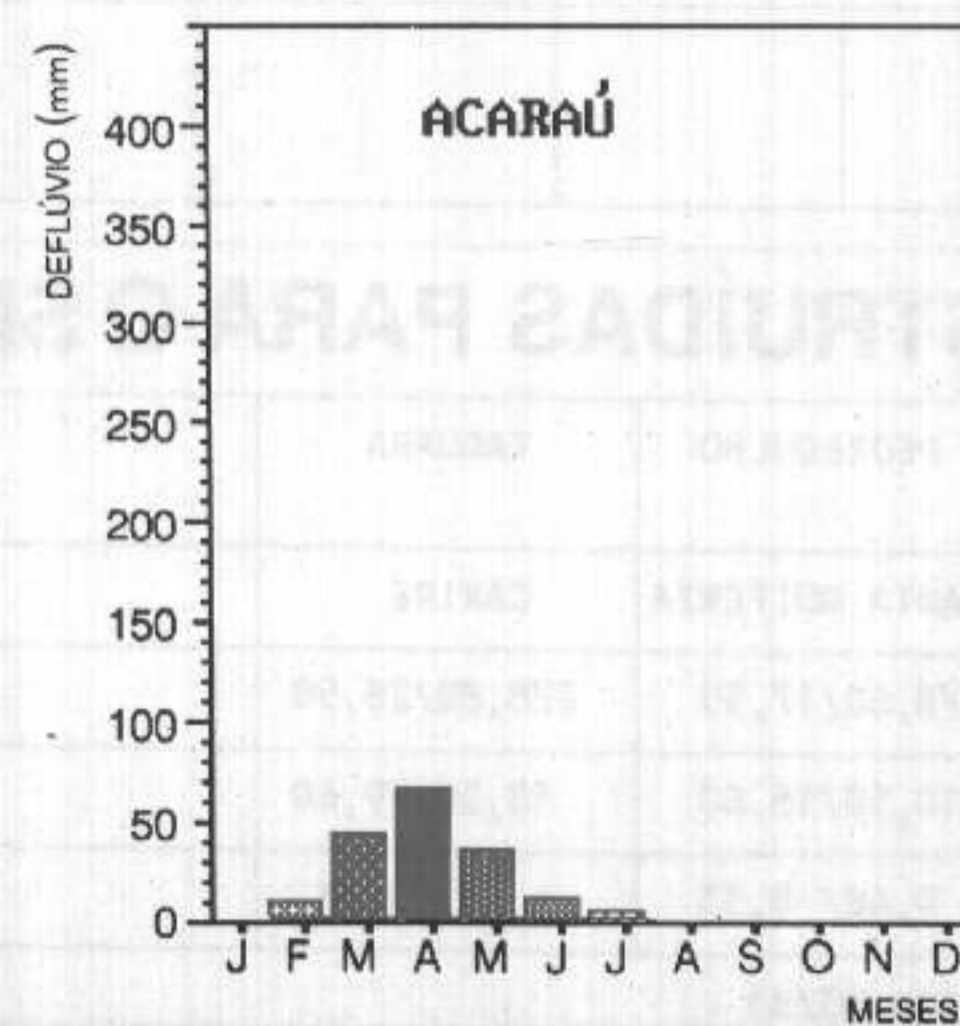
ÁREA (ha)
53

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

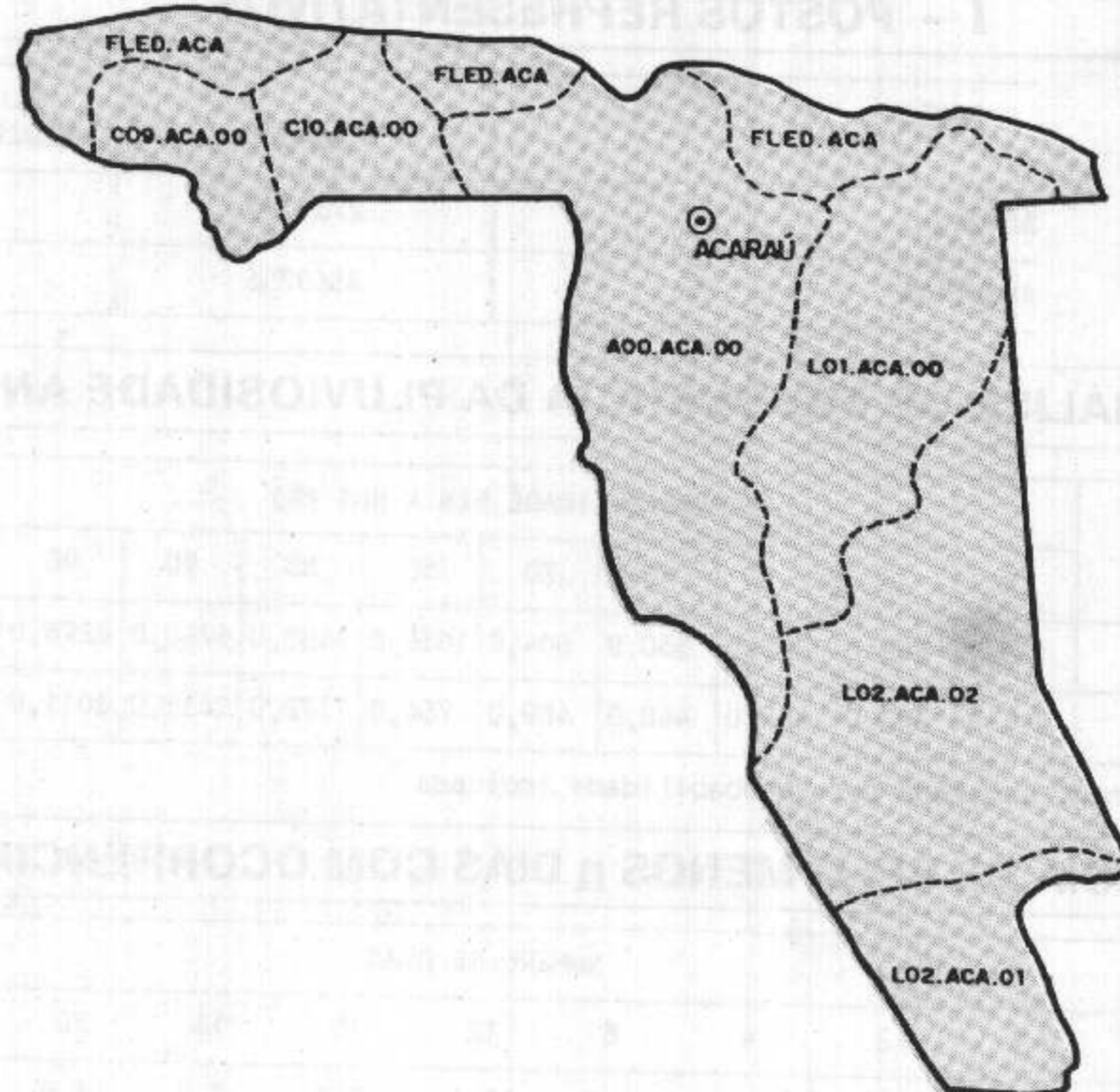
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 159 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 122 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	3	720
500 - 1000	1	546
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	4	1286
LAGOAS	27	10470

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

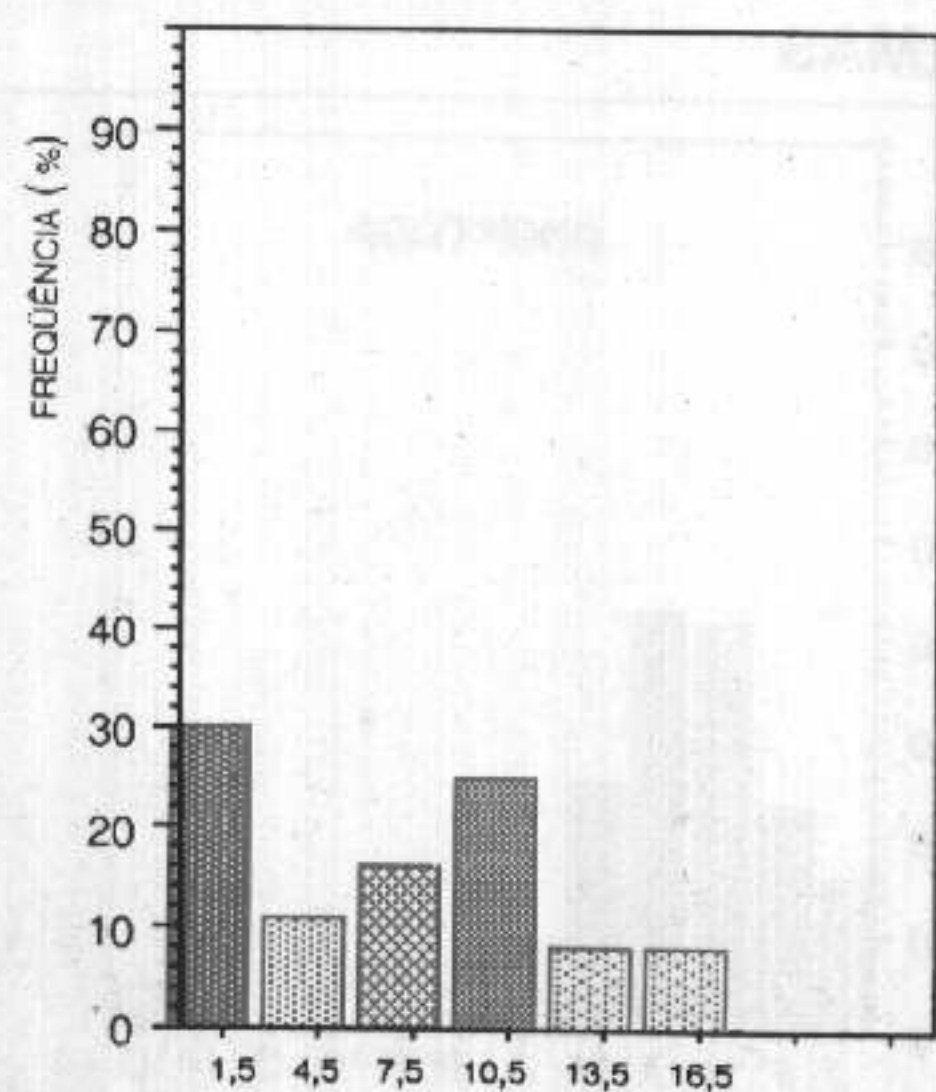


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

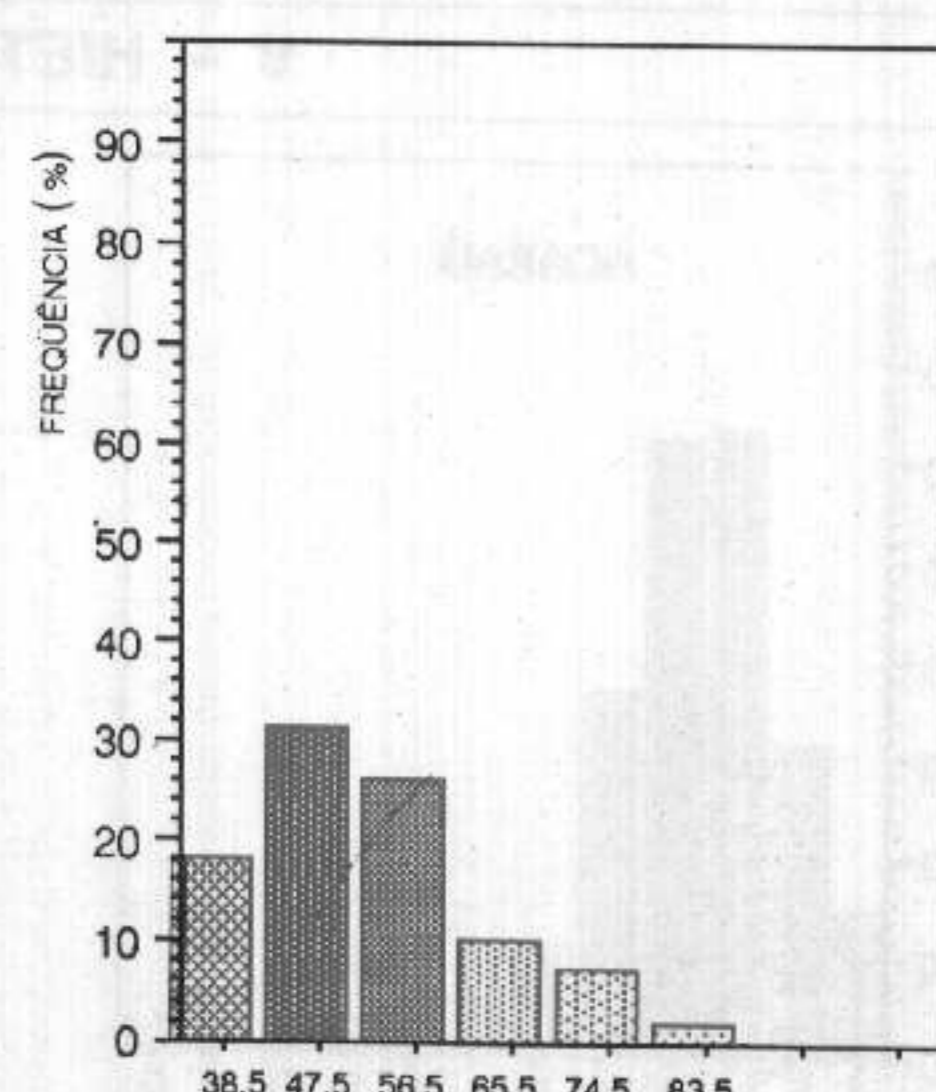
RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	04	459.900	1.100.281	990.252	15.6	26.2
DUNAS	-	-	26.240.000	23.616.000	-	-
BARREIRAS	39	1.076.166	35.048.160	31.543.344	53.0	6.6
METAMÓRFICAS	05	20.148	1.105.920	995.328	65.4	2.3

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	PAULO SARASATE	EDSON QUEIROZ	AIRES DE SOUSA	FORQUILHA	ACARAÚ MIRIM	SÃO VICENTE
LOCALIZAÇÃO	VARJOTA	SANTA QUITÉRIA	SOBRAL	FORQUILHA	MASSAPÊ	SANT. DO ACARAÚ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	891,11/ 34,00	248,75/30,00	104,43/23,00	50,13/14,50	52,00/14,60	9,84/17,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	21,80/170,38	18,90/64,05	15,30/32,85	10,10/17,48	9,40/20,12	10,30/ 2,12
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	9,00/ 7,19	1,85/ 1,44	2,10/ 1,66	0,27/ 0,16	0,94/ 0,71	0,12/ 0,10

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE: ANO 2000
 S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O													P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPA1) AÇUDES INTERANUAIS	(DPA2) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUR) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
A00.ACA.00	N S	532578,4 ,0	52170,1 ,0	509,6 152,9	211,2 ,0	820,1 544,2	Vol. S.N. S.S.	2009,2 18,3 5,5	,0 ,0 ,0	183,4 100,0 100,0	38,7 100,0 100,0	78,8 100,0 100,0	1080,0 10,6	13,3 100,0 100,0	N S	400,0 400,0	1300,0 2500,0	,0 ,0
C09.ACA.00	N S	75134,4 ,0	,0 ,0	1105,0 331,5	,0 ,0	19,3 19,3	Vol. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	27,8 100,0 100,0	6,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,6 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
C10.ACA.00	N S	21201,0 ,0	,0 ,0	650,0 195,0	,0 ,0	90,4 90,4	Vol. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	33,3 100,0 100,0	9,3 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	2,8 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
FED.ACA.00	N S	,0 ,0	,0 ,0	1378,0 413,4	,0 ,0	121,1 121,1	VOL. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	160,5 ,0 ,0	129,3 100,0 100,0	21,5 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	3,8 100,0 100,0	N S	200,0 200,0	,0 ,0	,0 ,0
L01.ACA.00	N S	32231,0 ,0	,0 ,0	2483,0 744,9	,0 ,0	111,7 111,7	VOL. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	161,4 100,0 100,0	35,2 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	3,5 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
L02.ACA.01	N S	17848,0 ,0	,0 ,0	130,0 39,0	,0 ,0	36,9 36,9	VOL. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	45,4 100,0 100,0	12,6 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,2 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
L02.ACA.02	N S	29520,0 ,0	,0 ,0	604,5 181,4	220,8 ,0	218,3 218,3	VOL. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	143,9 100,0 100,0	37,4 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	6,8 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	POÇO COMPRIDO	PEDREGULHO	TAQUARA
LOCALIZAÇÃO	SANTA QUITÉRIA	SANTA QUITÉRIA	CARIRÉ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	360,00/26,80	78,60/17,50	278,80/28,50
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	13,20/46,50	10,50/16,60	18,50/59,40
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,04/ 0,81	0,48/ 0,33	4,43/ 3,83

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

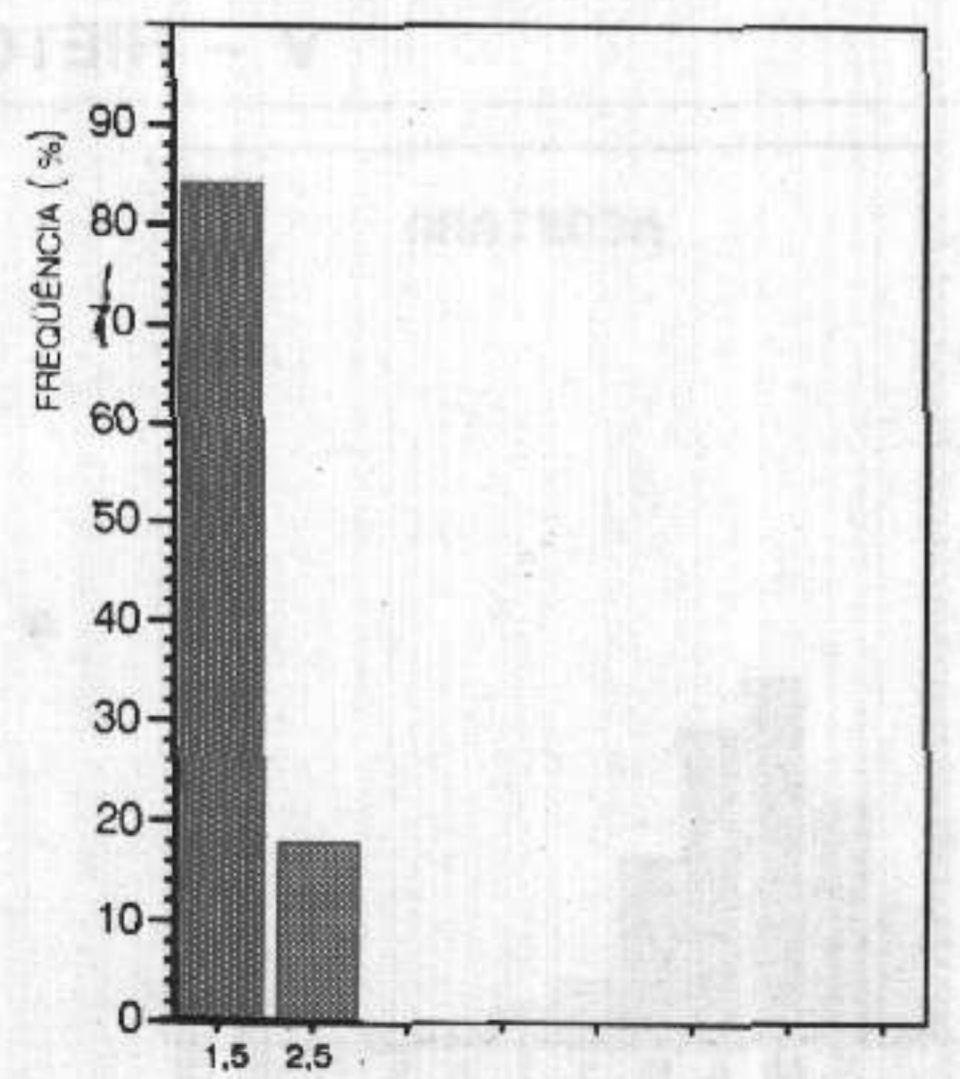
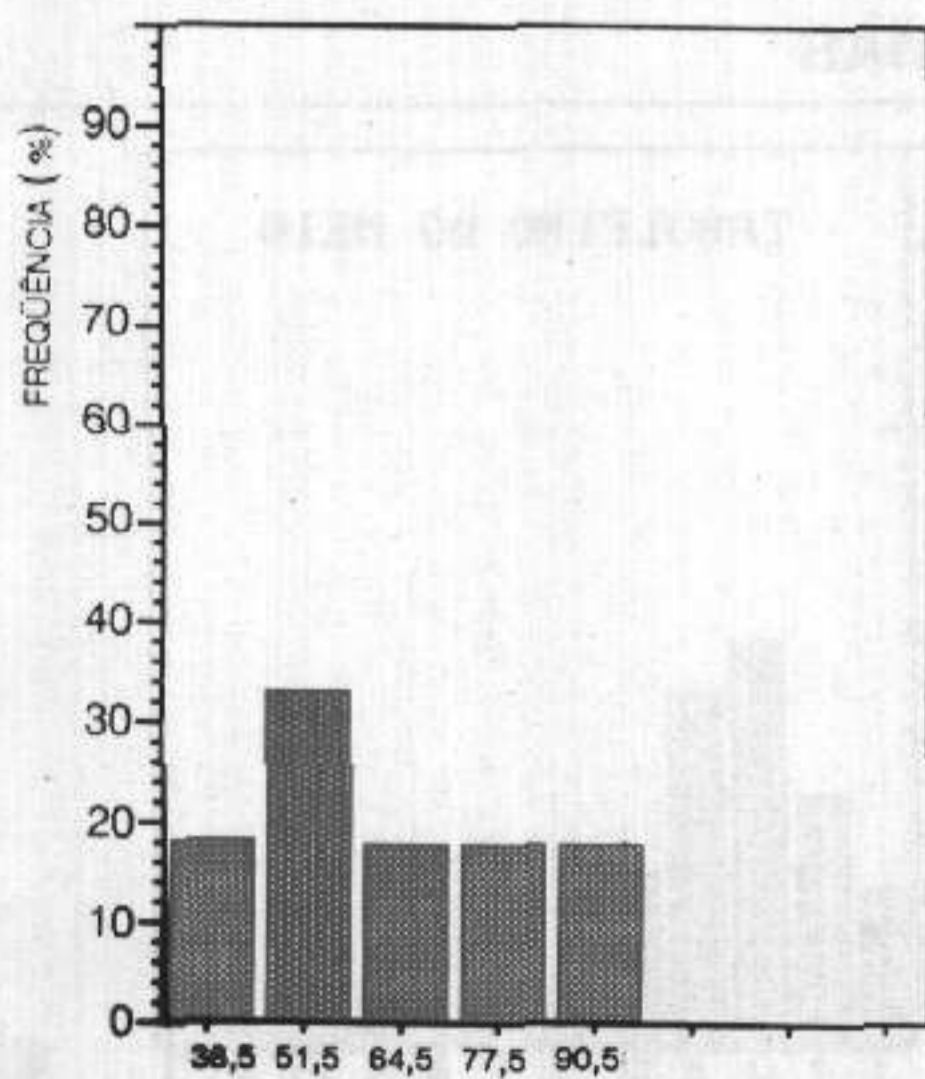


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
EMBASAMENTO CRISTALINO	6	42.486	2.693.310	1.885.317	62,50	1,62

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O										P L A N E J A M E N T O						
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS					VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO						
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ. GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JAJ.ACO.01	N S	98830,0 ,0	,0 ,0	2307,0 1154,0	7715,0 ,0	38,0 38,0	Vol S.N. S.S.	1621,0 100,0 13,0	110,0 6,0 6,0	821,0 100,0 9,0	1224,0 100,0 75,0	76,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	145,0 100,0 ,0	N S	100,0 1050,0	,0 1450,0	10,0 310,0
JAJ.ACO.02	N S	9500,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	682,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	37,0 100,0 4,0	111,0 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 110,0
JAJ.ACO.03	N S	42800,0 ,0	,0 ,0	920,0 460,0	4546,0 ,0	45,0 45,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	218,0 62,0 62,0	422,0 100,0 4,0	519,0 100,0 56,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	100,0 500,0	,0 ,0	,0 230,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUIDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

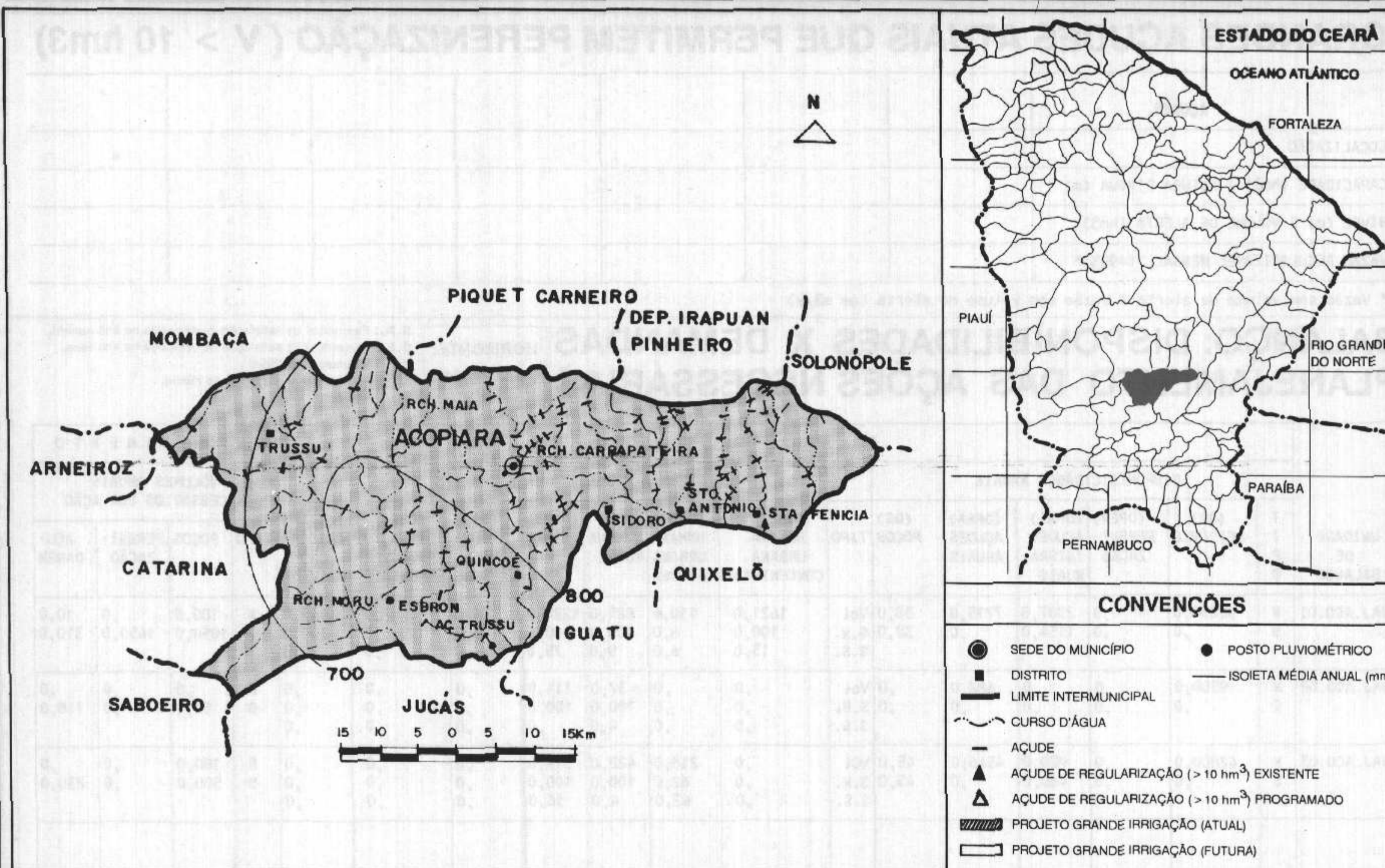
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

004 - ACOPIARA

ÁREA: 2300 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
• SEDE DO MUNICÍPIO	15.249	17.764
• SEDES DOS DISTRITOS	3.098	3.595
• RURAL	38.012	35.107



CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ACOPIARA	3821207	754,3
TABULEIRO DO MEIO	3820369	810,8

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ACOPIARA	193,5	275,9	317,4	429,3	477,5	749,0	1020,0	1178,2	1484,7	1601,8
TABULEIRO DO MEIO	230,6	315,0	357,6	472,5	522,0	801,4	1080,9	1244,1	1560,8	1681,9

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

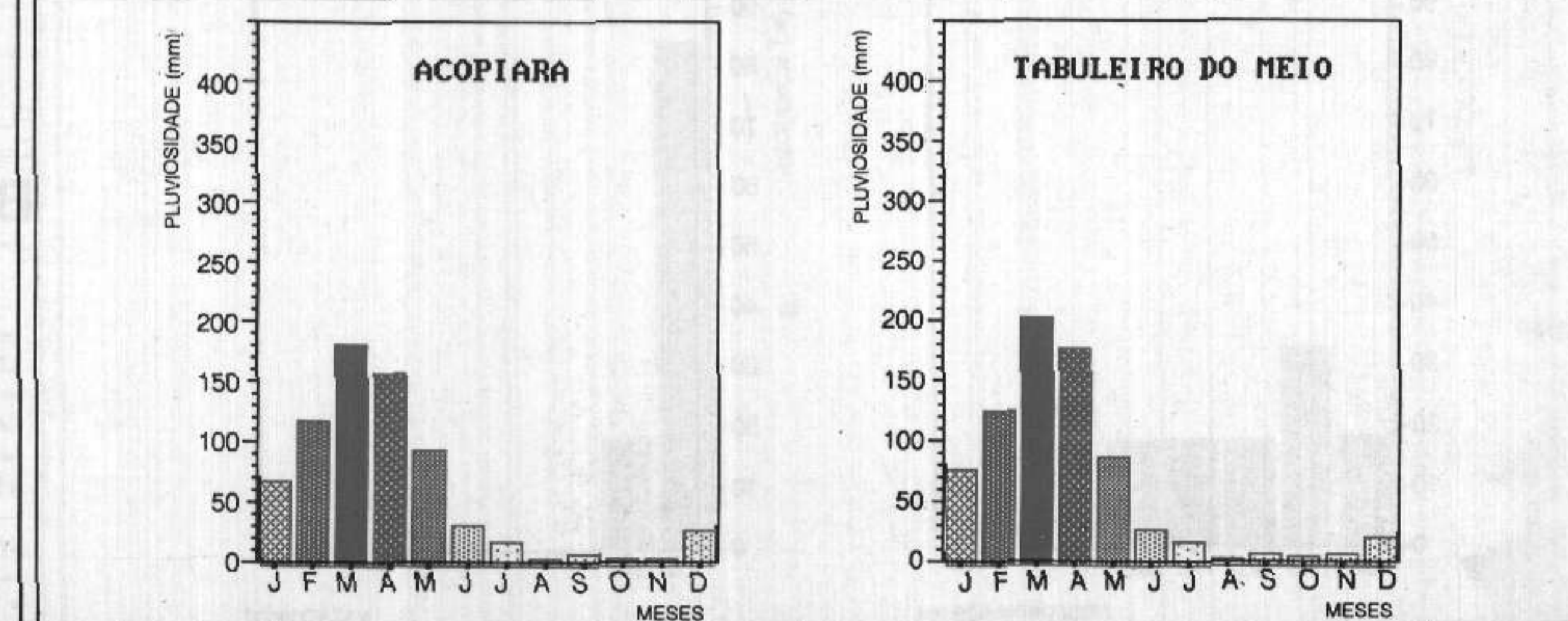
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3821207	JAN	57,1	51,4	38,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	58,6	55,7	44,3	18,6	5,7	2,9	1,4	0,0	0,0	0,0
	MAR	58,6	58,6	55,7	44,3	17,1	10,0	2,9	2,9	0,0	0,0
	ABR	60,0	60,0	60,0	34,3	14,3	5,7	4,3	1,4	0,0	0,0
	MAI	61,4	60,0	47,1	15,7	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	44,3	34,3	15,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	30,0	20,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	20,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	14,3	12,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	15,7	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	14,3	5,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	28,6	15,7	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ACOPIARA	85,9	93,4	96,9	99,1	100,7	101,9	103,8	105,2	107,4	108,9
TABULEIRO DO MEIO	84,5	100,9	100,3	116,9	122,1	126,3	132,9	138,1	147,4	154,1

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

ÁREA (ha)
972 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

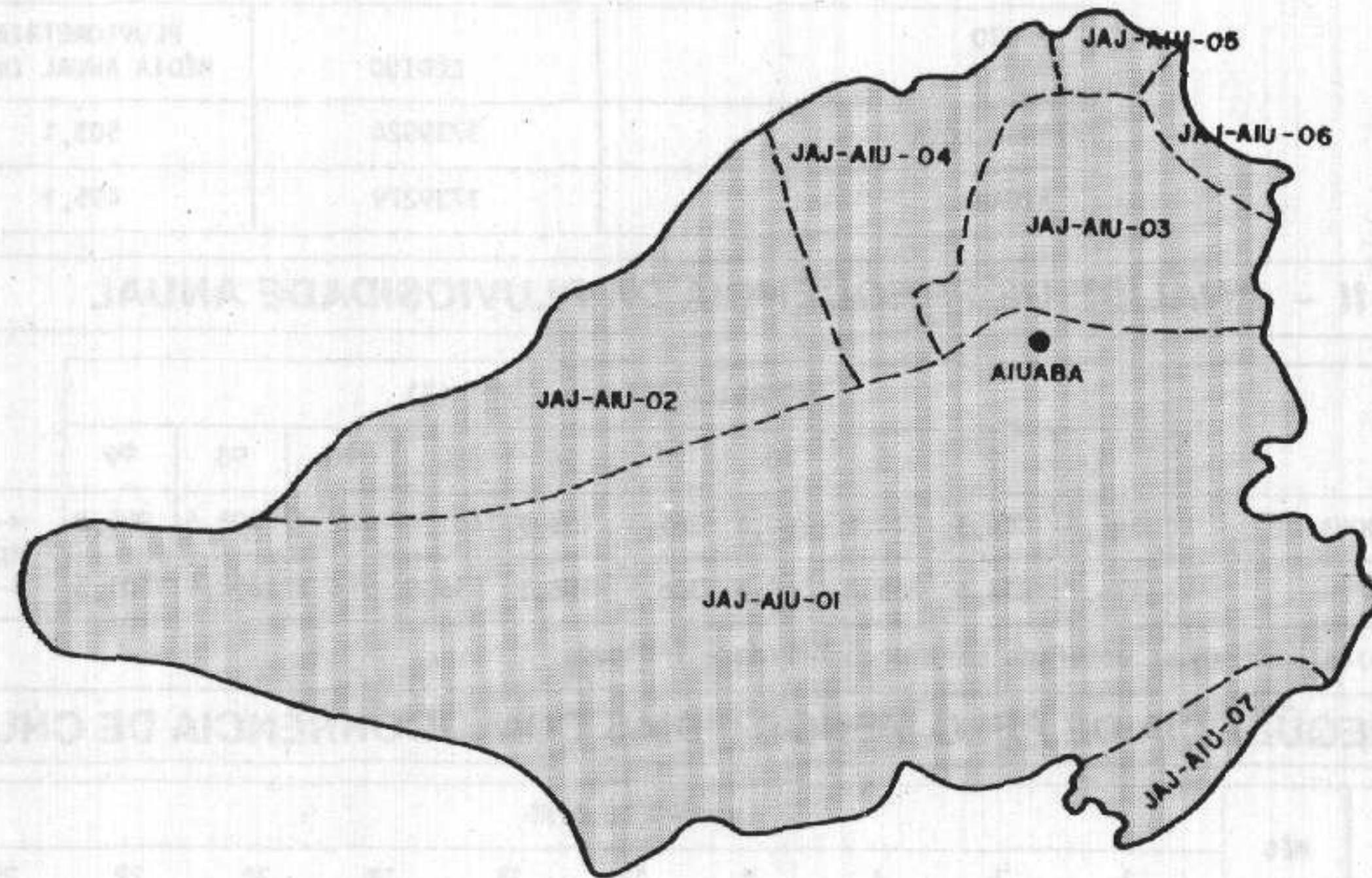


NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	52	3740
100 - 500	93	22020
500 - 1000	13	10170
1000 - 3000	10	17220
3000 - 10000	3	15480
> 10000	-	-
TOTAL	176	68630
LAGOAS	5	640



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



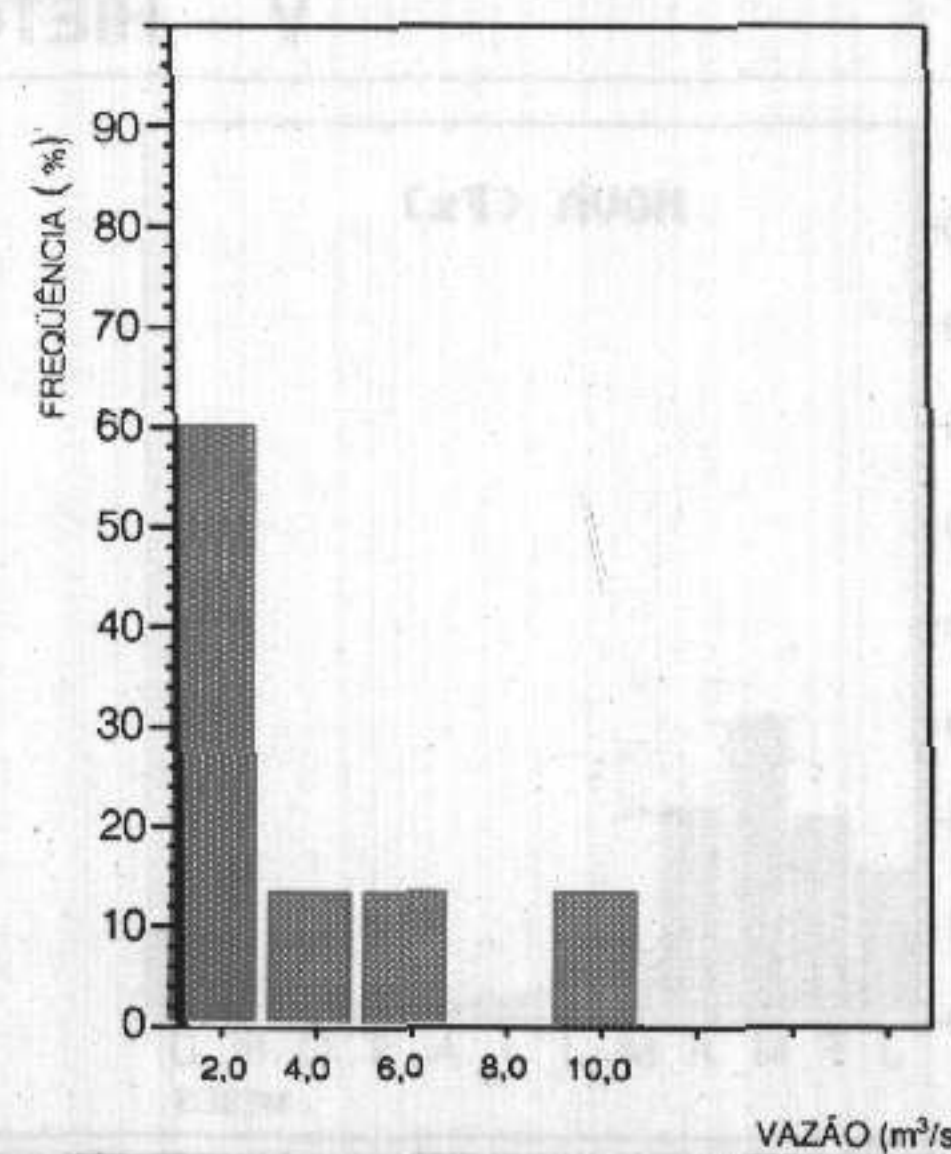
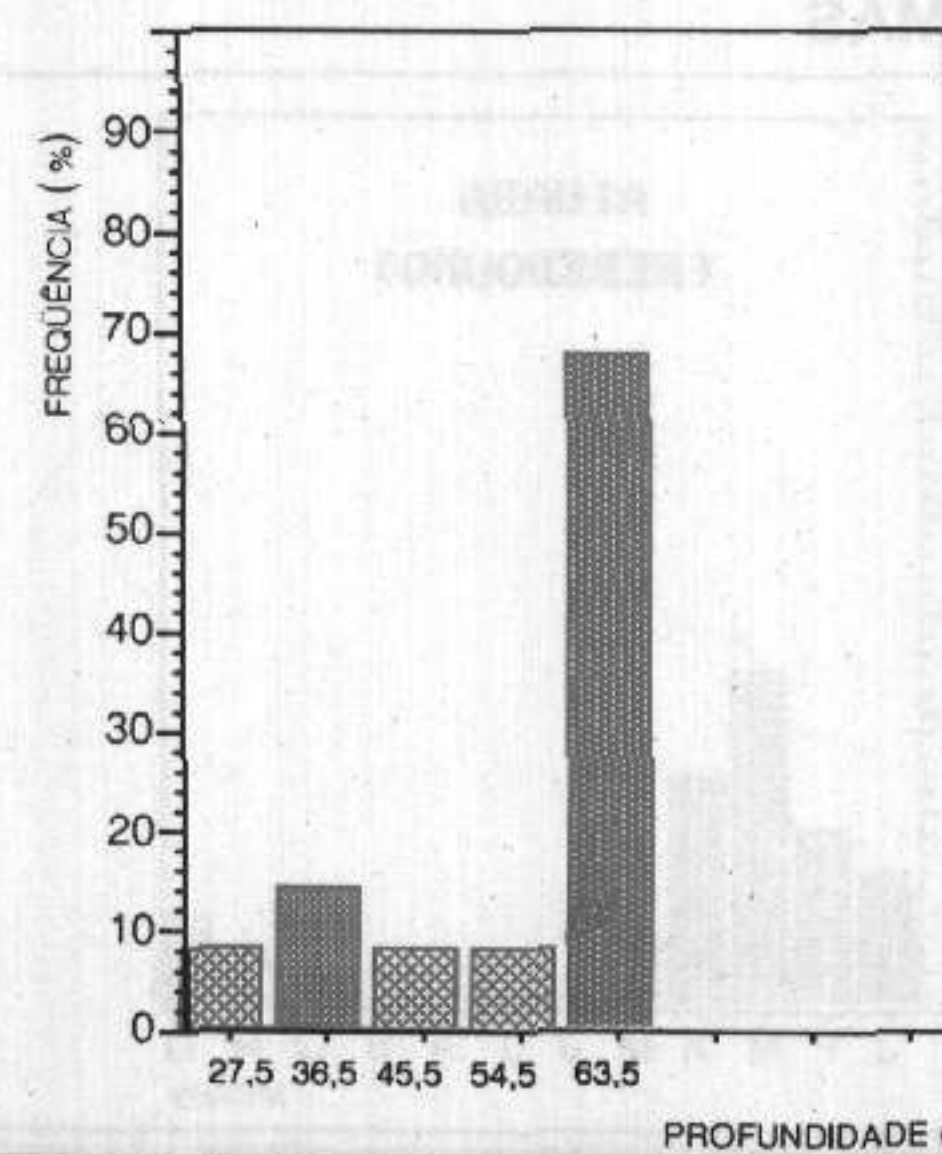
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF. * EMBAS. CRIST.	1 15	26.280 264.990	2.365.810	1.656.067	74,00 54,83	6,00 4,03

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O													P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENI-ZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTER-ANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUS-TRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVER-NAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENI-ZAÇÃO	AÇU-DAGEM
JAJ.AIU.01	N S	66700,0 0,0	0,0 0,0	288,0 144,0	663,0 0,0	196,0 196,0	Vol S.N. S.S.	81,0 100,0 50,0	23,0 100,0 100,0	266,0 100,0 52,0	554,0 100,0 19,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	69,0 100,0 100,0	N S	,0 150,0	,0 ,0	,0 450,0
JAJ.AIU.02	N S	19790,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	364,0 ,0	18,0 18,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	105,0 100,0 20,0	160,0 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	124,0 15,0 ,0	N S	,0 100,0	,0 ,0	100,0 160,0
JAJ.AIU.03	N S	14970,0 ,0	,0 ,0	500,0 250,0	520,0 ,0	82,0 82,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	73,0 100,0 100,0	122,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
JAJ.AIU.04	N S	8820,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	240,0 ,0	12,0 12,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	63,0 100,0 22,0	66,0 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 70,0
JAJ.AIU.05	N S	670,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	1,0 1,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	10,0 17,0 12,0	9,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	10,0 10,0
JAJ.AIU.06	N S	1620,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	2,0 2,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	10,0 31,0 25,0	9,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	10,0 10,0
JAJ.AIU.07	N S	3000,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	4,0 4,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	31,0 20,0 15,0	19,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	20,0 20,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ARNEIROZ II
LOCALIZAÇÃO	ARNEIROZ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	190,00/25,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	11,00/16,33
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,85/ 1,52

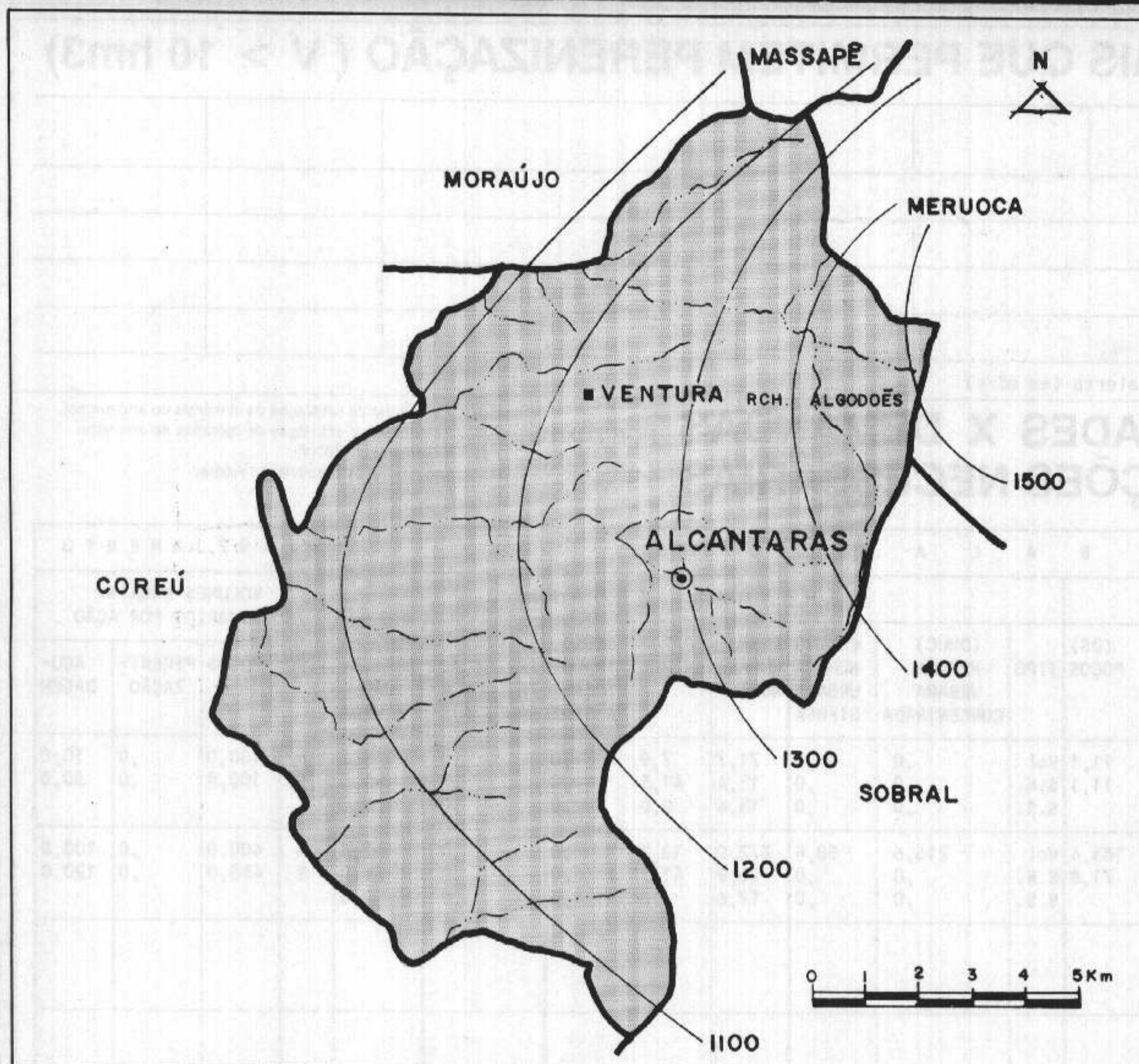
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

006 - ALCÂNTARAS

ÁREA: 120 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	1.890	3.390
● SEDES DOS DISTRITOS	595	1.065
● RURAL	8.885	9.415



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- ▲ AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
AÇUDE VÁRZEA DA VOLTA	2778078	1124
MERUOCA	2769904	1624

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
AÇUDE VÁRZEA DA VOLTA	364,0	451,0	498,0	631,0	691,0	1061,0	1469,0	1721,0	2234,0	2438,0
MERUOCA	324,0	539,0	643,0	911,0	1021,0	1600,0	2124,0	2411,0	2938,0	3131,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

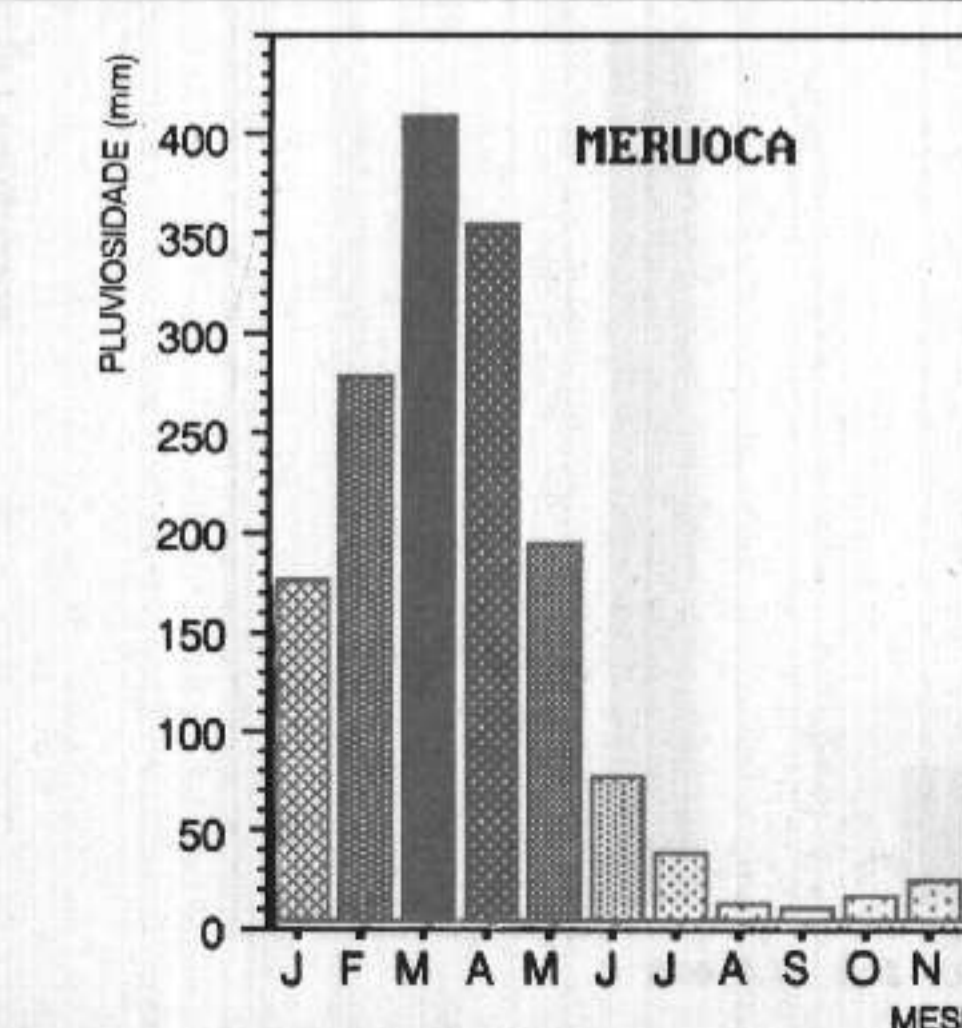
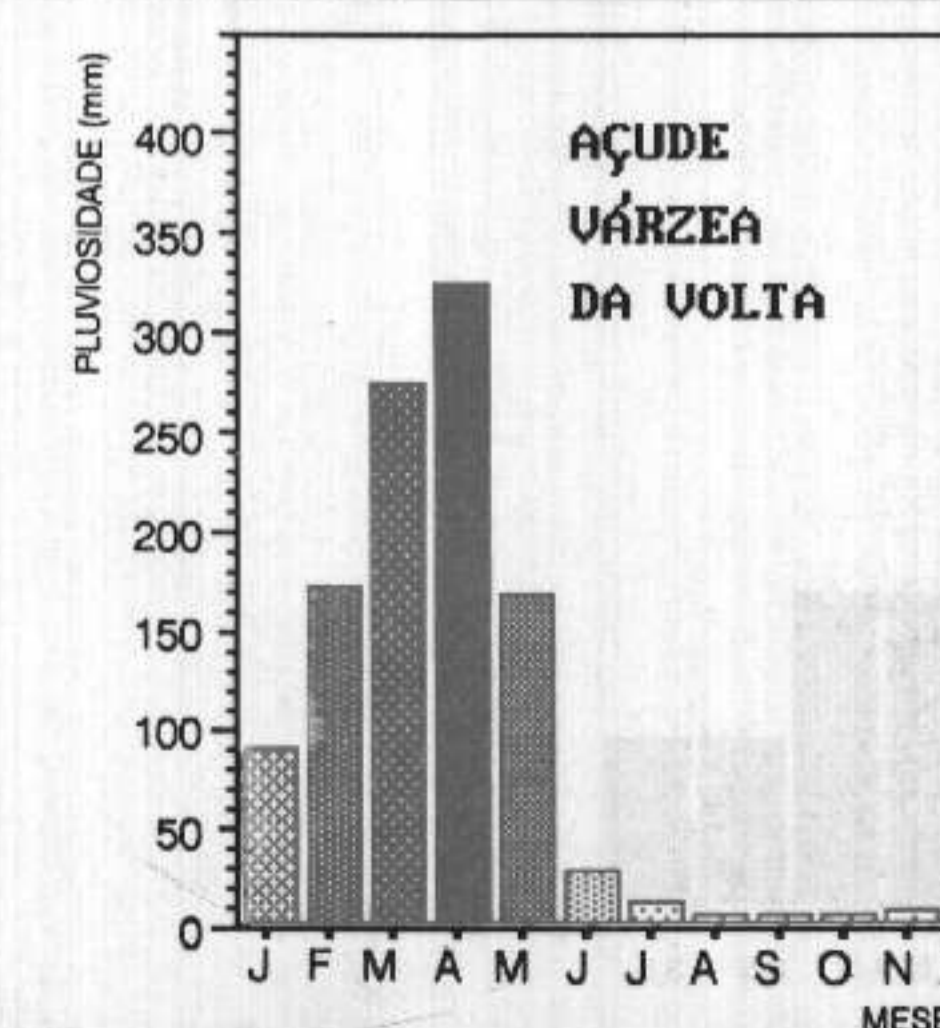
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2778078	JAN	87,7	84,2	68,4	29,8	5,3	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	94,6	94,6	83,9	60,7	39,3	21,4	5,4	3,6	1,8	0,0
	MAR	98,2	98,2	98,2	89,1	80,0	61,8	34,5	21,8	10,9	3,6
	ABR	96,4	96,4	94,6	89,3	76,8	58,9	35,7	21,4	8,9	3,6
	MAI	92,7	92,7	85,4	63,6	34,5	18,2	9,1	5,4	1,8	0,0
	JUN	83,6	69,1	41,8	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	49,1	30,9	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	12,7	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	7,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	10,5	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	49,1	35,1	12,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
AÇUDE VÁRZEA DA VOLTA	101	123	135	144	150	156	164	171	183	192
MERUOCA	111	130	139	146	151	156	162	167	176	183

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

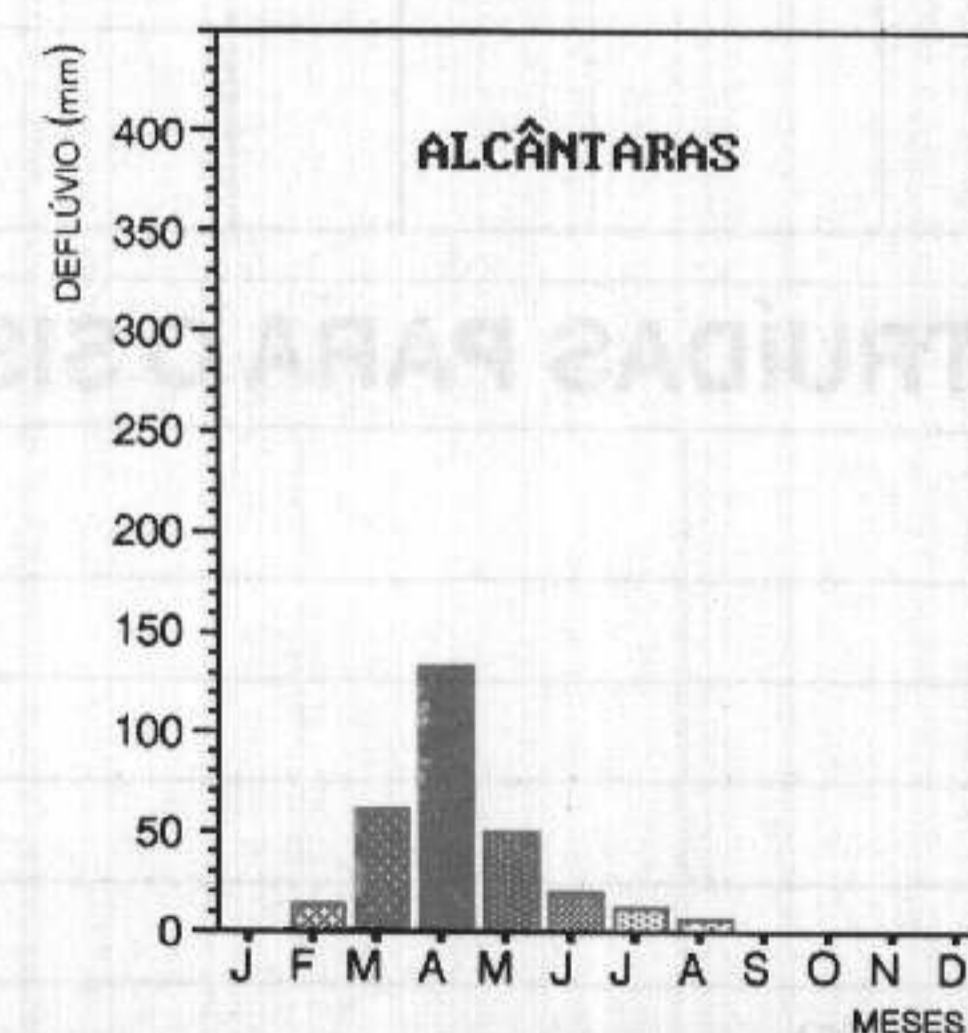
ÁREA (ha)
35

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 307 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 43 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	1	40
100 - 500	-	-
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	1	40
LAGOAS	-	-

006 - ALCANTARAS



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

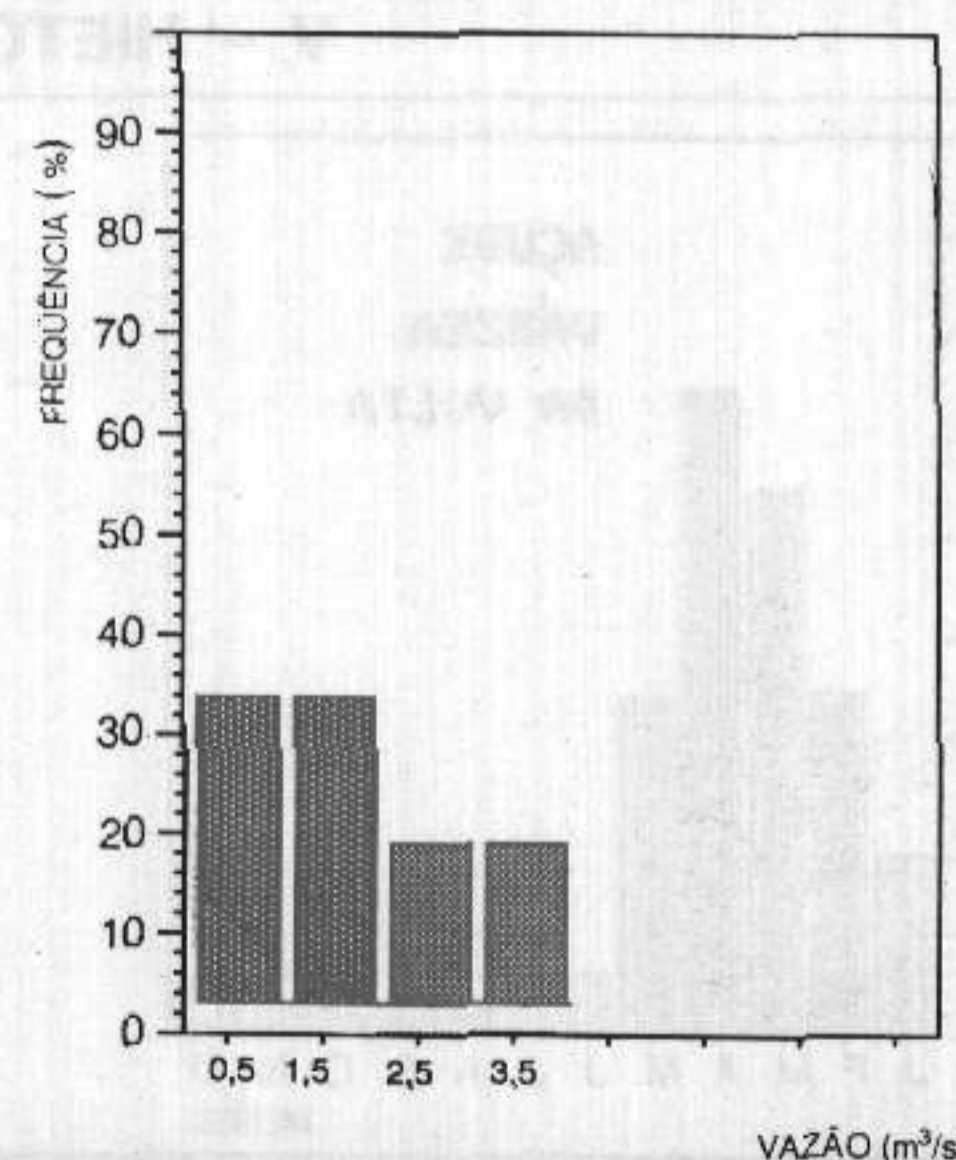
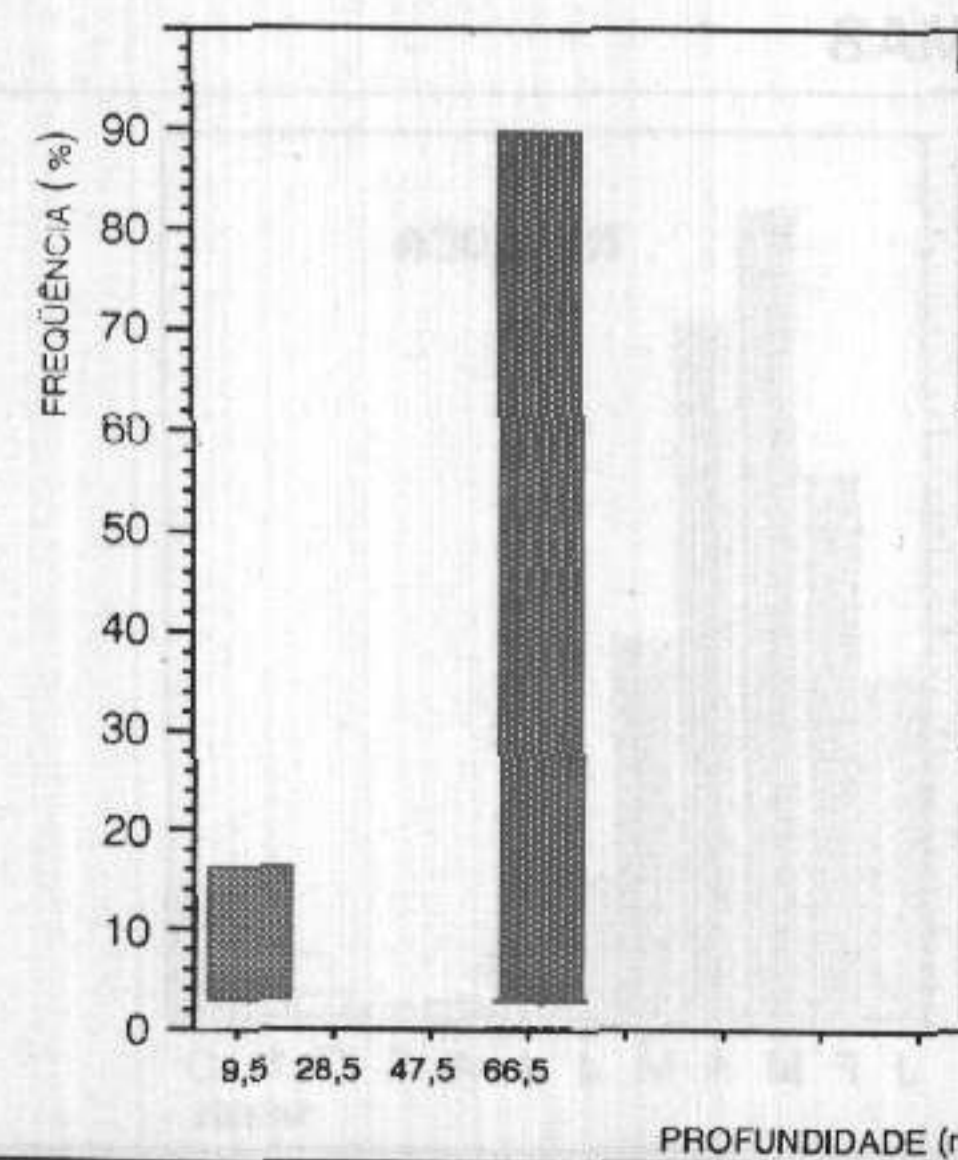


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	05	79.716	88.889	80.000	6,4	3,6
UBAJARA	-	-	325.375	162.688	-	-
ÍGNEAS	08	39.420	745.200	223.560	56,8	1,5
METAMÓRFICAS	-	-	34.272	10.282	-	-

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: ÍGNEAS (PPG)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE: ANO 2000
 S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
C04.ALC.02	N S	9660,0 0,0	,0 0,0	,0 0,0	,0 0,0	11,1 11,1	Vol S.N. S.S.	,0 0,0 0,0	,0 0,0 0,0	71,7 15,4 15,4	7,9 41,5 0,0	,0 0,0 0,0	,0 0,0 0,0	15,2 45,0 0,0	N S	100,0 100,0	,0 0,0	10,0 30,0
C04.ALC.01	N S	41086,3 0,0	,0 0,0	,0 0,0	24,0 0,0	183,4 71,8	Vol S.N. S.S.	216,6 0,0 0,0	58,4 0,0 0,0	272,0 46,9 17,6	18,7 41,5 0,0	,0 0,0 0,0	,0 0,0 0,0	32,8 45,0 0,0	N S	400,0 450,0	,0 0,0	100,0 120,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

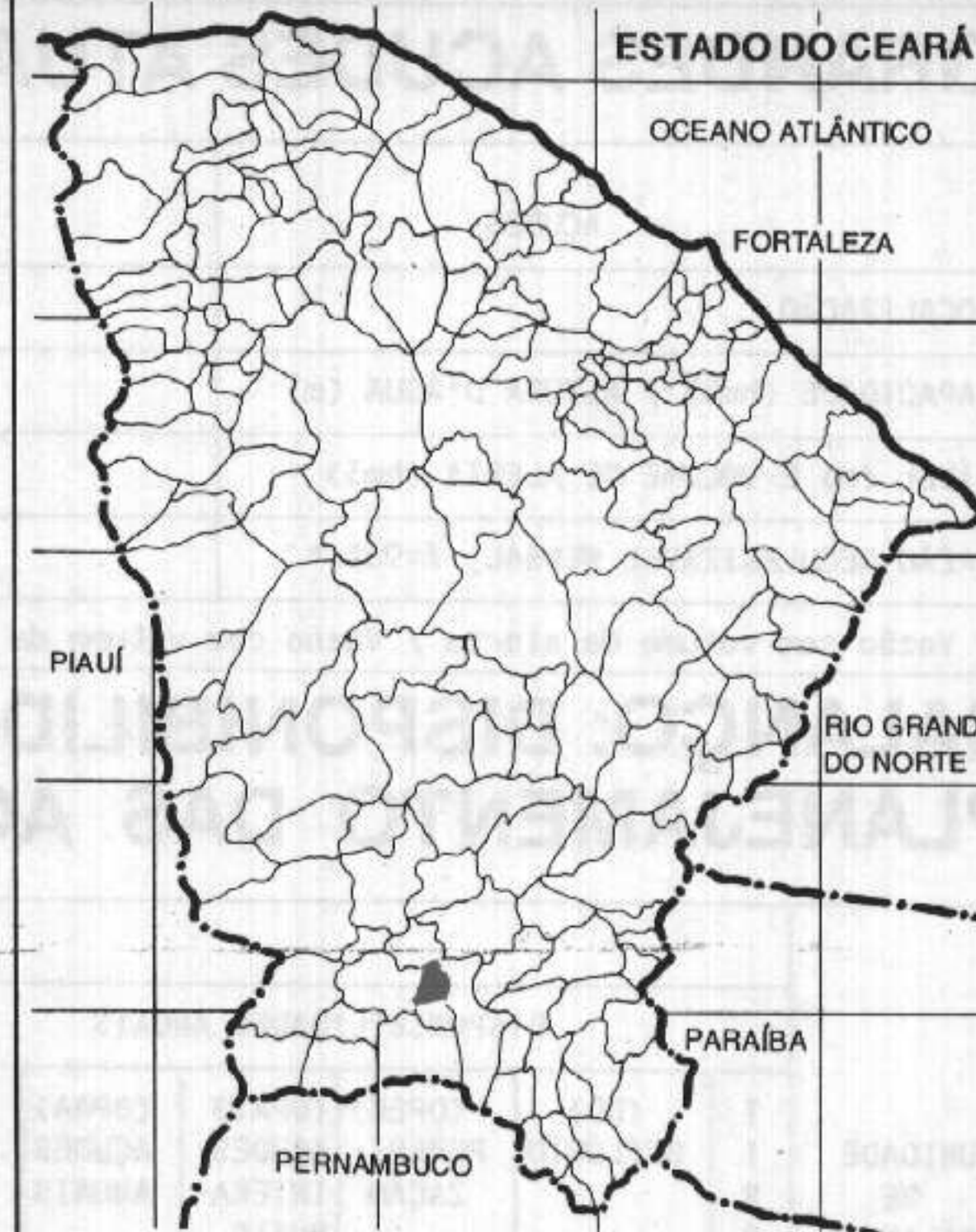
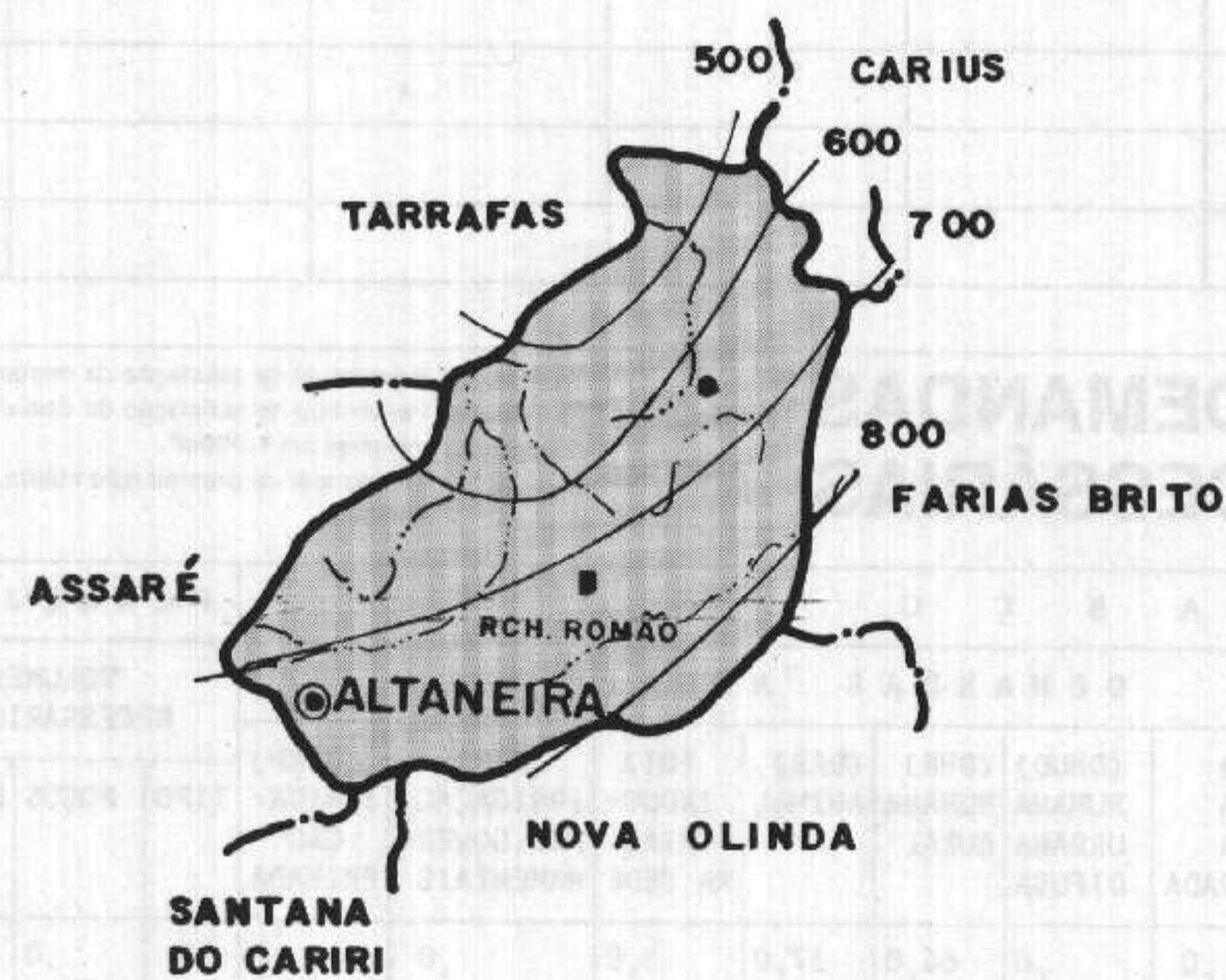
AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

007 - ALTANEIRA

ÁREA: 338 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	2.328	2.384
● SEDES DOS DISTRITOS	151	146
● RURAL	3.166	3.207



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ALTANEIRA	3830776	892,8

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ALTANEIRA	224,4	307,5	348,5	456,5	502,0	749,7	985,9	1119,9	1373,3	1468,2

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

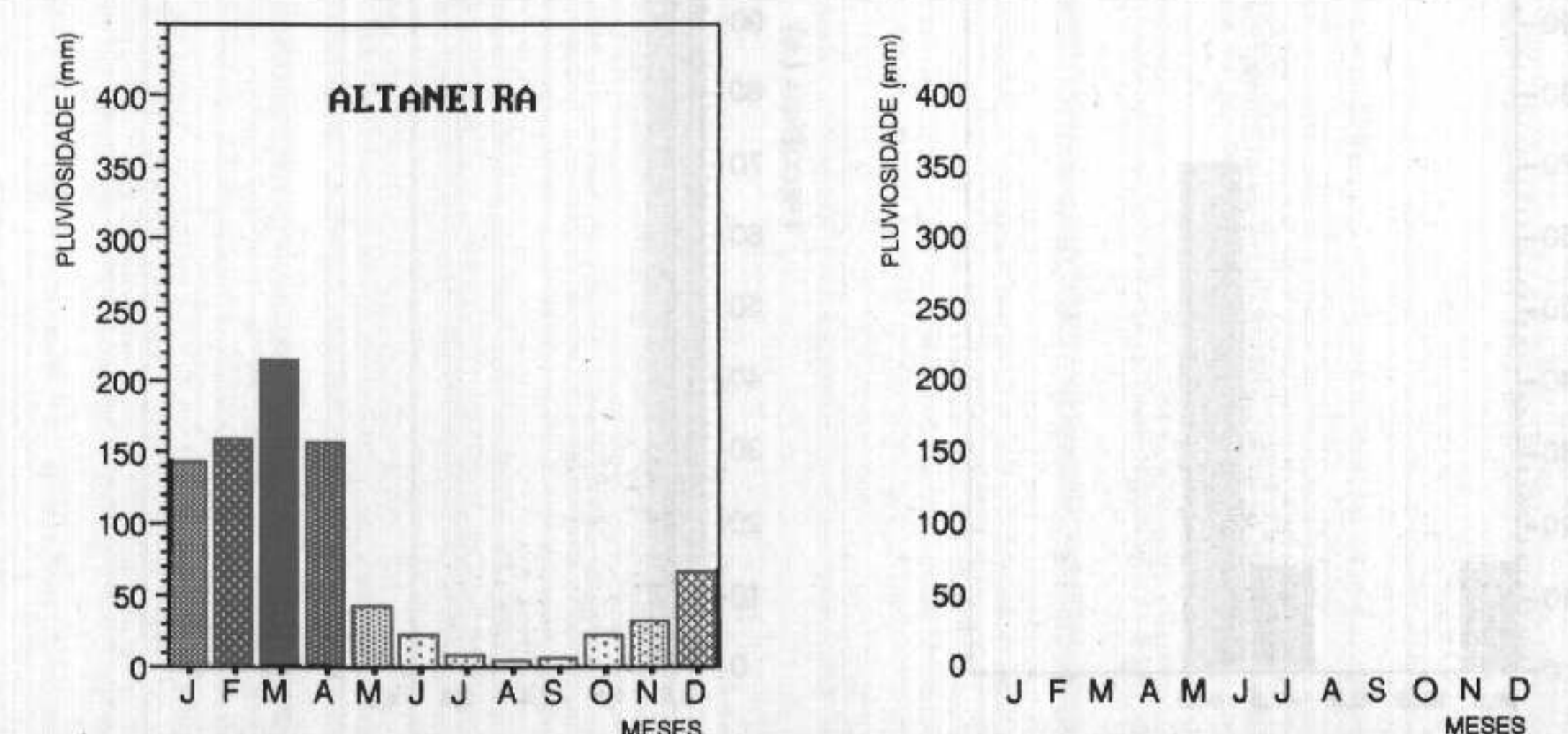
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3830776	JAN	100,0	100,0	96,3	63,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	100,0	100,0	96,3	55,6	25,9	11,1	7,4	3,7	0,0	0,0
	MAR	100,0	100,0	100,0	85,2	59,3	29,6	11,1	7,4	7,4	3,7
	ABR	100,0	100,0	96,3	55,6	37,0	18,5	11,1	3,7	3,7	0,0
	MAI	92,6	77,8	48,2	14,8	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	74,1	55,6	25,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	51,8	37,0	14,8	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	33,3	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	48,2	22,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	81,5	59,3	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	88,9	74,1	25,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	92,6	81,5	59,3	14,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ALTANEIRA	98,6	117,3	128,2	136,0	142,1	147,0	154,8	161,0	172,0	180,1

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

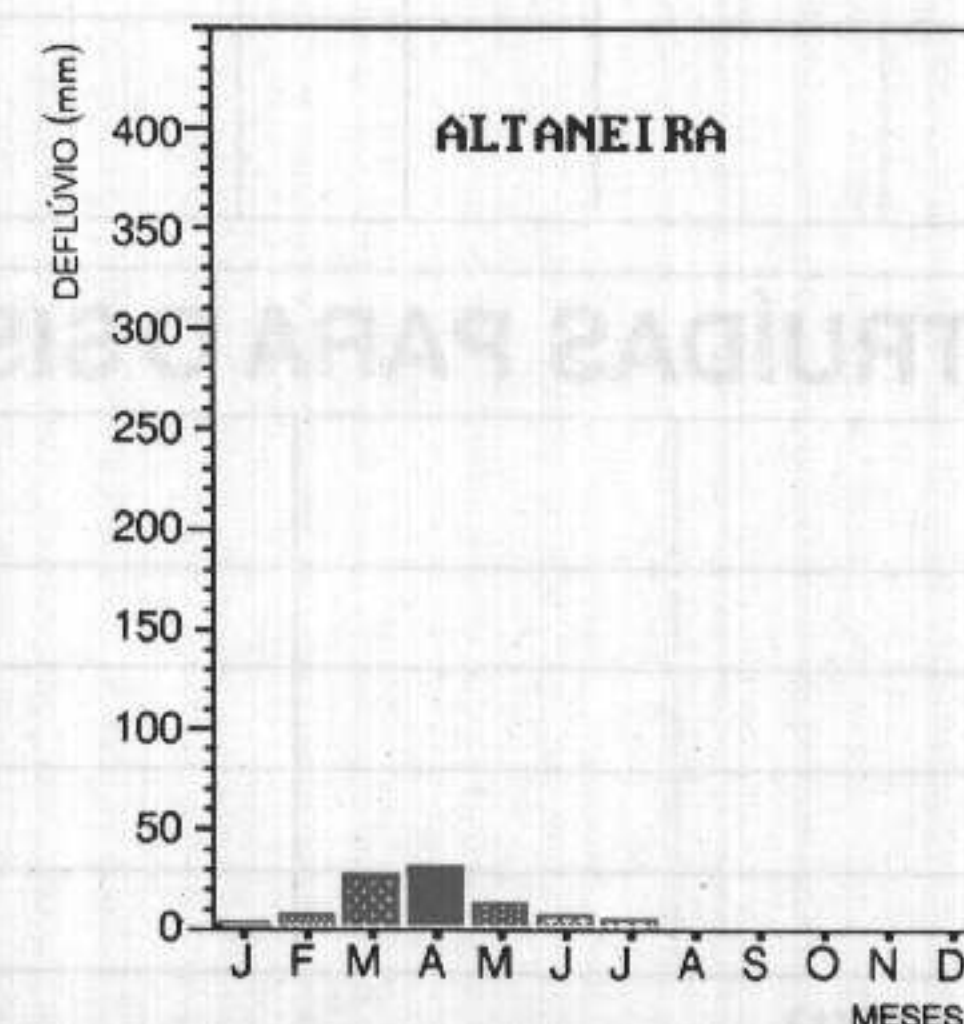
ÁREA (ha)
26 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO.

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

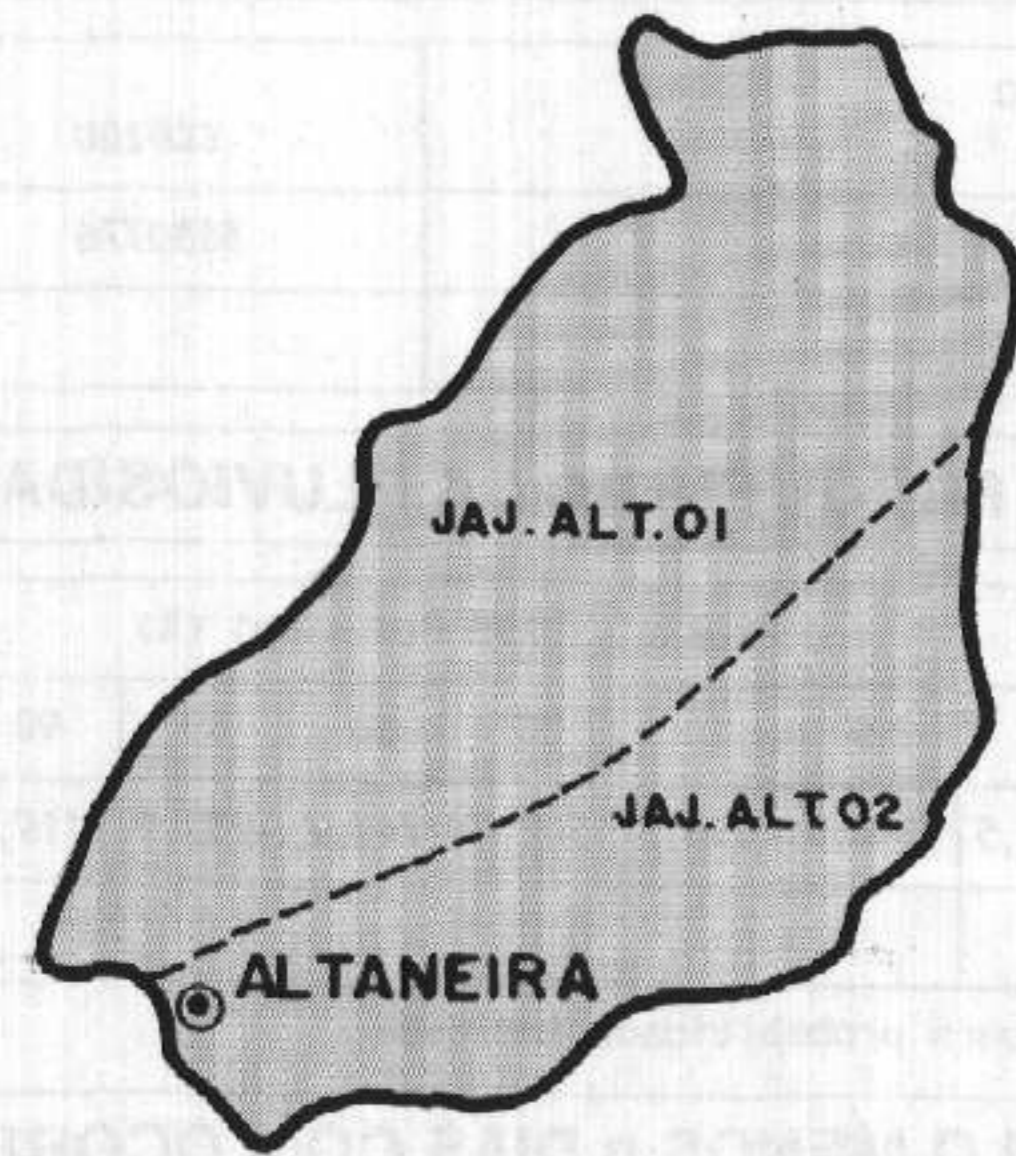
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 82 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 32 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	-	-
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	0	0
LAGOAS	1	140

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES																					
LOCALIZAÇÃO																					
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)																					
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)																					
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *																					

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
Vol.: Volumes em 1.000m³.
N: Ano normal de precipitação média.
S: Ano seco.

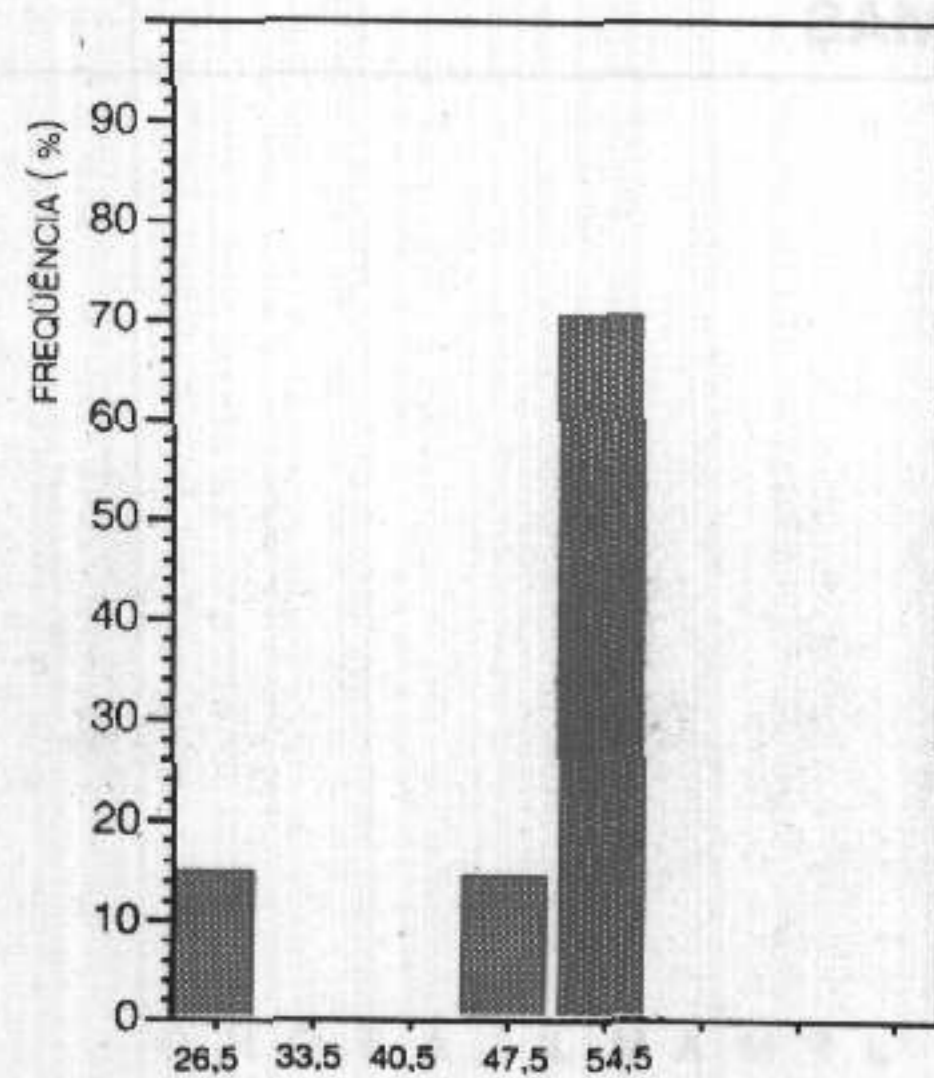
UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O				
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO				
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO
JAJ.ALT.01	N S	23560,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	288,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	64,0 100,0 4,0	37,0 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 40,0
JAJ.ALT.02	N S	8500,0 ,0	,0 ,0	260,0 130,0	,0 ,0	11,0 11,0	Vol S.N. S.S.	131,0 ,0 ,0	8,0 ,0 ,0	75,0 24,0 18,0	13,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	150,0 150,0	,0 ,0	50,0 ,0

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

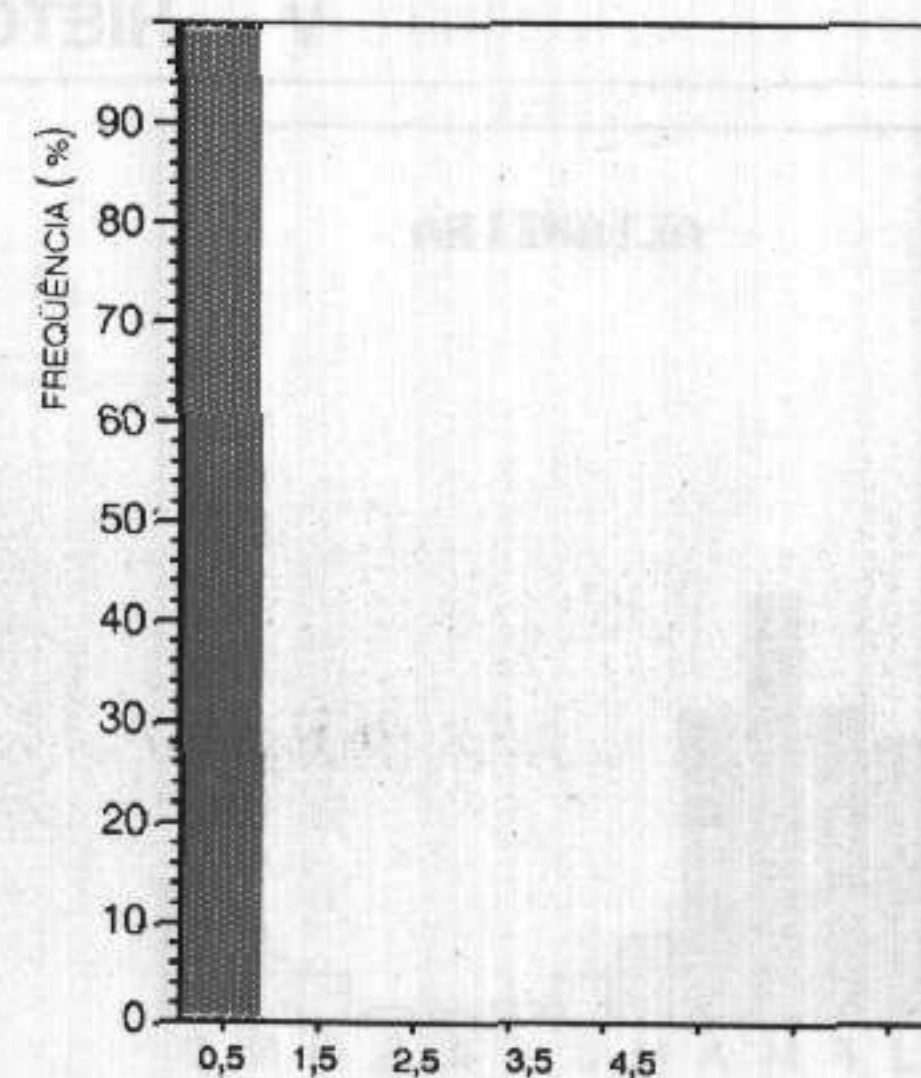
AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF.*	7	11.826	-	-	52,00	0,39

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: NÃO ESPECIFICADO



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

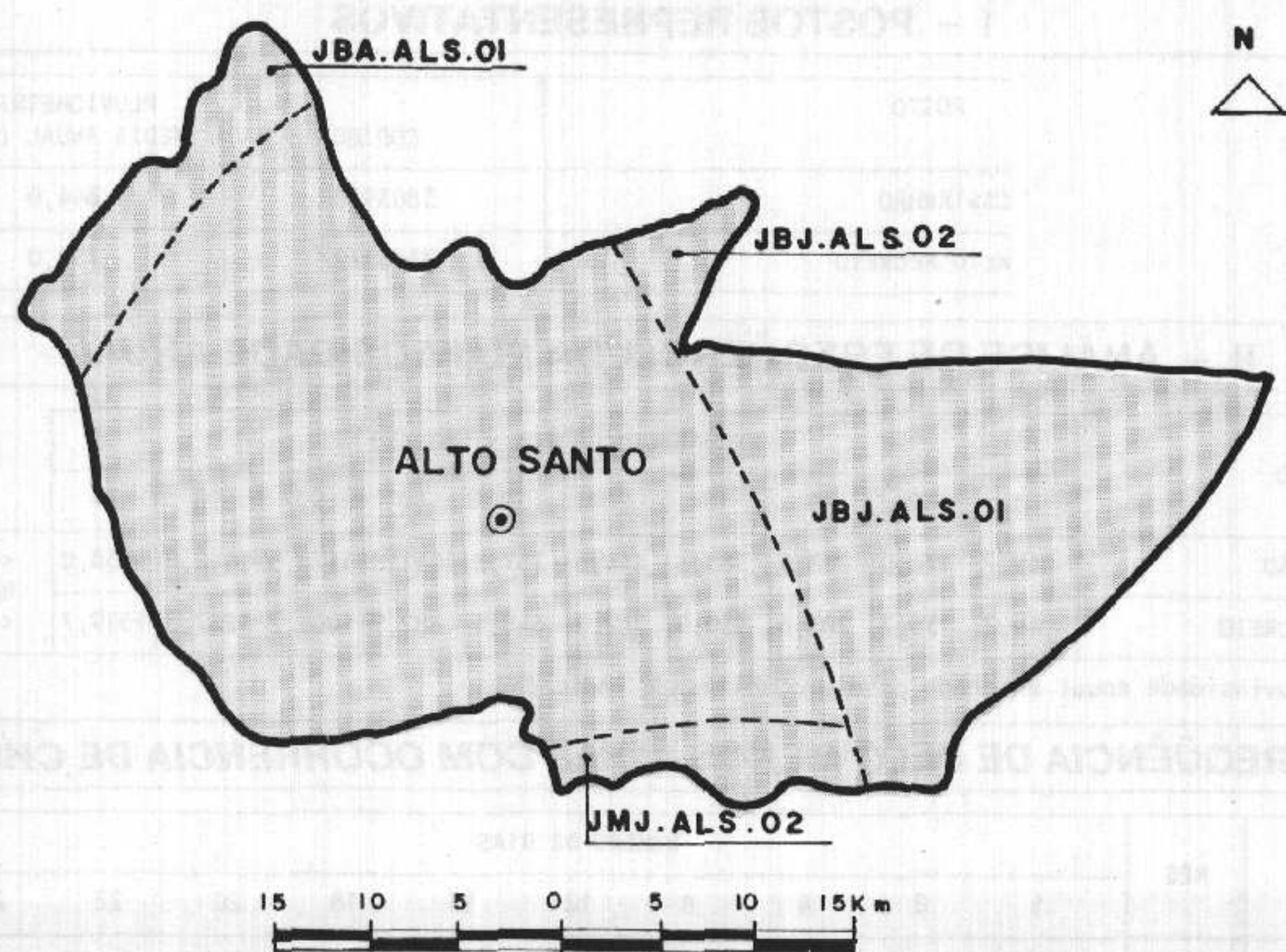
BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	FARIAS BRITO																				
LOCALIZAÇÃO	FARIAS BRITO																				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	197,60/50,00																				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	25,00/25,90																				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	2,01/ 1,69																				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

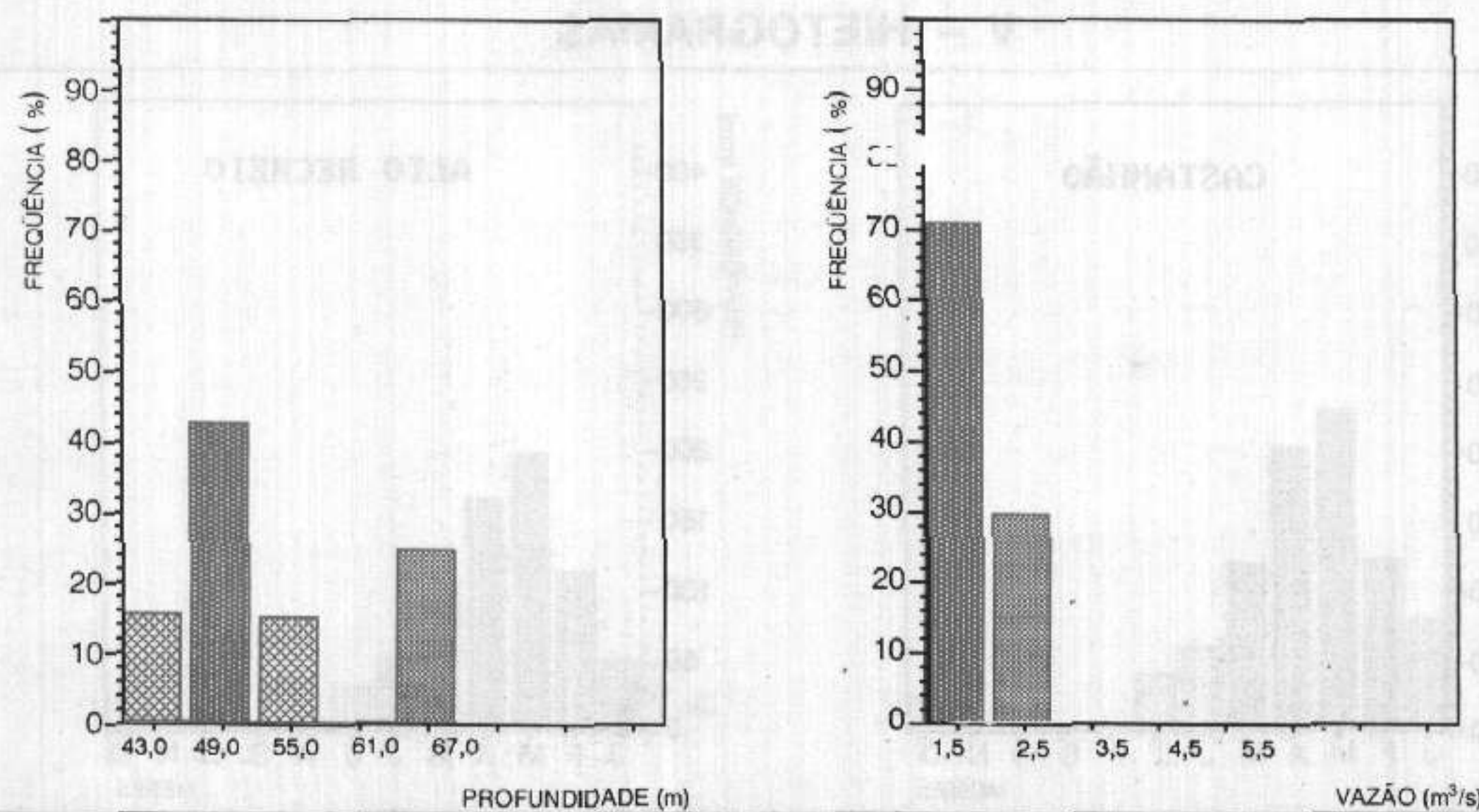


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	04	118.260	4.062.570	3.656.313	13,91	6,75
EMBAS. CRISTALINO	07	60.882	1.039.650	727.825	54,36	1,99

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	POÇO DO BARRO	ORÓS				
LOCALIZAÇÃO	MORADA NOVA	ORÓS				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	52,00/15,00	1956,30/ 39,50				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	6,50/ 7,40	29,90/656,70				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,60/ 0,49	20,35/ 16,82				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHU) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JBA.ALS.01	N	4860,0	15610,0	,0	170,0	4,0	Vol	,0	,0	19,0	50,0	,0	3476,0	,0	N	,0	,0	,0
	S	,0	7805,0	,0	,0	4,0	S.N.	,0	,0	100,0	100,0	,0	100,0	,0	S	,0	,0	20,0
							S.S.	,0	,0	100,0	55,0	,0	,0	,0				
JBJ.ALS.01	N	20140,0	,0	57,0	,0	4,0	Vol	,0	,0	46,0	137,0	,0	10960,0	,0	N	,0	3050,0	810,0
	S	,0	,0	29,0	,0	4,0	S.N.	,0	,0	18,0	58,0	,0	17,0	,0	S	,0	3050,0	810,0
							S.S.	,0	,0	12,0	21,0	,0	,0	,0				
JMJ.ALS.01	N	61190,0	,0	4040,0	3694,0	201,0	VOL	208,0	25,0	302,0	422,0	5,0	39392,0	1382,0	N	100,0	,0	,0
	S	,0	,0	2020,0	,0	201,0	S.N.	53,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	S	350,0	39100,0	70,0
							S.S.	53,0	100,0	37,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
JBJ.ALS.02	N	1680,0	,0	52,0	525,0	1,0	VOL	,0	,0	4,0	12,0	,0	1159,0	,0	N	,0	,0	220,0
	S	,0	,0	26,0	,0	1,0	S.N.	,0	,0	100,0	100,0	,0	19,0	,0	S	,0	,0	120,0
							S.S.	,0	,0	26,0	100,0	,0	1,0	,0				
JMJ.ALS.02	N	2440,0	,0	,0	63,0	4,0	VOL	,0	,0	11,0	12,0	,0	1159,0	,0	N	,0	400,0	100,0
	S	,0	,0	,0	,0	4,0	S.N.	,0	,0	100,0	100,0	,0	14,0	,0	S	,0	400,0	100,0
							S.S.	,0	,0	40,0	,0	,0	,0	,0				

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

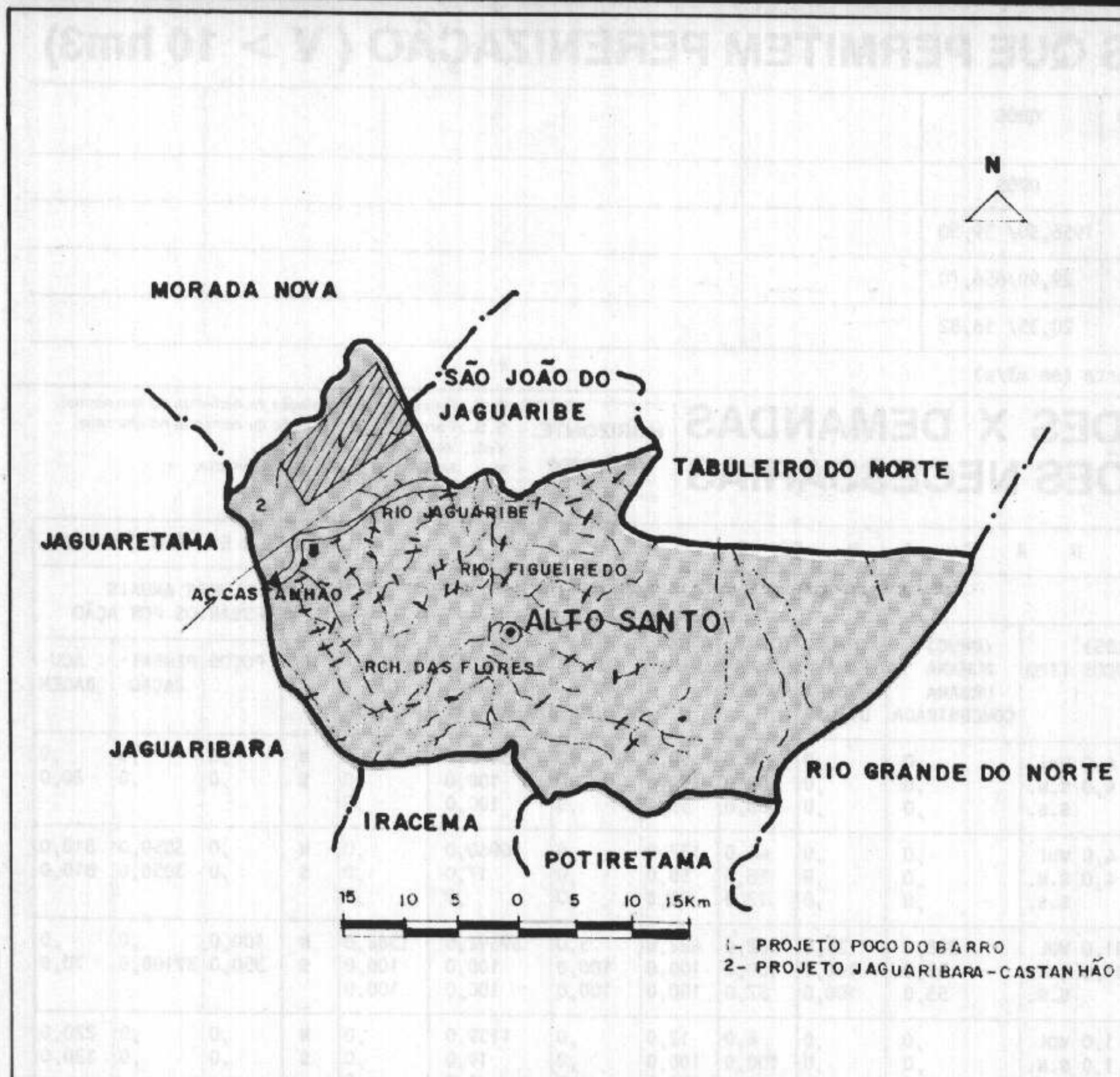
AÇUDES	FIGUEIREDO	CASTANHÃO				
LOCALIZAÇÃO	IRACEMA	ALTO SANTO				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	502,00/18,00	4451,70/ 47,00				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	1,00/23,80	32,00/1235,10				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	3,82/ 3,37	34,60/ 26,60				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

008 - ALTO SANTO

ÁREA: 846 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
• SEDE DO MUNICÍPIO	3.265	3.798
• SEDES DOS DISTRITOS	377	511
• RURAL	10.428	10.464



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
CASTANHÃO	3803918	844,0
ALTO RECREIO	3813179	758,0

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
CASTANHÃO	49,7	174,0	233,1	383,3	444,3	757,3	1031,3	1178,3	1442,8	1538,0
ALTO RECREIO	49,2	153,7	203,6	330,5	382,2	648,4	882,9	1009,2	1237,3	1319,7

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

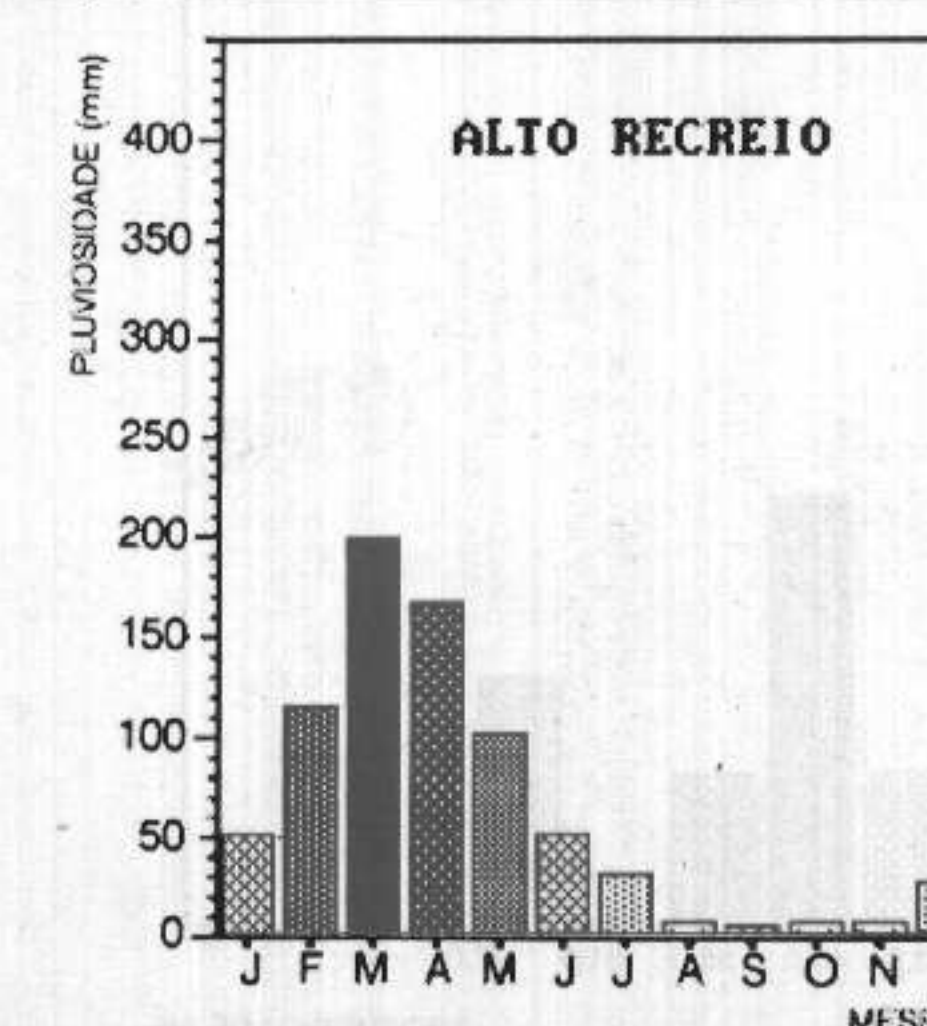
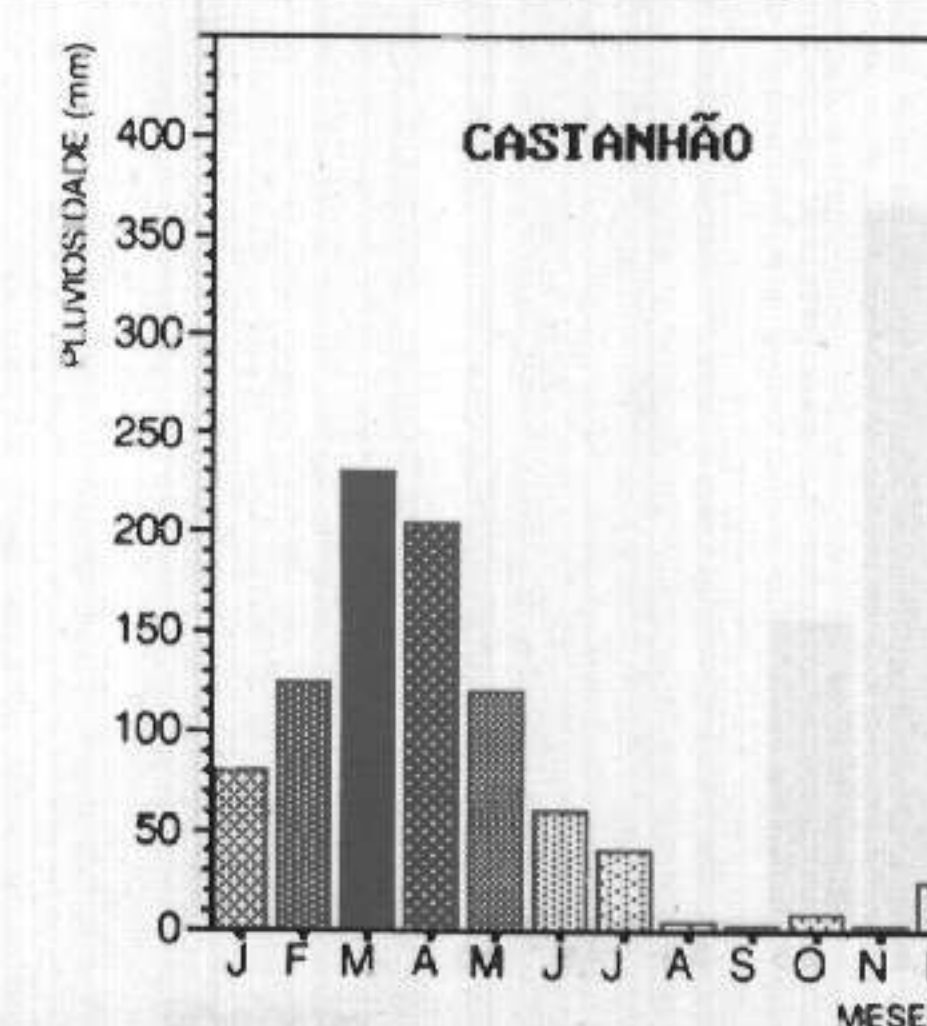
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3803918	JAN	88,9	66,7	55,6	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	100,0	94,4	83,3	50,0	11,1	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	MAR	94,4	94,4	94,4	88,9	55,6	22,2	5,6	5,6	5,6	0,0
	ABR	100,0	100,0	100,0	83,3	55,6	22,2	11,1	5,6	0,0	0,0
	MAI	94,4	88,9	88,9	44,4	5,6	5,6	5,6	0,0	0,0	0,0
	JUN	77,8	72,2	55,6	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	83,3	66,7	27,8	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	27,8	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	16,7	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	27,8	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	27,8	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	61,1	33,3	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
CASTANHÃO	88,4	96,0	99,9	102,4	104,3	105,7	107,5	109,6	112,4	114,2
ALTO RECREIO	89,8	106,0	122,1	126,7	130,4	136,0	140,4	147,9	147,9	153,2

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

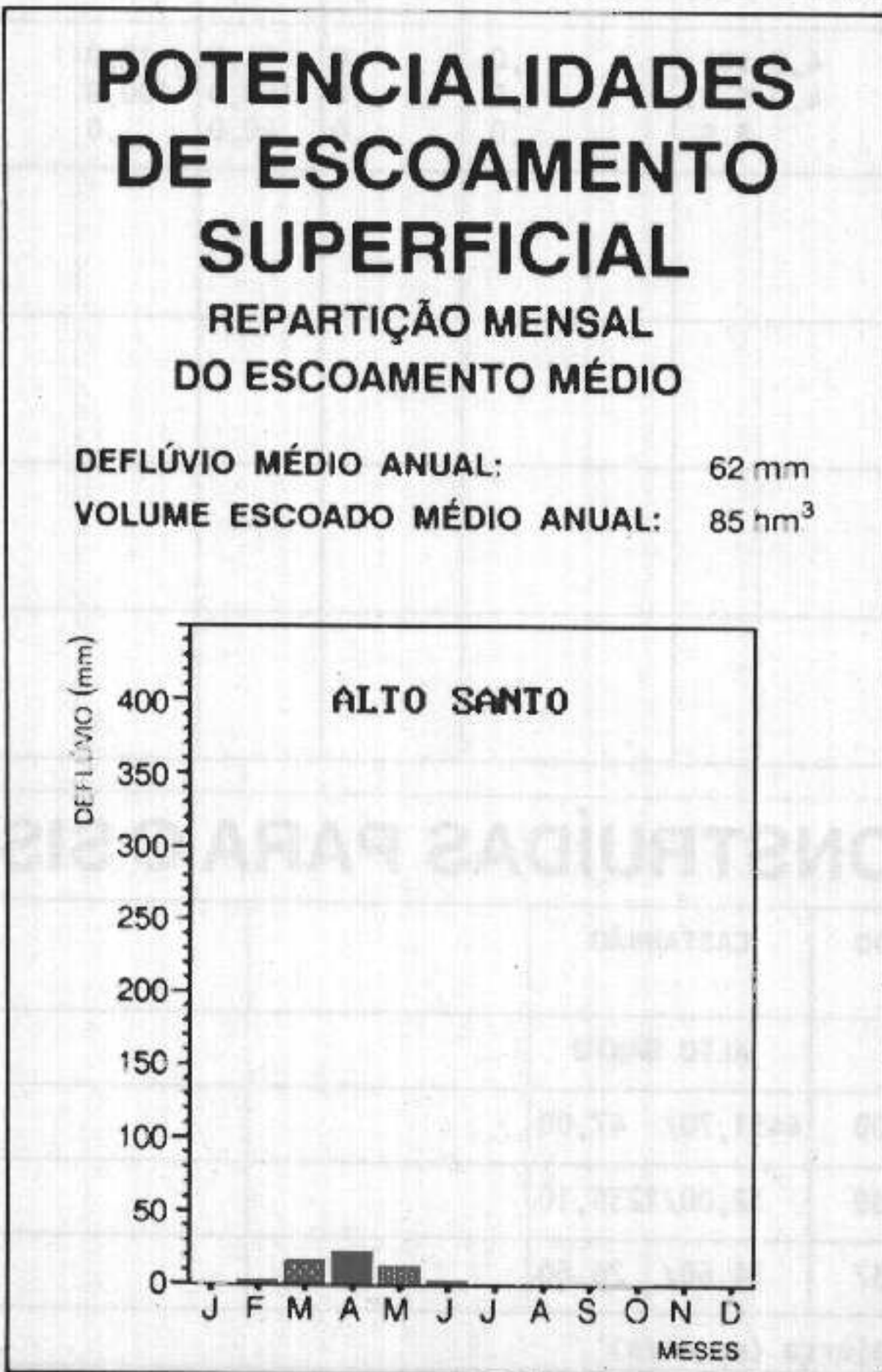
V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS		
NOME	ÁREA (ha)	
GRANDE	POÇO DO BARRO	540 (E)
	JAGUARIBARA-CASTANHÃO	10.000 (P)
MÉDIO		1.480 (P)
PEQUENO		1.150 (P)
		1.550 (E)
PROJETOS PRIVADOS		
	ÁREA (ha)	
	1.027 (E)	

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

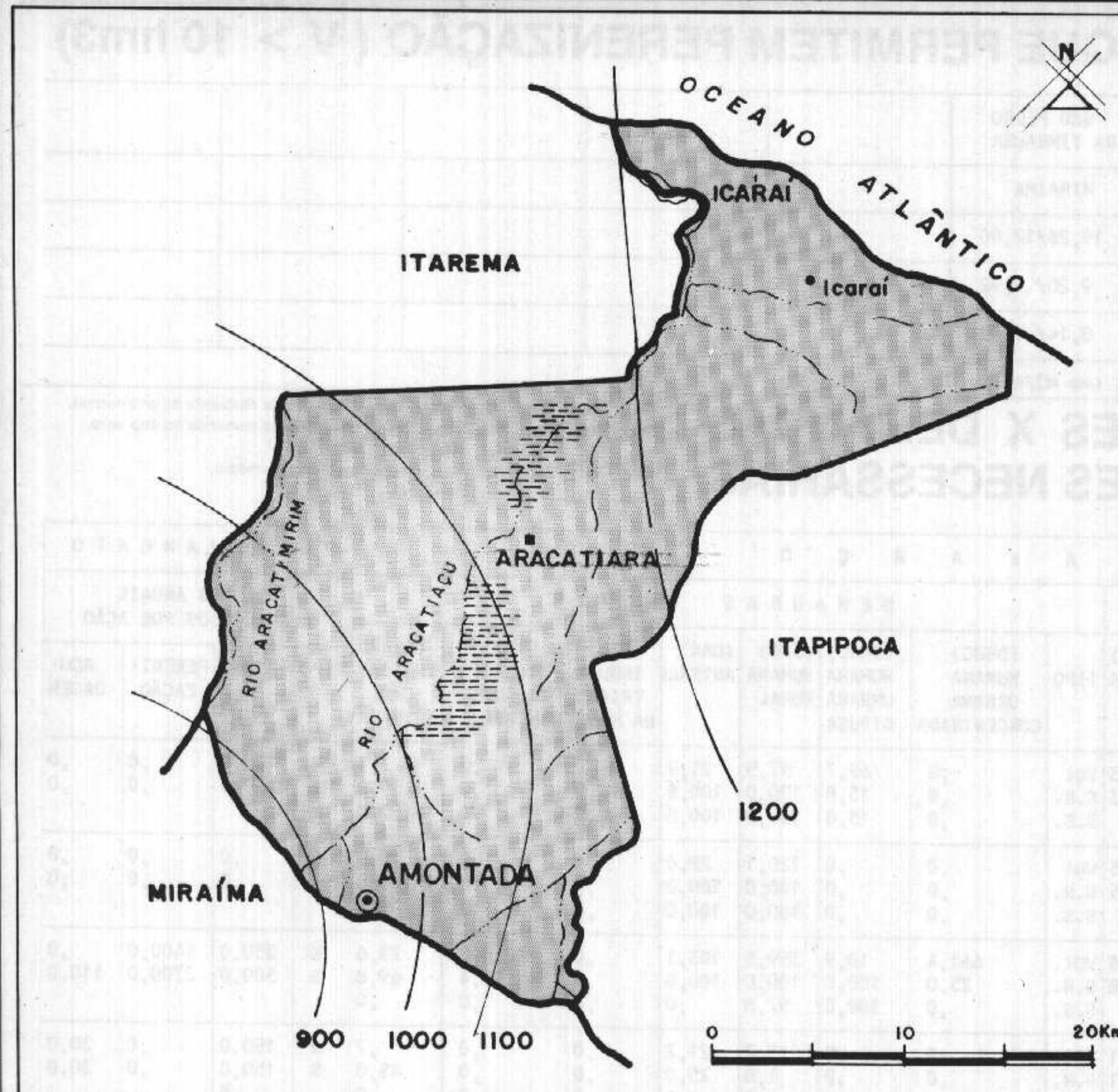
DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	42	2.100
100 - 500	36	7.340
500 - 1000	11	7.820
1000 - 3000	9	15.380
3000 - 10000	1	4.100
> 10000	2	21.700
TOTAL	101	58.440
LAGOAS	11	7780

009 - AMONTADA

ÁREA: 779 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	5.515	10.355
● SEDES DOS DISTRITOS	785	1.470
● RURAL	19.900	20.105



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
AMONTADA	2860736	875
ICARAI	2860178	1349

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)										← Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
AMONTADA	304,0	343,0	367,0	448,0	489,0	784,0	1172,0	1435,0	2011,0	2251,0	←
ICARAI	329,0	436,0	495,0	662,0	746,0	1249,0	1826,0	2190,0	2945,0	3248,0	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

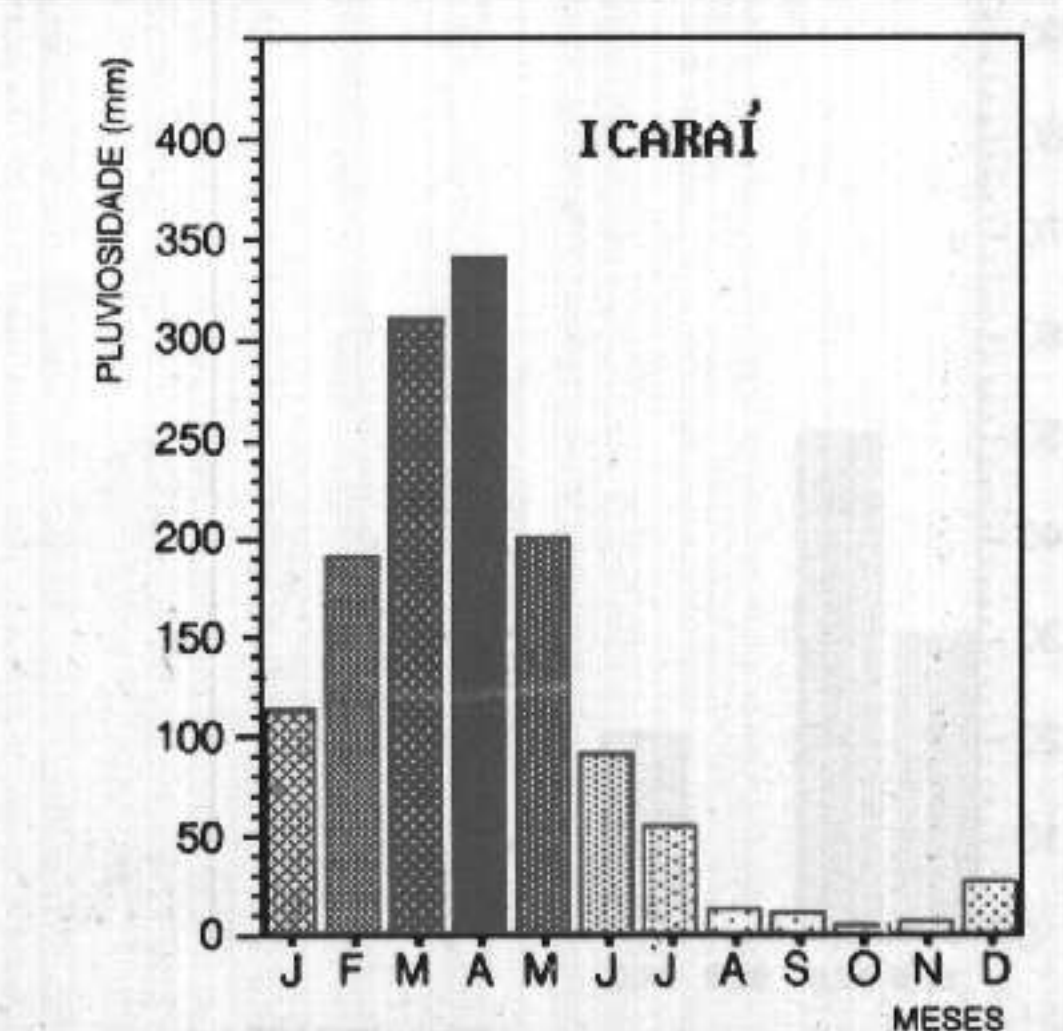
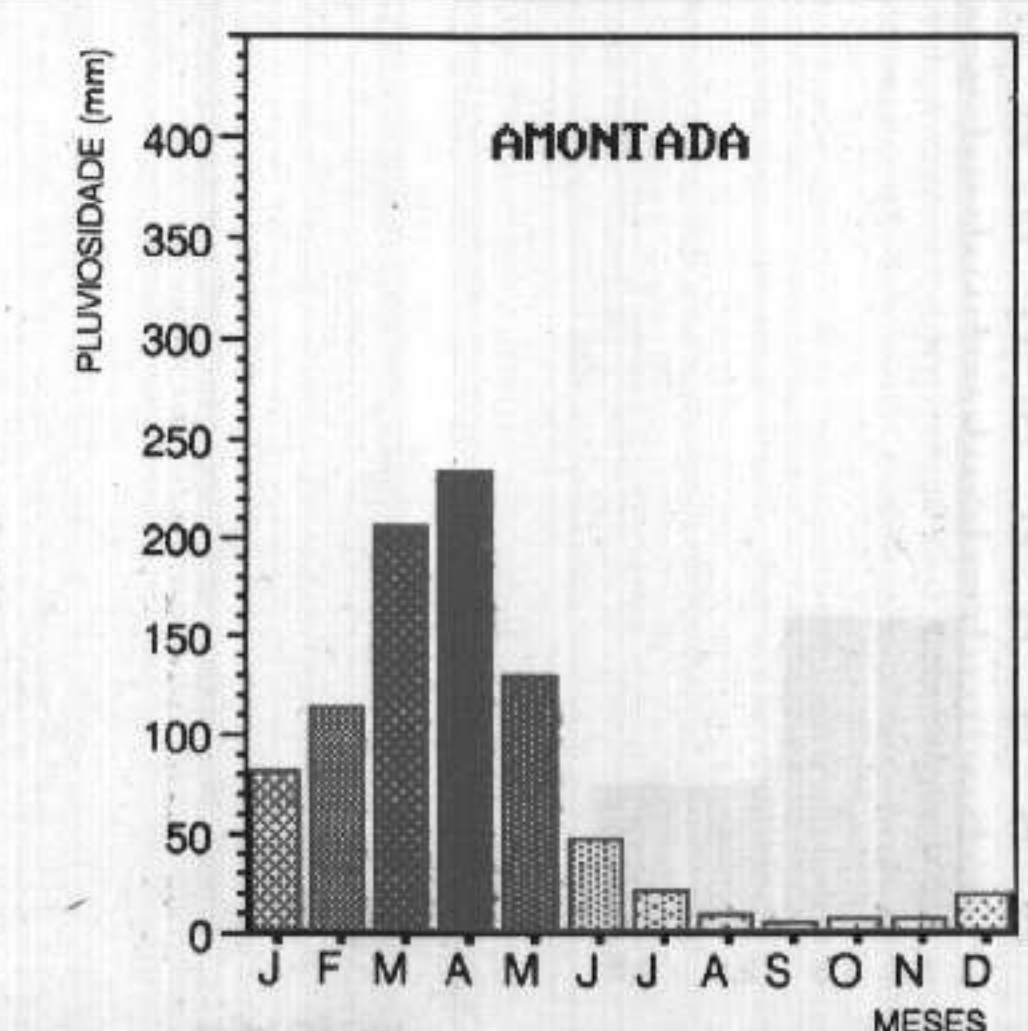
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2860736	JAN	95,8	85,4	66,7	35,4	10,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	95,7	95,7	80,8	48,9	27,7	10,6	8,5	4,3	2,1	2,1
	MAR	97,8	97,8	95,7	73,9	58,7	41,3	21,7	15,2	6,5	2,2
	ABR	97,8	97,8	97,8	82,6	60,9	45,7	32,6	19,6	8,7	4,3
	MAI	100,0	97,8	84,4	57,8	31,1	13,3	4,4	2,2	2,2	2,2
	JUN	97,8	91,1	57,8	20,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	79,6	56,8	31,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	54,5	22,7	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	46,7	35,6	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	43,2	34,1	6,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	48,9	20,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	55,6	44,4	6,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										← H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
AMONTADA	71	82	87	91	94	97	101	104	109	112	←
ICARAI	140	160	170	177	182	186	192	197	205	211	←

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	125

PROJETOS PRIVADOS

ÁREA (ha)
202

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	8	353
100 - 500	1	107
500 - 1000	1	749
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	10	1209
LAGOAS	18	2750



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

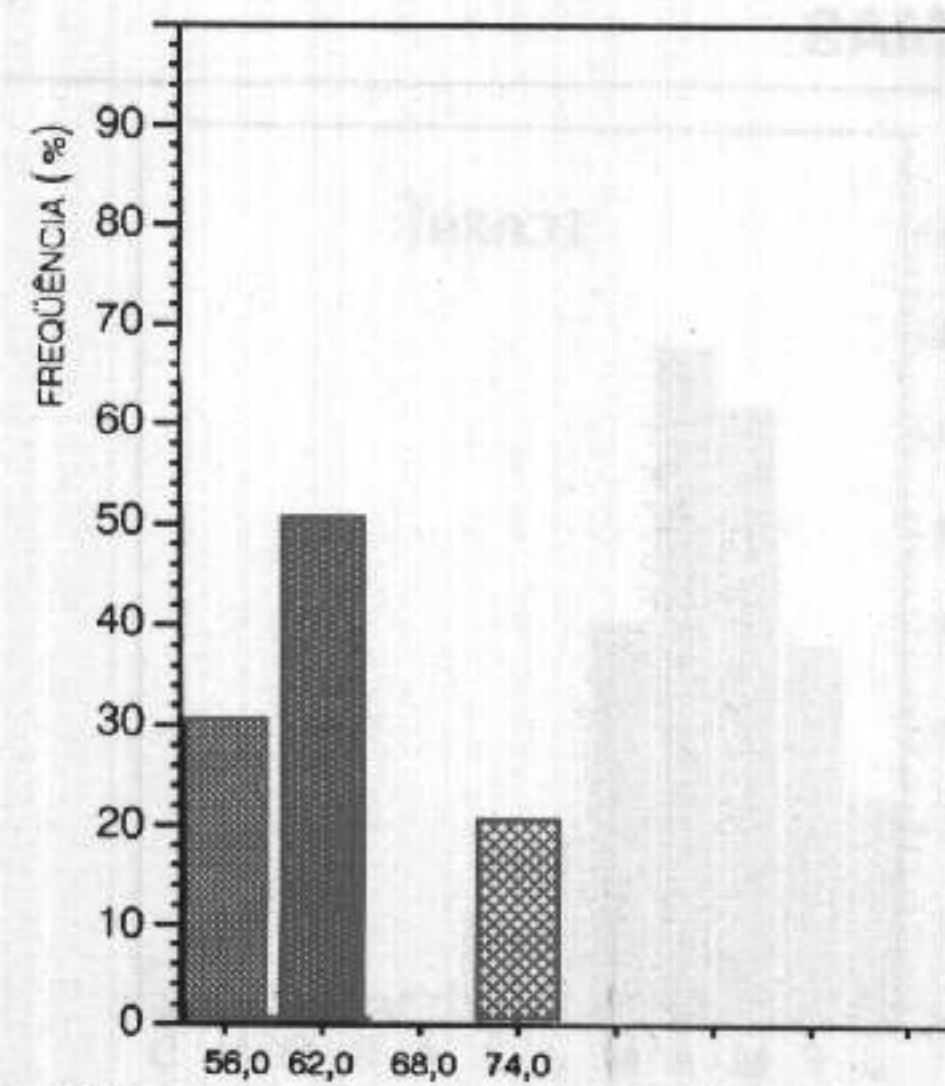


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

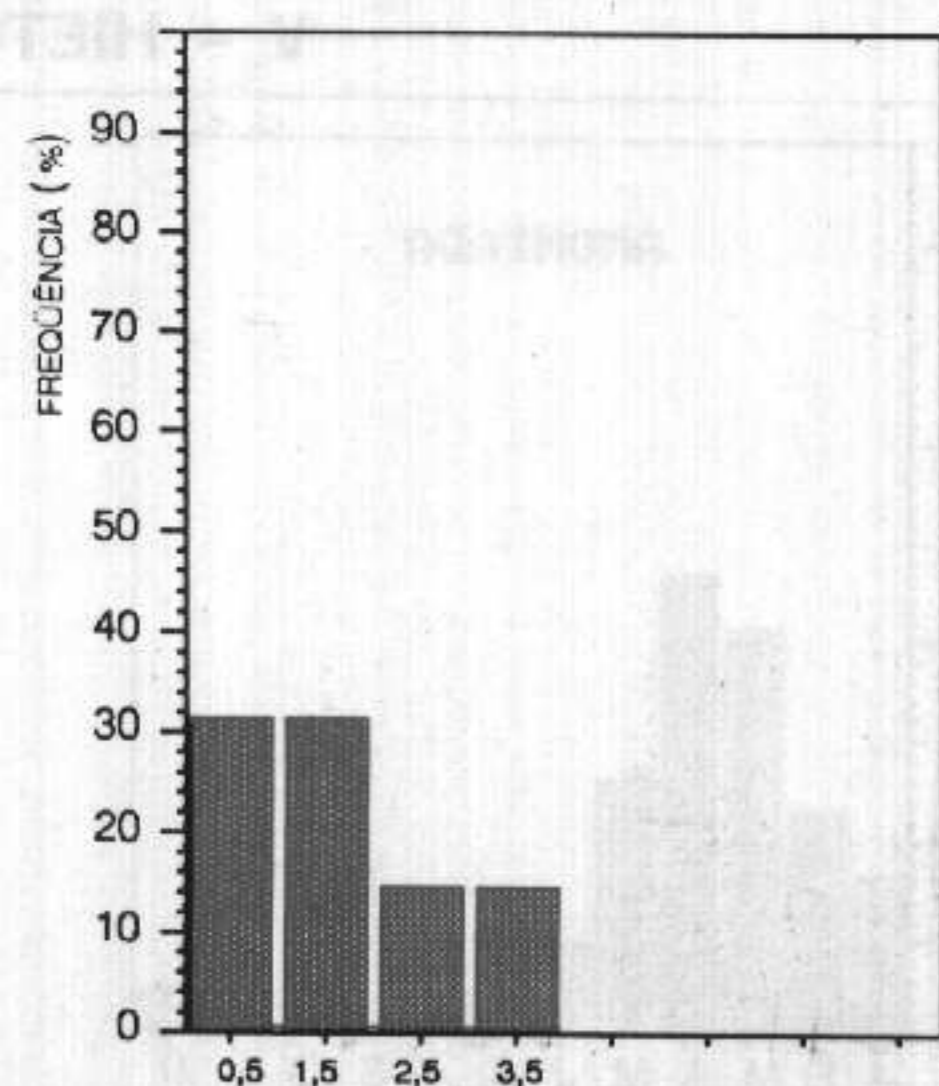
RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	-	-	6.065.469	5.458.922	-	-
DUNAS	01	12.264	11.120.000	10.008.000	-	2,8
BARREIRAS	01	19.272	23.672.880	21.305.592	24,3	4,4
ÍGNEAS	-	-	40.320	36.288	-	-
METAMÓRFICAS	10	44.676	979.200	801.280	62,2	1,7

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	SANTO ANTONIO DO ARACATIAÇU	SÃO PEDRO DA TIMBAÚBA
LOCALIZAÇÃO	SOBRAL	MIRAÍMA
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	24,25/16,00	19,26/12,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	10,50/ 6,45	9,20/ 7,92
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,12/ 0,06	0,14/ 0,08

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ. GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
FED.AMO.00	N S	,0 ,0	,0 ,0	84,0 253,5	24,0 ,0	12,3 12,3	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	69,7 15,8 15,8	57,5 100,0 100,0	25,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	7,1 100,0 100,0	N S	100,0 100,0	,0 ,0	,0 ,0
LO2.AMO.00	N S	54779,6 ,0	,0 ,0	526,5 157,9	24,0 ,0	79,5 79,5	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	120,1 100,0 100,0	28,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	45,9 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
LO3.AMO.01	N S	178476,9 ,0	,0 ,0	292,5 87,8	96,0 ,0	130,8 130,8	Vol S.N. S.S.	661,4 25,0 ,0	10,9 100,0 100,0	359,5 100,0 57,8	103,1 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	2250,0 47,4 ,0	75,6 69,8 ,0	N S	350,0 500,0	1400,0 2700,0	,0 110,0
LO3.AMO.02	N S	79192,2 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	1,1 1,1	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	113,2 1,0 1,0	21,2 25,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,7 45,0 ,0	N S	150,0 150,0	,0 ,0	20,0 30,0
LO4.AMO.00	N S	65780,0 ,0	,0 ,0	198,4 59,5	132,0 ,0	11,9 11,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	83,6 100,0 85,5	25,6 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	6,9 100,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 30,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES
LOCALIZAÇÃO
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

010 - ANTONINA DO NORTE

ÁREA: 323 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	2.814	2.823
● SEDES DOS DISTRITOS	94	91
● RURAL	3.326	3.320



CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ANTONINA DO NORTE	3830408	572,4

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ANTONINA DO NORTE	0,0	0,0	9,3	196,9	269,2	608,2	865,5	990,2	1193,3	1260,2

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

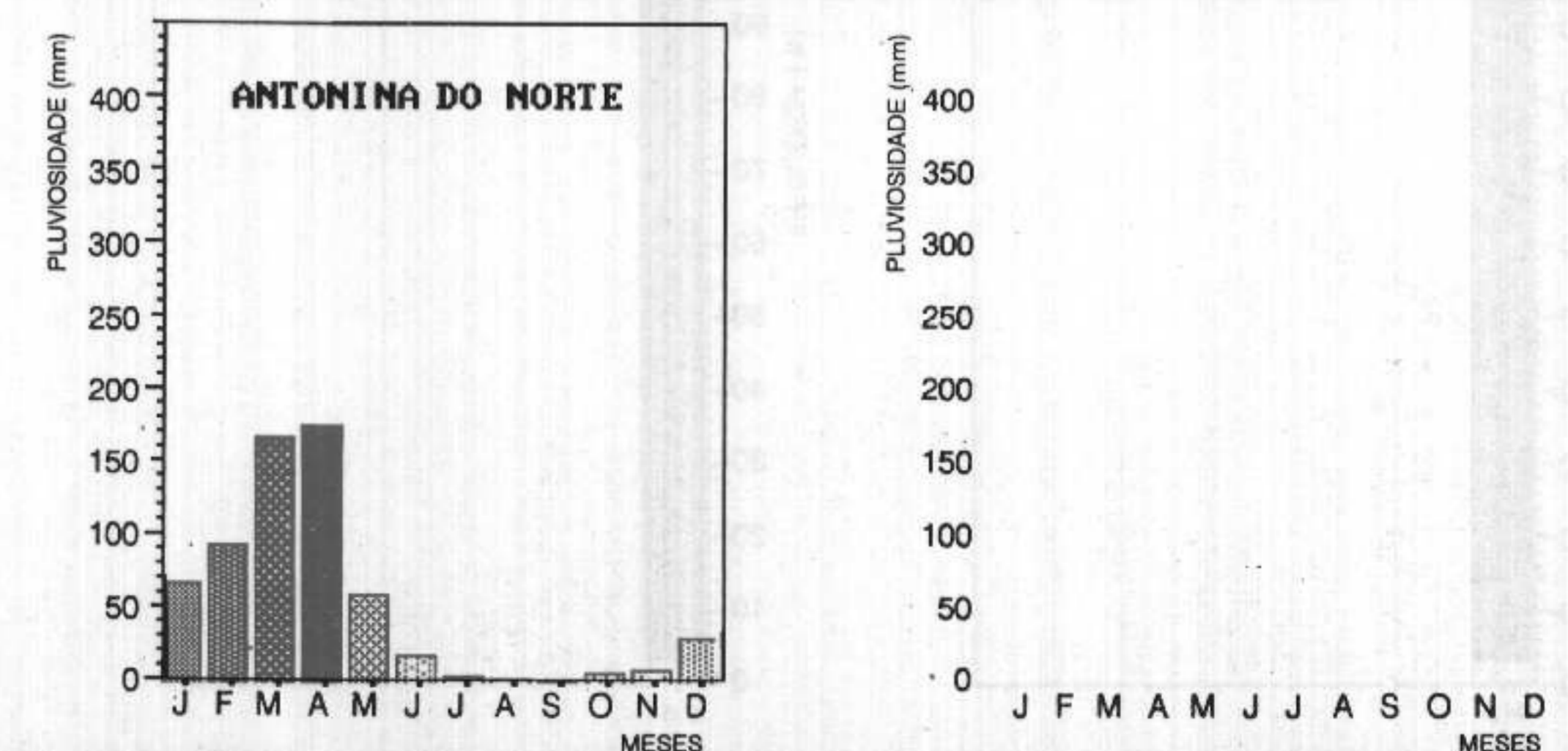
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3830408	JAN	45,8	41,7	41,7	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	45,8	45,8	37,5	29,2	12,5	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0
	MAR	41,7	41,7	37,5	33,3	20,8	12,5	12,5	4,2	4,2	4,2
	ABR	45,8	45,8	45,8	33,3	20,8	12,5	8,3	4,2	0,0	0,0
	MAI	45,8	37,5	33,3	20,8	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	37,5	33,3	20,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	29,2	25,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	12,5	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	25,0	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	41,7	33,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	50,0	29,2	16,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ANTONINA DO NORTE	84,8	101,6	111,1	117,7	122,7	126,8	133,2	138,2	147,0	153,4

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

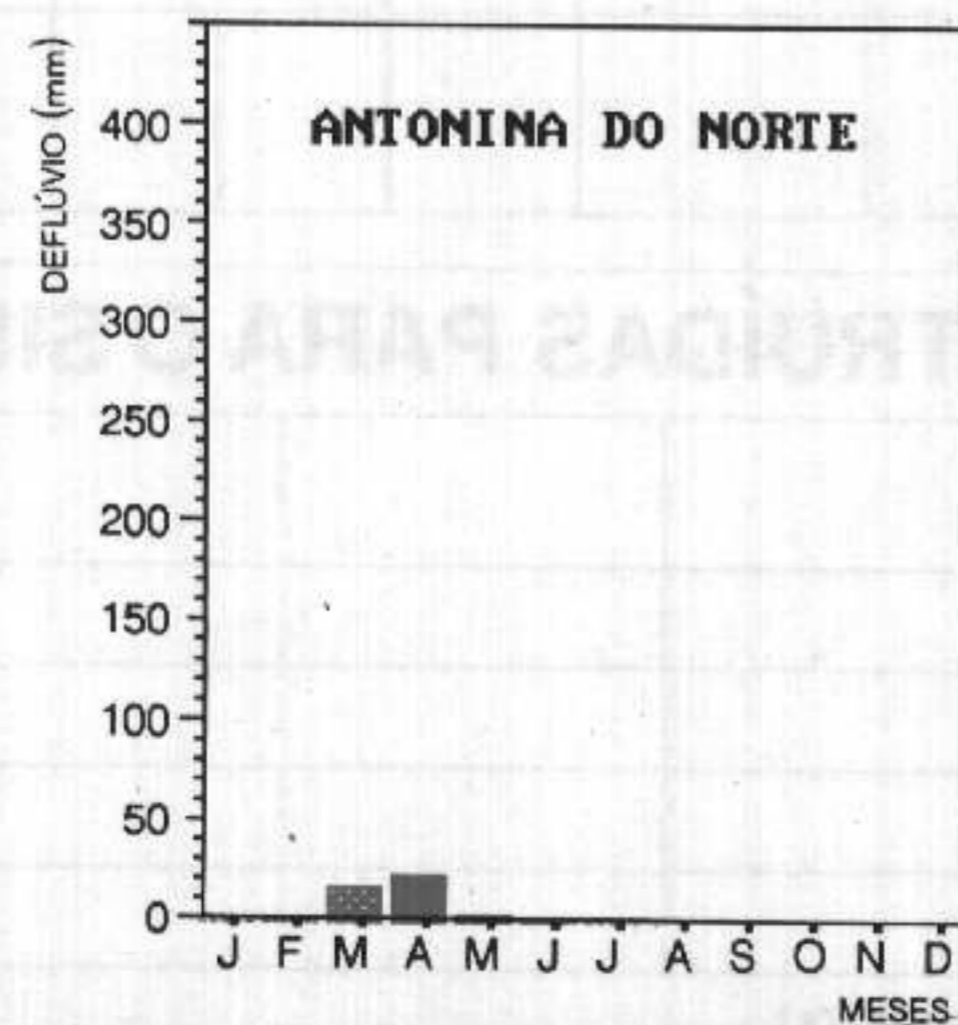
ÁREA (ha)
74 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 56 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 18 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	2	120
100 - 500	3	790
500 - 1000	2	1240
1000 - 3000	1	1110
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	8	3260
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

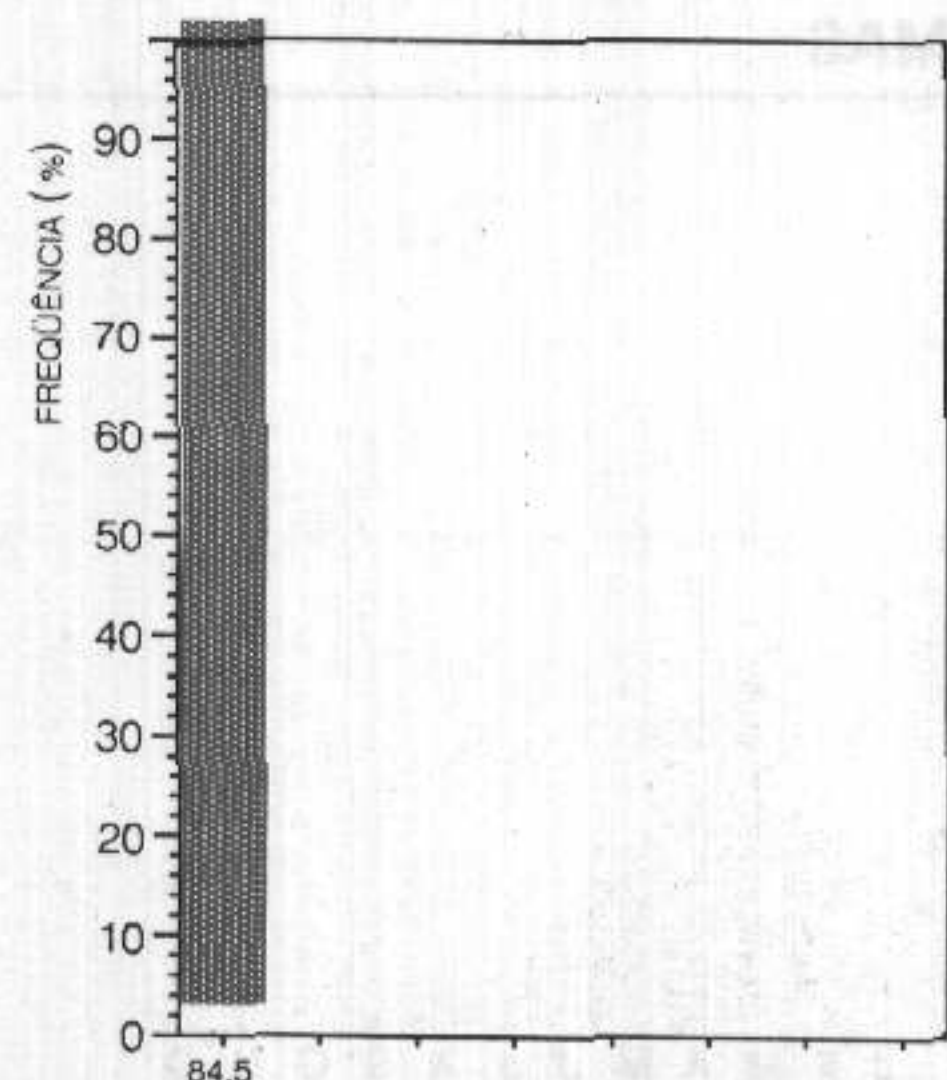


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

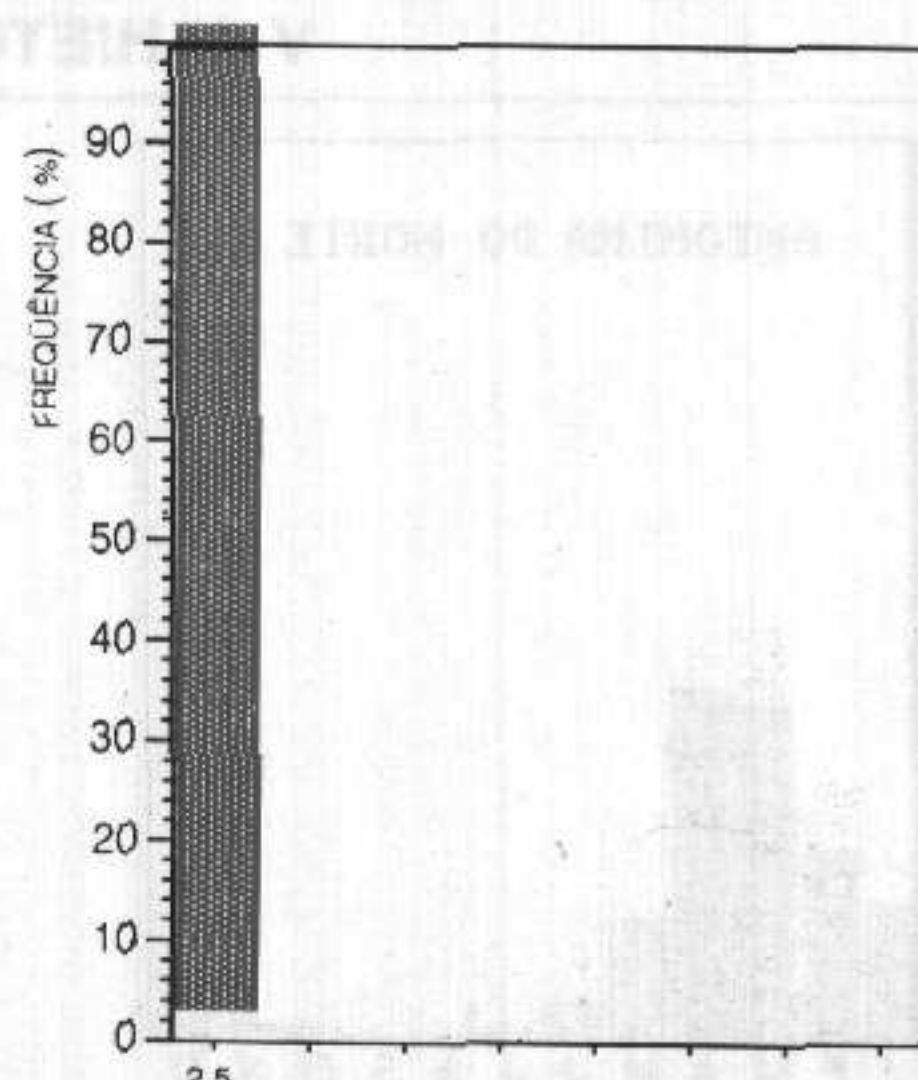
RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	1	203.232	-	-	60,00	46,40
EMBASAMENTO CRISTALINO	2	17.520	520.330	364.231	82,00	2,00

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO											PLANEJAMENTO				
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO				
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(TIPO)	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	(TIPO)	POÇOS	PERENIZAÇÃO
JAJ.ANN.01	N S	14000,0 ,0	,0 ,0	656,0 328,0	640,0 ,0	221,0 221,0	Vol S.N. S.S.	152,0 13,0 7,0	5,0 100,0 100,0	98,0 100,0 100,0	169,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	150,0 150,0	,0 ,0	,0 20,0
JAJ.ANN.02	N S	3600,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	4,0 4,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	23,0 24,0 19,0	40,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	30,0 40,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUIDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

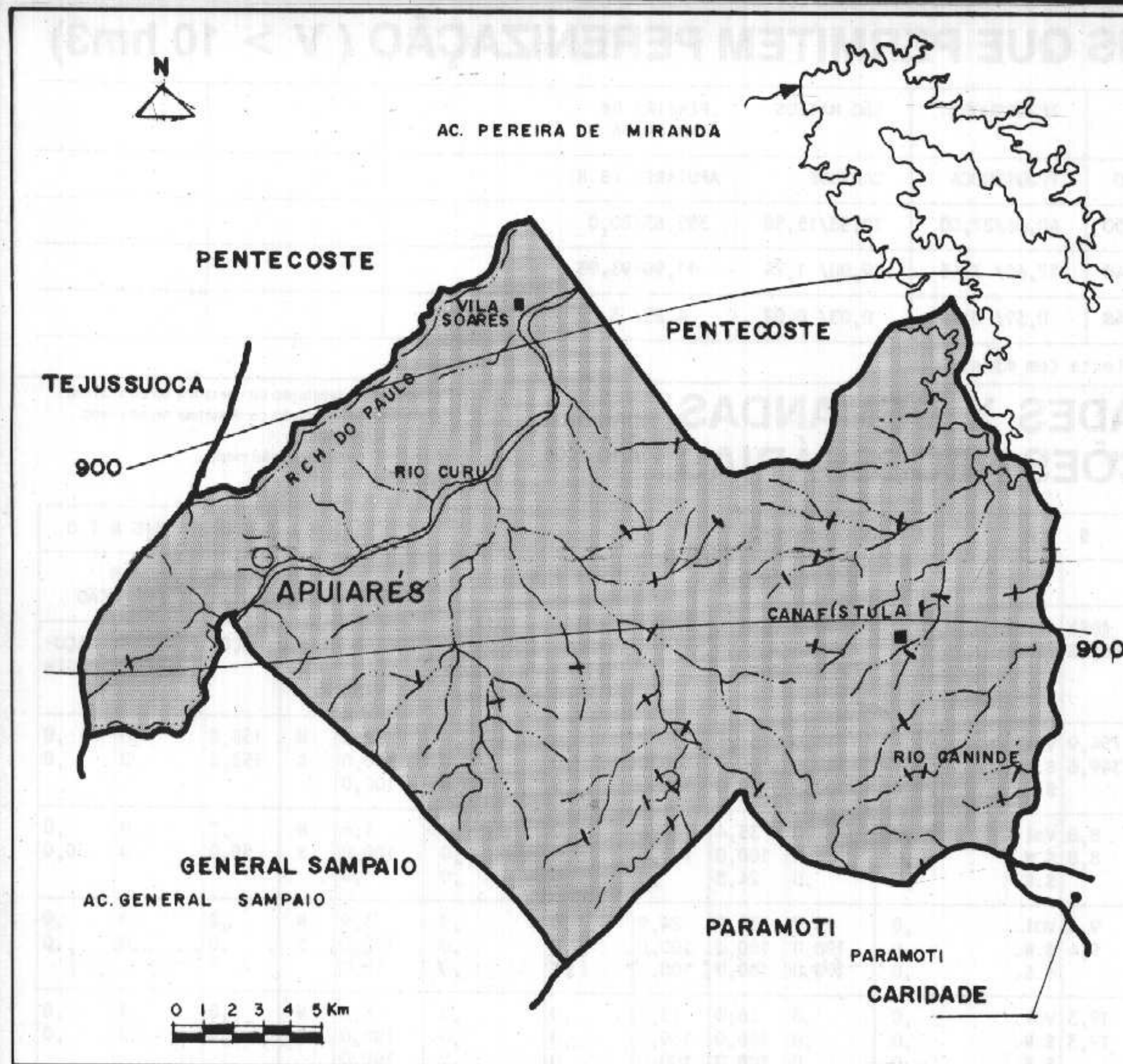
AÇUDES	BASTIÕES
LOCALIZAÇÃO	ASSARÉ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	136,70/32,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	15,50/16,20
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,13/ 0,93

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

011 - APUIARÉS

ÁREA: 490 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	3.985	6.110
● SEDES DOS DISTRITOS	400	615
● RURAL	6.620	6.685



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- - - AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
AÇUDE GENERAL SAMPAIO	2881006	780
PARAMOTI	2881152	698

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
AÇUDE GENERAL SAMPAIO	248,0	310,0	343,0	437,0	479,0	737,0	1020,0	1194,0	1548,0	1688,0
PARAMOTI	129,0	196,0	231,0	332,0	377,0	652,0	951,0	1135,0	1509,0	1656,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

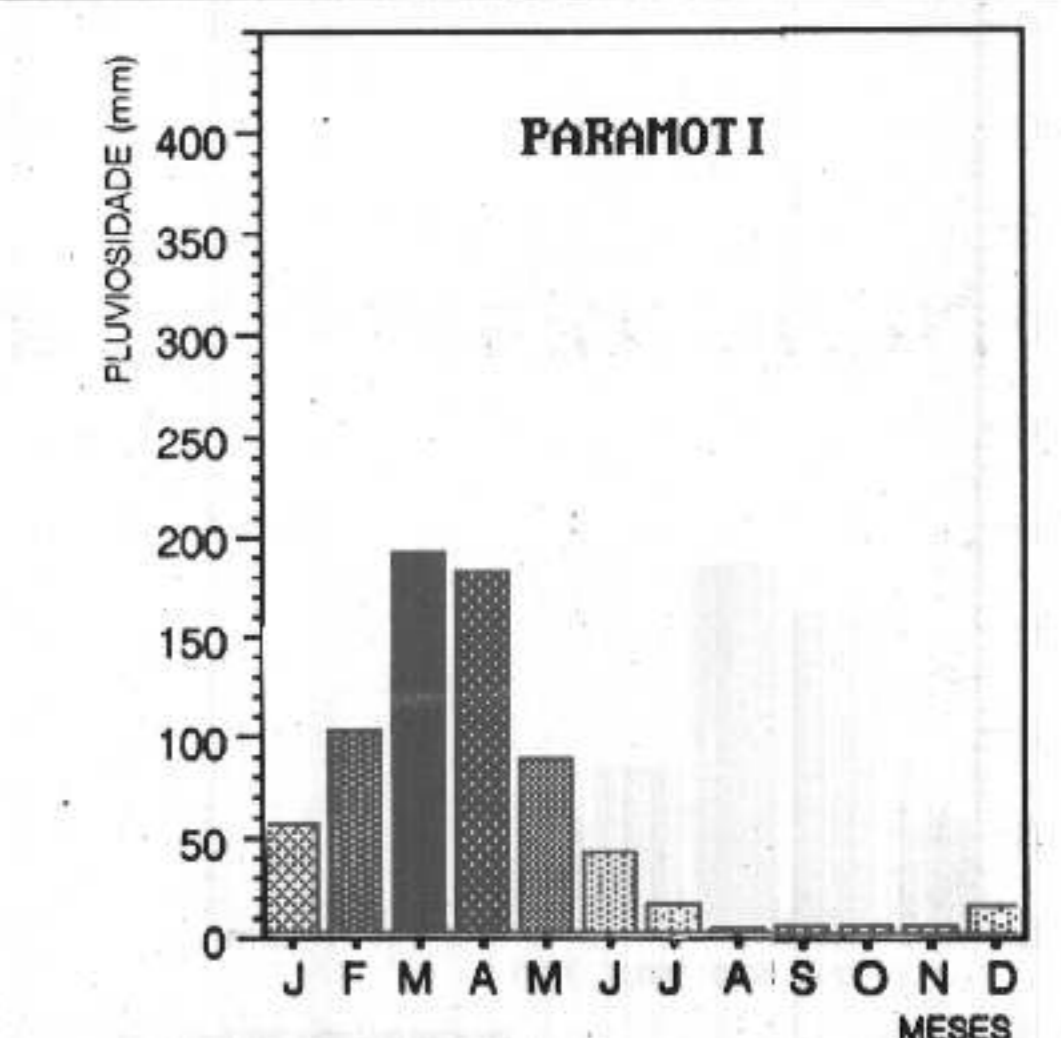
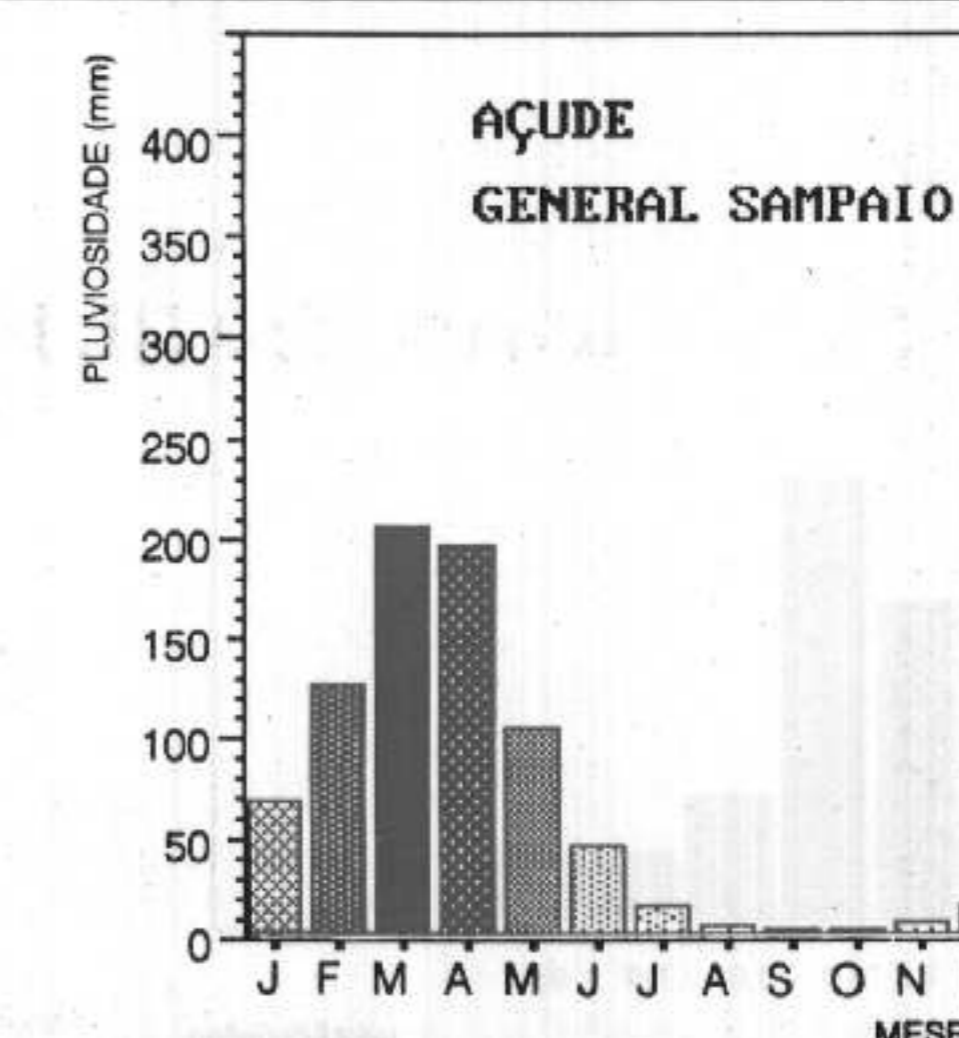
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2881006	JAN	94,0	83,6	67,2	35,8	9,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	95,6	95,6	83,8	61,8	38,2	26,5	10,3	5,9	4,4	2,9
	MAR	98,5	98,5	97,1	92,7	77,9	55,9	39,7	32,3	17,6	5,9
	ABR	98,5	97,1	95,6	88,2	70,6	52,9	33,8	23,5	16,2	4,4
	MAI	97,0	97,0	86,6	62,7	32,8	16,4	7,5	6,0	0,0	0,0
	JUN	95,4	83,1	56,9	21,5	12,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	68,8	51,6	28,1	10,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	42,6	14,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	35,6	11,9	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	23,3	6,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	32,2	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	66,7	48,3	18,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
AÇUDE GENERAL SAMPAIO	76,0	87,0	92,0	96,0	99,0	101,0	104,0	107,0	112,0	115,0
PARAMOTI	86,0	99,0	106,0	110,0	113,0	116,0	120,0	124,0	129,0	133,0

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	265

PROJETOS PRIVADOS	
NOME	ÁREA (ha)
	100

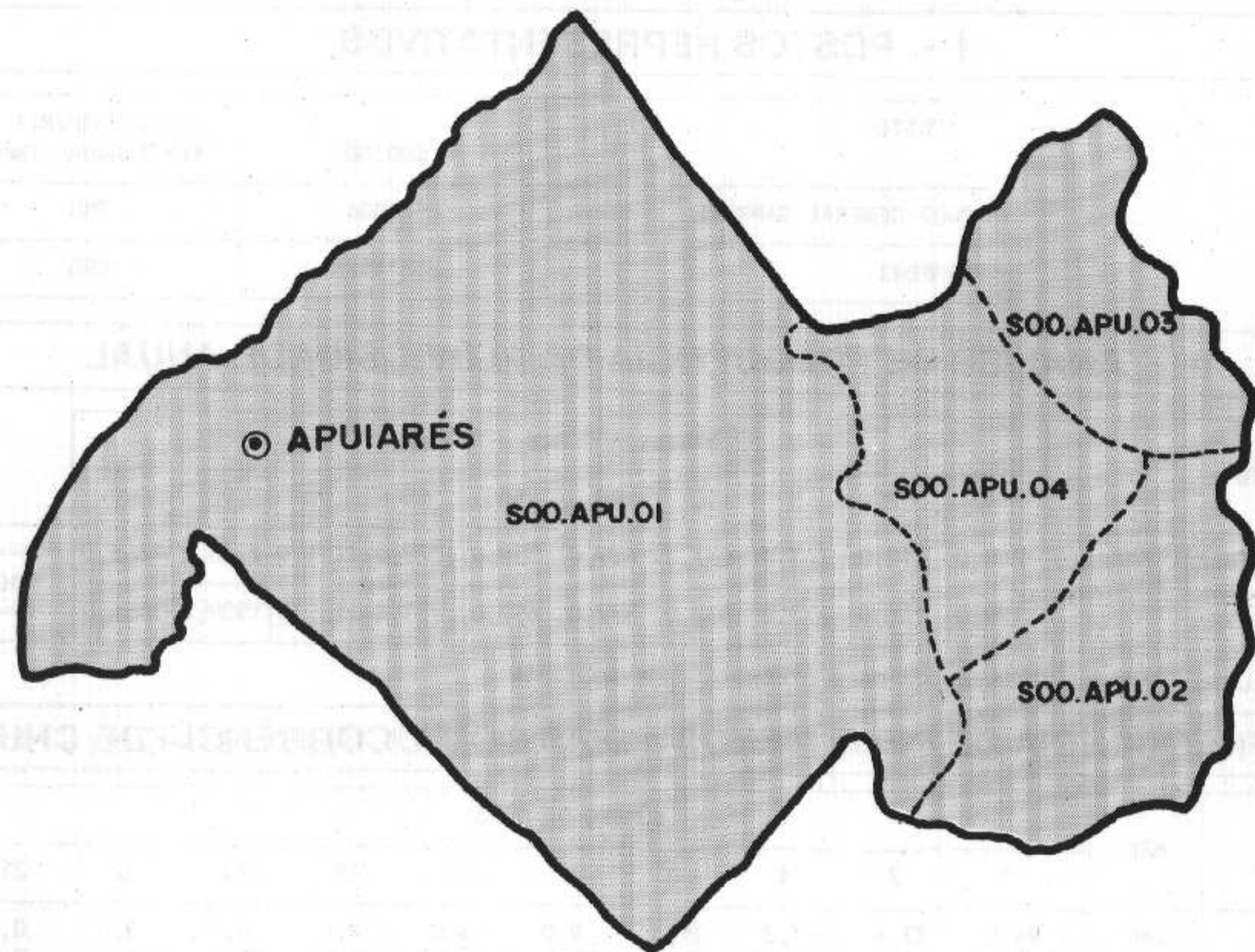
* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	1	94
100 - 500	32	5801
500 - 1000	4	2459
1000 - 3000	3	2843
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	40	12197
LAGOAS	2	380

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



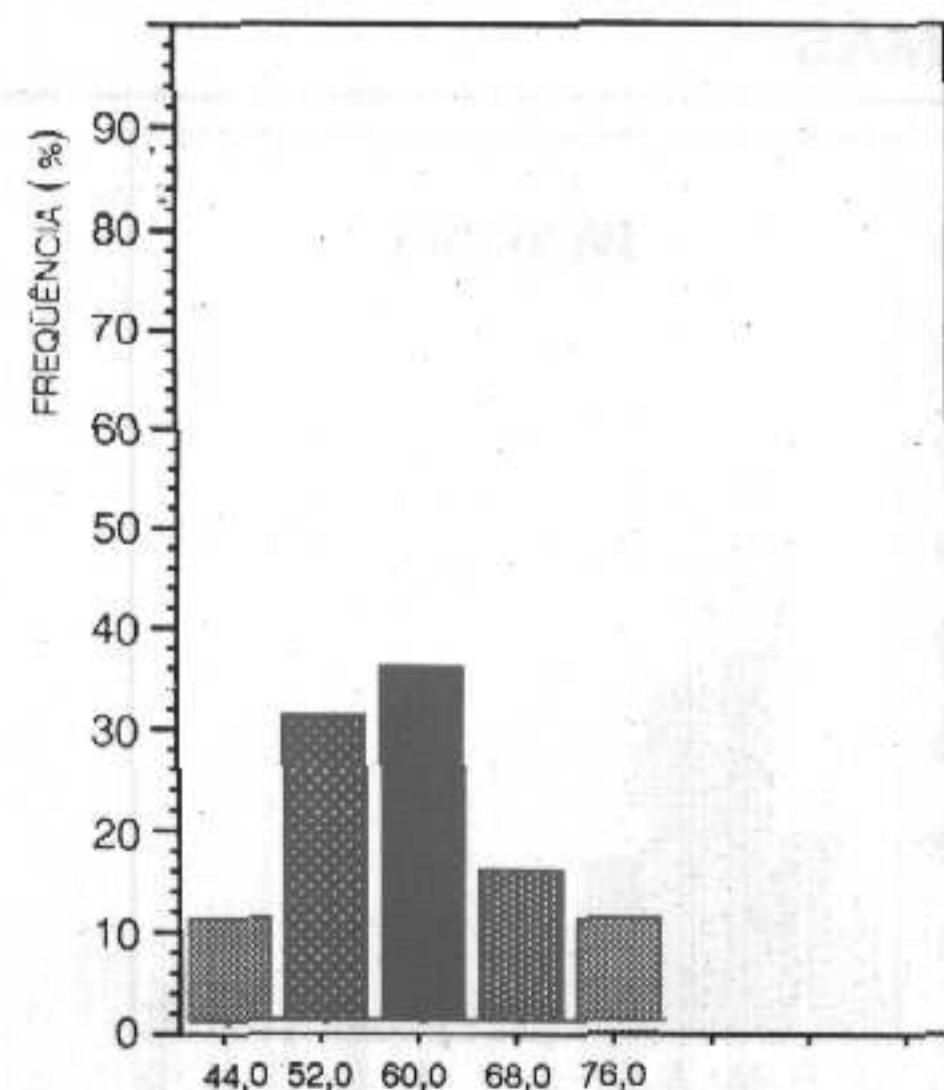
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

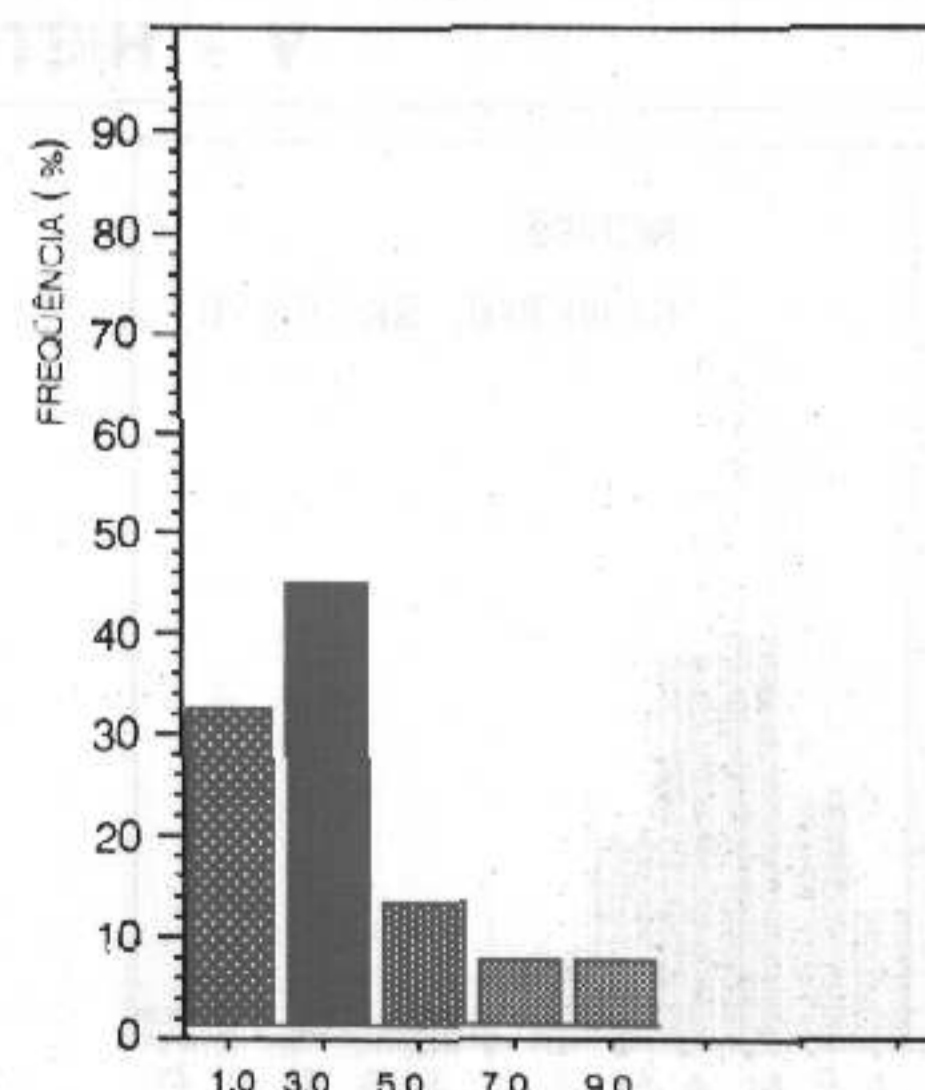
AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO *	15	727.518	-	-	8,1	11,1
METAMÓRFICAS	20	216.372	705.600	211.680	58,1	3,1
ÍGNEAS	-	-	13.680	4.104	-	-

* Aquífero não mapeado na escala 1:250.000

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	GENERAL SAMPAIO	TEJUSSUOCA	SÃO MATEUS	PEREIRA DE MIRANDA
LOCALIZAÇÃO	GEN. SAMPAIO	TEJUSSUOCA	CANINDÉ	APUIARÉS (B.H)
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	322,20/32,50	40,66/27,00	10,33/15,50	395,63/20,0
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	19,95/63,40	17,60/ 7,45	9,00/ 1,74	11,90/93,93
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	3,15/ 2,48	0,39/ 0,29	0,03/ 0,02	4,25/ 3,28

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
SOO.APU.01	N	104242,4	84691,8	662,8	2167,2	754,9	Vol	390,4	18,0	151,7	156,7	,0	4770,0	72,6	N	150,0	,0	,0
	S	,0	41032,1	198,8	,0	349,6	S.N.	66,7	100,0	100,0	100,0	,0	100,0	100,0	S	350,0	,0	,0
	S.S.						S.S.	20,0	100,0	100,0	100,0	,0	100,0	100,0				
SOO.APU.02	N	125201,6	,0	,0	693,6	8,8	Vol	,0	,0	35,4	28,6	,0	,0	3,6	N	,0	,0	,0
	S	,0	,0	,0	,0	8,8	S.N.	,0	,0	100,0	100,0	,0	,0	100,0	S	50,0	,0	30,0
	S.S.						S.S.	,0	,0	24,8	,0	,0	,0	,0				
SOO.APU.04	N	6966,0	,0	214,4	676,2	9,4	Vol	,0	15,7	30,9	24,9	,0	,0	3,9	N	,0	,0	,0
	S	,0	,0	64,3	,0	9,4	S.N.	,0	100,0	100,0	100,0	,0	,0	100,0	S	,0	,0	,0
	S.S.						S.S.	,0	100,0	100,0	100,0	,0	,0	55,2				
SOO.APU.03	N	192308,3	47925,4	,0	,0	19,3	Vol	,0	,0	26,0	15,7	,0	,0	8,0	N	,0	,0	,0
	S	,0	23962,7	,0	,0	19,3	S.N.	,0	,0	100,0	100,0	,0	,0	100,0	S	,0	,0	,0
	S.S.						S.S.	,0	,0	100,0	100,0	,0	,0	100,0				

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

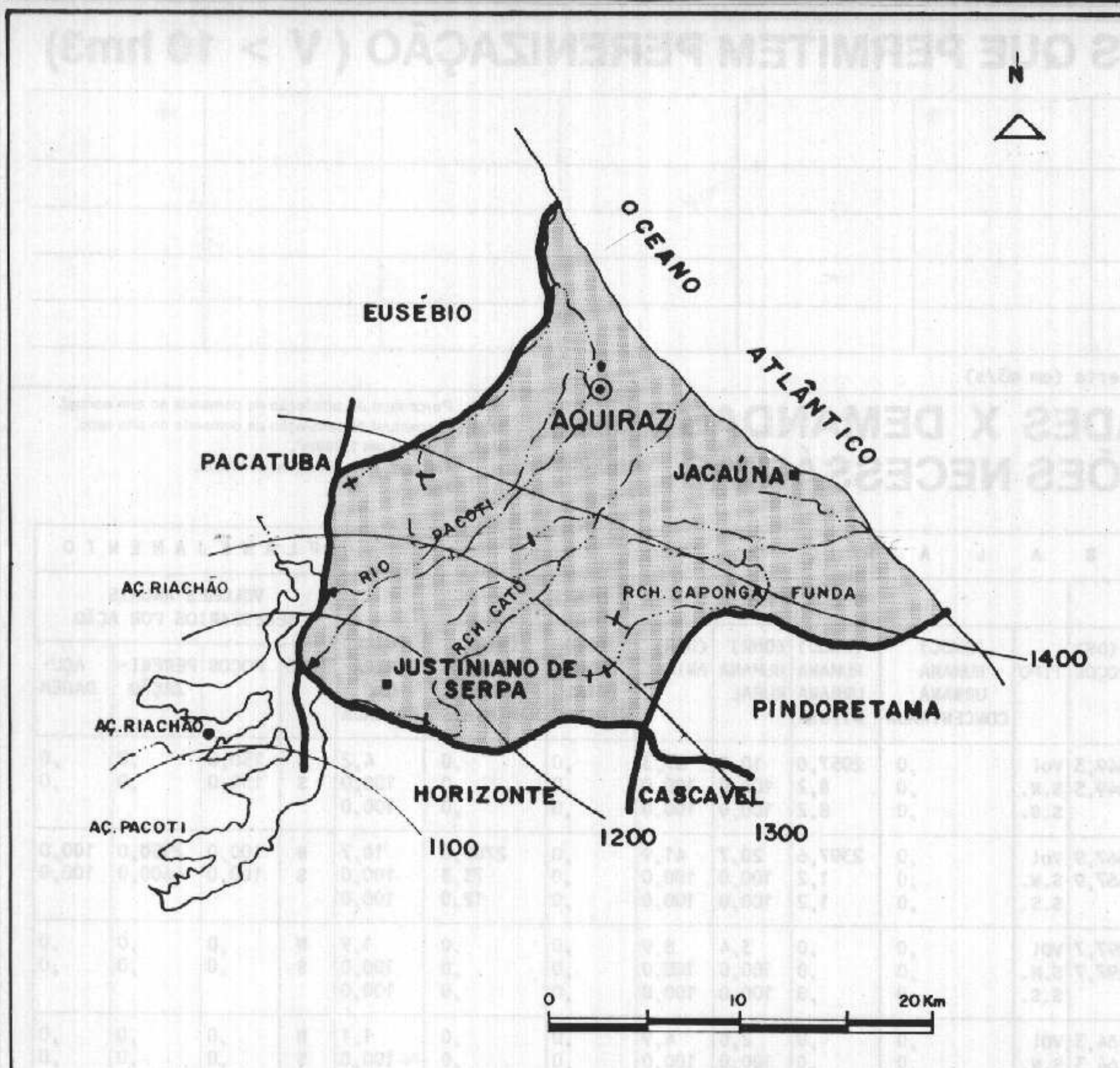
AÇUDES	PAULO
LOCALIZAÇÃO	APUIARÉS (B.H)
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	27,26/24,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	13,30/ 4,90
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,44/ 0,38

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

012 - AQUIRAZ

ÁREA: 478 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	16.440	45.805
● SEDES DOS-DISTRITOS	25.030	69.740
● RURAL	4.180	2.259



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
AQUIRAZ	2873824	1532
AÇUDE RIACHÃO	2882188	1111

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)										Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
AQUIRAZ	321,0	502,0	592,0	830,0	931,0	1487,0	2025,0	2334,0	2921,0	3143,0	←
AÇUDE RIACHÃO	382,0	486,0	538,0	678,0	738,0	1077,0	1415,0	1611,0	1991,0	2136,0	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

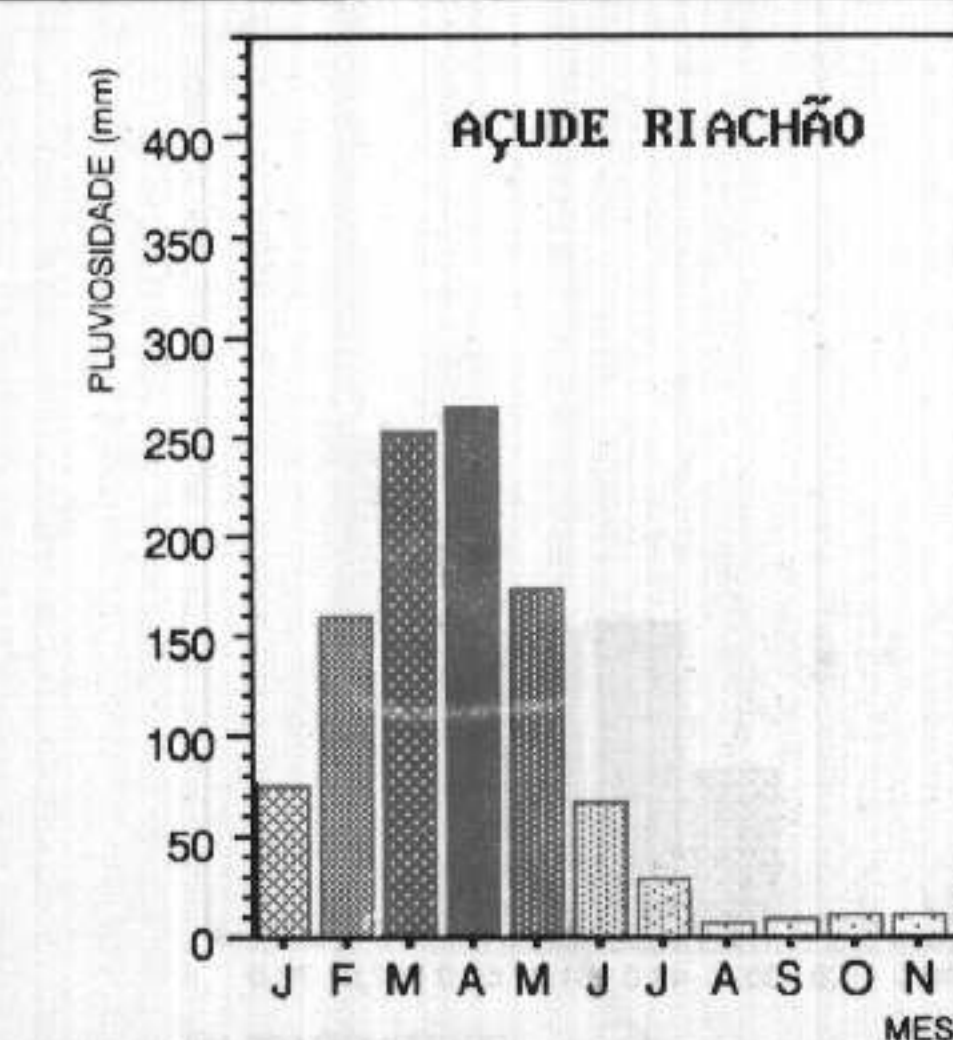
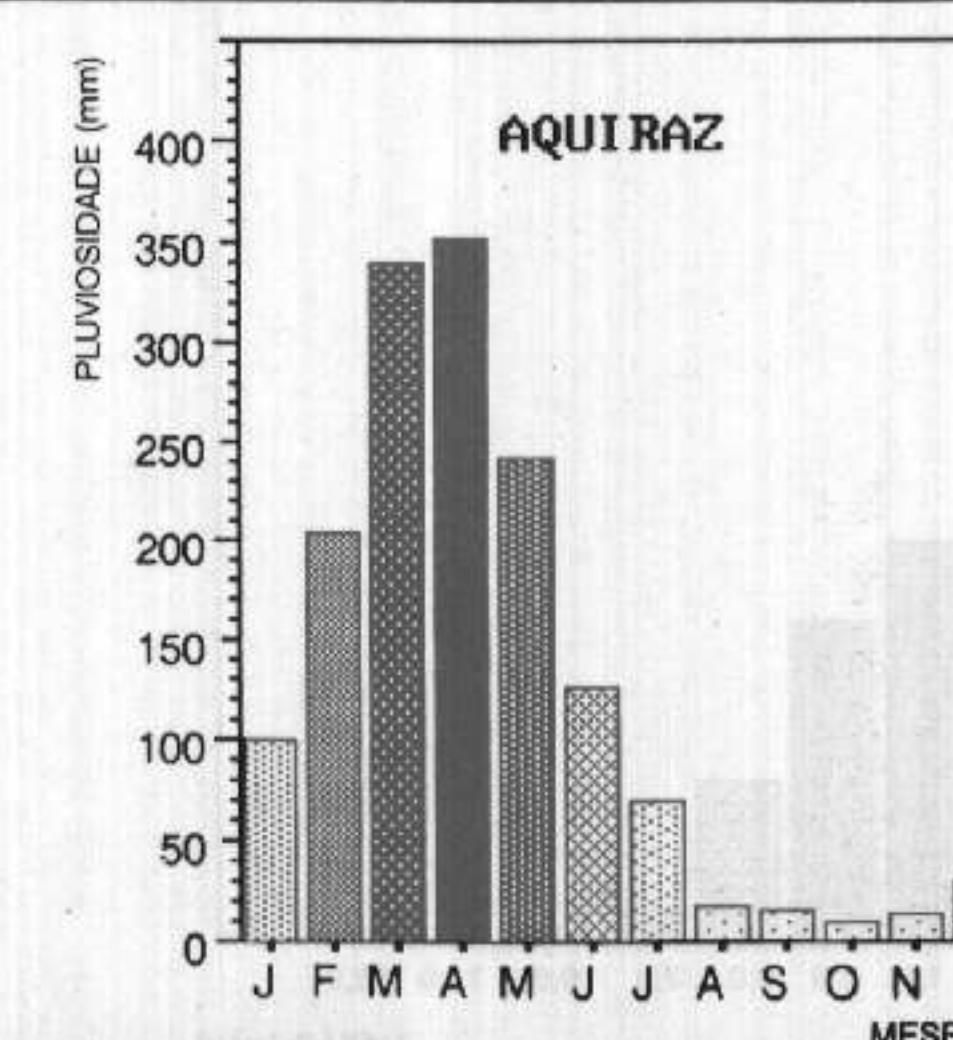
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2873824	JAN	100,0	94,1	82,3	49,0	21,6	9,8	2,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	100,0	100,0	96,0	68,0	46,0	30,0	16,0	10,0	6,0	4,0
	MAR	100,0	100,0	96,1	90,2	76,5	64,7	49,0	43,1	31,4	17,6
	ABR	100,0	100,0	100,0	94,1	82,3	70,6	56,9	47,1	31,4	13,7
	MAI	100,0	100,0	100,0	82,3	60,8	47,1	33,3	29,4	19,6	7,8
	JUN	98,0	96,1	90,2	58,8	37,3	21,6	11,8	7,8	0,0	0,0
	JUL	92,2	74,5	60,8	33,3	15,7	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	88,2	64,7	37,3	3,9	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	88,0	72,0	32,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	88,2	64,7	27,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	80,4	62,8	15,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	89,8	71,4	38,8	8,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
AQUIRAZ	123,0	139,0	148,0	155,0	159,0	163,0	169,0	174,0	182,0	187,0	←
AÇUDE RIACHÃO	90,0	109,0	121,0	129,0	135,0	141,0	149,0	156,0	168,0	177,0	←

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	200
PROJETOS PRIVADOS	
	ÁREA (ha)
	109

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

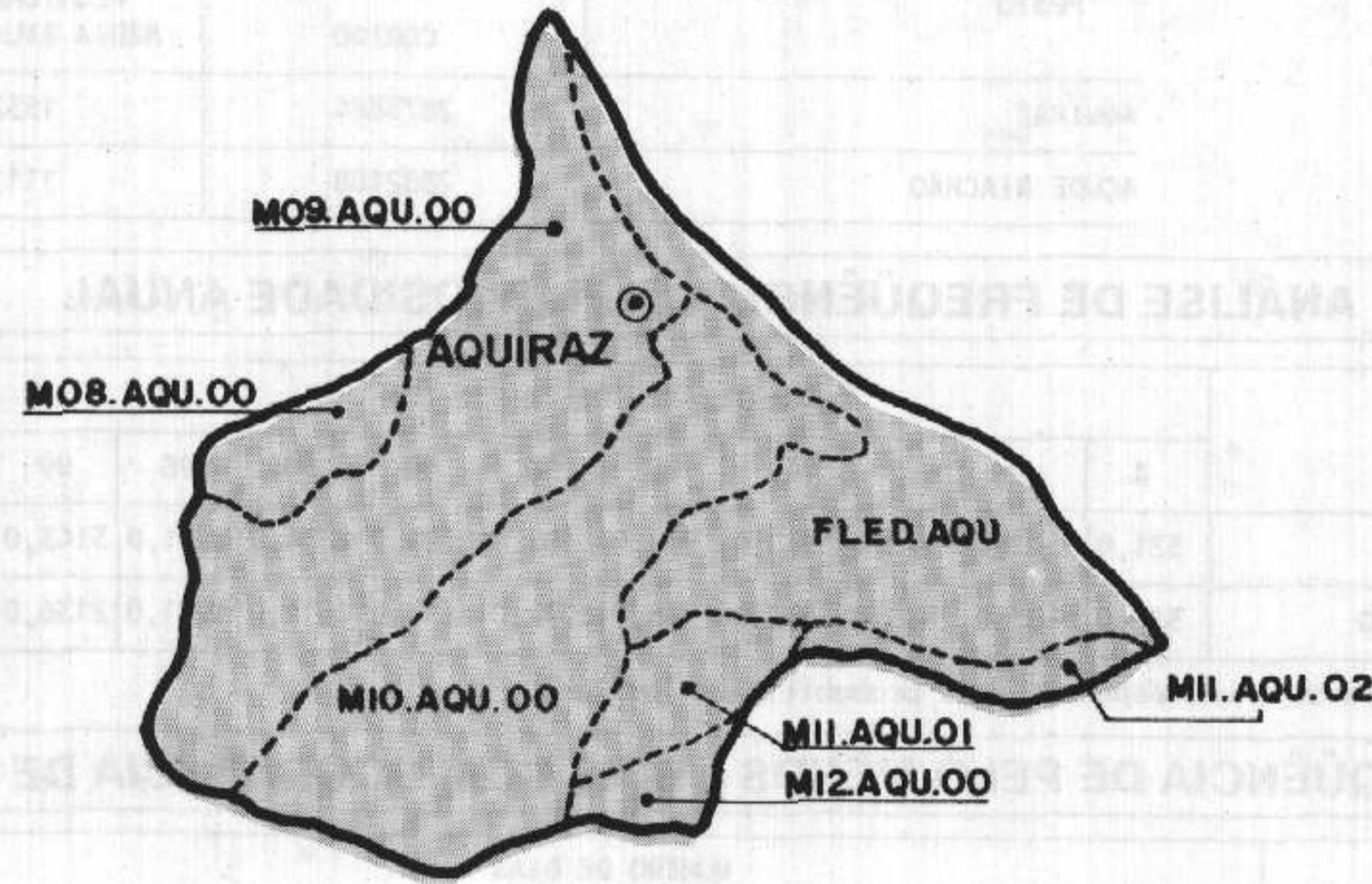


NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	6	389
100 - 500	4	557
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	10	946
LAGOAS	32	5490



DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S

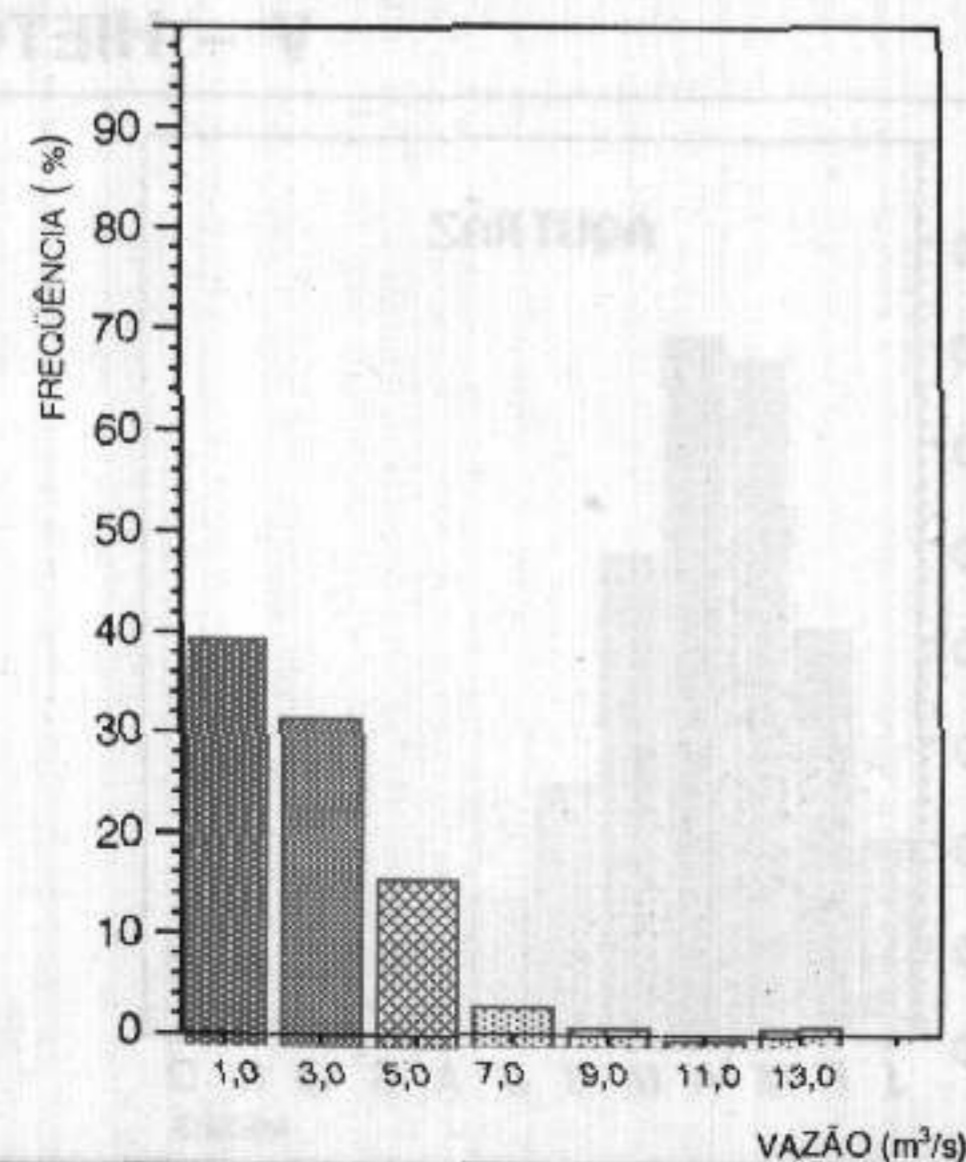
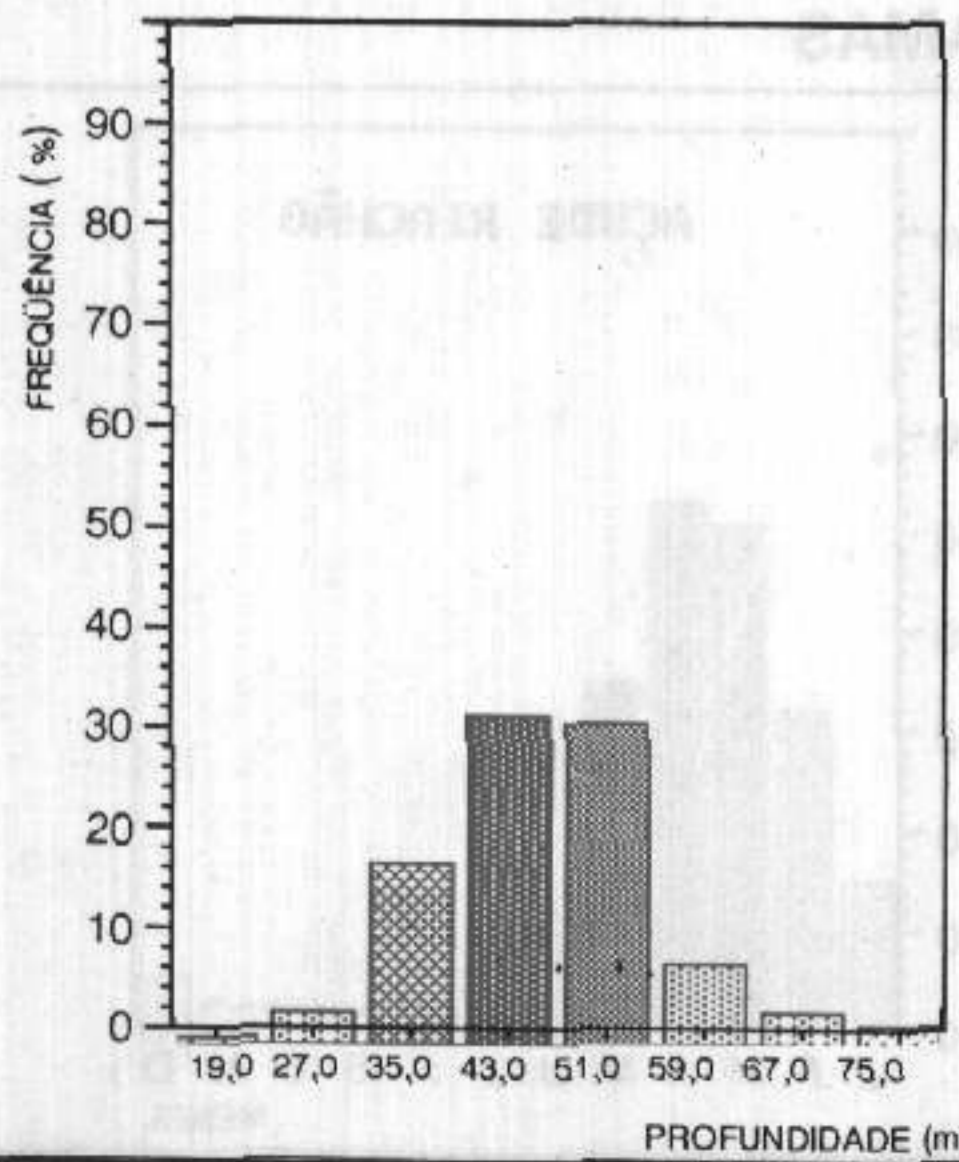


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQÜÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	-	-	463.640	417.276	-	-
DUNAS	07	180.456	11.000.000	9.900.000	23,2	5,9
BARREIRAS	117	1.355.172	17.423.280	15.680.952	45,7	2,9
METAMÓRFICAS	284	4.101.432	514.080	462.672	53,4	3,3

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQÜÍFERO: BARREIRAS (TQB)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENI-ZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTER-NUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUS-TRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVER-NAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENI-ZAÇÃO	AÇU-DAGEM
FED.AQU.00	N S	,0 ,0	,0 ,0	1556,8 467,0	,0 ,0	649,3 649,3	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	2057,0 8,2 8,2	10,0 100,0 100,0	37,3 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	4,2 100,0 100,0	N S	150,0 150,0	,0 ,0	,0 ,0
M10.AQU.00	N S	30262,1 ,0	,0 ,0	1222,0 366,6	217,8 ,0	1667,9 1667,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	2397,6 1,2 1,2	20,7 100,0 100,0	41,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	2700,0 73,3 12,0	10,7 100,0 100,0	N S	100,0 100,0	2950,0 4600,0	100,0 100,0
M11.AQU.01	N S	6119,0 ,0	,0 ,0	175,5 52,7	217,8 ,0	297,7 297,7	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	3,4 100,0 100,0	8,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,9 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
M11.AQU.02	N S	6433,6 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	164,3 164,3	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	2,0 100,0 100,0	4,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,1 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
M12.AQU.00	N S	3392,0 ,0	,0 ,0	97,5 29,3	,0 ,0	177,4 177,4	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,8 100,0 100,0	4,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,1 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
M09.AQU.00	N S	21252,0 ,0	,0 ,0	334,8 100,4	,0 ,0	1712,1 1712,1	Vol S.N. S.S.	2925,7 23,9 3,4	,0 ,0 ,0	37,2 100,0 100,0	42,2 100,0 100,0	10176,2 19,5 17,0	540,0 45,0 ,0	659,0 22,5 ,0	N S	4600,0 4600,0	1050,0 1050,0	820,0 820,0
MOB.AQU.00	N S	4440,0 ,0	,0 ,0	182,0 54,6	132,0 ,0	324,0 324,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	5,7 100,0 100,0	6,1 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	360,0 81,4 13,5	2,1 100,0 100,0	N S	,0 ,0	100,0 350,0	,0 ,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

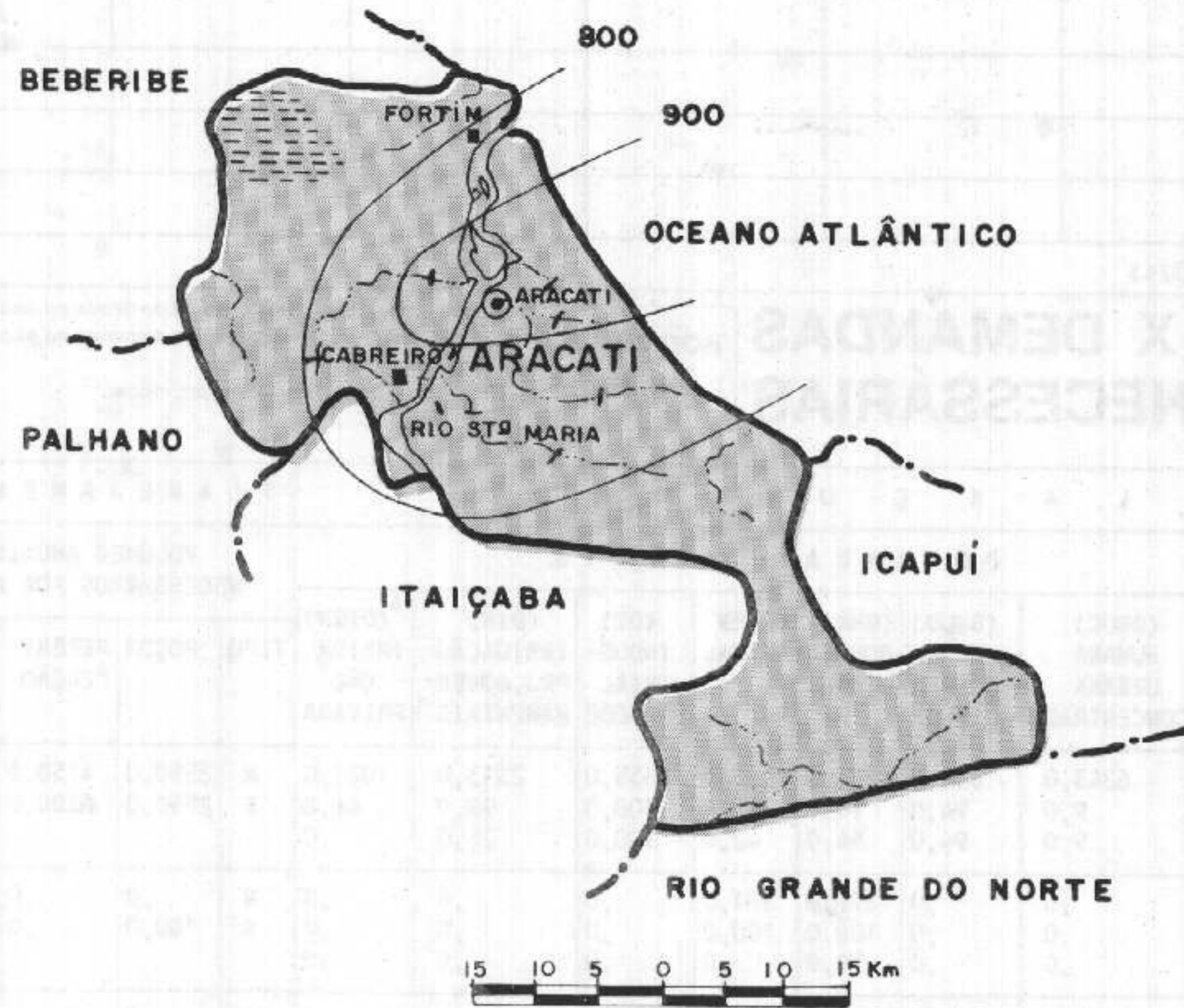
AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

013 - ARACATI

ÁREA: 1.512 km²

POPULAÇÃO
 ● SEDE DO MUNICÍPIO 1990 2000
 ● SEDES DOS DISTRITOS 36.333 57.516
 ● RURAL 3.788 5.998
 34.002 34.039



- CONVENÇÕES**
- SEDE DO MUNICÍPIO
 - DISTRITO
 - LIMITE INTERMUNICIPAL
 - CURSO D'ÁGUA
 - AÇUDE
 - ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
 - △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
 - ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
 - ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
 - POSTO PLUVIOMÉTRICO
 - ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ARACATI	2894148	982,6

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ARACATI	0,0	132,2	204,6	395,8	476,5	917,1	1339,0	1578,9	2033,4	2204,2

← Hp(mm)

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2894148	JAN	70,1	66,2	46,8	18,2	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	75,3	75,3	61,0	36,4	19,5	7,8	3,9	2,6	0,0	0,0
	MAR	75,3	74,0	72,7	59,7	41,6	27,3	13,0	10,4	2,6	1,3
	ABR	74,0	72,7	66,2	54,5	32,5	24,7	18,2	9,1	3,9	2,6
	MAI	70,1	67,5	61,0	42,9	23,4	9,1	3,9	1,3	1,3	1,3
	JUN	68,8	57,1	39,0	10,4	5,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	48,0	37,7	16,9	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	28,6	13,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	15,6	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	31,2	18,2	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	32,5	20,8	7,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	46,8	31,2	13,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

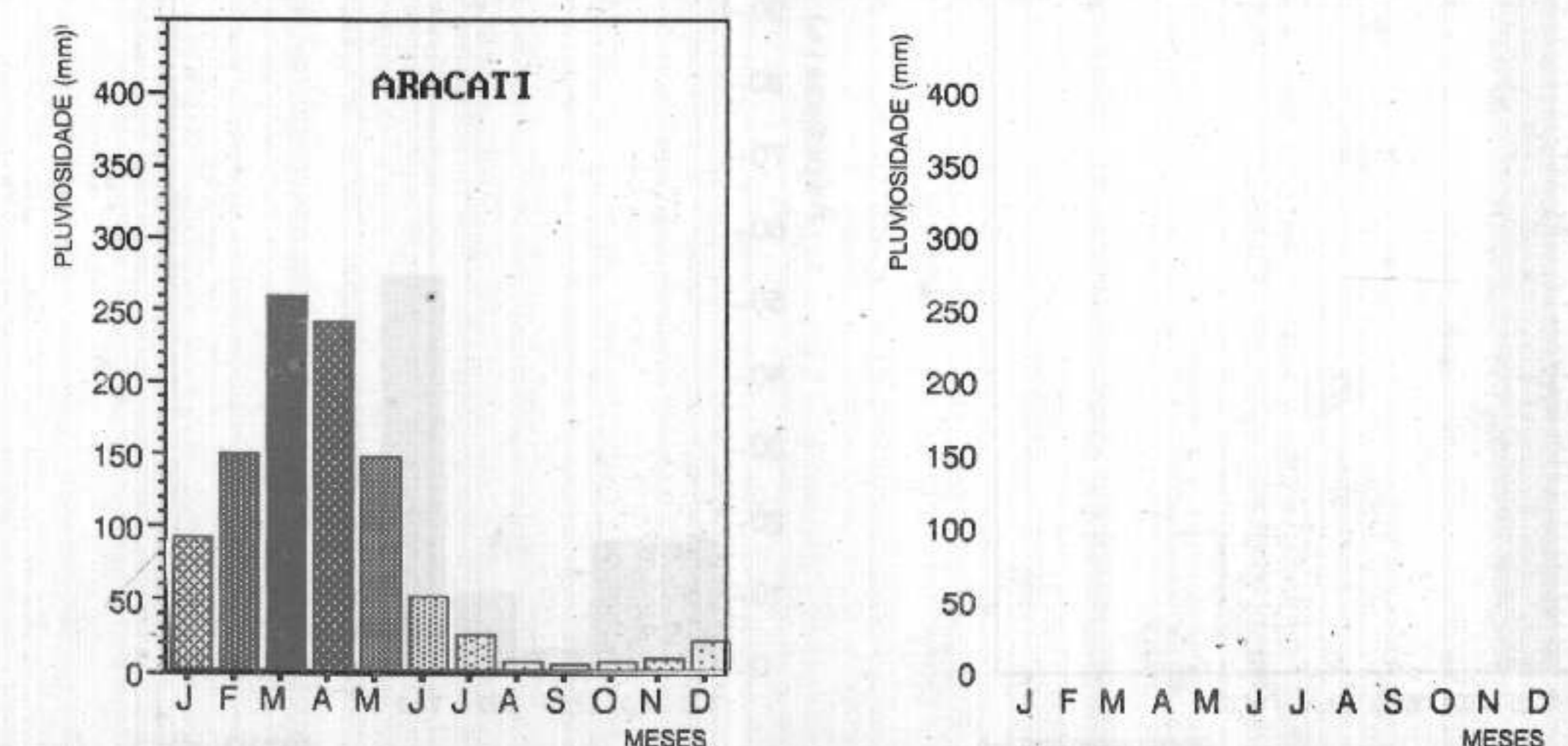
IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ARACATI	110,9	124,8	131,9	136,6	140,1	142,8	147,0	150,1	155,6	159,3

← H(mm)

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	1480 (P)
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

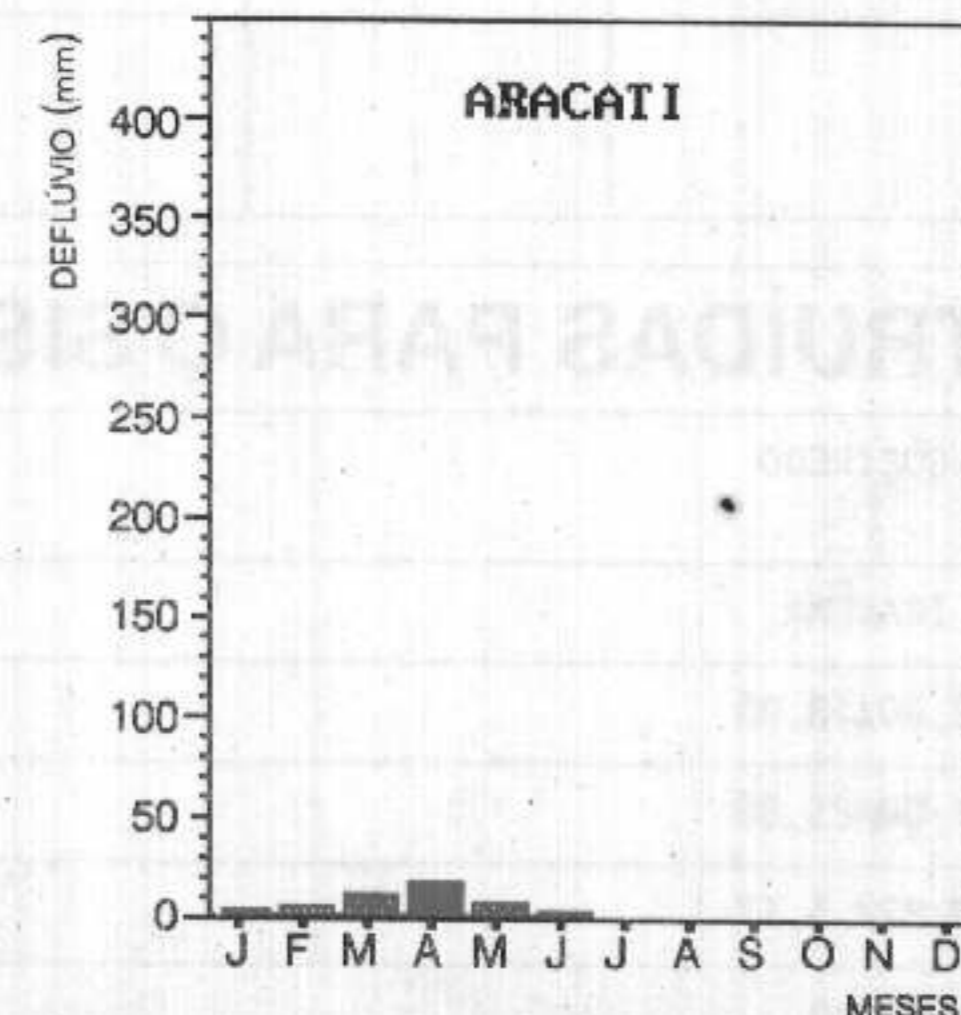
ÁREA (ha)
1787 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

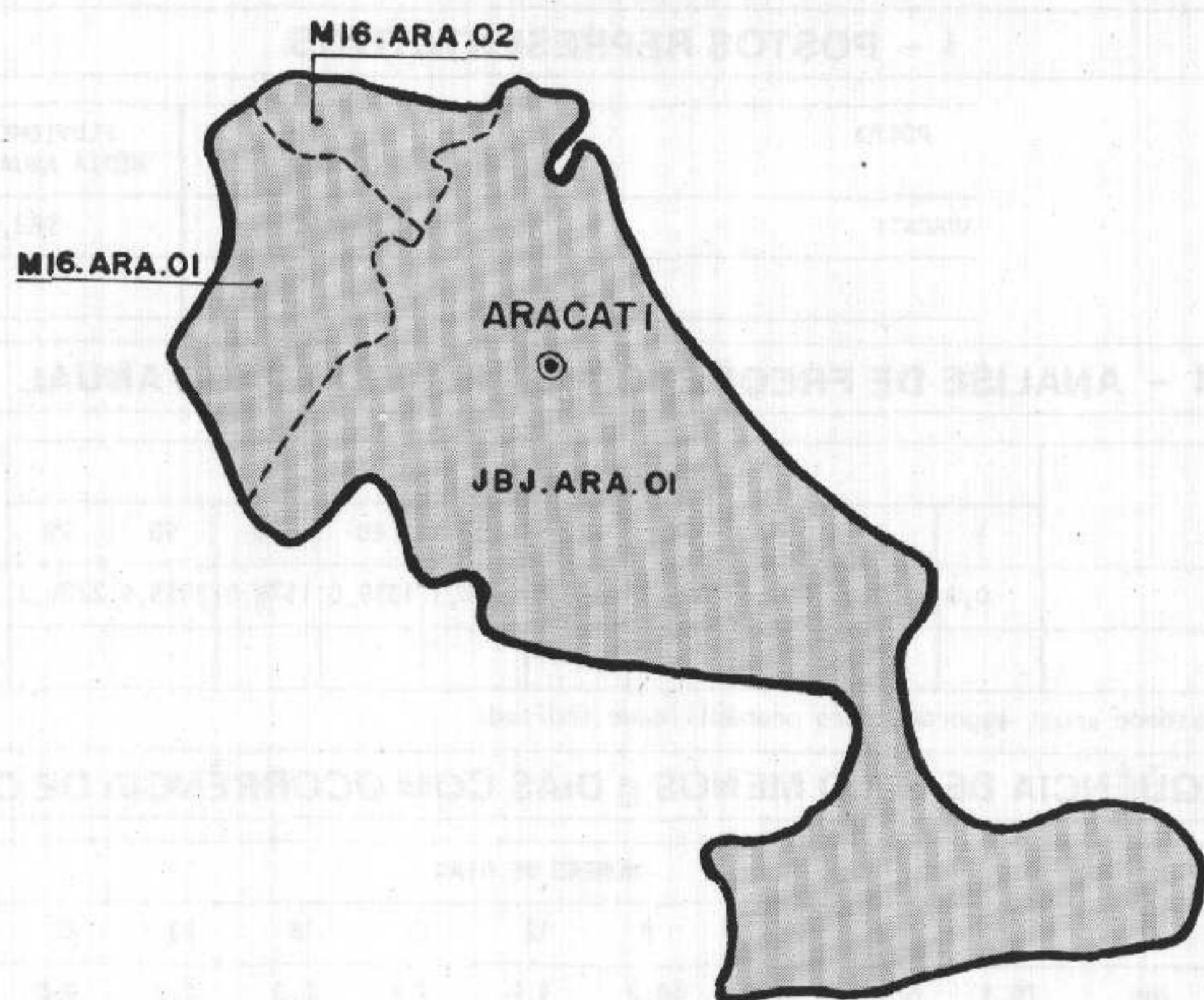
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 37 mm
 VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 58 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	5	280
100 - 500	6	950
500 - 1000	1	510
1000 - 3000	3	6.330
3000 - 10000	1	5.760
> 10000	1	16.220
TOTAL	17	30.050
LAGOAS	8	589

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	ORÓS
LOCALIZAÇÃO	ORÓS
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	1956,30/ 39,50
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	29,90/656,70
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	20,40/ 16,82

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

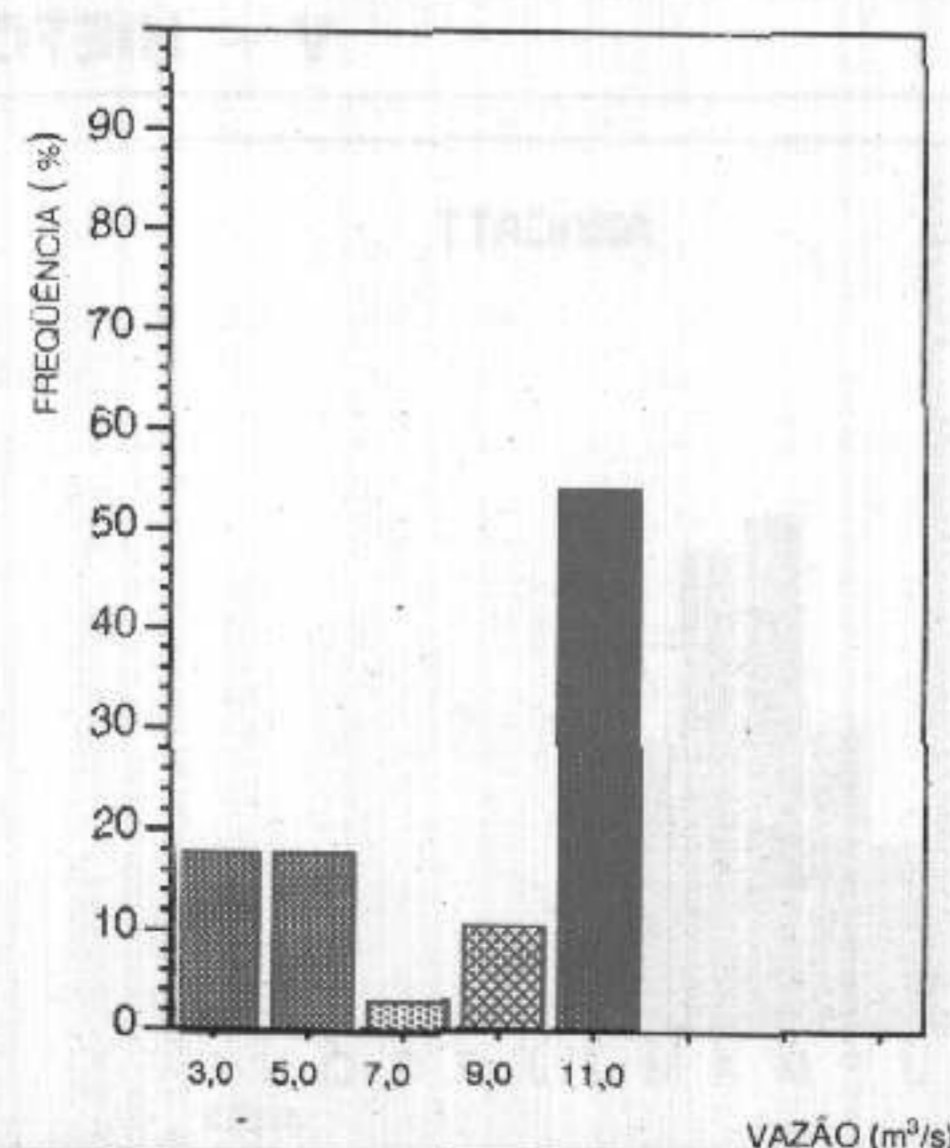
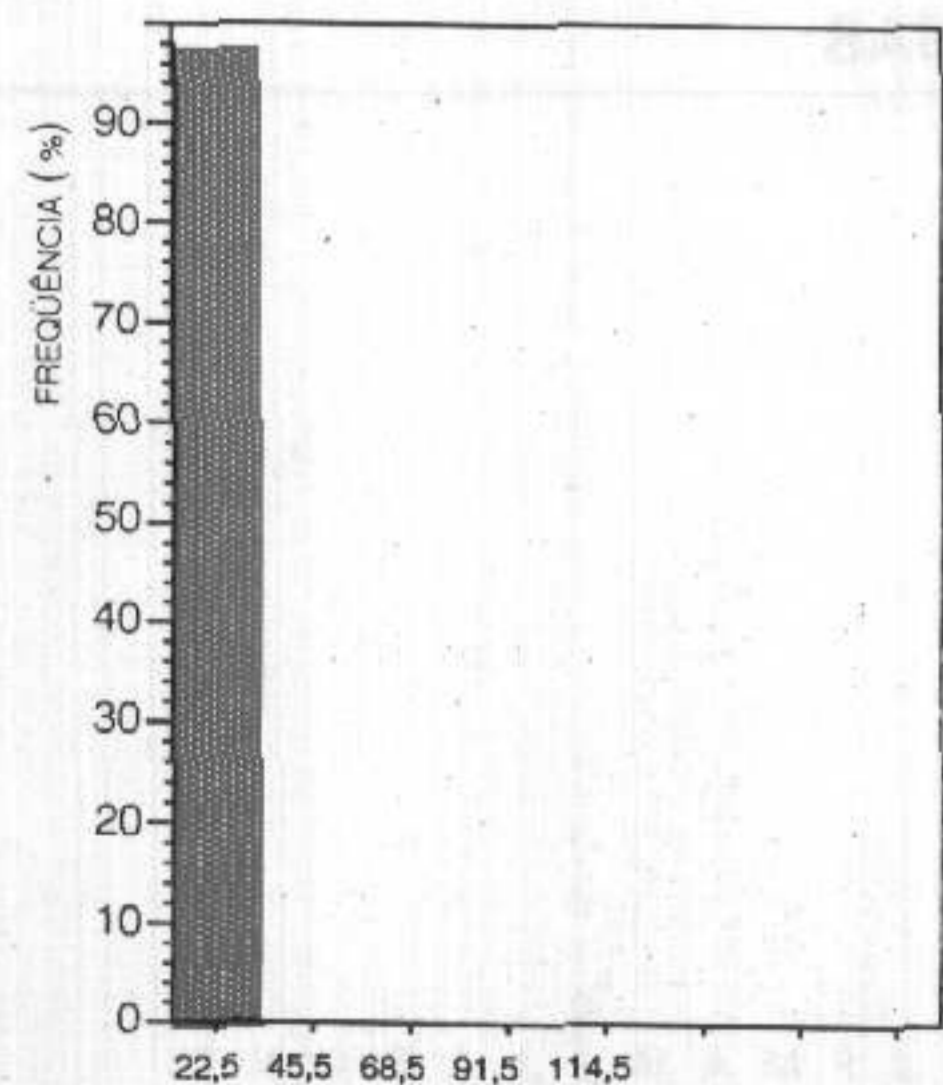
S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
Vol.: Volumes em 1.000m³.
N: Ano normal de precipitação média.
S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JBJ.ARA.01	N S	47570,0 ,0	,0 ,0	3230,0 1615,0	698,0 0,0	2801,0 2801,0	Vol S.N. S.S.	6243,0 9,0 9,0	642,0 94,0 94,0	903,0 54,0 54,0	340,0 42,0 42,0	1655,0 100,0 100,0	2313,0 98,0 25,0	1027,0 46,0 ,0	N S	2550,0 2550,0	4150,0 6300,0	200,0 200,0
M16.ARA.01	N S	42009,0 ,0	,0 ,0	698,0 209,0	108,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	297,0 100,0 70,0	391,0 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 100,0	,0 ,0	,0 400,0
M16.ARA.02	N S	242353,0 ,0	,0 ,0	156,0 47,0	,0 ,0	2,0 2,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	126,0 100,0 38,0	124,0 59,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 100,0	,0 ,0	60,0 130,0

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
DUNAS	34	1.242.606	6.700.000	6.030.000	16,46	8,34
ALUVIÃO	13	317.112	11.447.970	10.303.172	16,58	5,57
FM. BARREIRAS	32	874.248	2.118.690	1.906.821	48,35	6,24
FM. JANDAIRAS	5	157.242	-	-	90,30	7,18
EMBASAMENTO CRISTALINO	1	6.570	4.060	2.842	63,00	1,50

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: DUNAS



BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	CASTANHÃO	FIGUEIREDO
LOCALIZAÇÃO	ALTO SANTO	IRACEMA
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	4451,70/ 47,00	502,00/18,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	32,00/1235,10	1,00/23,80
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	34,60/ 26,60	3,82/ 3,37

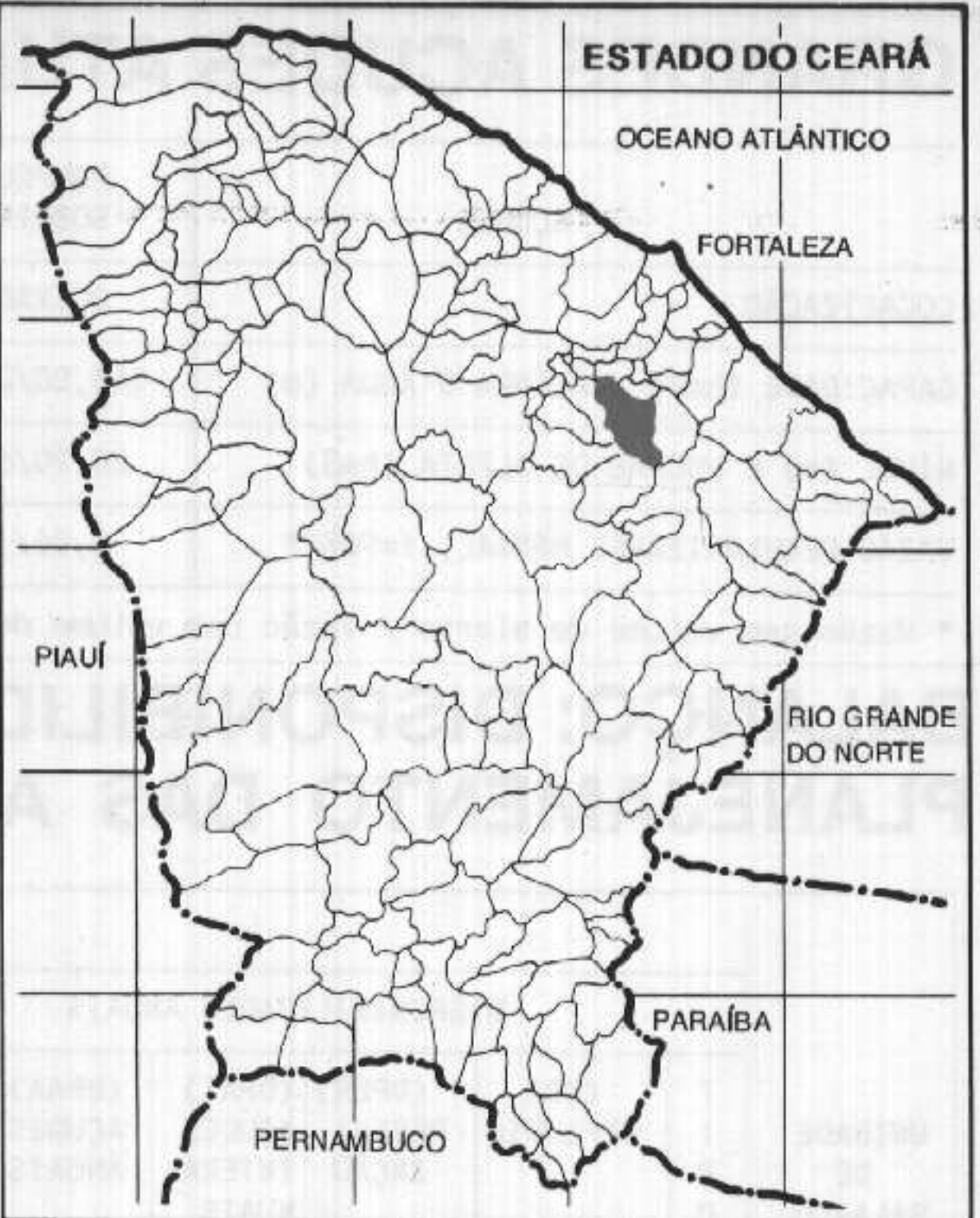
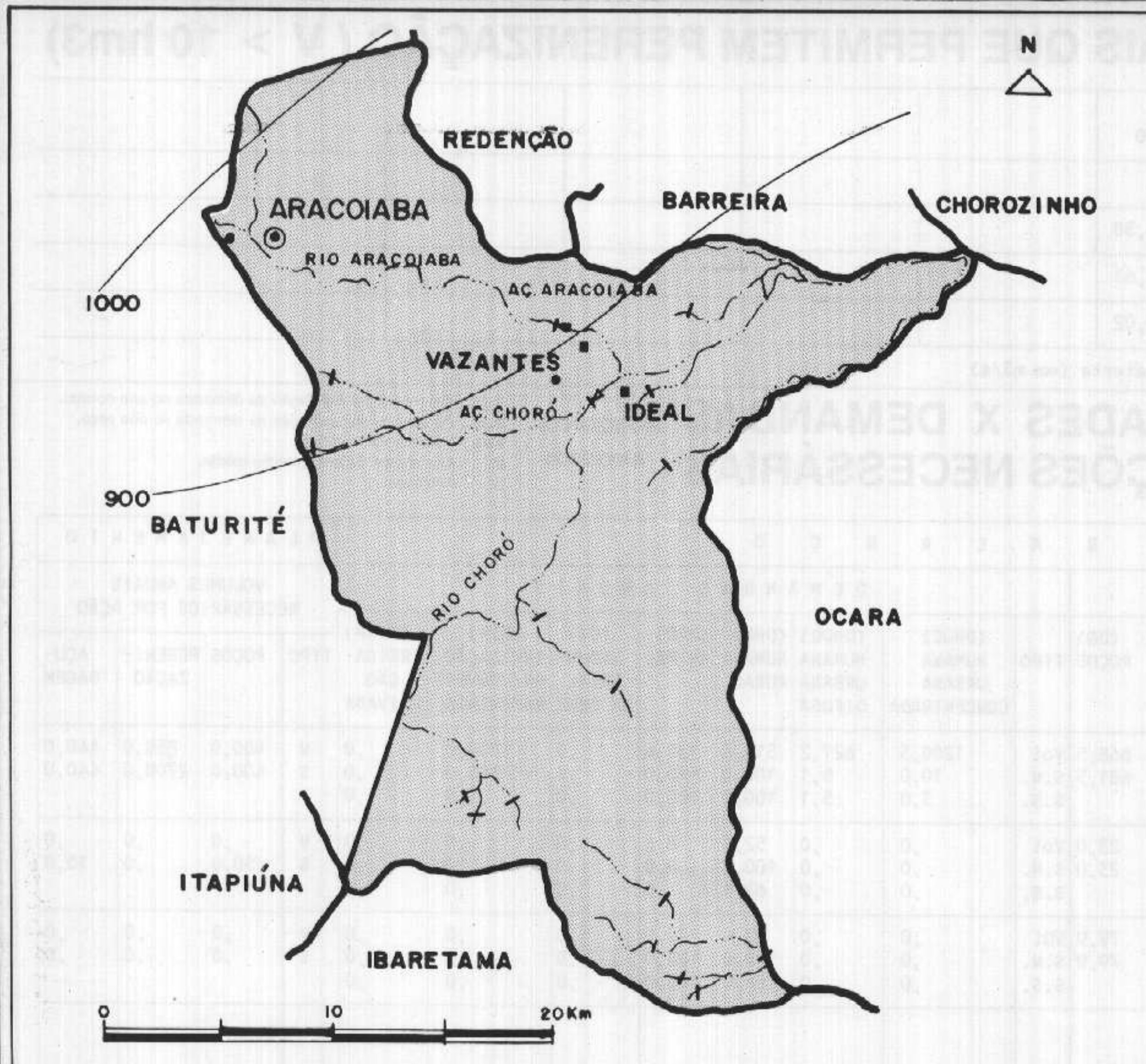
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

014 - ARACOIABA

ÁREA: 644 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	13.570	18.790
● SEDES DOS DISTRITOS	7.090	9.820
● RURAL	16.695	16.930



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▩ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ARACOIABA	2882735	947
VAZANTES	2882862	915

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)										← Hp(mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
ARACOIABA	297,0	371,0	410,0	524,0	575,0	892,0	1243,0	1460,0	1904,0	2080,0	←
VAZANTES	287,0	357,0	395,0	504,0	553,0	860,0	1202,0	1415,0	1851,0	2025,0	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

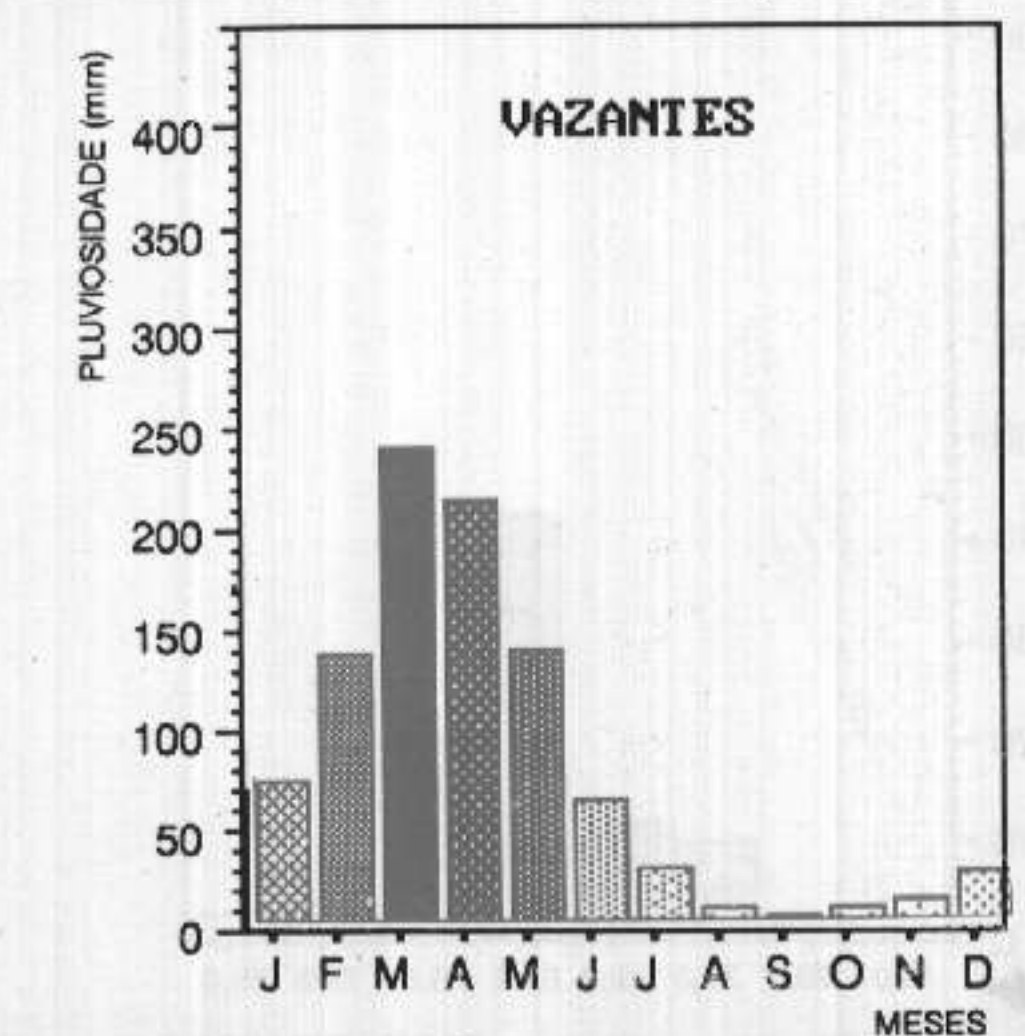
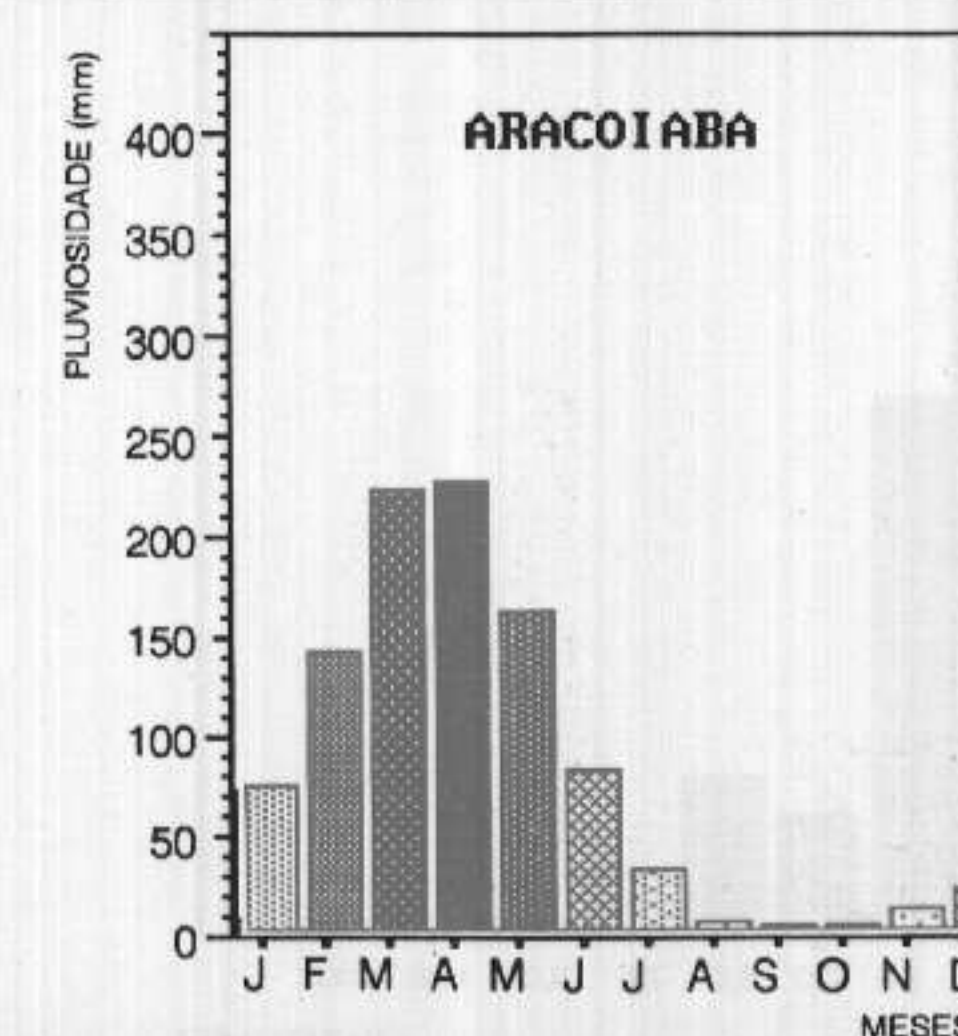
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2882735	JAN	95,2	83,3	69,1	31,0	11,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	97,6	97,6	90,5	54,8	26,2	16,7	4,8	4,8	0,0	0,0
	MAR	95,2	95,2	95,2	85,7	61,9	45,2	23,8	16,7	11,9	4,8
	ABR	100,0	100,0	100,0	75,6	58,5	41,5	24,4	12,2	12,2	4,9
	MAI	100,0	97,4	87,2	69,2	51,3	25,6	10,3	5,1	2,6	0,0
	JUN	92,5	87,5	77,5	40,0	10,0	5,0	2,5	2,5	0,0	0,0
	JUL	66,7	56,4	38,5	12,8	5,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	35,1	24,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	29,7	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	32,4	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	43,2	21,6	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	59,5	43,2	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										← H(mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
ARACOIABA	76,0	94,0	106,0	114,0	121,0	126,0	135,0	142,0	155,0	165,0	←
VAZANTES	90,0	103,0	110,0	115,0	119,0	122,0	127,0	130,0	136,0	141,0	←

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	100

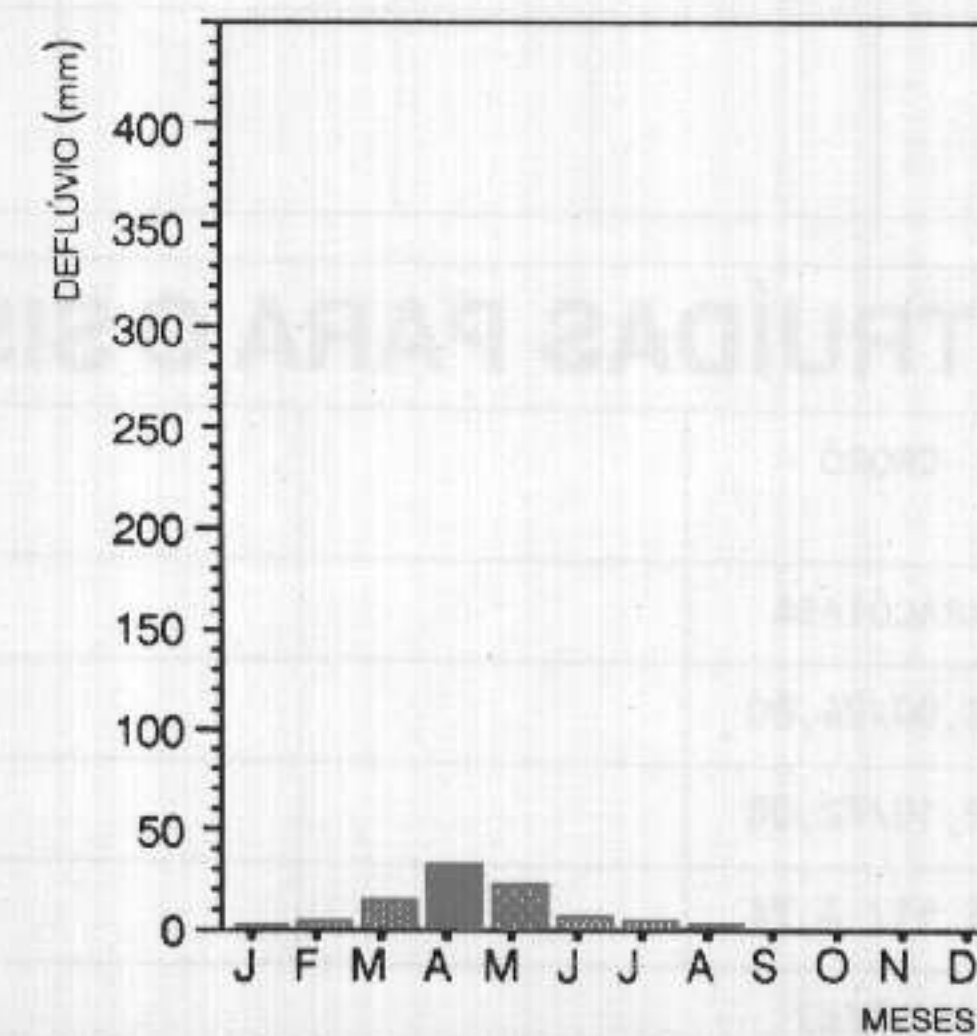
PROJETOS PRIVADOS	
NOME	ÁREA (ha)
	279

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 83 mm
 VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 56 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	4	196
100 - 500	7	1937
500 - 1000	3	2026
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	14	4159
LAGOAS	9	825

DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S

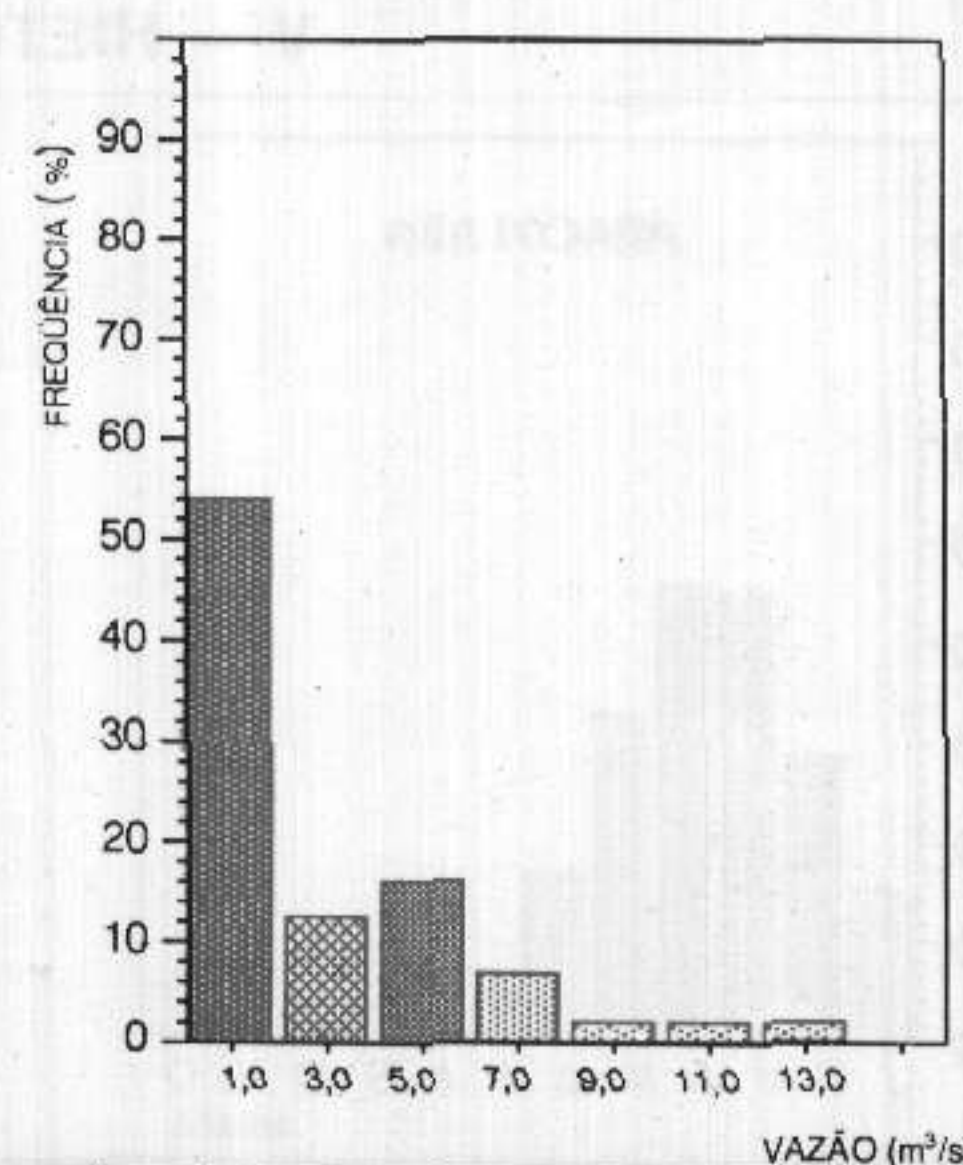
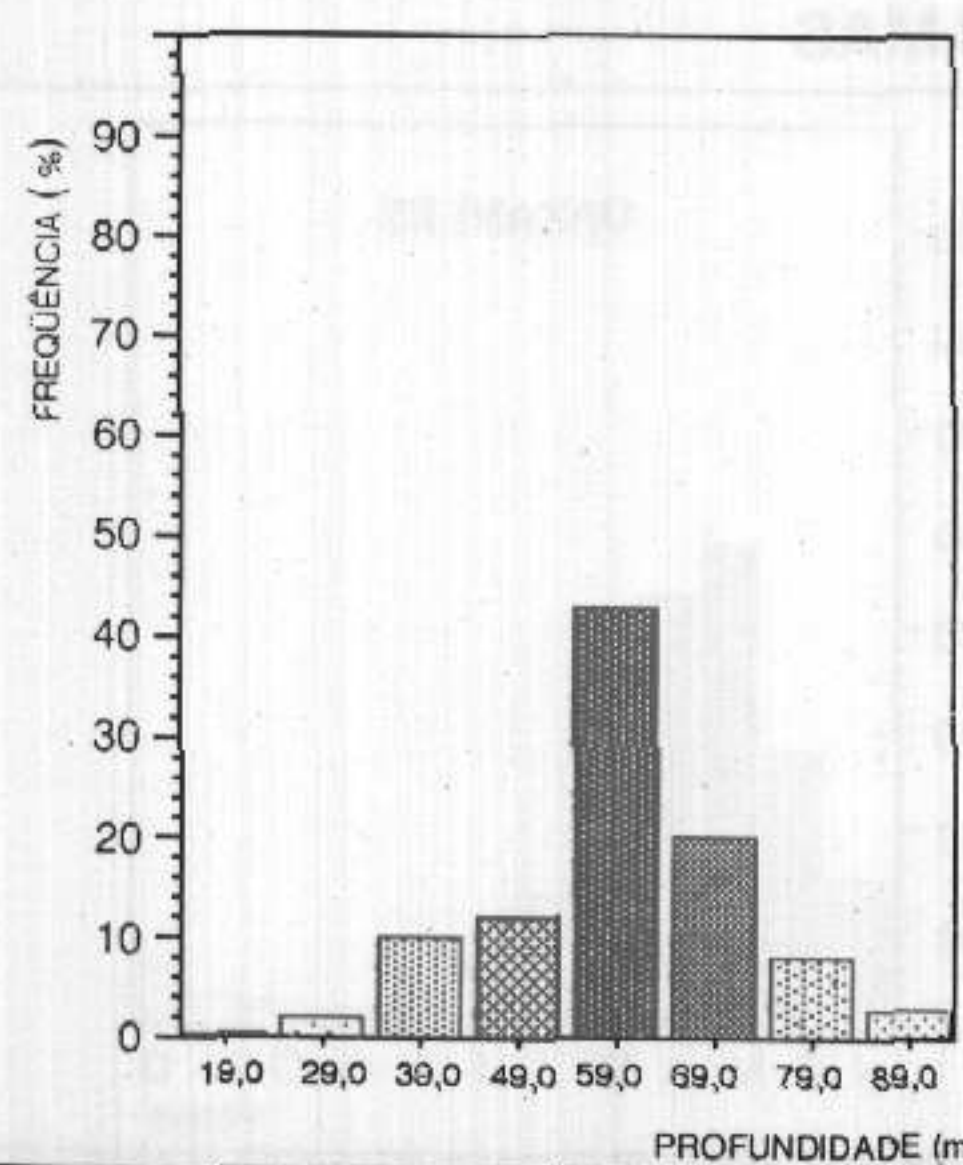


UB -- UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA [] [] [] MUNICÍPIO [] [] [] NÚMERO DA UB [] [] []

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	02	133.590	3.157.595	2.841.836	8,3	30,5
COBERTURAS	-	-	8.543.400	7.689.060	-	-
BARREIRAS	-	-	30.240	27.216	-	-
ÍGNEAS	-	-	270.000	81.000	-	-
METAMÓRFICAS	95	1.070.472	930.240	279.072	60,2	2,9

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	POMPEU SOBRINHO				
LOCALIZAÇÃO	QUIXADÁ				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	143,00/26,30				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	20,90/63,63				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,06/ 0,02				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO											PLANEJAMENTO					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHU) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM	
M14.ARC.01	N S	357234,0 ,0	,0 ,0	566,8 170,1	1051,8 ,0	868,5 681,5	Vol S.N. S.S.	1200,3 10,0 3,0	627,2 5,1 5,1	511,6 100,0 100,0	135,4 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	1800,0 100,0 1,9	,0 ,0 ,0	N S	400,0 400,0	850,0 2700,0	440,0 440,0
M14.ARC.02	N S	181544,0 ,0	,0 ,0	32,5 9,8	58,8 ,0	23,0 23,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	52,8 100,0 62,1	8,6 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 10,0
M16.ARC.00	N S	12321,0 ,0	,0 ,0	139,5 41,8	169,2 ,0	79,9 79,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	53,4 100,0 100,0	29,9 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ARACOIABA	CHORÓ			
LOCALIZAÇÃO	ARACOIABA	ARACOIABA			
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	175,00/28,40	480,00/24,80			
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	14,30/26,20	12,10/72,00			
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,95/ 1,66	5,51/ 4,74			

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

015 - ARARIPE

ÁREA: 648 km²

POPULAÇÃO 1990 2000

● SEDE DO MUNICÍPIO 1.585 1.590

● SEDES DOS DISTRITOS 1.113 1.115

● RURAL 11.400 11.785



CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ARARIPE	3749475	640,0

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)										← Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
ARARIPE	141,4	226,8	268,0	374,4	418,3	649,3	859,2	974,7	1187,2	1265,1	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

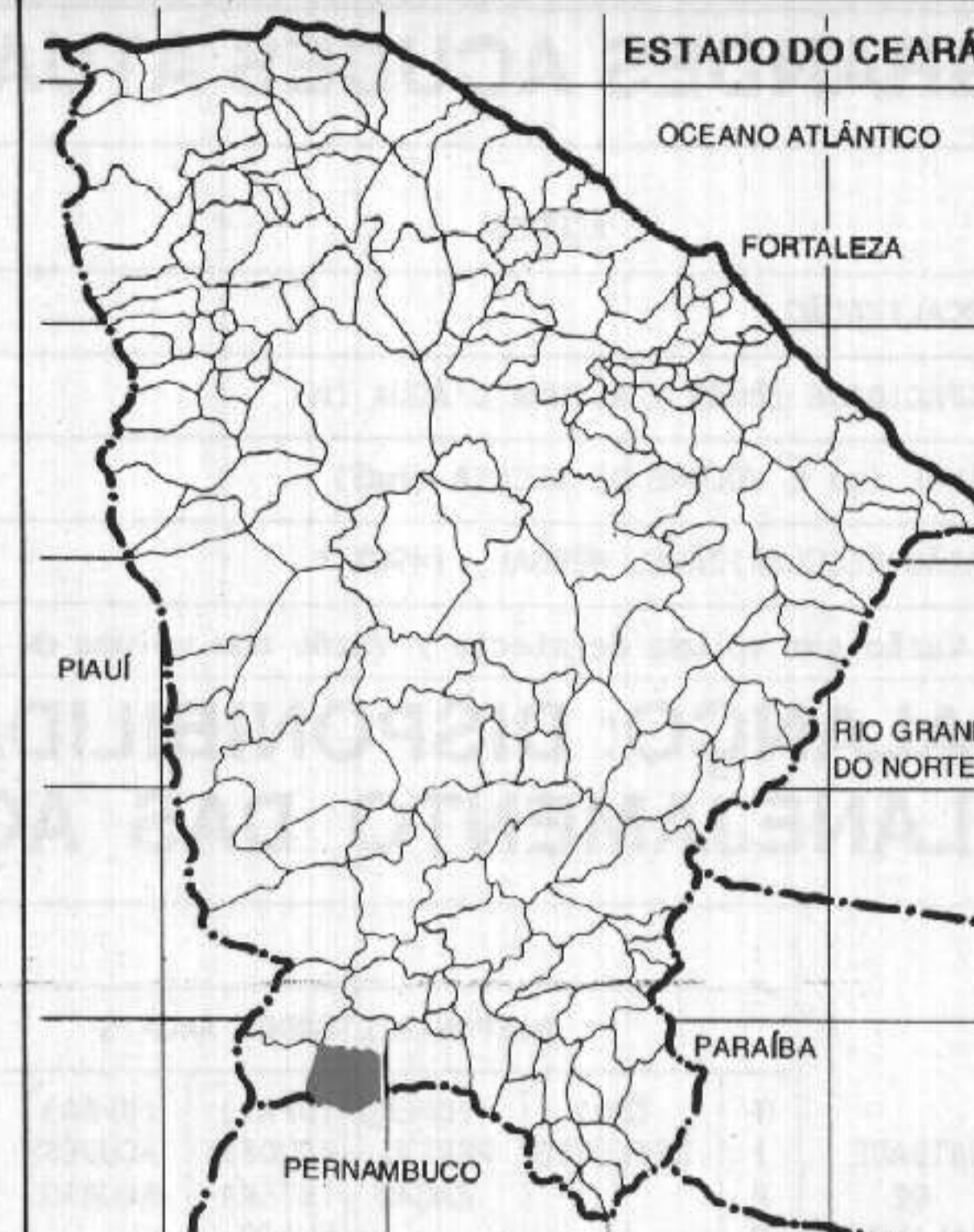
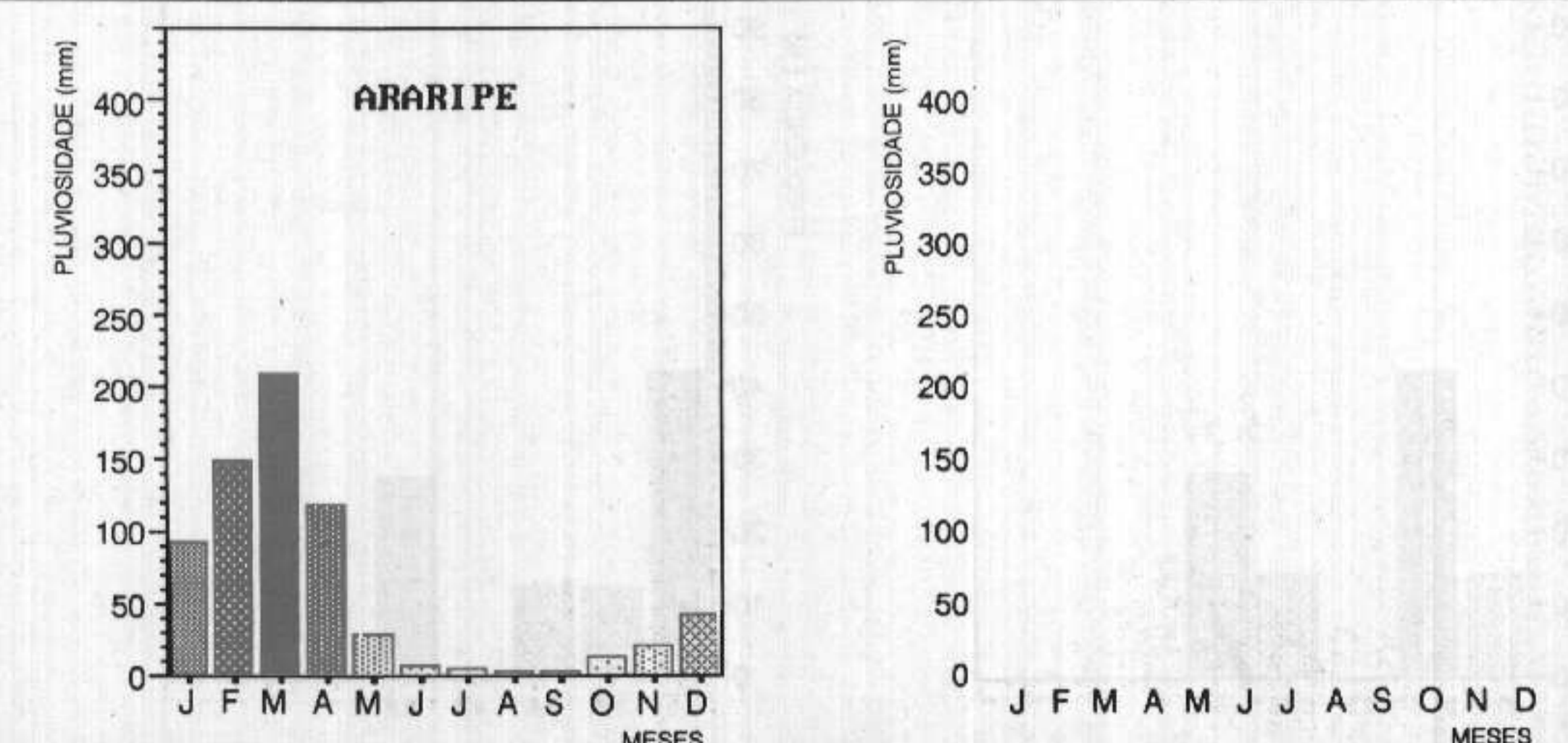
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3749475	JAN	71,1	67,1	43,4	14,5	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	77,6	72,4	60,5	36,8	17,1	13,2	4,0	1,3	1,3	1,3
	MAR	77,6	75,0	71,1	51,3	27,6	15,8	7,9	6,6	0,0	0,0
	ABR	75,0	68,4	57,9	29,0	13,2	5,3	5,3	2,6	1,3	0,0
	MAI	43,4	35,5	19,7	6,6	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	17,1	14,5	5,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	7,9	5,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	6,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	9,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	26,3	10,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	40,8	25,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	55,3	39,5	19,7	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										← H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
ARARIPE	90,3	110,0	121,4	129,5	135,8	140,9	149,0	155,3	166,6	174,8	←

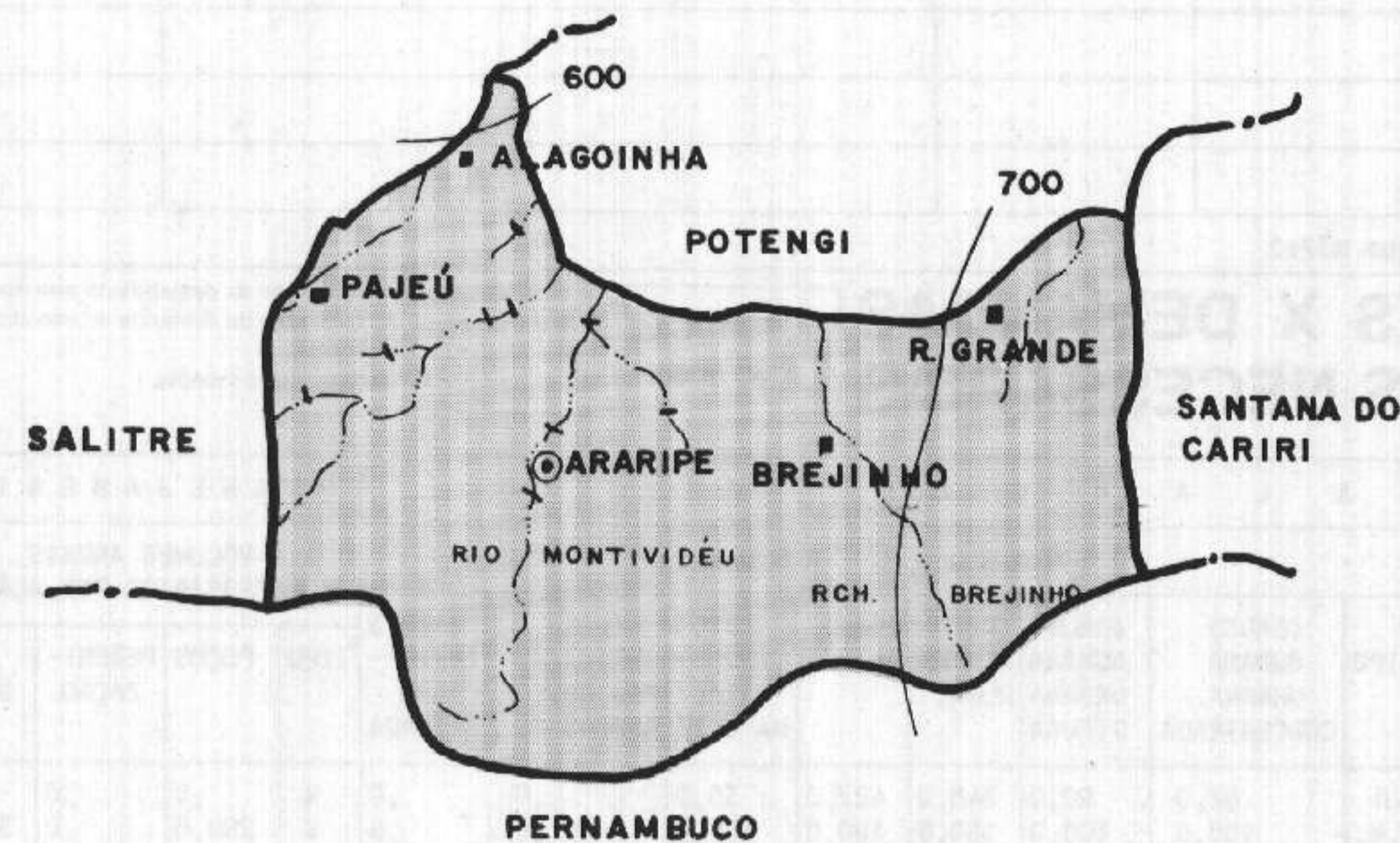
H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

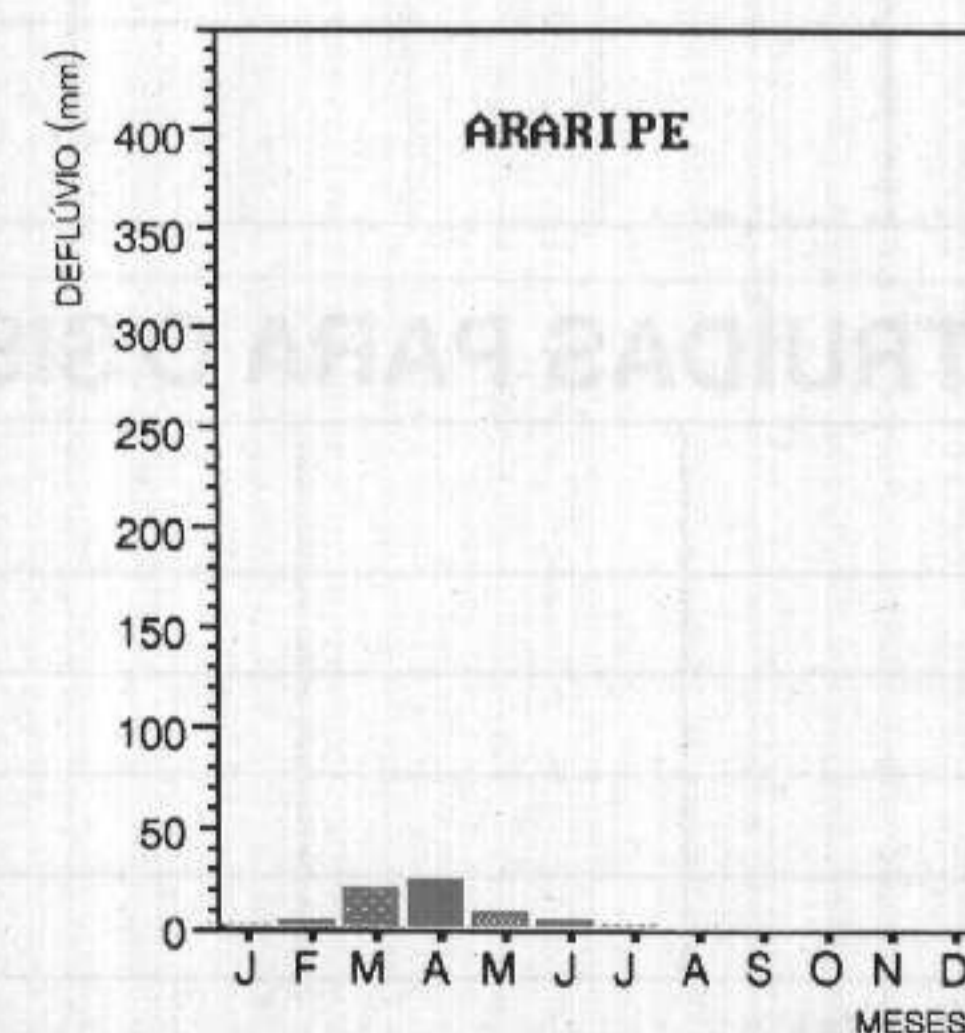
ÁREA (ha)
128 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

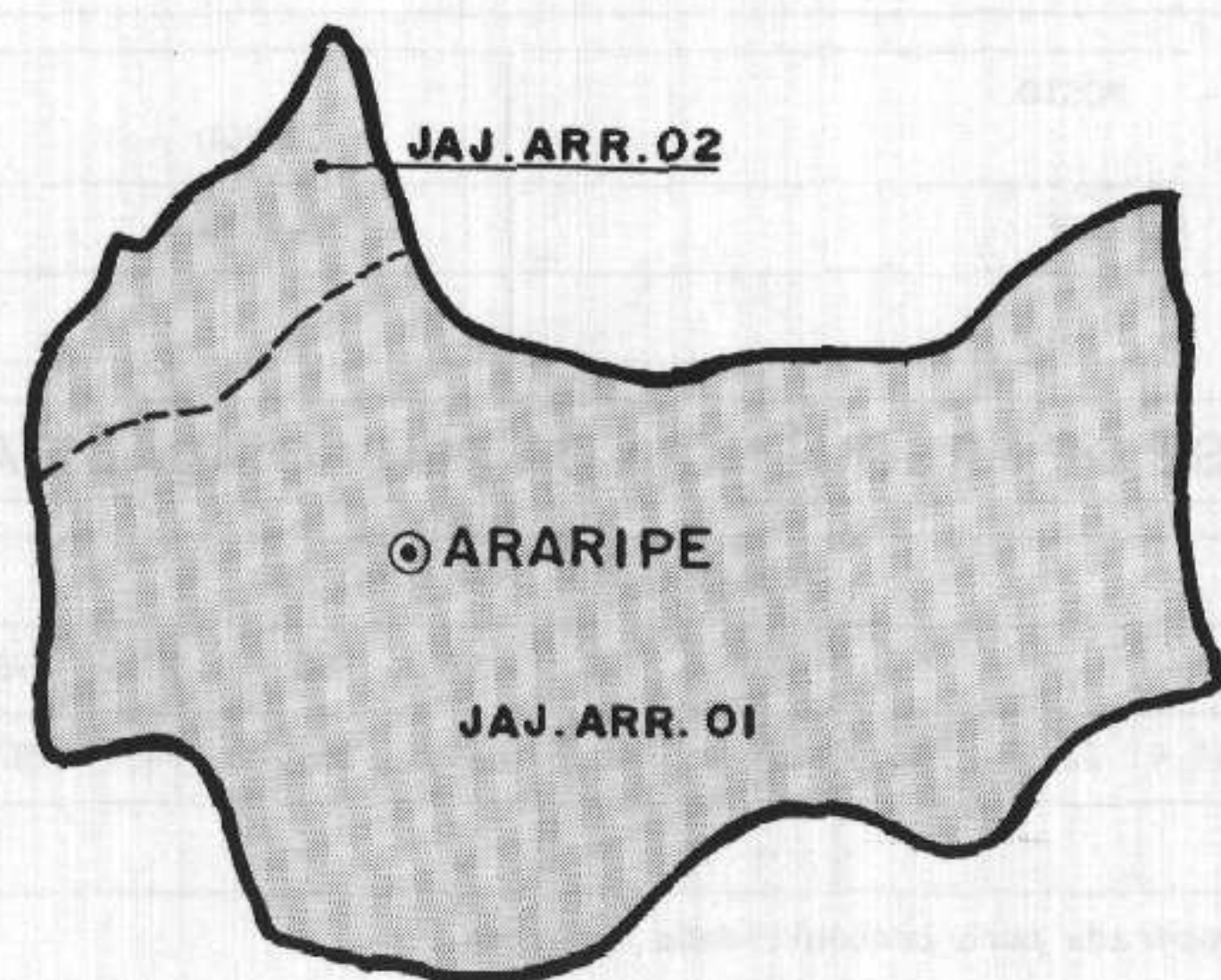
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 56 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 36 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMazenADO (1000 m ³)
0 - 100	1	50
100 - 500	15	2740
500 - 1000	2	1230
1000 - 3000	1	1020
3000 - 10000	2	16420
> 10000	-	-
TOTAL	21	21460
LAGOAS	7	2500

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



UB - UNIDADE DE BALANÇO

— LIMITE DO MUNICÍPIO

- - - LIMITE DA UB

CÓDIGO BACIA

MUNICÍPIO

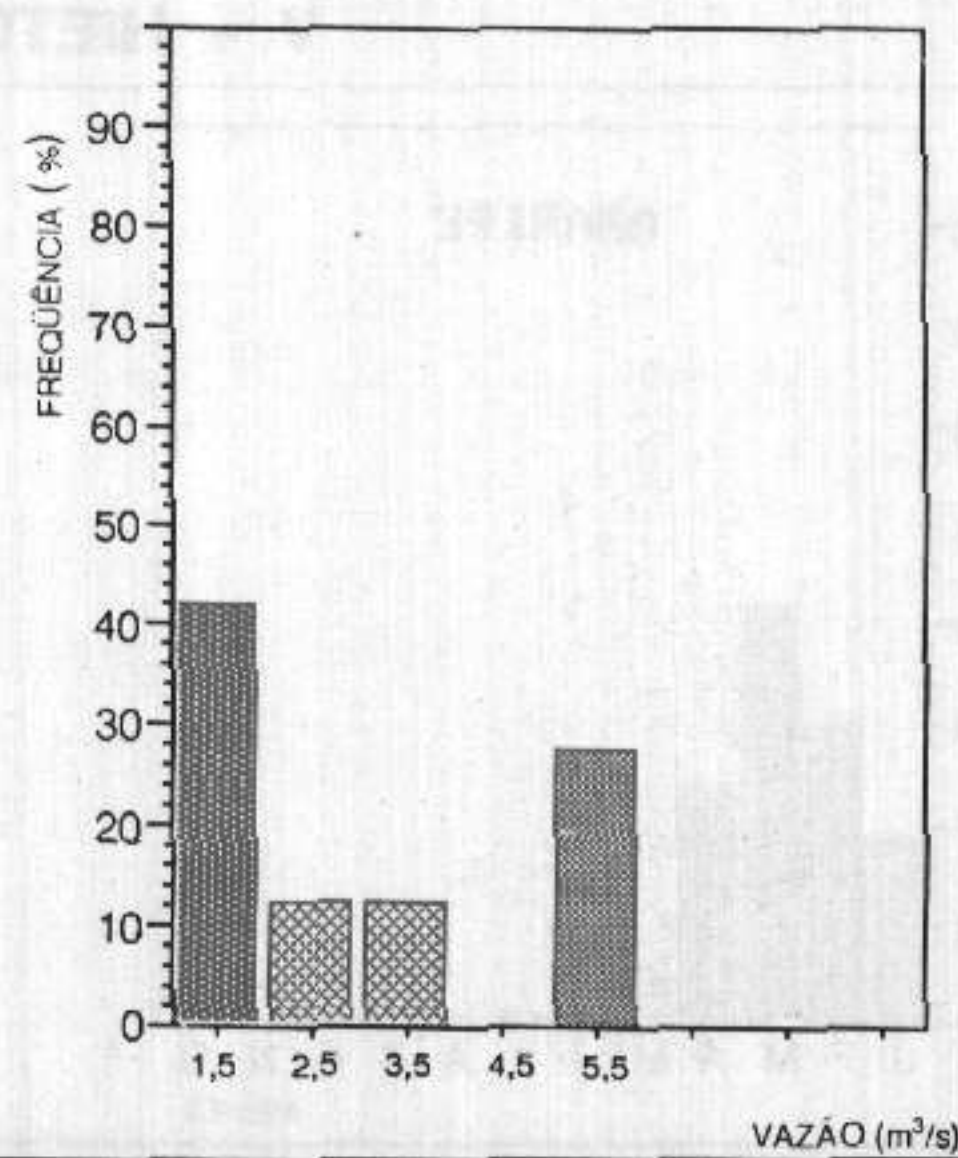
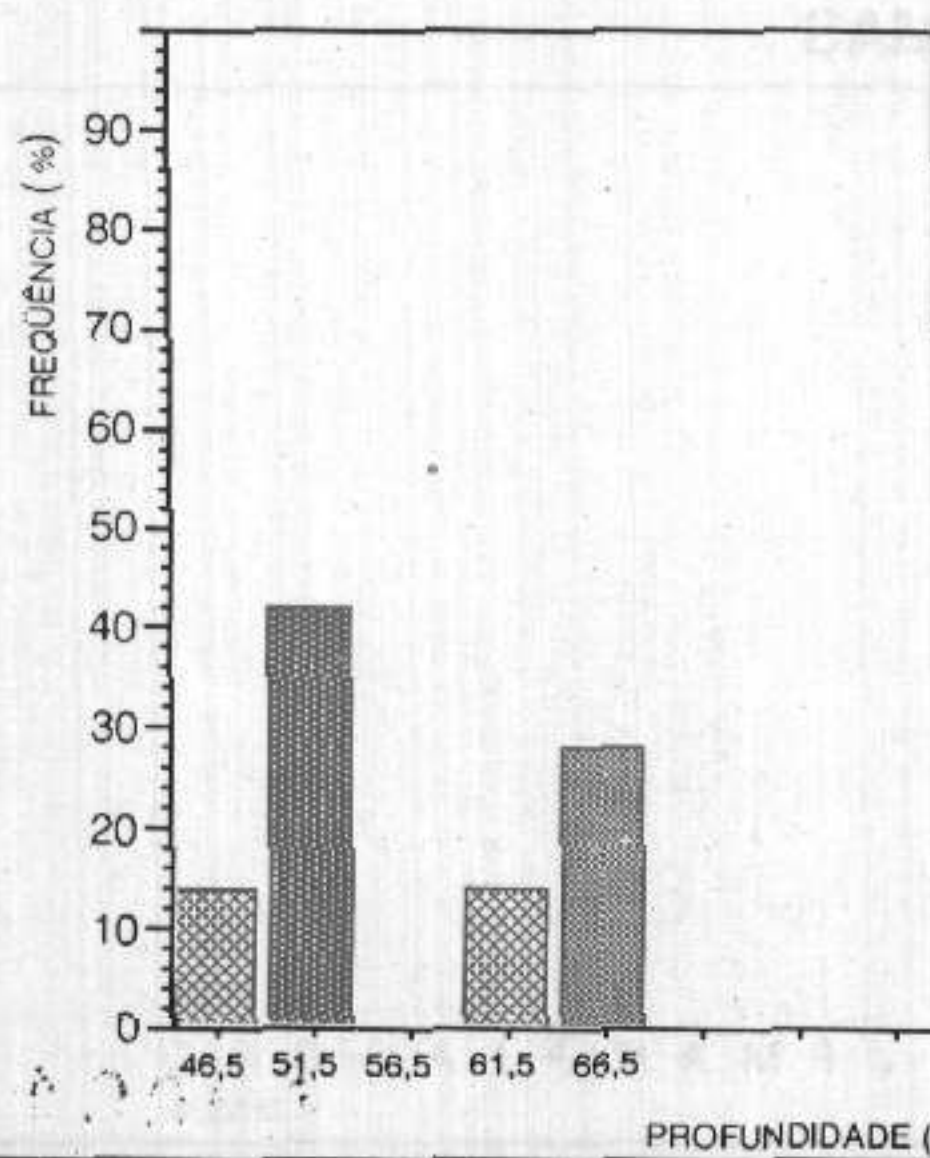
NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF * 8		105.120	-	-	80,28	3,00
ALUVIÃO 1		43.800	262.210	235.989	11,50	10,00
FM. CAMOCIM 1		43.362	985.880	887.292	60,00	9,90
FM. FEIRA NOVA 1		5.256	-	-	53,00	1,20
FM. SANTANA 2		68.766	-	-	60,00	7,85
EMBAS. CRIST. 7		95.922	164.320	115.024	56,44	3,13

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
Vol.: Volumes em 1.000m³.
N: Ano normal de precipitação média.
S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO													PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JAJ.ARR.01	N	30780,0	0,0	1060,0	700,0	381,0	Vol	87,0	90,0	348,0	427,0	30,0	,0	,0	N	,0	,0	,0
JAJ.ARR.01	S	0,0	0,0	530,0	0,0	381,0	S.N.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	,0	,0	S	200,0	,0	380,0
JAJ.ARR.01	S.S.						S.S.	100,0	100,0	66,0	12,0	,0	,0					
JAJ.ARR.02	N	4900,0	,0	,0	385,0	76,0	Vol	,0	33,0	82,0	64,0	,0	,0	,0	N	,0	,0	,0
JAJ.ARR.02	S	,0	,0	,0	,0	76,0	S.N.	,0	33,0	100,0	100,0	,0	,0	S	50,0	,0	60,0	
JAJ.ARR.02	S.S.						S.S.	,0	33,0	83,0	,0	,0	,0					

BARRAGENS A SEREM CONSTRUIDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

016 - ARATUBA

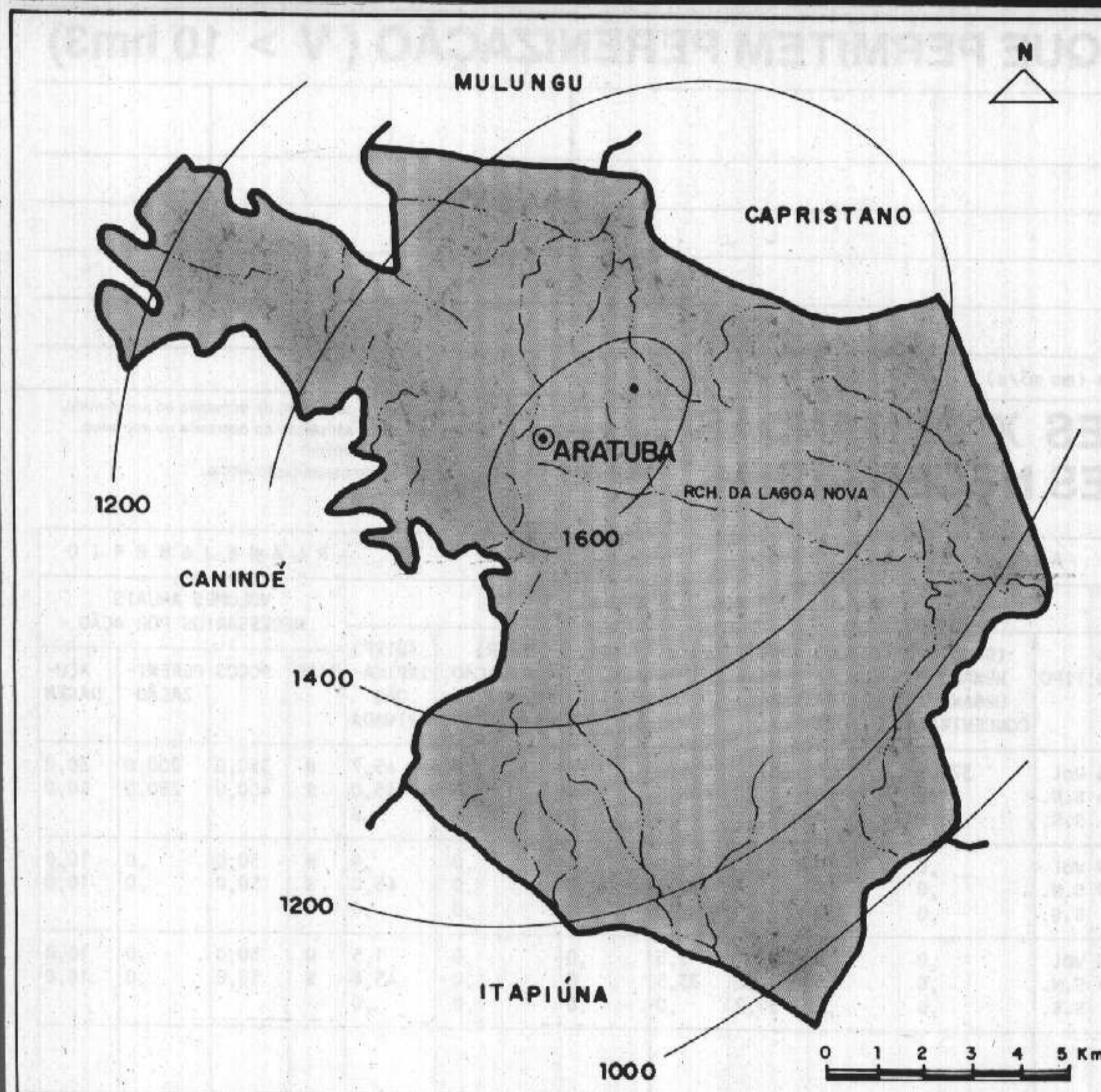
ÁREA: 196 km²

POPULAÇÃO 1990 2000

• SEDE DO MUNICÍPIO 2.840 5.855

• SEDES DOS DISTRITOS

• RURAL 11.665 11.825



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ARATUBA	2881895	1737
MULUNGU	2882601	1155

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)										Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
ARATUBA	607,0	760,0	839,0	1052,0	1145,0	1676,0	2217,0	2536,0	3161,0	3401,0	<—
MULUNGU	723,0	756,0	776,0	840,0	872,0	1092,0	1374,0	1561,0	1967,0	2135,0	<—

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2881895	JAN	98,0	95,9	85,7	51,0	22,5	16,3	6,1	2,0	0,0	0,0
	FEV	98,0	98,0	93,9	79,6	42,9	30,6	24,5	16,3	10,2	4,1
	MAR	98,0	98,0	96,0	92,0	88,0	84,0	60,0	40,0	36,0	18,0
	ABR	97,9	97,9	97,9	93,8	89,6	83,3	56,3	39,6	27,1	14,6
	MAI	98,0	98,0	98,0	89,8	67,3	57,1	40,8	38,8	28,6	10,2
	JUN	98,0	98,0	90,0	68,0	42,0	32,0	24,0	18,0	14,0	2,0
	JUL	94,1	88,2	64,7	41,2	15,7	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	84,3	72,6	33,3	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	78,7	61,7	34,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	85,1	76,6	29,8	10,6	4,3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	91,5	76,6	40,4	19,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	95,7	91,3	71,7	23,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

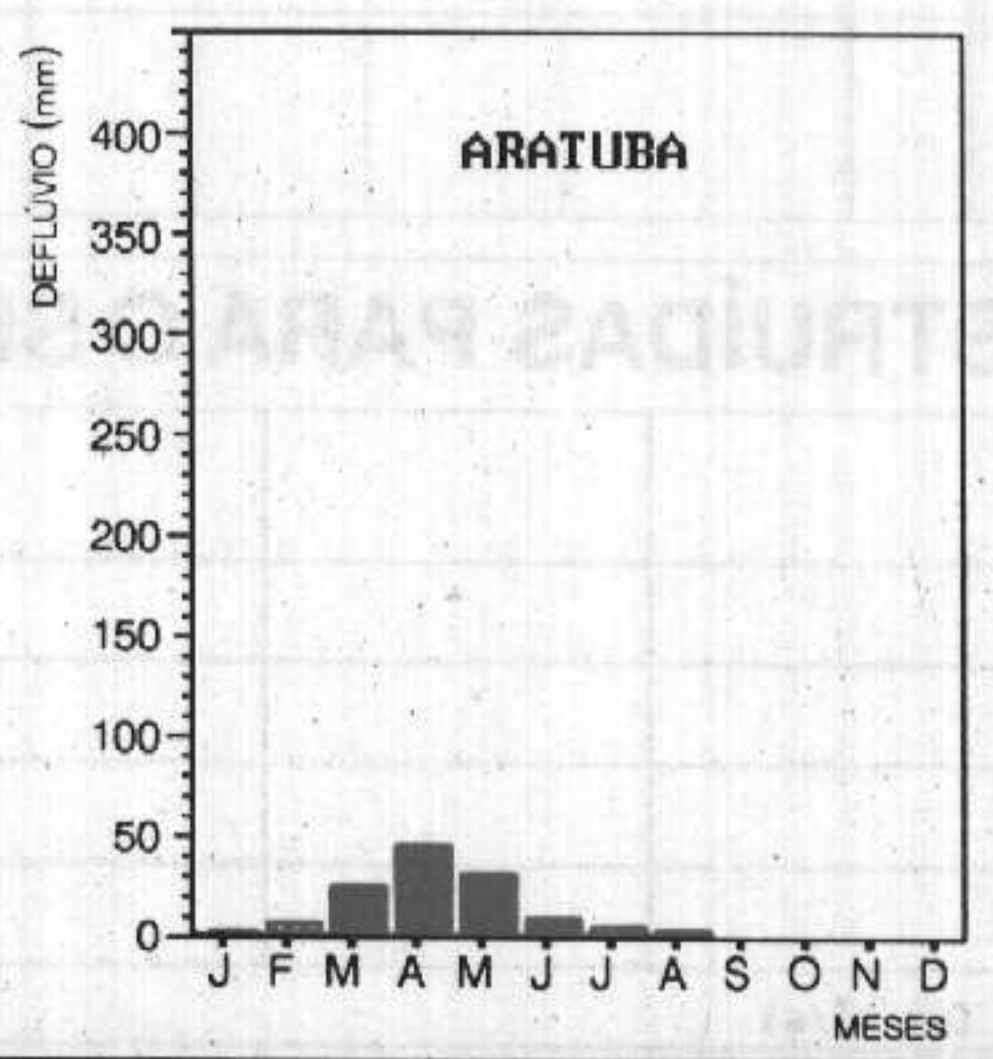
ÁREA (ha)
37

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 116 mm
 VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 23 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

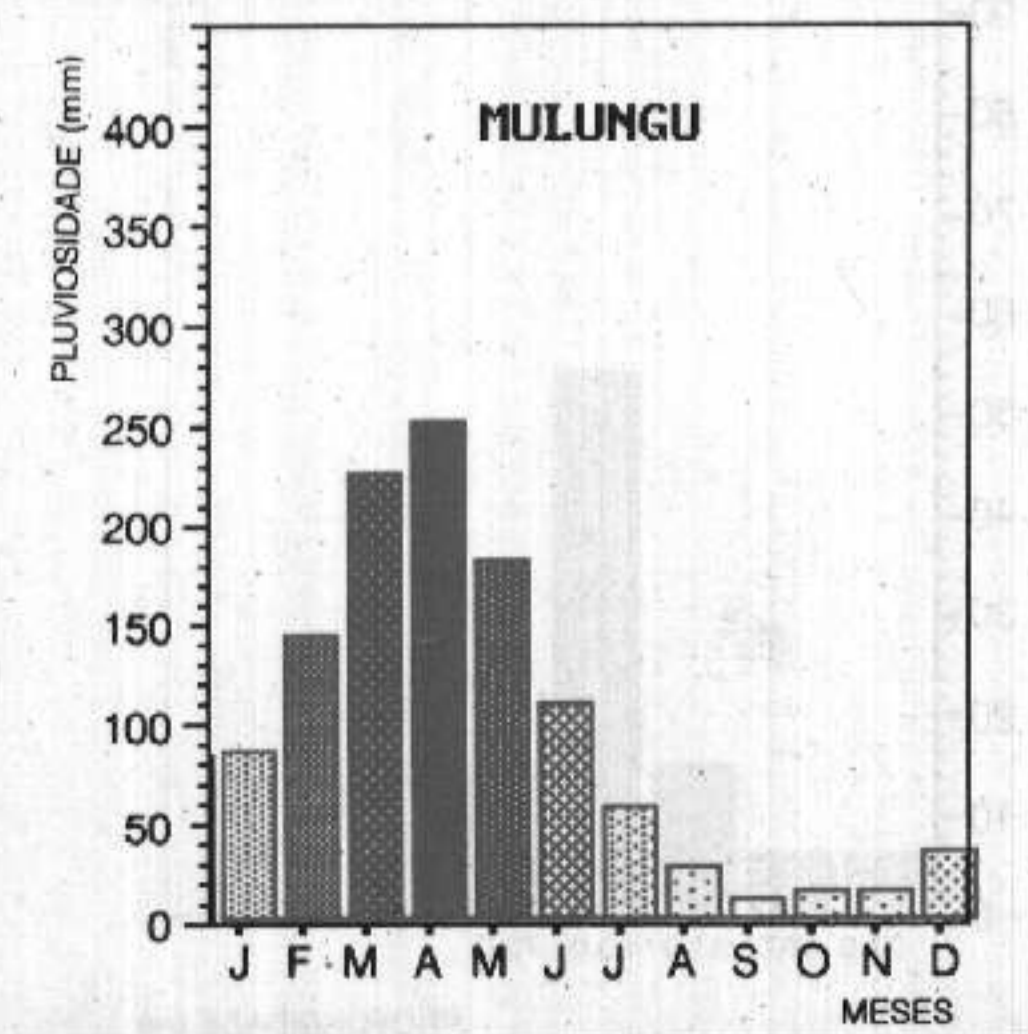
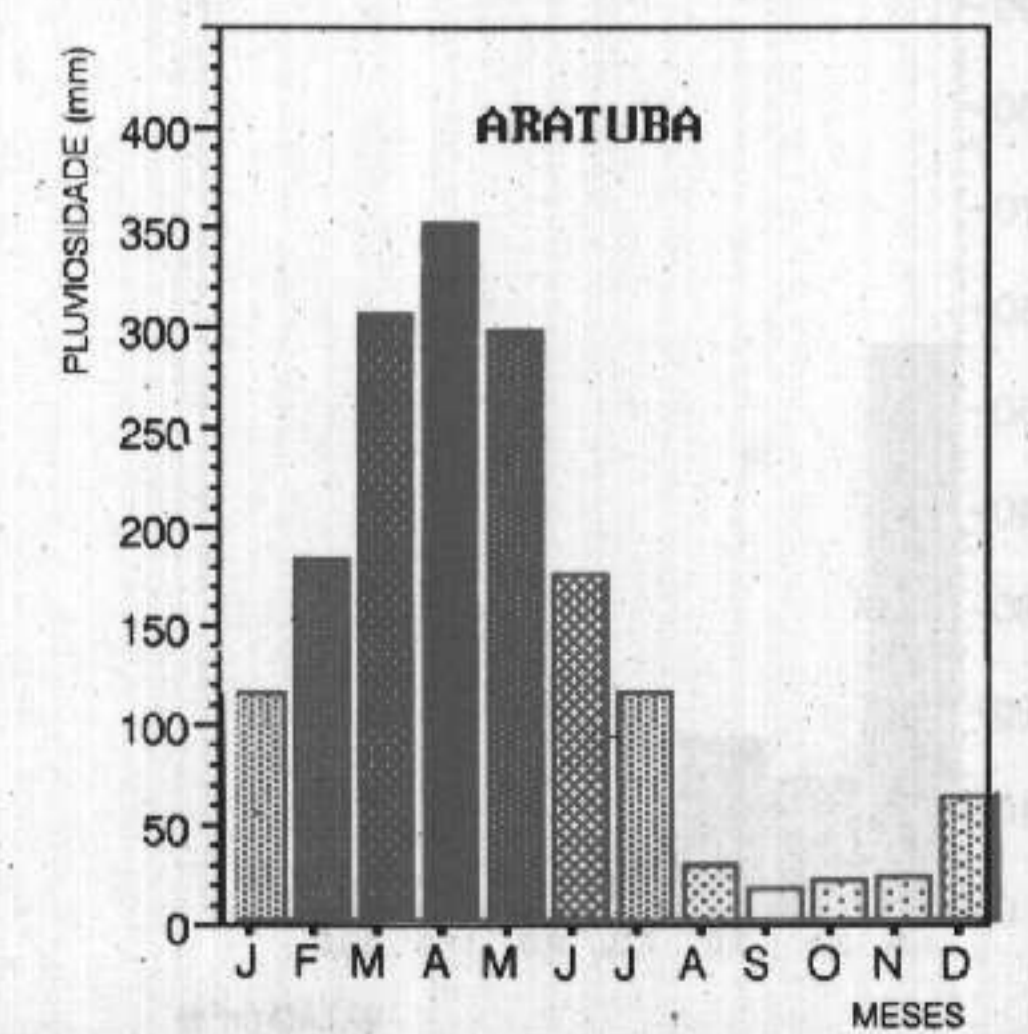
DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	-	-
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL		
LAGOAS	1	70

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

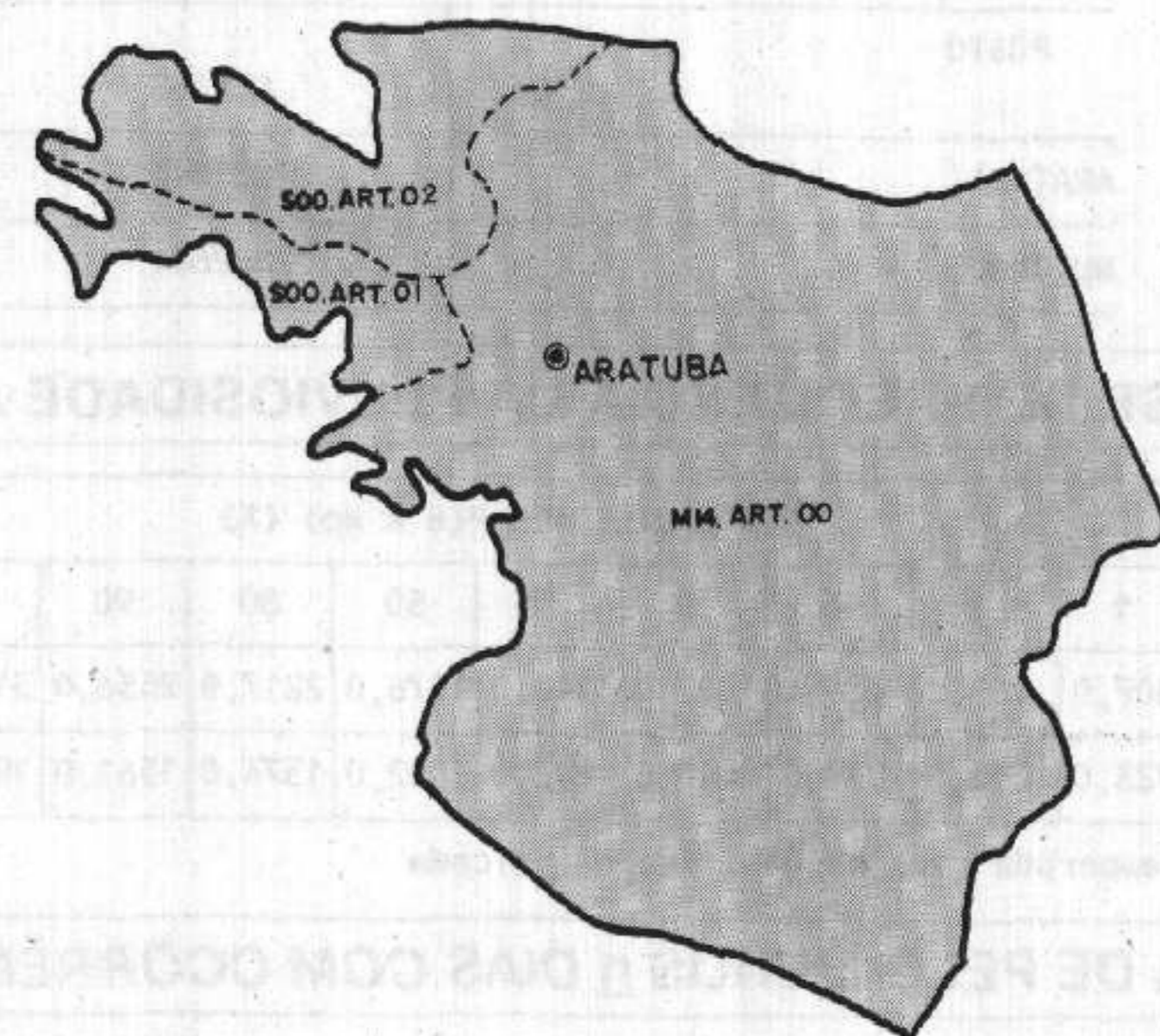
POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
ARATUBA	113,0	133,0	144,0	152,0	158,0	162,0	170,0	175,0	185,0	192,0	<—
MULUNGU	75,0	82,0	85,0	87,0	89,0	90,0	92,0	93,0	95,0	97,0	<—

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



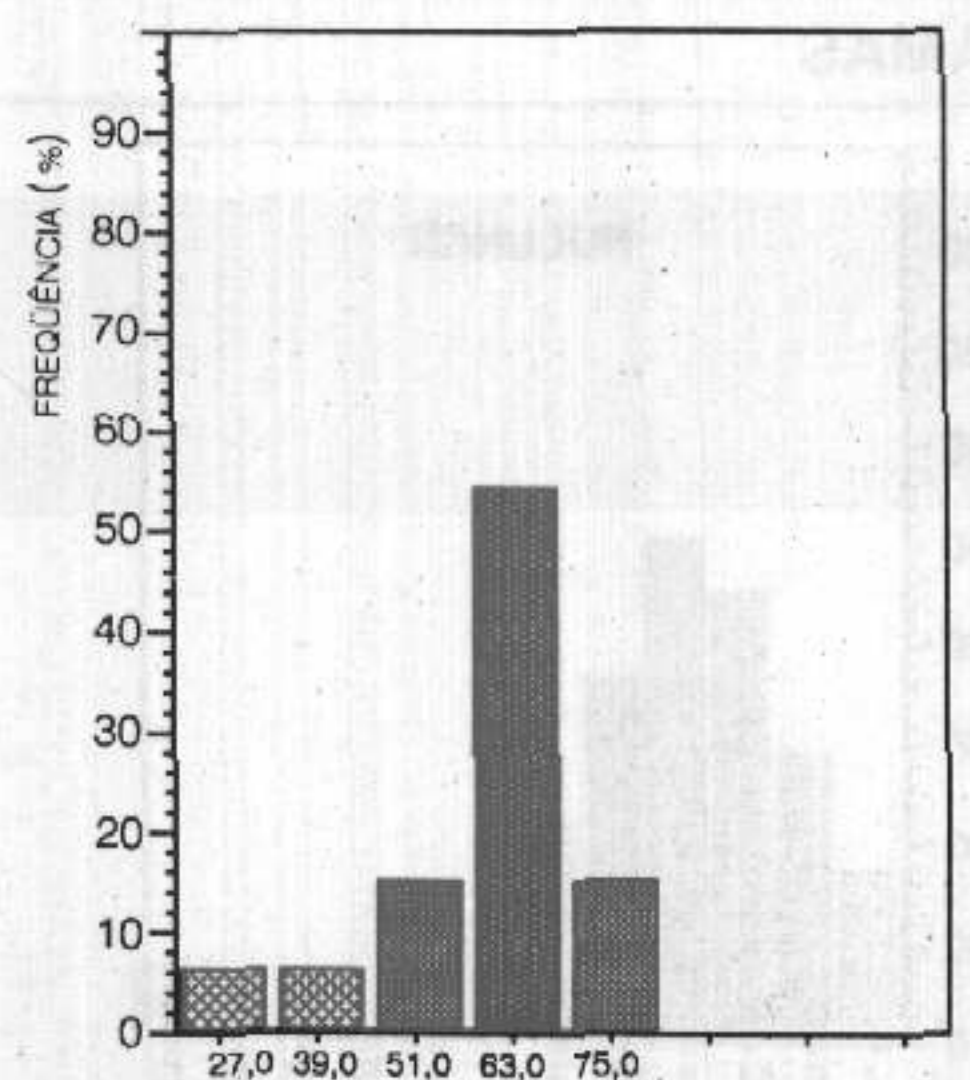
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

— LIMITE DO MUNICÍPIO
 - - - - LIMITE DA UB

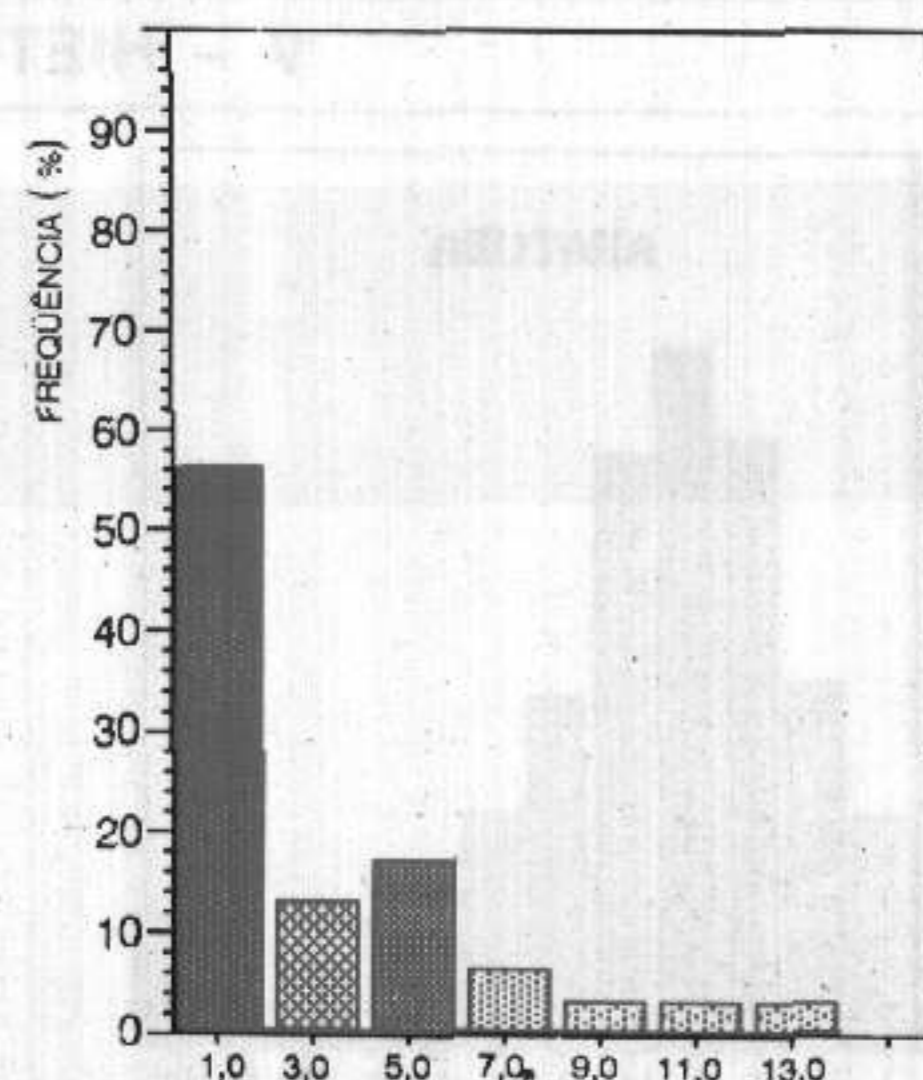
RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
METAMÓRFICAS	17	247.470	282.240	197.568	58,1	3,5

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O												P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO
M14.ART.00	N S	20086,0 ,0	,0 ,0	45,5 13,6	,0 ,0	258,6 258,6	Vol S.N. S.S.	373,9 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	381,2 79,8 71,4	30,2 33,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	350,0 400,0	200,0 200,0	30,0 40,0
500.ART.01	N S	2618,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	4,9 4,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	23,4 21,0 21,0	2,0 33,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	10,0 10,0
500.ART.02	N S	4522,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	8,5 8,5	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	27,1 31,2 31,2	3,5 33,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	10,0 10,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

017 - ARNEIROZ

ÁREA: 882 km²

POPULAÇÃO

1990 2000

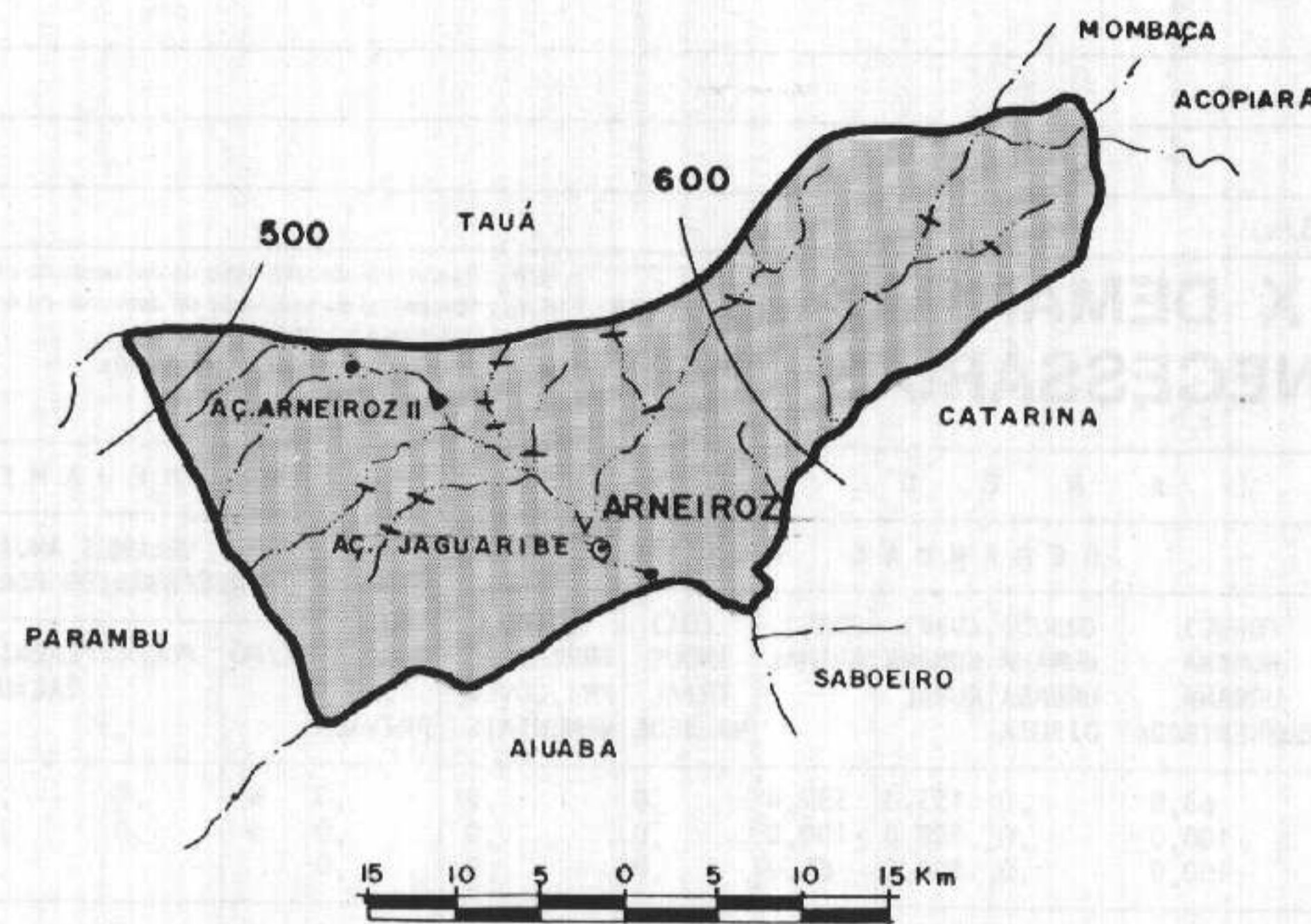
● SEDE DO MUNICÍPIO

1:134 1.145

● SEDES DOS DISTRITOS

● RURAL

6.250 6.250



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ARNEIROZ	3729676	506,3
ESTREITO	3729445	572,1

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)										
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
ARNEIROZ	149,9	197,3	222,3	293,6	325,7	520,2	732,6	863,2	1127,7	1232,2	← Hp(mm)
ESTREITO	134,0	197,2	228,6	311,8	347,0	540,7	727,6	834,4	1037,8	1114,5	← Hp(mm)

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

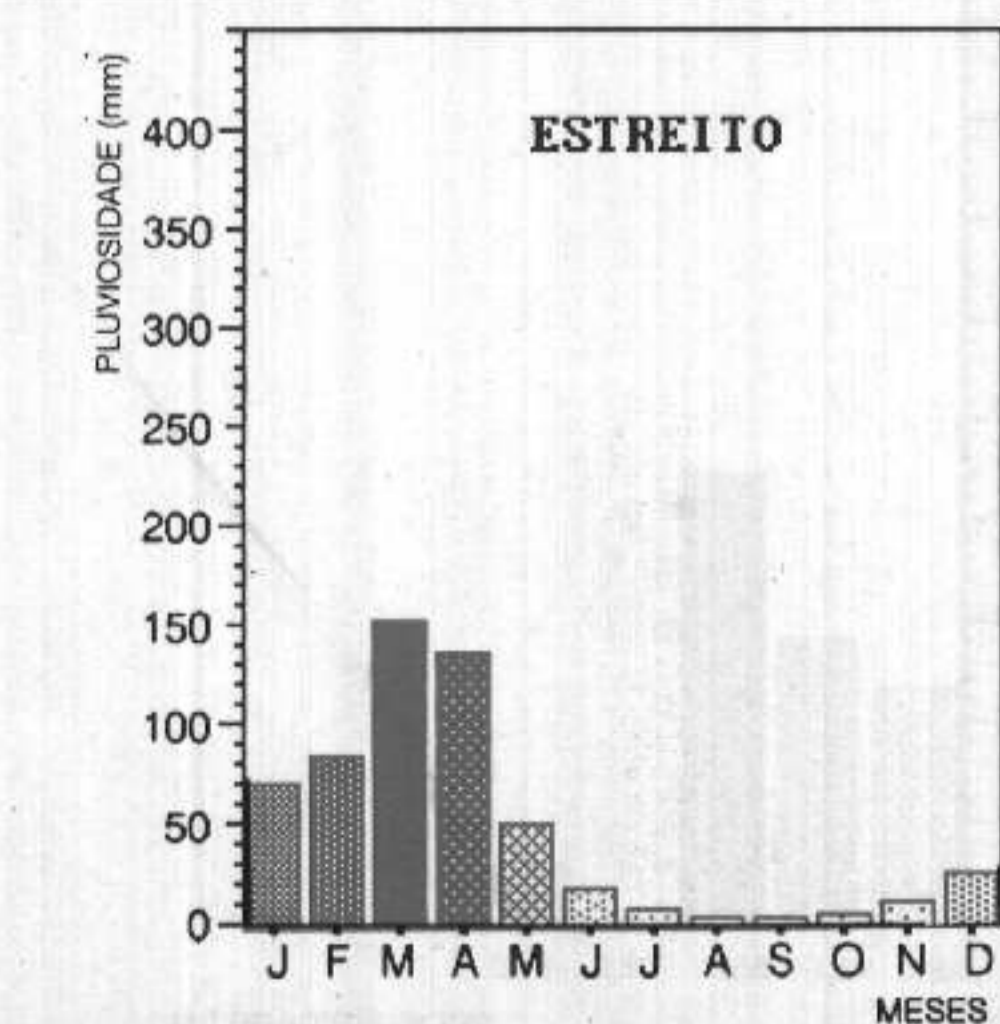
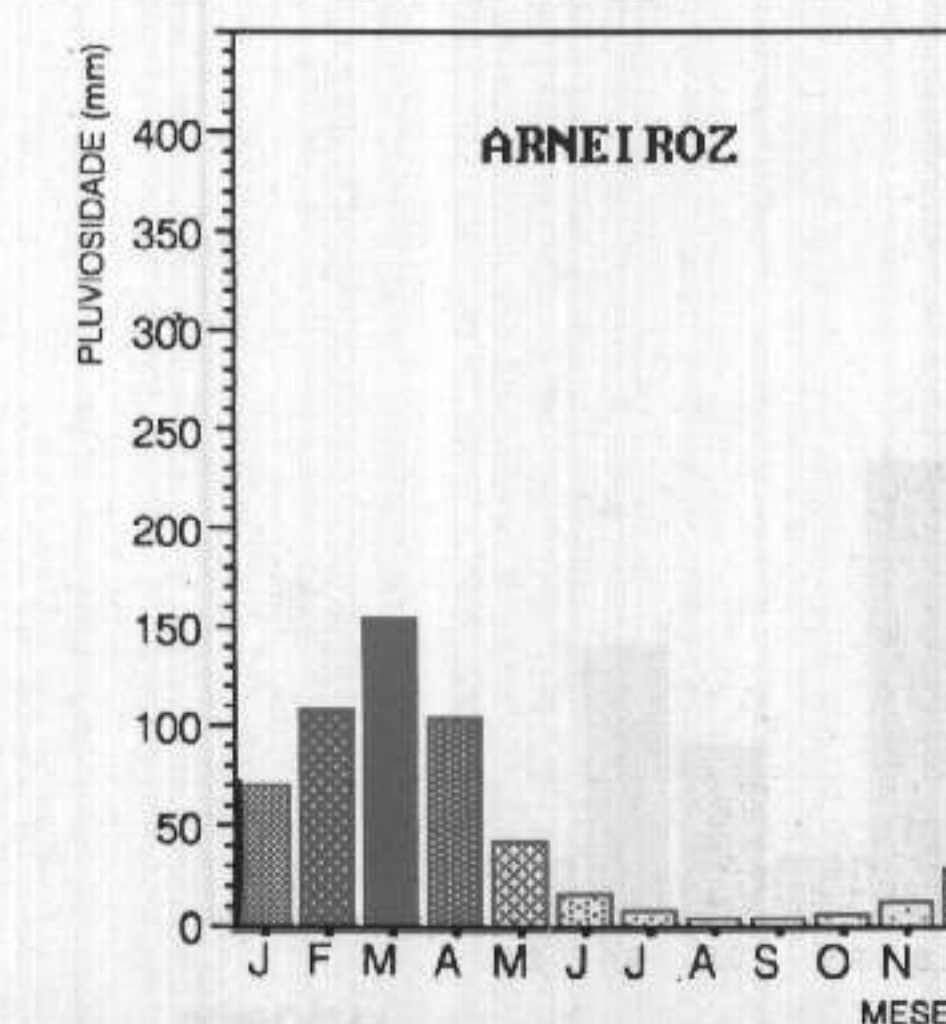
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3729676	JAN	71,2	68,2	47,0	13,6	10,6	6,1	3,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	72,7	66,7	59,1	28,8	19,7	10,6	3,0	0,0	0,0	0,0
	MAR	71,2	71,2	68,2	57,6	31,8	22,7	10,6	3,0	3,0	0,0
	ABR	72,7	71,2	69,7	53,0	21,2	12,1	4,6	4,6	1,5	1,5
	MAI	68,2	60,6	40,9	10,6	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	57,6	39,4	24,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	36,4	19,7	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	31,8	13,6	6,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	31,8	12,1	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	34,8	16,7	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	39,4	24,2	6,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	50,0	40,9	19,7	9,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
ARNEIROZ	68,3	87,6	99,8	108,7	115,8	121,8	131,3	138,9	162,8	163,1	← H(mm)
ESTREITO	82,3	95,2	101,9	106,4	109,8	112,5	116,6	119,7	125,1	128,8	← H(mm)

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

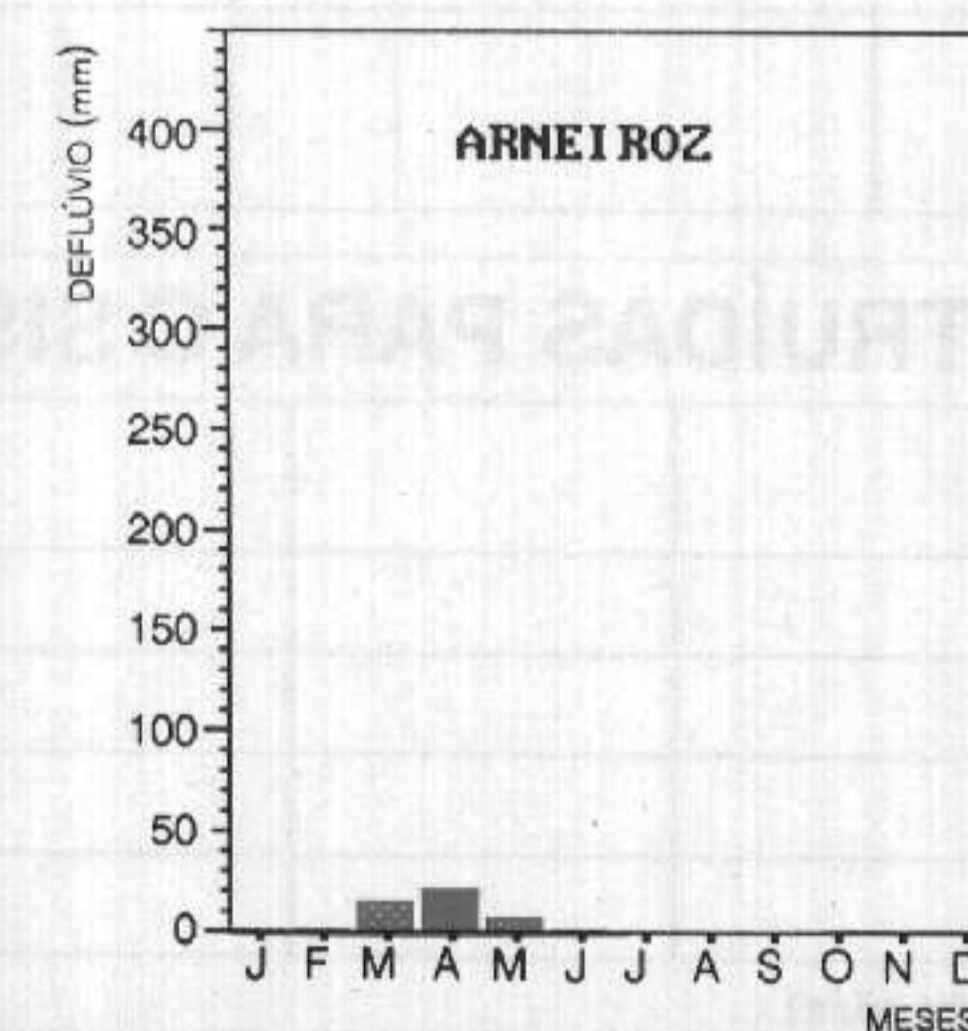
ÁREA (ha)
29 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

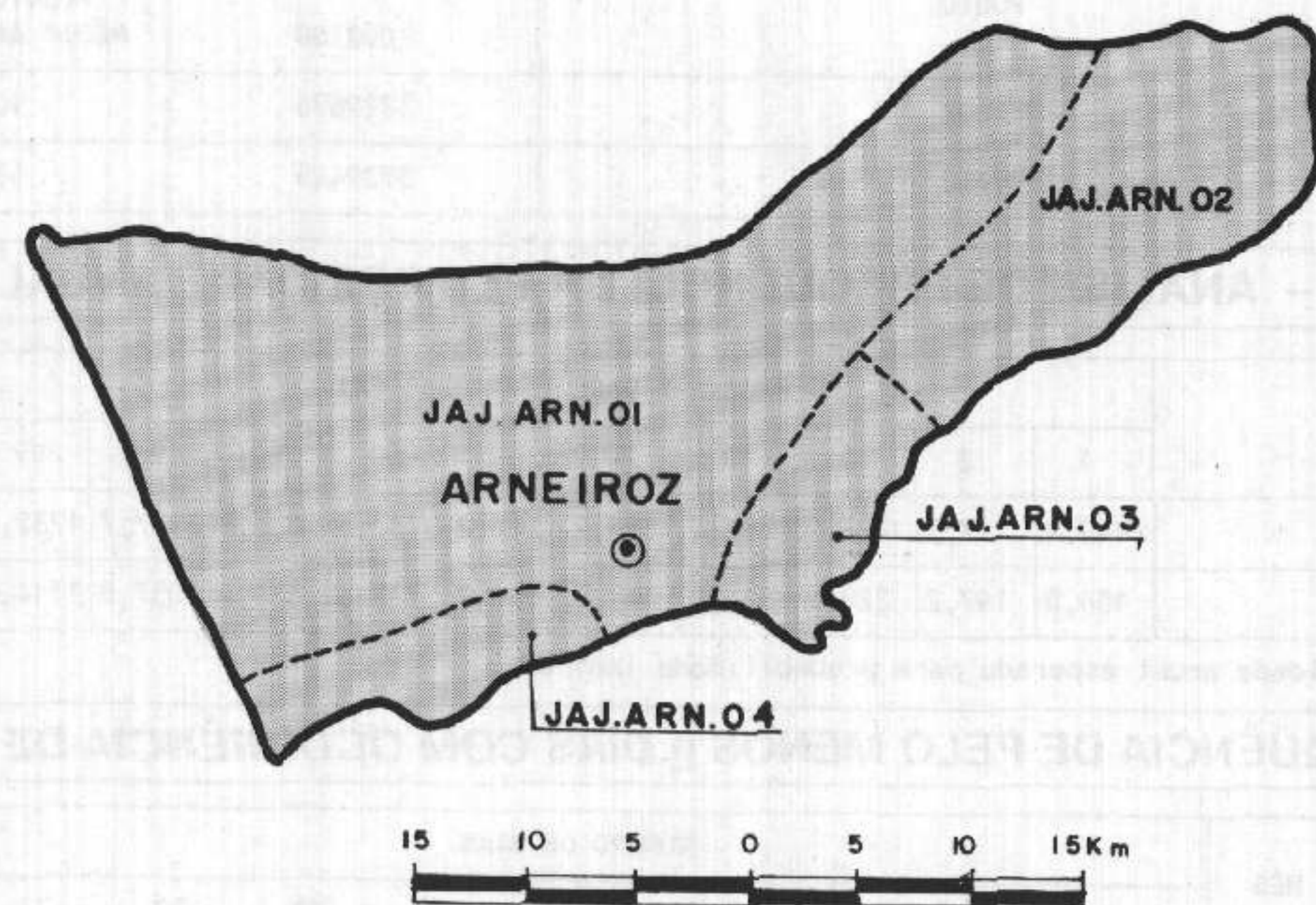
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 49 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 43 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMazenADO (1000 m ³)
0 - 100	17	1230
100 - 500	18	4290
500 - 1000	5	3660
1000 - 3000	1	1020
3000 - 10000	1	6130
> 10000	0	-
TOTAL	42	16330
LAGOAS	2	370

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



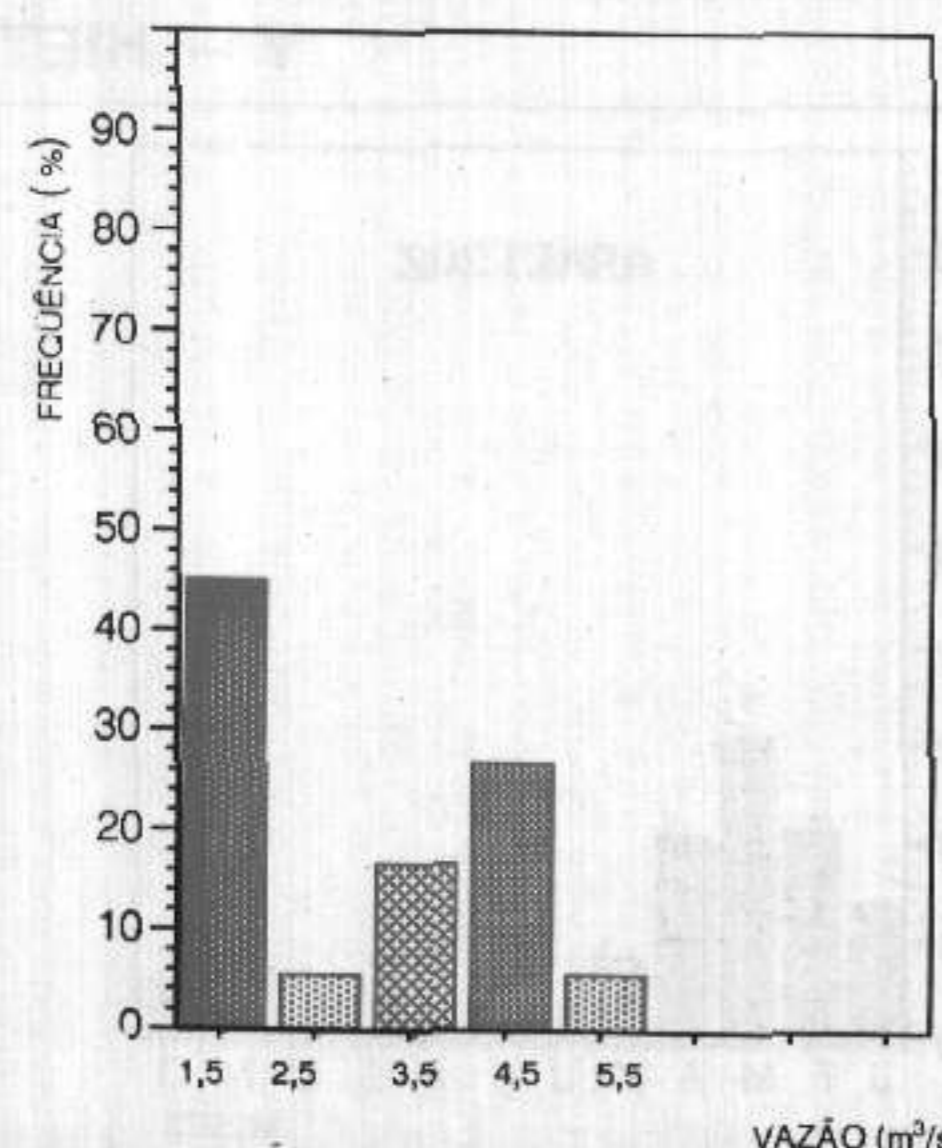
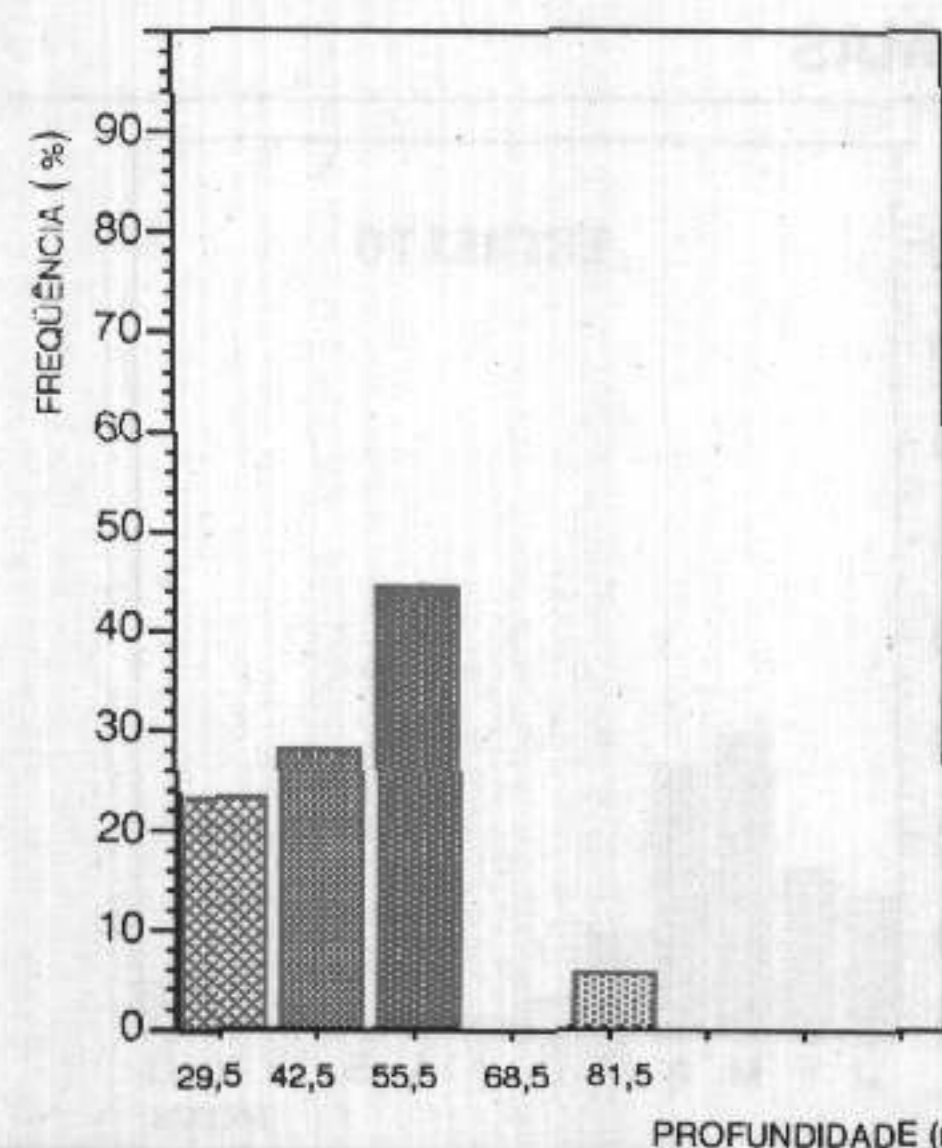
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF * EMBAS. CRIST.	1 18	17.520 232.140	1.071.270	749.889	50,00 46,75	4,00 2,94

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O													P L A N E J A M E N T O		
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO		
		(DD) DEFLOUVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO
JAJ.ARN.01	N S	26700,0 0,0	0,0 0,0	1540,0 770,0	1460,0 0,0	196,0 196,0	Vol S.N. S.S.	63,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	153,0 100,0 100,0	339,0 100,0 61,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 130,0
JAJ.ARN.02	N S	10470,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	672,0 ,0	67,0 67,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	50,0 100,0 100,0	131,0 100,0 14,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 110,0
JAJ.ARN.03	N S	3870,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	17,0 17,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	18,0 100,0 96,0	49,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	40,0 50,0
JAJ.ARN.04	N S	2140,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	9,0 9,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	7,0 100,0 100,0	27,0 27,0 9,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	20,0 20,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ARNEIROZ II
LOCALIZAÇÃO	ARNEIROZ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	190,00/25,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	11,00/16,33
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,85/ 1,52

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

018 - ASSARÉ

ÁREA: 886 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	5.558	6.718
● SEDES DOS DISTRITOS		
● RURAL	17.250	14.749



CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ASSARÉ	3830726	635,7

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ASSARÉ	203,8	267,6	299,8	386,8	424,3	636,2	848,2	972,6	1231,6	1305,8

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

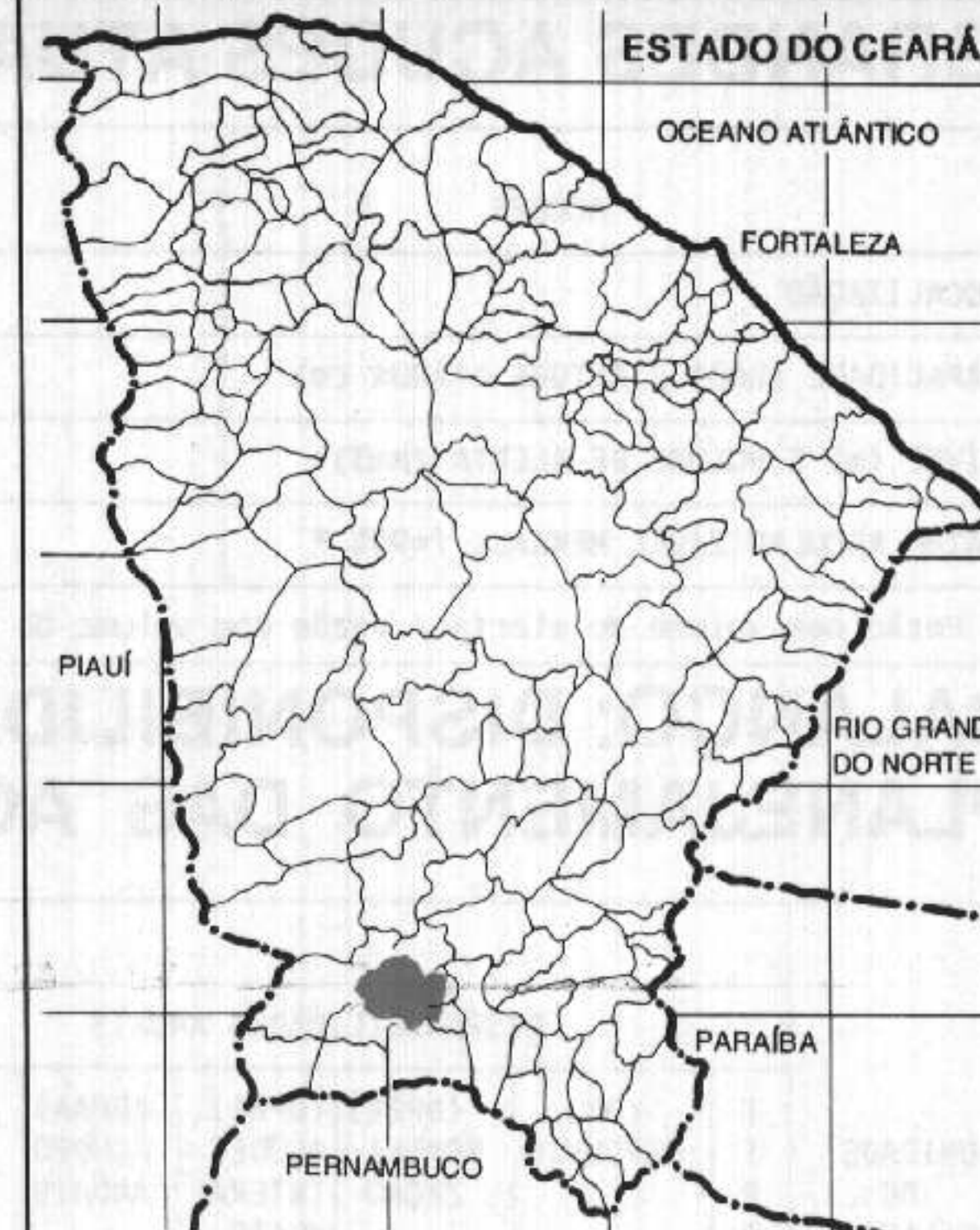
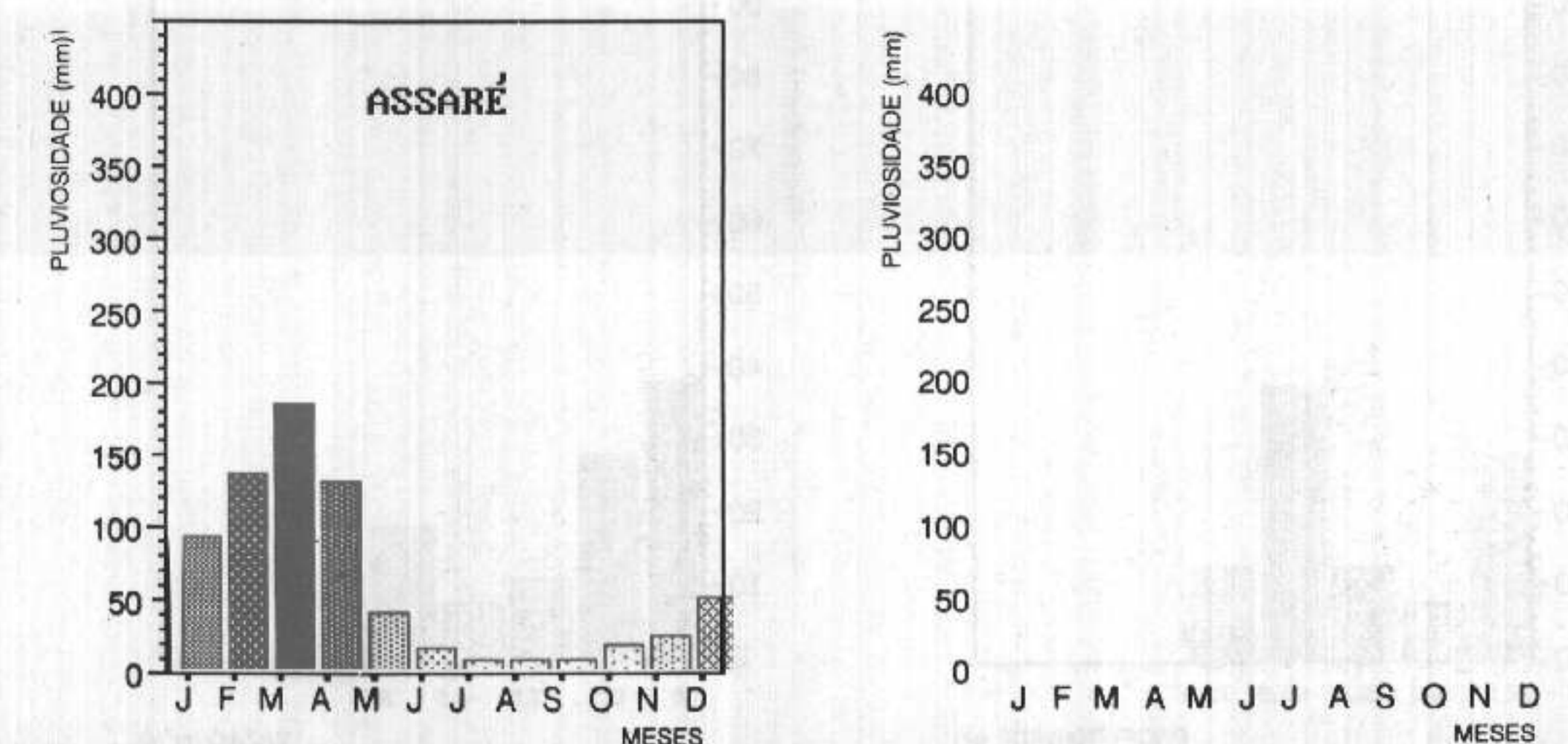
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3830728	JAN	77,9	75,3	59,7	27,3	9,1	3,9	2,6	2,6	1,3	0,0
	FEV	74,0	71,4	61,0	39,0	20,8	6,5	5,2	1,3	0,0	0,0
	MAR	76,6	76,6	71,4	58,4	40,3	22,1	11,7	3,9	2,6	0,0
	ABR	75,3	72,7	63,6	39,0	22,1	11,7	6,5	3,9	0,0	0,0
	MAI	68,8	55,8	33,8	7,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	50,7	36,4	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	28,6	13,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	23,4	11,7	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	31,2	13,0	3,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	48,0	26,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	52,0	28,6	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	66,2	57,1	27,3	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ASSARÉ	83,3	96,9	104,6	109,9	114,0	117,3	122,5	126,5	133,7	138,9

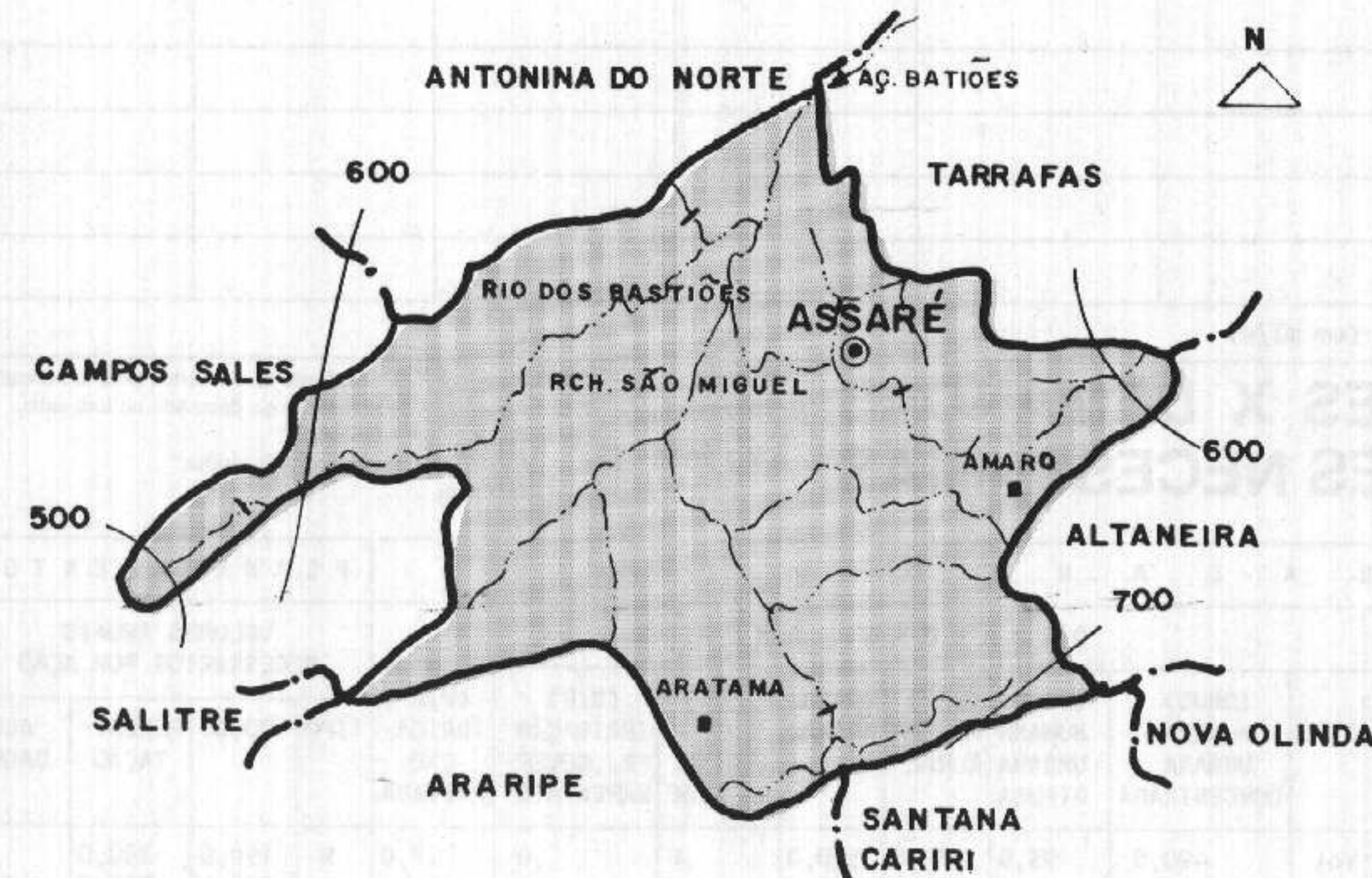
H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	320(E)

PROJETOS PRIVADOS

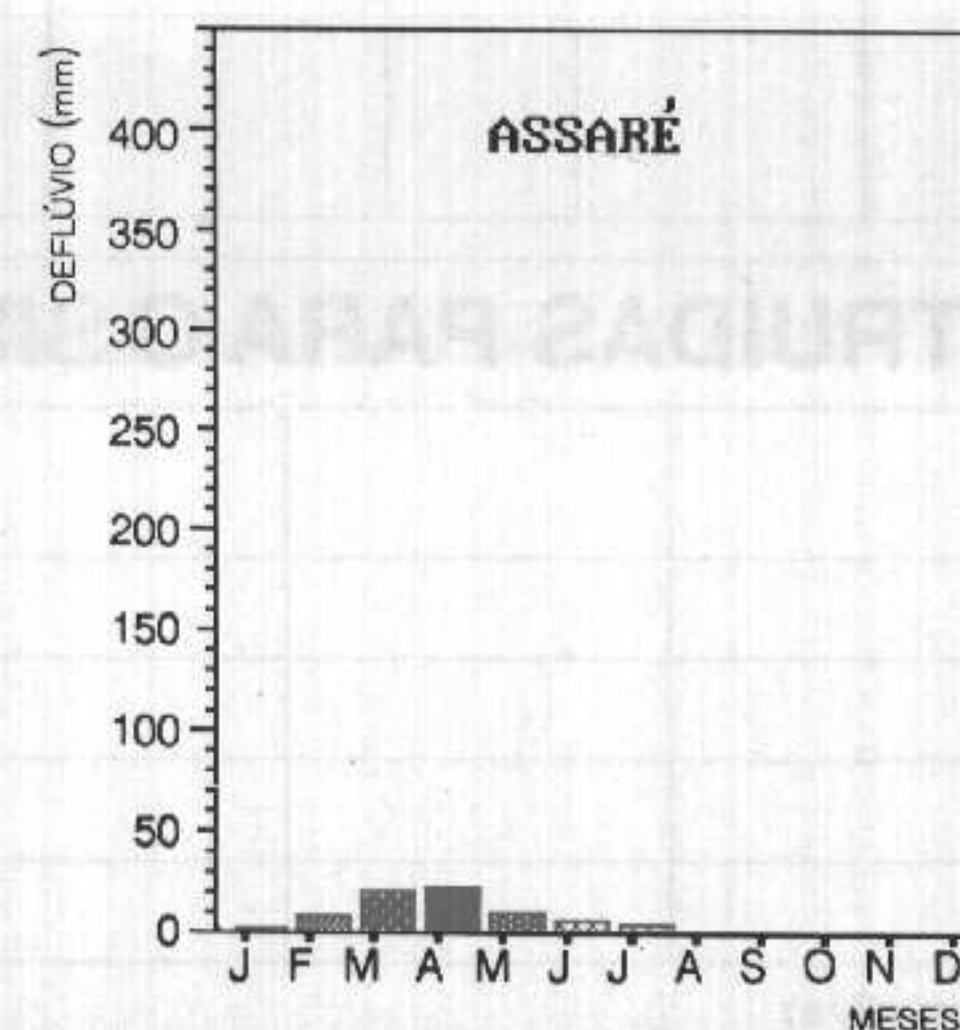
ÁREA (ha)
296(E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

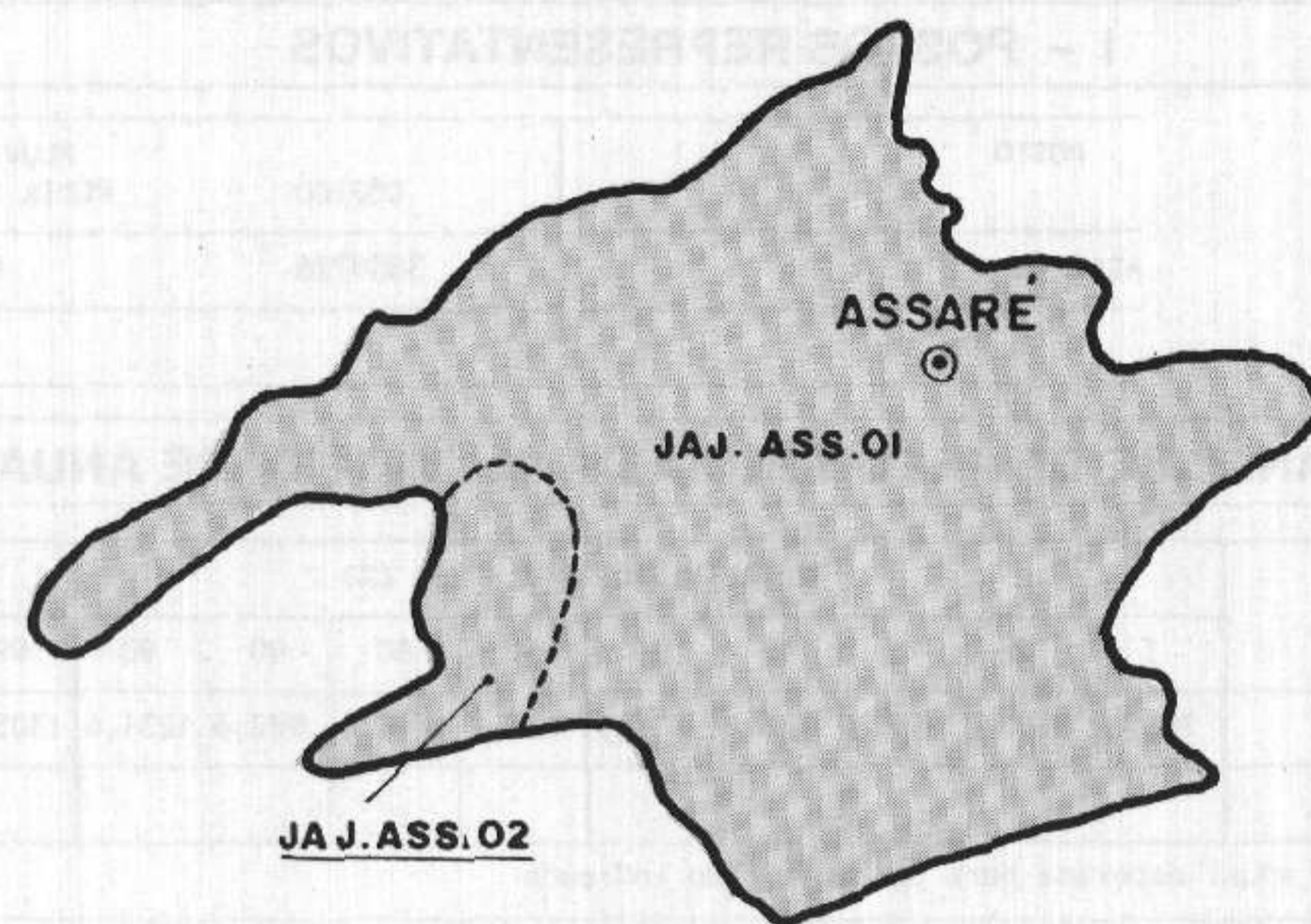
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 54 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 48 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	7	520
100 - 500	6	810
500 - 1000	3	2340
1000 - 3000	2	3510
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	18	7180
LAGOAS	5	8490

DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S



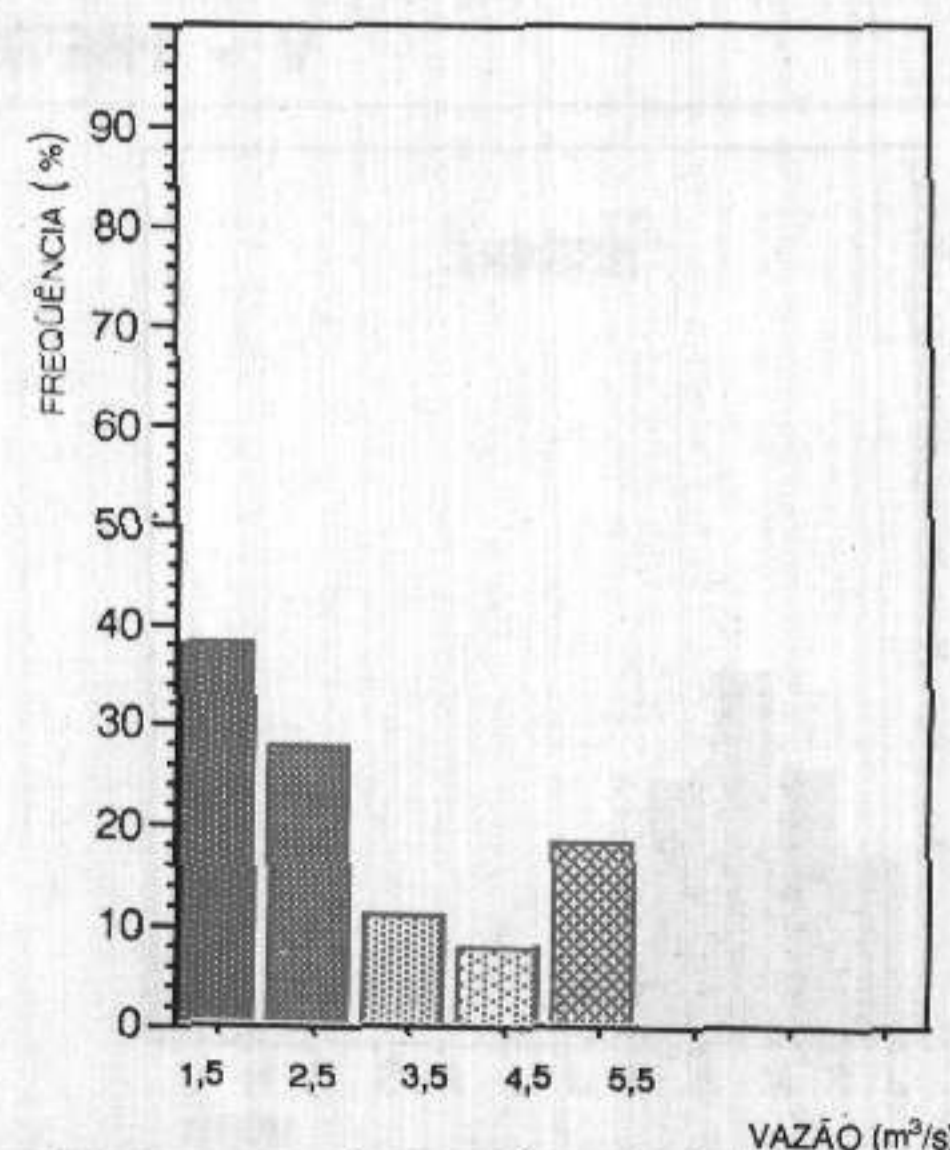
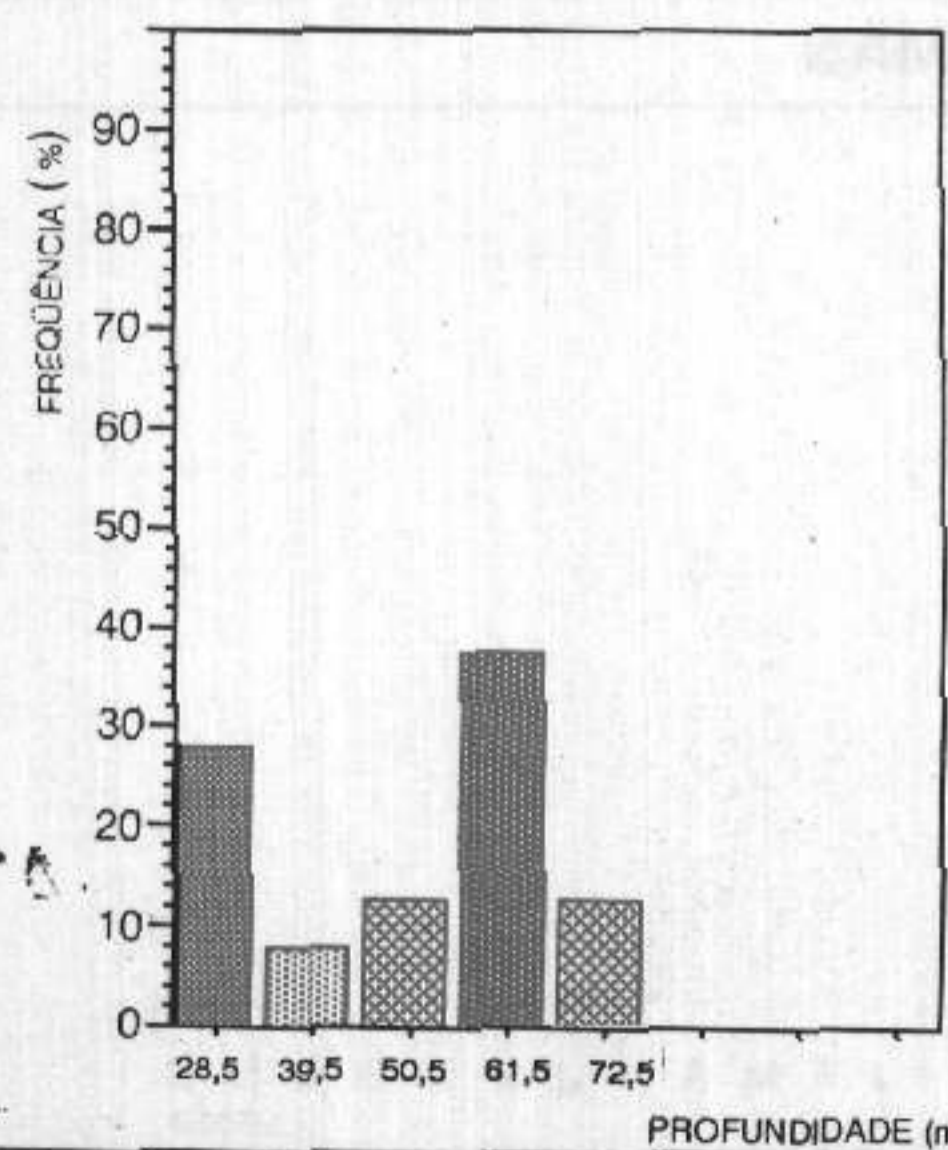
UB - UNIDADE DE BALANÇO ——— LIMITE DO MUNICÍPIO - - - - LIMITE DA UB
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF * EMBAS. CRIST.	3 29	52.122 393.324	- 738.580	- 517.006	50,00 51,20	3,97 3,10

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS					VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JAJ. ASS.01	N S	46120,0 ,0	,0 ,0	920,0 460,0	280,0 ,0	484,0 484,0	Vol. S.N. S.S.	490,0 13,0 13,0	93,0 79,0 79,0	572,0 100,0 62,0	520,0 100,0 88,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	47,0 100,0 ,0	N S	150,0 350,0	300,0 350,0	,0 60,0
JAJ. ASS.02	N S	1750,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	17,0 17,0	Vol. S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	11,0 100,0 100,0	16,0 62,0 42,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	10,0 10,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	BASTIÕES
LOCALIZAÇÃO	ASSARÉ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	136,70/32,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	15,50/16,20
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,13/ 0,93

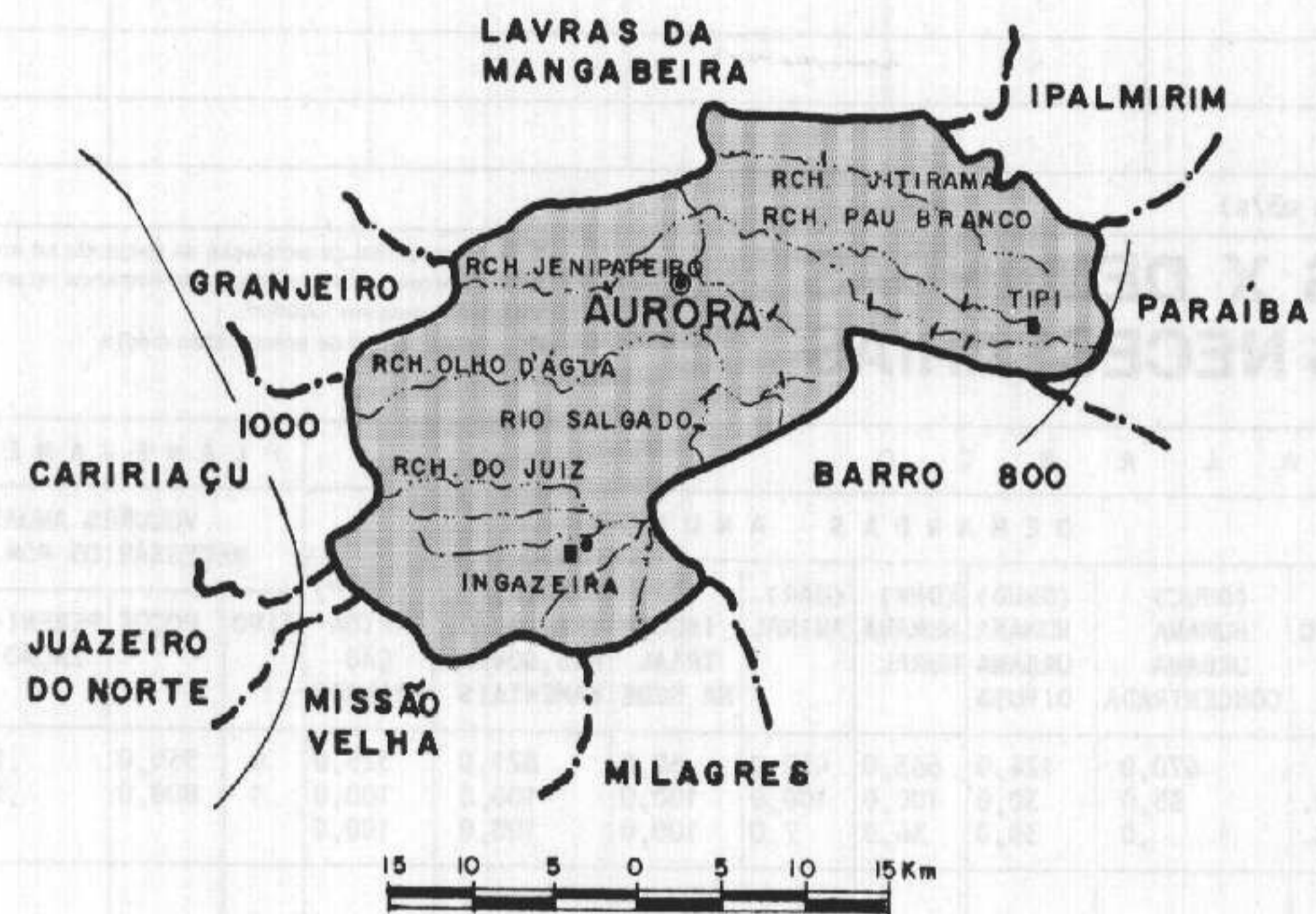
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

019 - AURORA

ÁREA: 793 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	6.217	6.440
● SEDES DOS DISTRITOS	1.643	1.699
● RURAL	17.629	17.356



- CONVENÇÕES**
- SEDE DO MUNICÍPIO
 - DISTRITO
 - LIMITE INTERMUNICIPAL
 - CURSO D'ÁGUA
 - AÇUDE
 - ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
 - △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
 - ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
 - PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
 - POSTO PLUVIOMÉTRICO
 - ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
AURORA	3832809	896,1
INGAZEIRAS	3841297	971,2

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
AURORA	414,3	450,7	472,7	543,6	579,0	827,0	1144,8	1357,5	1818,1	2009,2
INGAZEIRAS	318,1	401,8	444,7	562,6	614,2	913,1	1221,9	1405,8	1768,6	1909,1

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

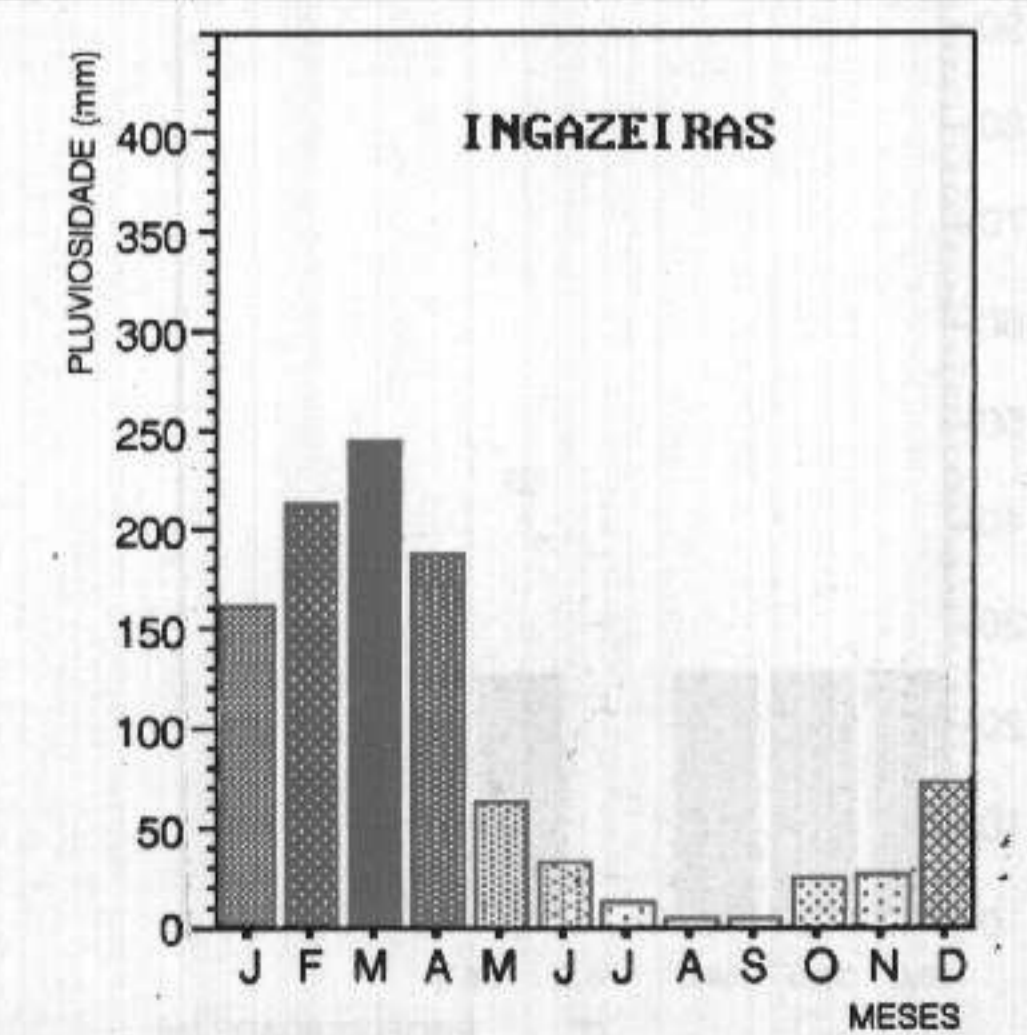
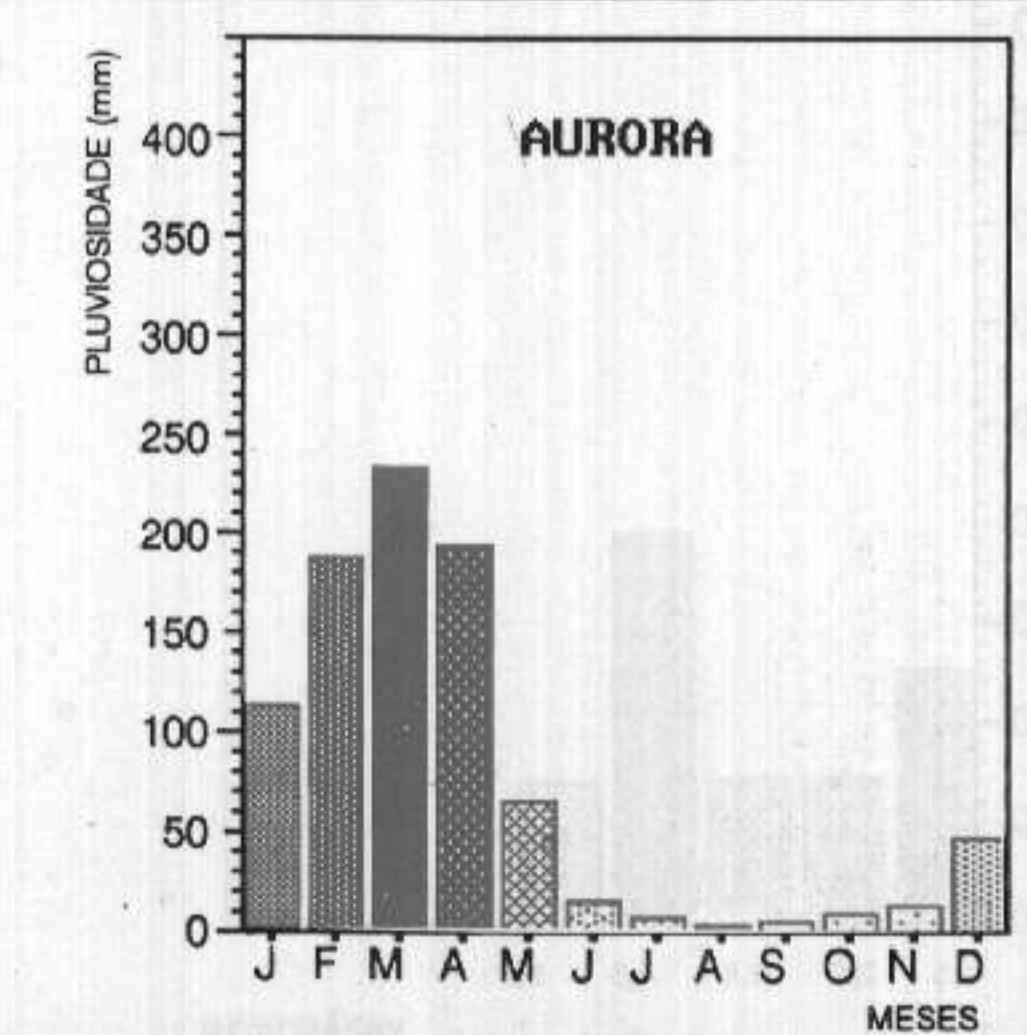
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3832809	JAN	70,1	66,2	50,7	18,2	6,5	5,2	3,9	2,6	2,6	1,3
	FEV	74,0	72,7	63,6	40,3	19,5	7,8	5,2	3,9	0,0	0,0
	MAR	75,3	75,3	72,7	58,4	32,5	16,9	9,1	1,3	0,0	0,0
	ABR	74,0	74,0	67,5	46,8	23,4	9,1	5,2	3,9	1,3	0,0
	MAI	62,3	54,5	36,4	10,4	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	45,5	31,2	18,2	3,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	33,8	20,8	6,5	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	19,5	9,1	3,9	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	26,0	14,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	39,0	20,8	3,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	39,0	22,1	5,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	52,0	37,7	16,9	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
AURORA	87,4	100,5	107,9	113,0	116,9	120,0	125,0	128,8	135,7	140,6
INGAZEIRAS	109,6	122,7	129,3	133,5	136,7	139,1	142,9	145,6	150,4	153,7

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

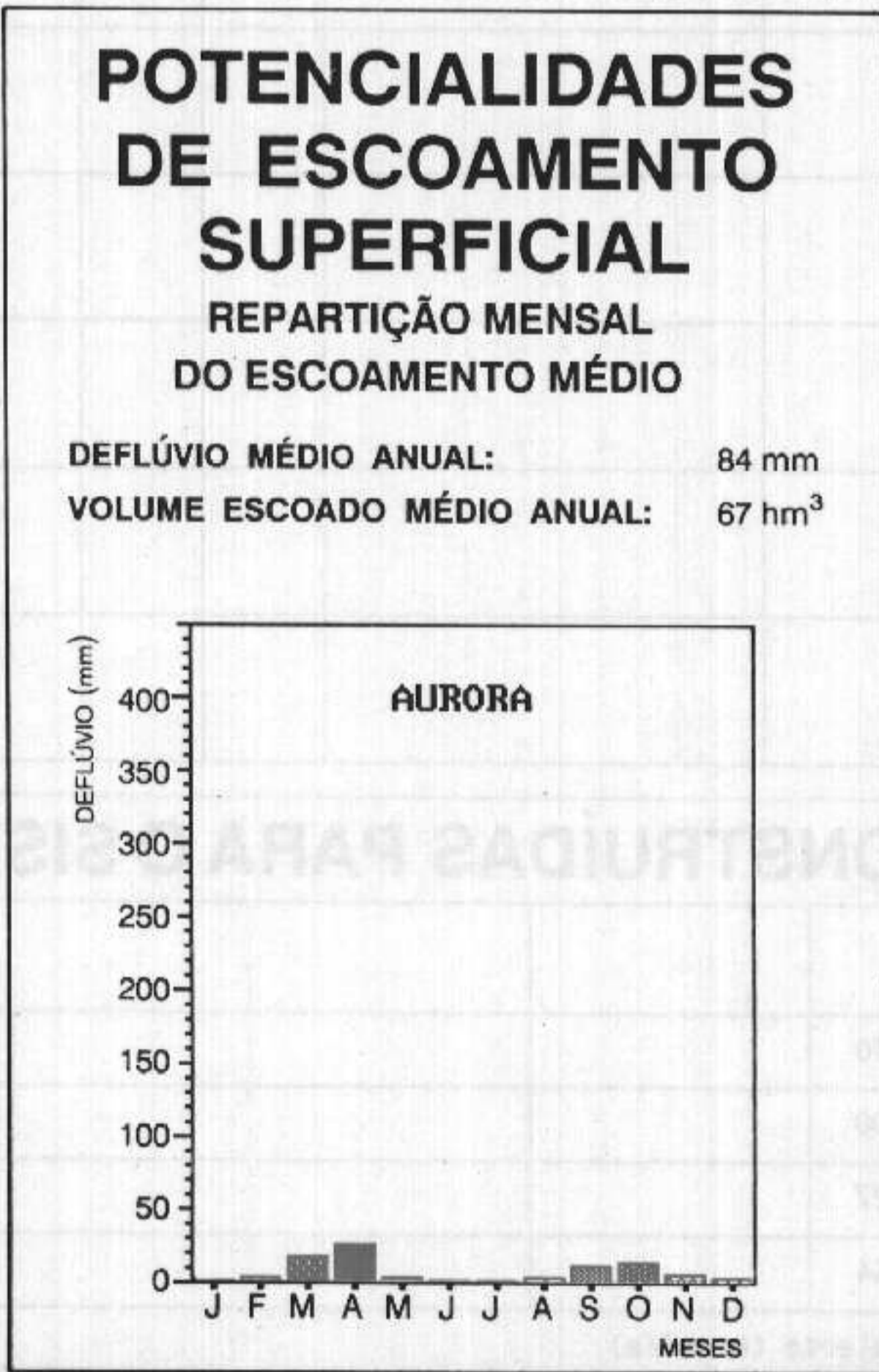
V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	340(P)
PEQUENO	
PROJETOS PRIVADOS	
	ÁREA (ha)
	920(E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	47	3300
100 - 500	21	4240
500 - 1000	5	3560
1000 - 3000	6	10760
3000 - 10000	1	3830
> 10000	-	-
TOTAL	80	25690
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



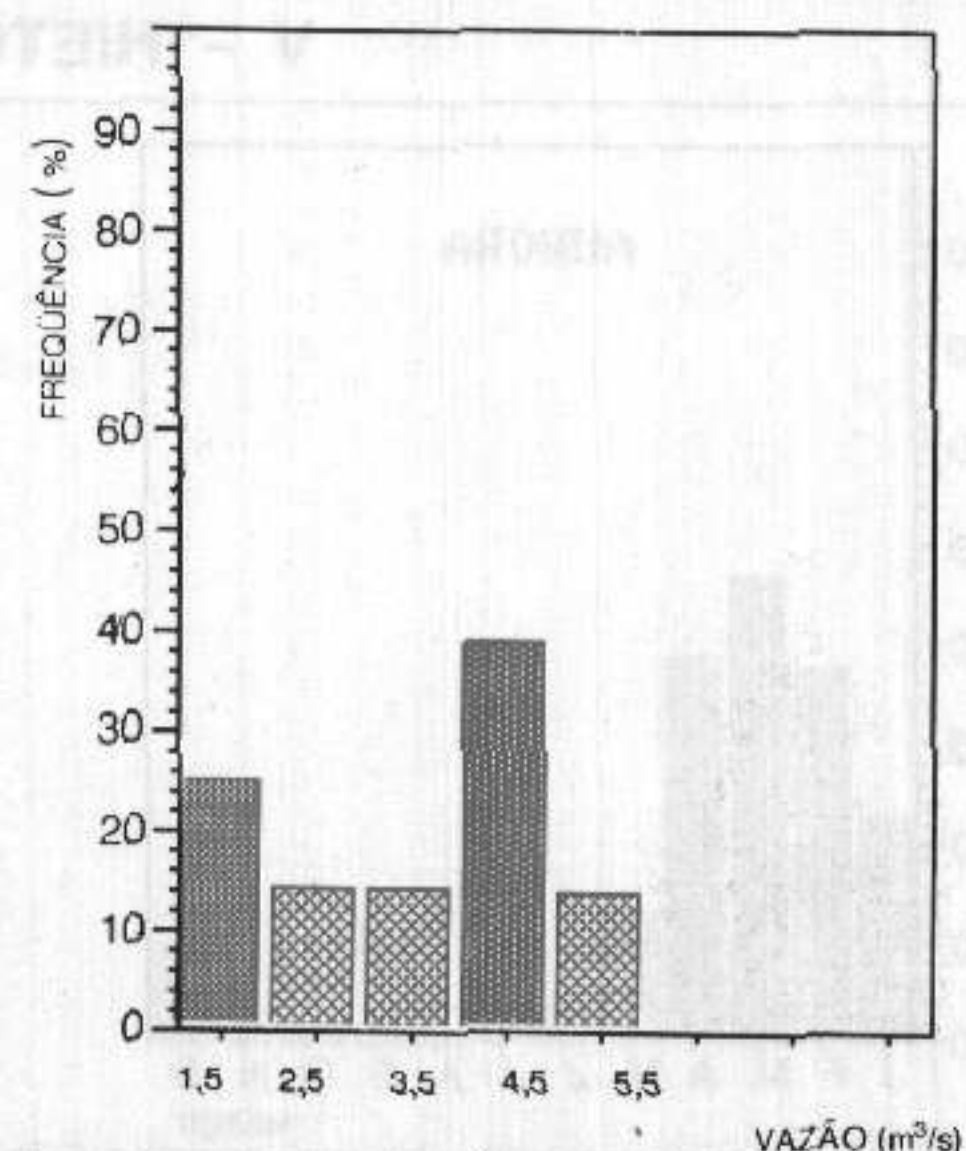
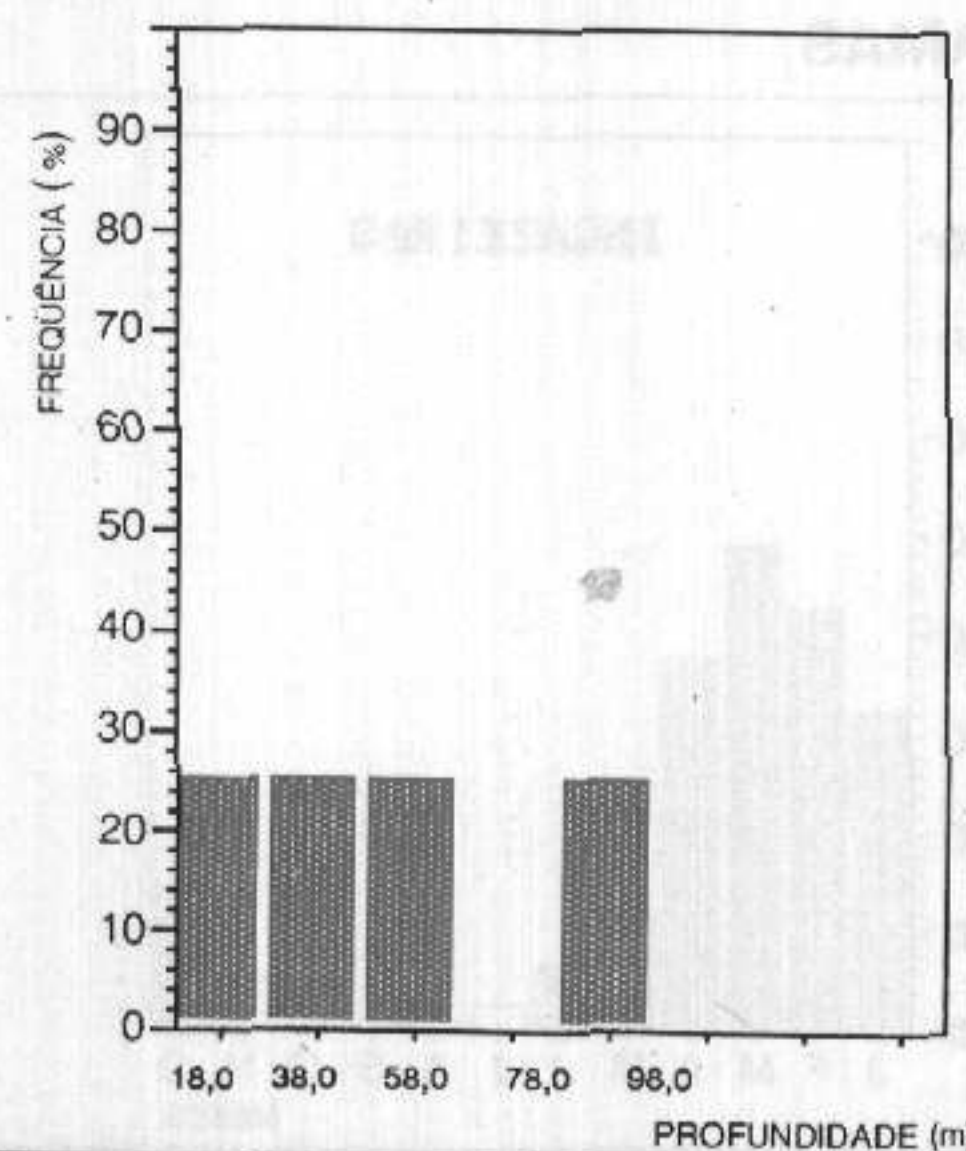
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA LIMITE DO MUNICÍPIO LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF * ALUVIÃO	1	6.132	1.310.620	-	60,00	1,40
EMBAS. CRIST.	5	446.322	806.370	1.179.558	10,34	20,38
	8	121.764		564.459	51,26	3,47

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO												PLANEJAMENTO				
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO				
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHU) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM	
JSA.AUR.01	N S	66700,0 0,0	0,0 0,0	239,0 119,0	1002,0 0,0	222,0 222,0	Vol S.N. S.S.	470,0 35,0 0	124,0 30,0 30,0	633,0 100,0 34,0	460,0 100,0 7,0	60,0 100,0 100,0	821,0 100,0 100,0	325,0 100,0 100,0	N S	350,0 800,0	0 0	50,0 480,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ATALHO
LOCALIZAÇÃO	BREJO SANTO
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	108,30/30,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	11,00/19,27
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,56/ 0,44

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

020 - BAIXIO

ÁREA: 131 km²

POPULAÇÃO

● SEDE DO MUNICÍPIO
● SEDES DOS DISTRITOS
● RURAL

1990 2000
1.923 2.109
4.259 4.263



CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
IPAUMIRIM	3832559	773,3

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
IPAUMIRIM	235,7	335,3	383,9	510,7	563,7	847,6	1112,6	1260,9	1538,1	1641,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

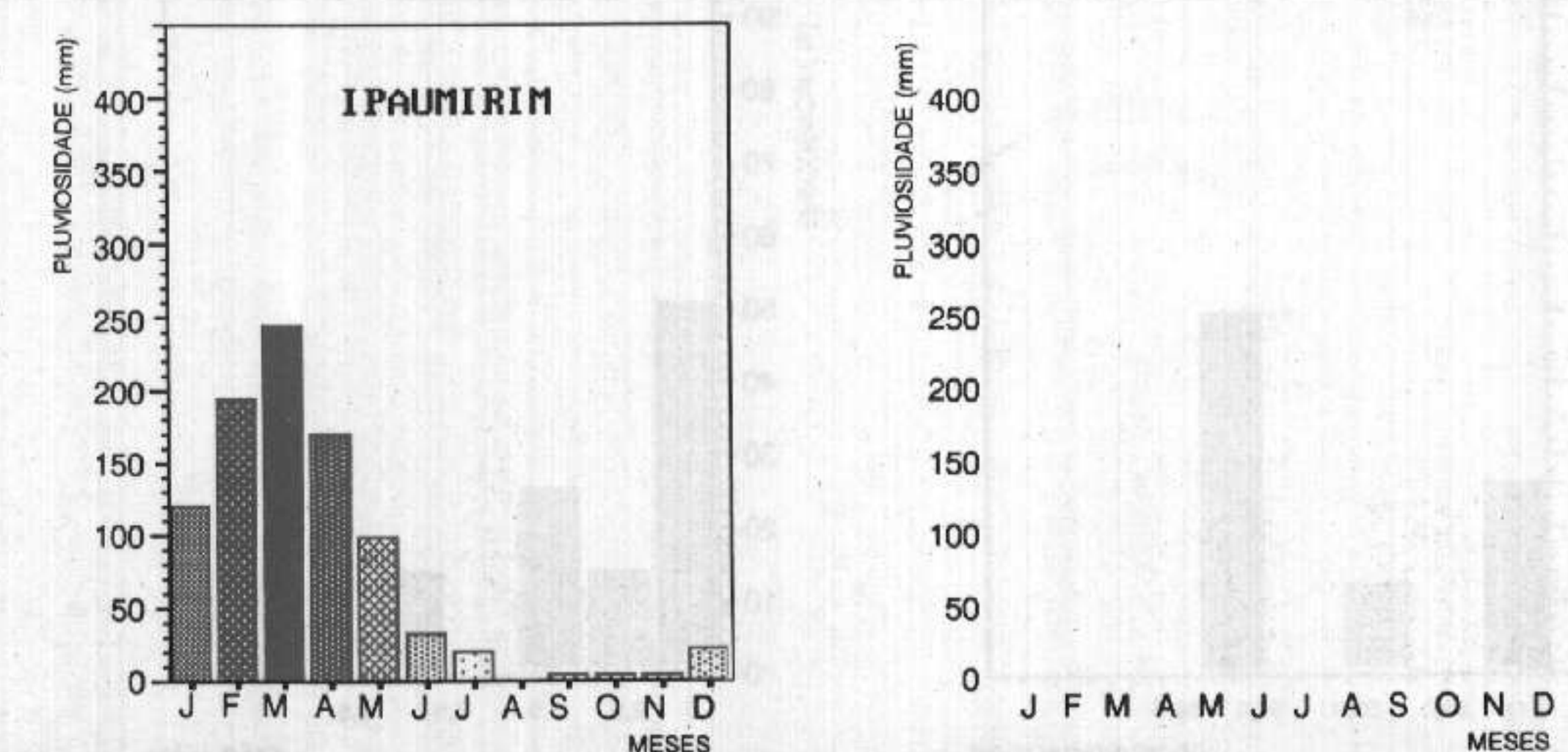
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3832559	JAN	37,5	37,5	29,2	16,7	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0
	FEV	33,3	33,3	33,3	20,8	16,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0
	MAR	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	8,3	4,2	4,2	4,2	4,2
	ABR	25,0	25,0	25,0	20,8	8,3	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0
	MAI	29,2	25,0	25,0	20,8	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	37,5	33,3	25,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	29,2	25,0	16,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	16,7	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	20,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	37,5	29,2	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
IPAUMIRIM	99,9	116,2	124,3	129,6	133,6	136,6	141,3	144,8	150,7	154,7

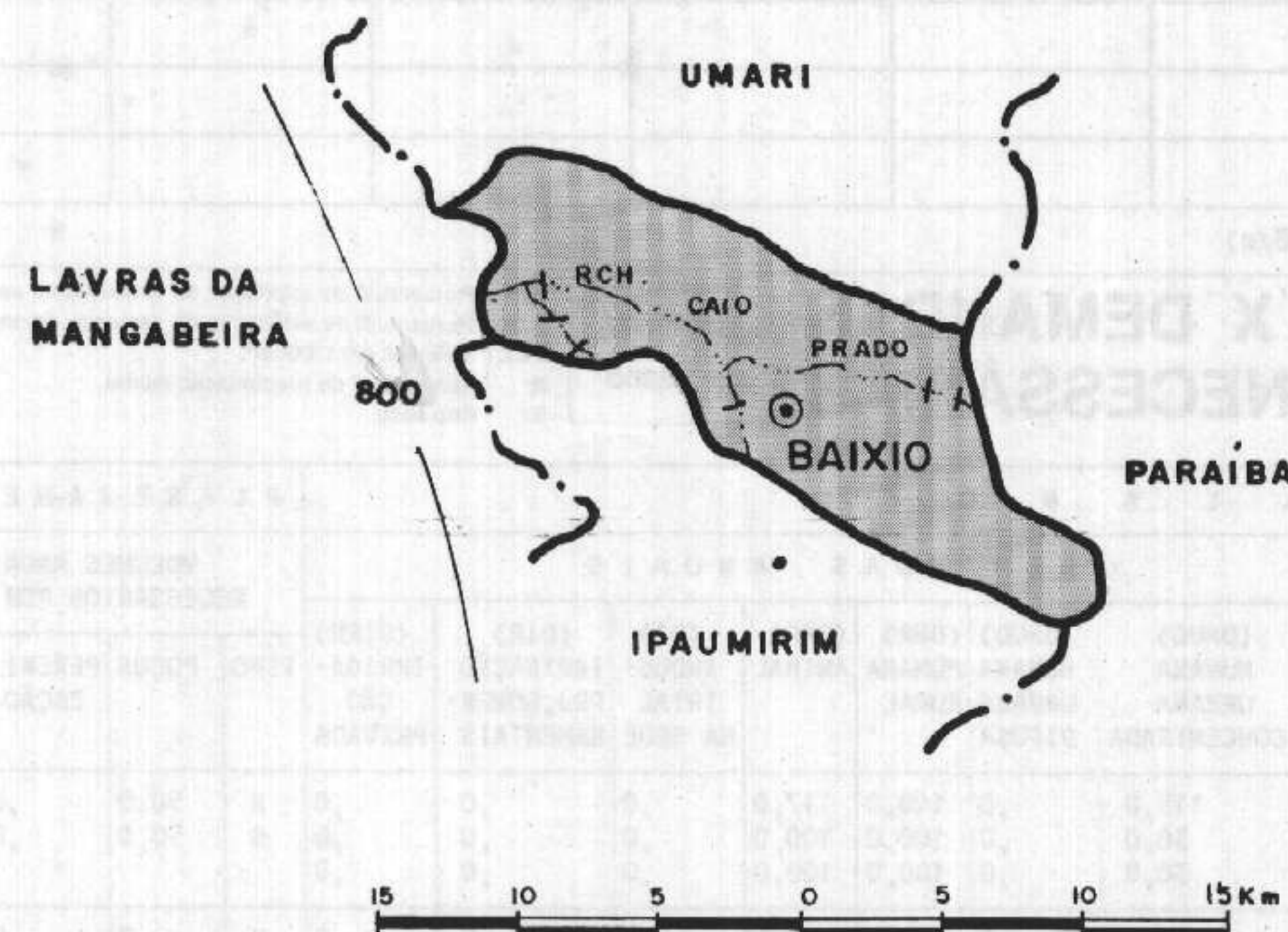
H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

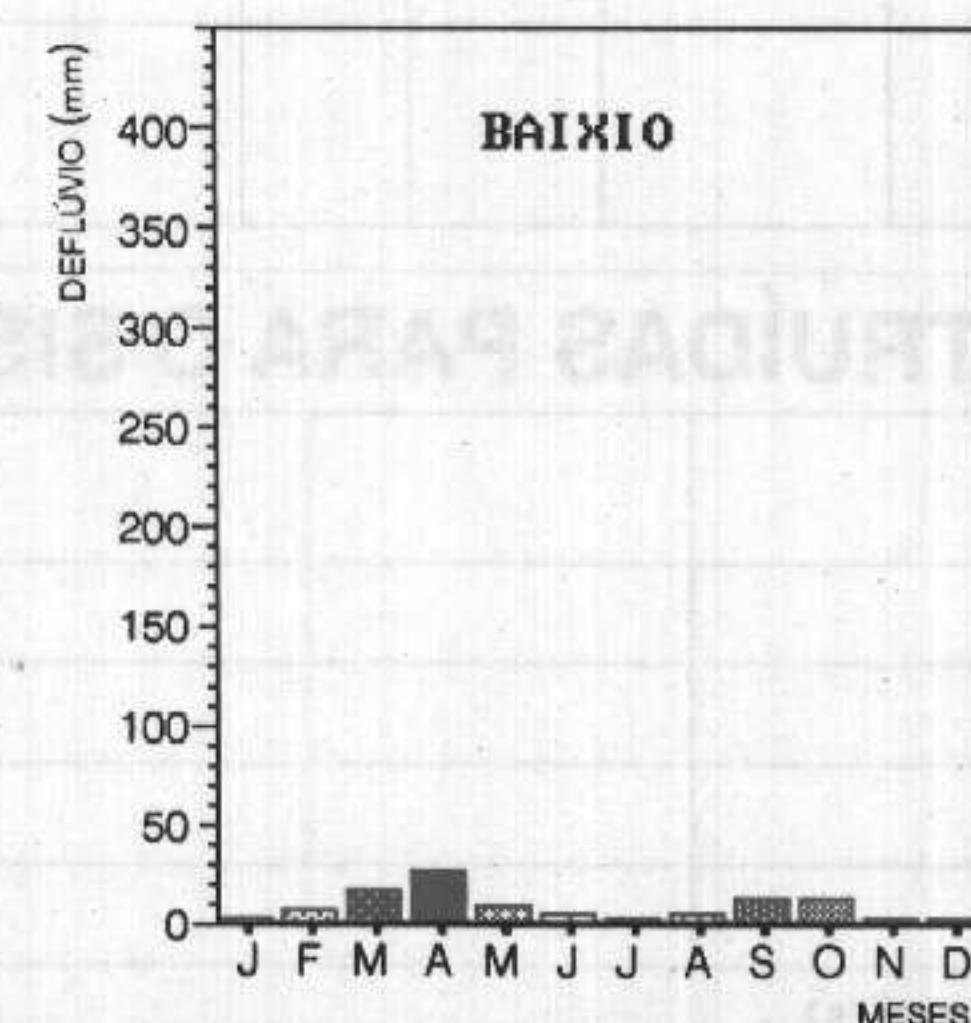
ÁREA (ha)
580(E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

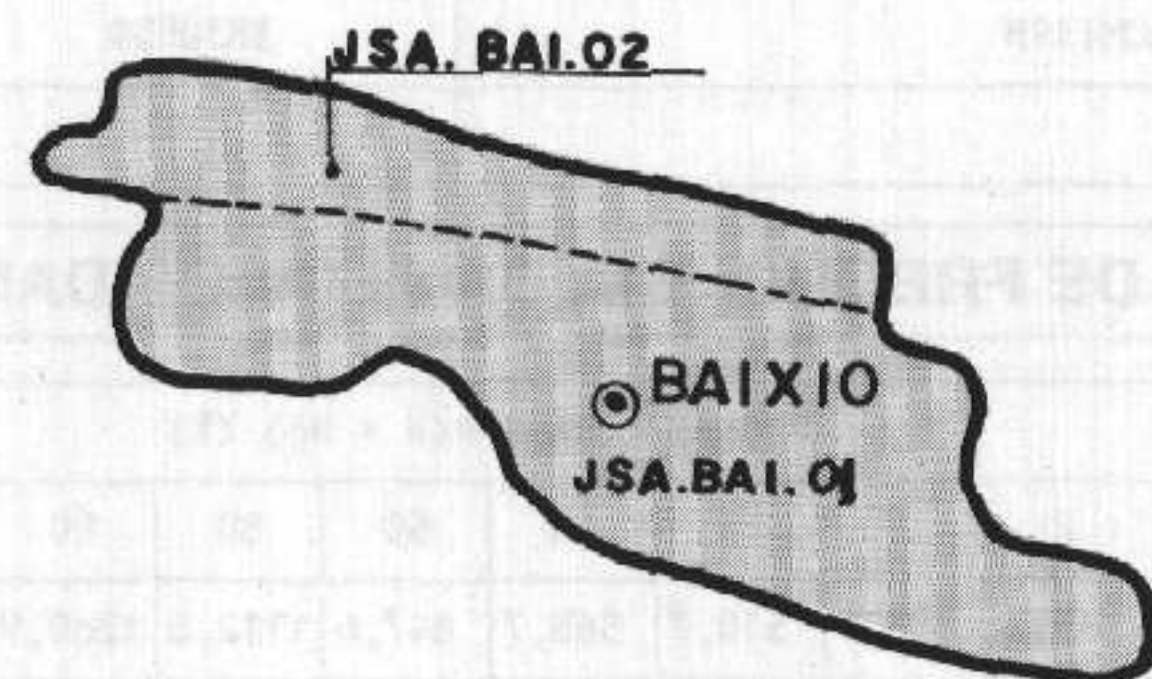
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 76 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 10 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMazenADO (1000 m ³)
0 - 100	8	570
100 - 500	4	1270
500 - 1000	3	2300
1000 - 3000	1	1500
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	16	5640
LAGOAS	1	70

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

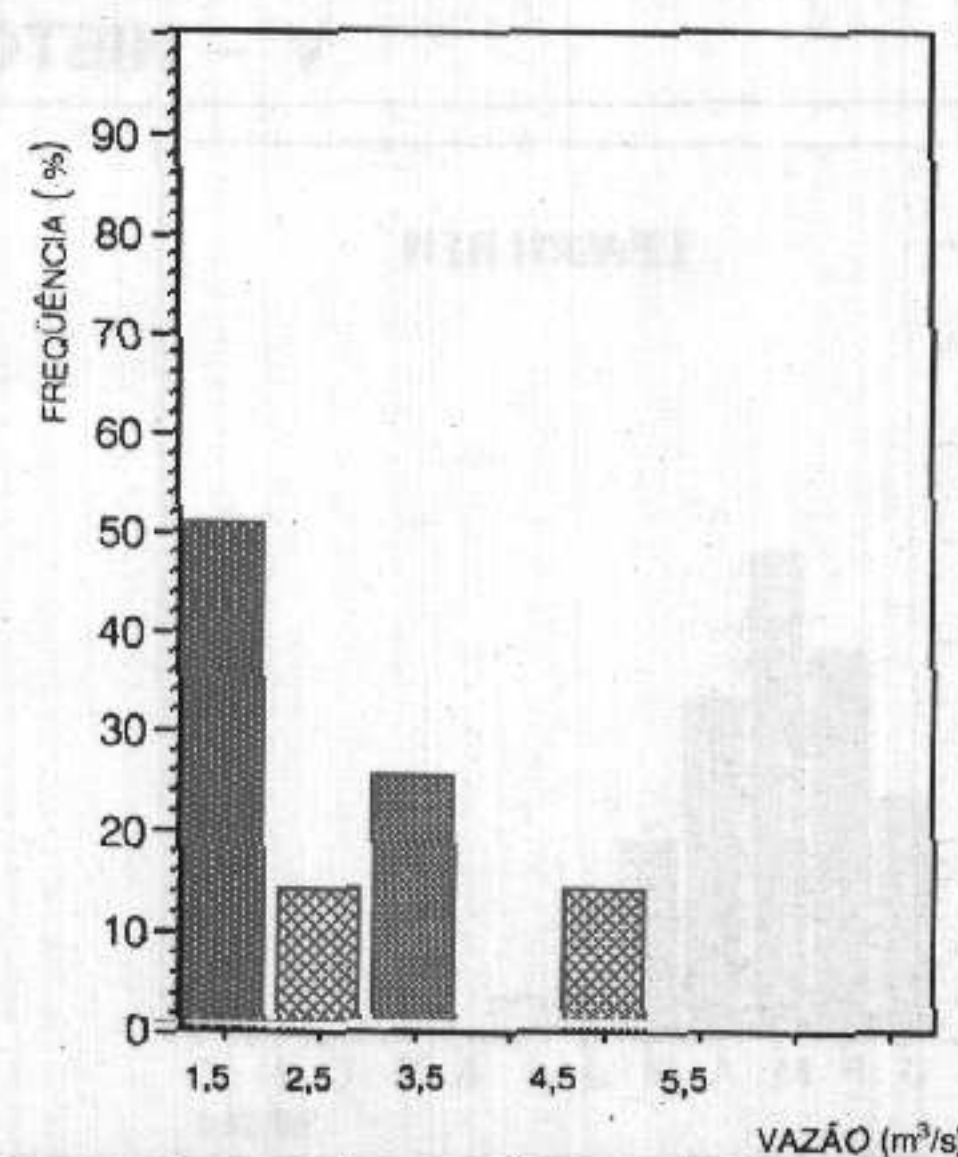
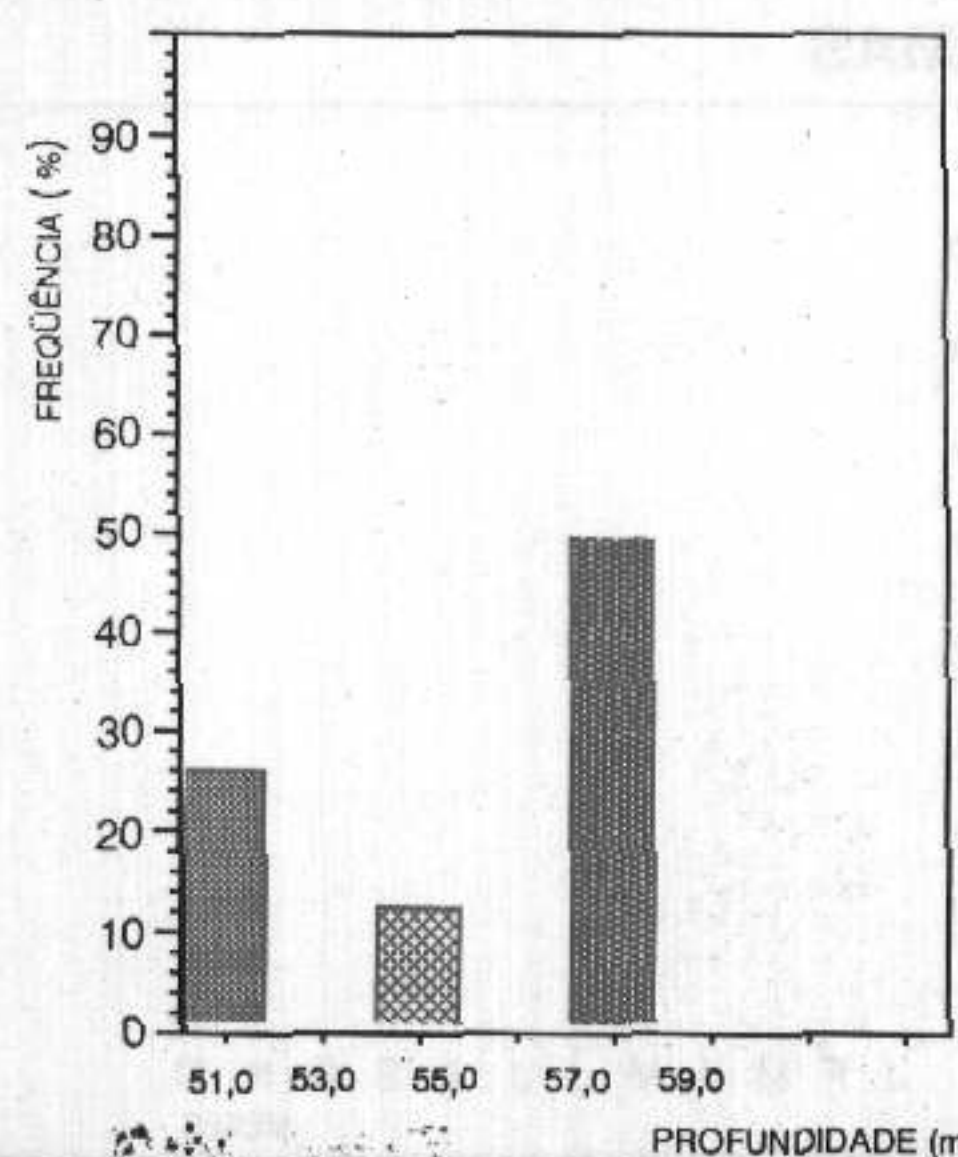


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	4	73.584	-	-	7,50	4,20
EMBAS. CRIST.	8	98.112	184.200	128.940	57,13	2,80

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO											PLANEJAMENTO					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇU-DAGEM	
JSA.BAI.01	N S	8000,0 ,0	,0 ,0	320,0 160,0	780,0 ,0	179,0 179,0	Vol S.N. S.S.	115,0 38,0 38,0	,0 ,0 ,0	140,0 100,0 100,0	117,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	,0 ,0
JSA.BAI.02	N S	2100,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	43,0 43,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	16,0 100,0 100,0	29,0 99,0 95,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

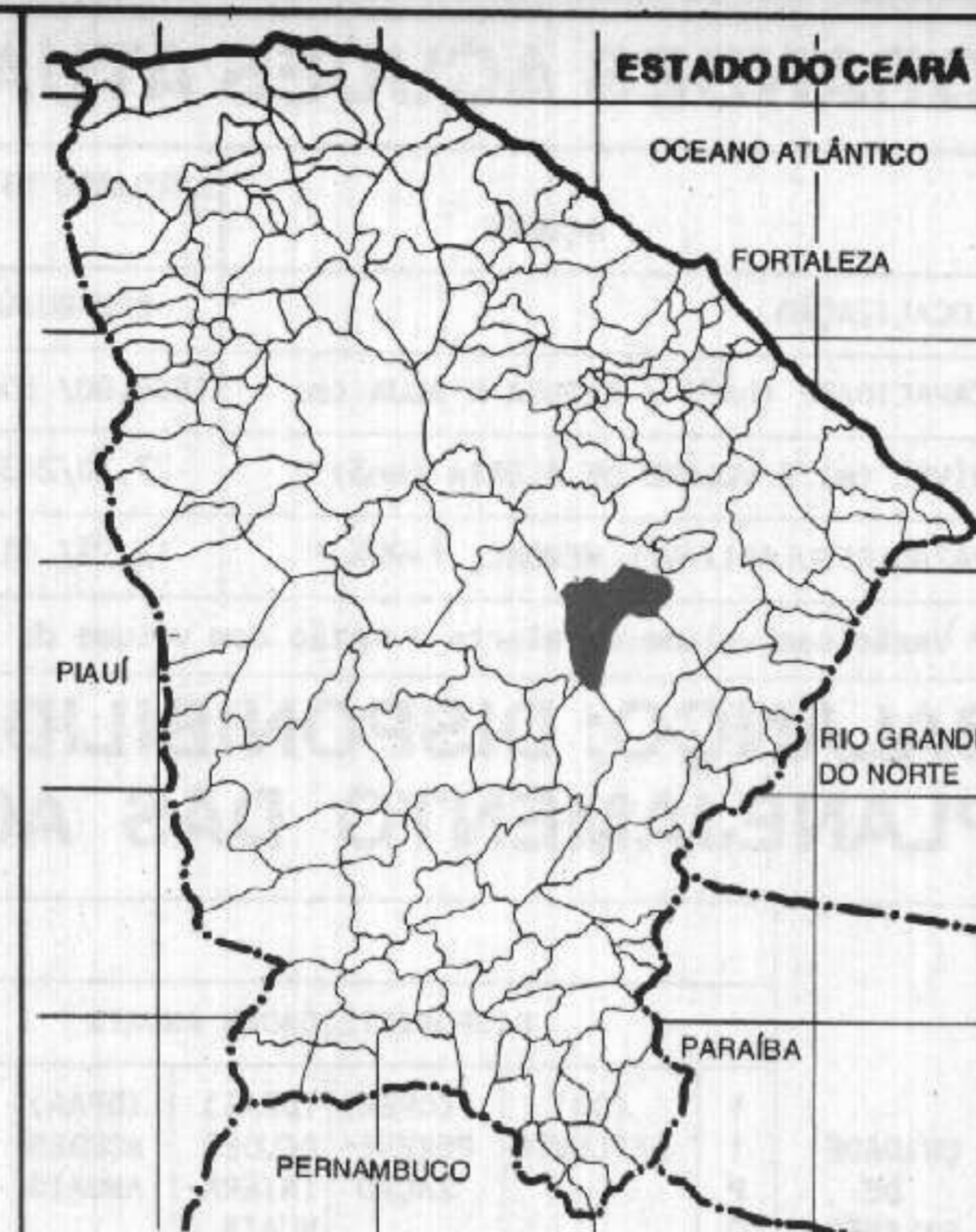
AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

021 - BANABUIÚ

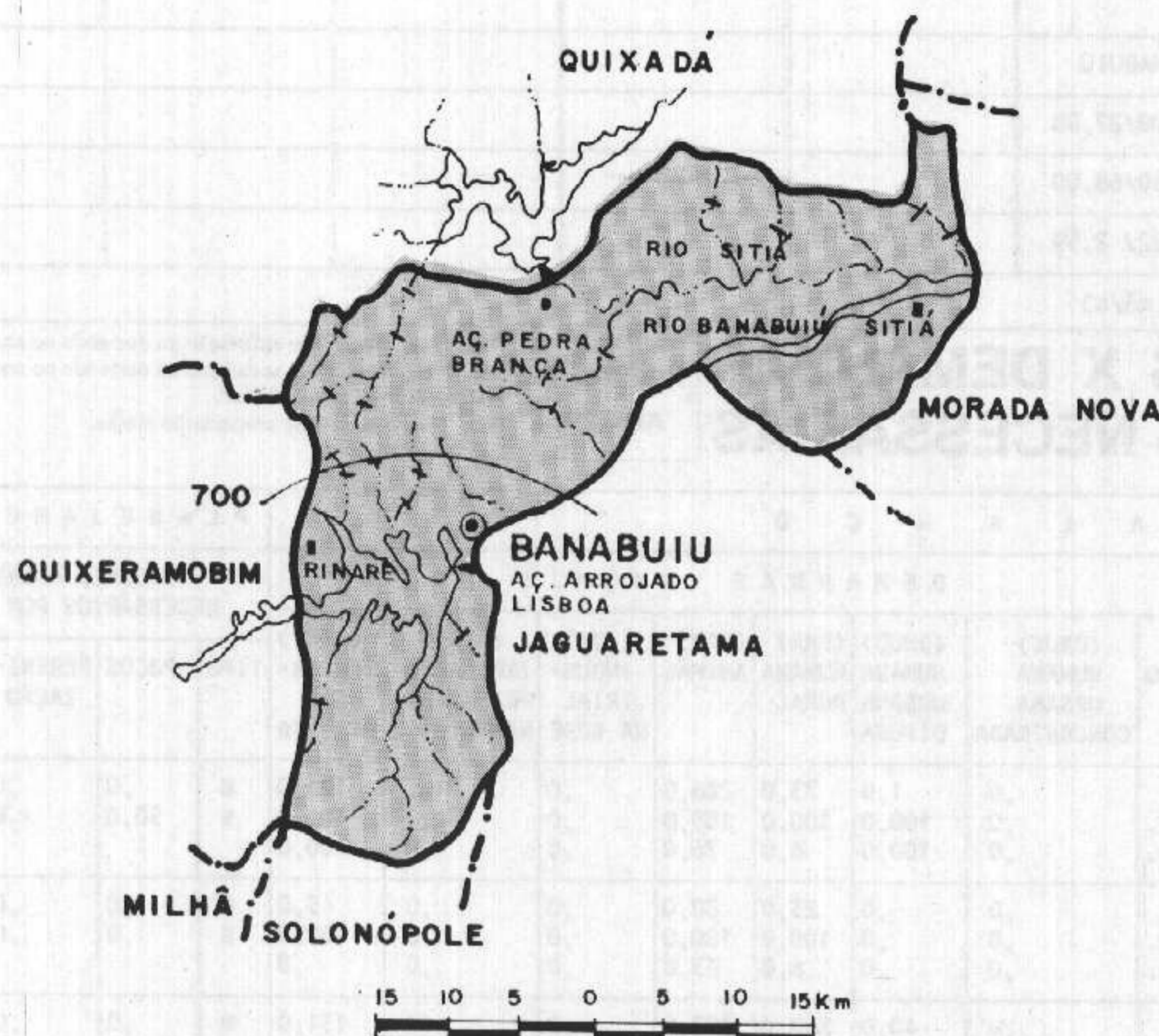
ÁREA: 1.059 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	750	166
● SEDES DOS DISTRITOS	251	260
● RURAL	14.909	15.155



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)



CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
AÇUDE BANABUIÚ	3802616	782,9
BOQ. PEDRA BRANCA	3802328	736,7

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
AÇUDE BANABUIÚ	263,5	309,1	335,2	415,0	453,3	707,2	1014,4	1214,1	1636,9	1809,5
BOQ. PEDRA BRANCA	248,0	294,9	321,5	402,2	440,6	693,1	995,2	1190,5	1602,2	1769,8

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

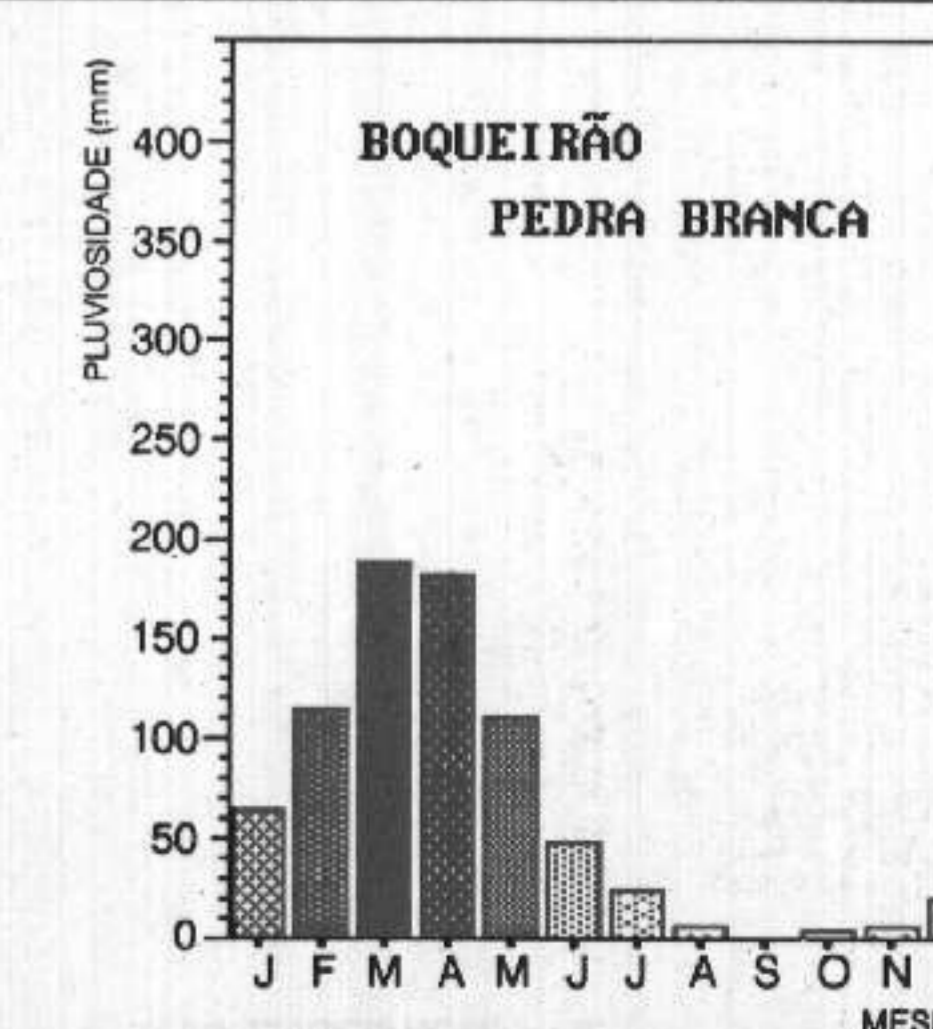
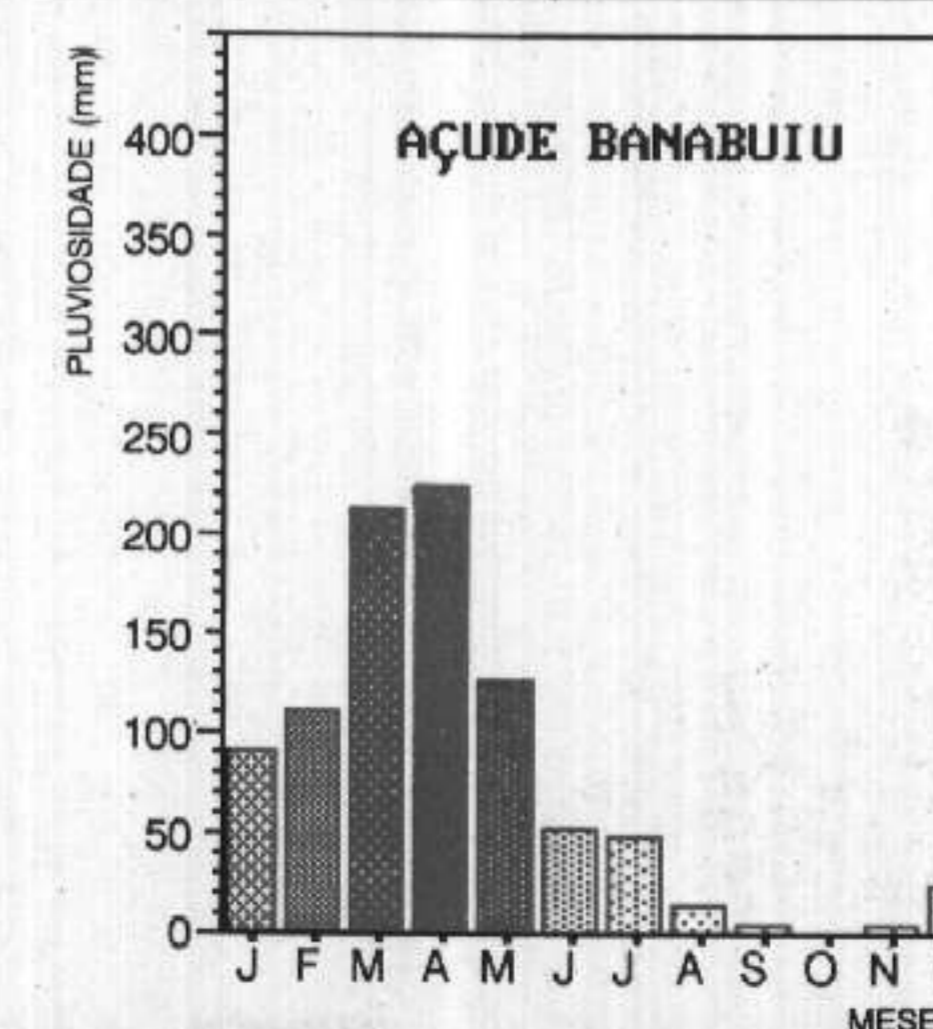
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3802616	JAN	31,3	31,3	28,1	12,5	3,1	3,1	3,1	3,1	0,0	0,0
	FEV	31,3	31,3	28,1	12,5	6,3	6,3	3,1	3,1	0,0	0,0
	MAR	34,4	34,4	34,4	31,3	25,0	15,6	12,5	6,3	3,1	0,0
	ABR	43,8	43,8	40,6	34,4	28,1	18,8	9,4	9,4	3,1	0,0
	MAI	46,9	43,8	37,5	21,9	12,5	9,4	3,1	3,1	0,0	0,0
	JUN	37,5	31,3	21,9	12,5	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	34,4	31,3	25,0	9,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	28,1	15,6	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	6,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	12,5	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	34,4	25,0	6,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
AÇUDE BANABUIÚ	83,6	101,5	111,3	117,9	123,0	127,0	133,3	138,7	146,6	152,7
BOQ. PEDRA BRANCA	83,4	92,4	97,0	100,0	102,3	104,0	106,8	108,8	112,4	114,8

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

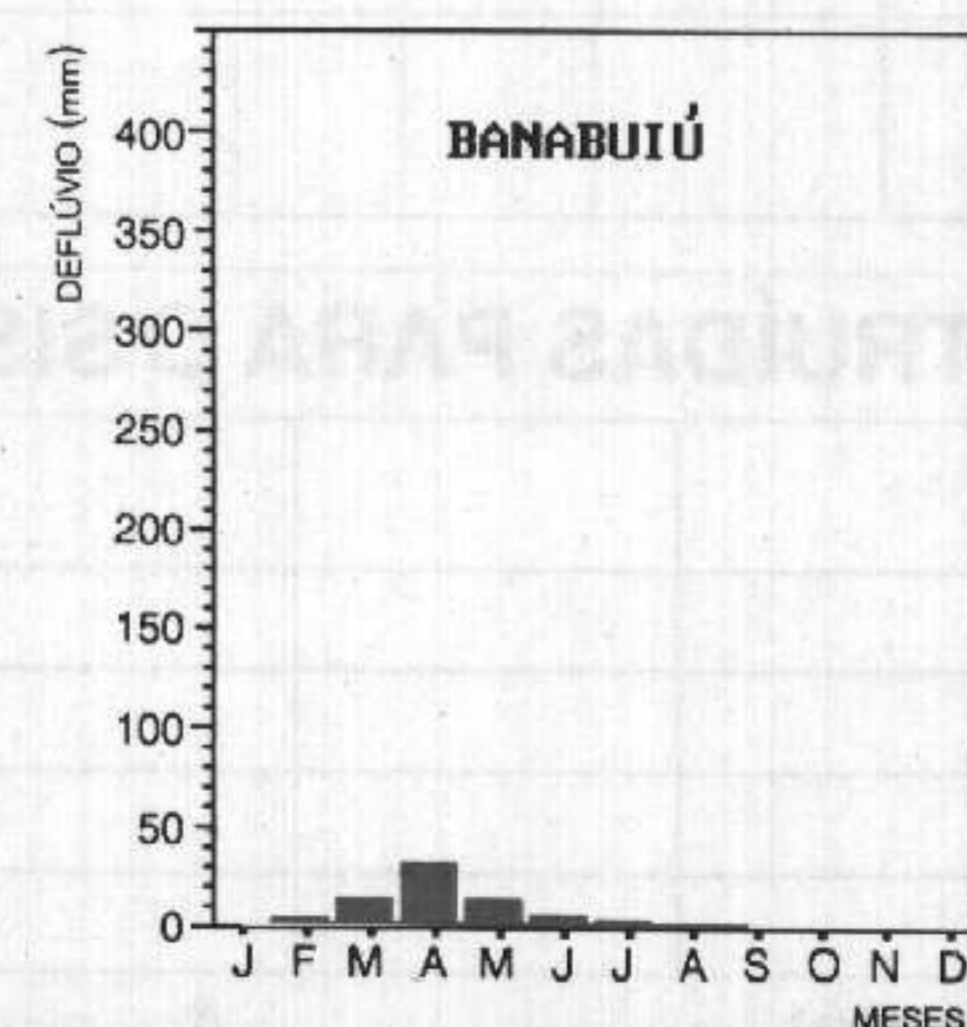
NOME	ÁREA (ha)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 62 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 66 hm³



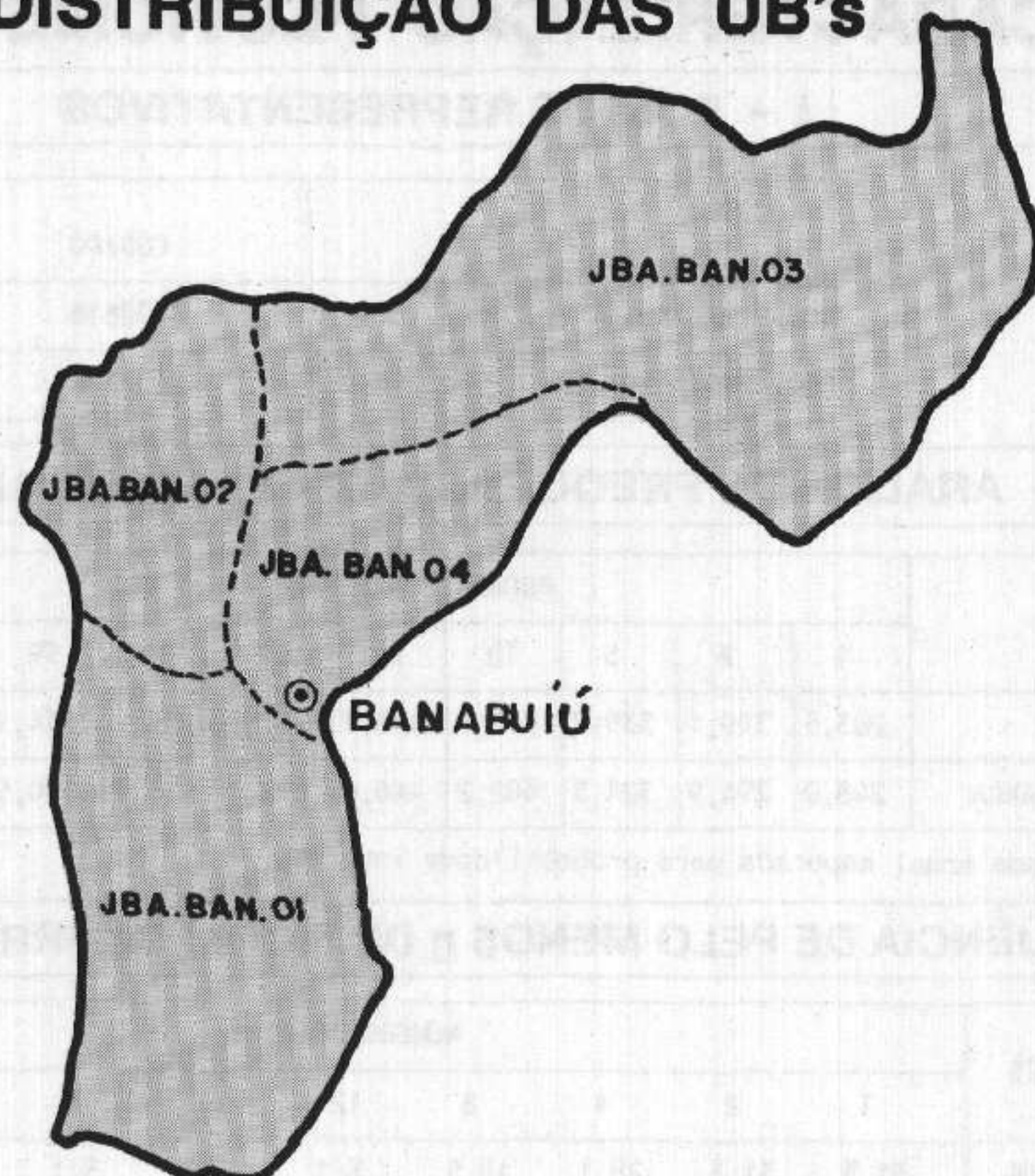
NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	34	1700
100 - 500	20	4050
500 - 1000	4	2550
1000 - 3000	1	1520
3000 - 10000	1	3610
> 10000	1	1.000.000
TOTAL	61	1.013.430
LAGOAS	2	230

021 - BANABUIÚ



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

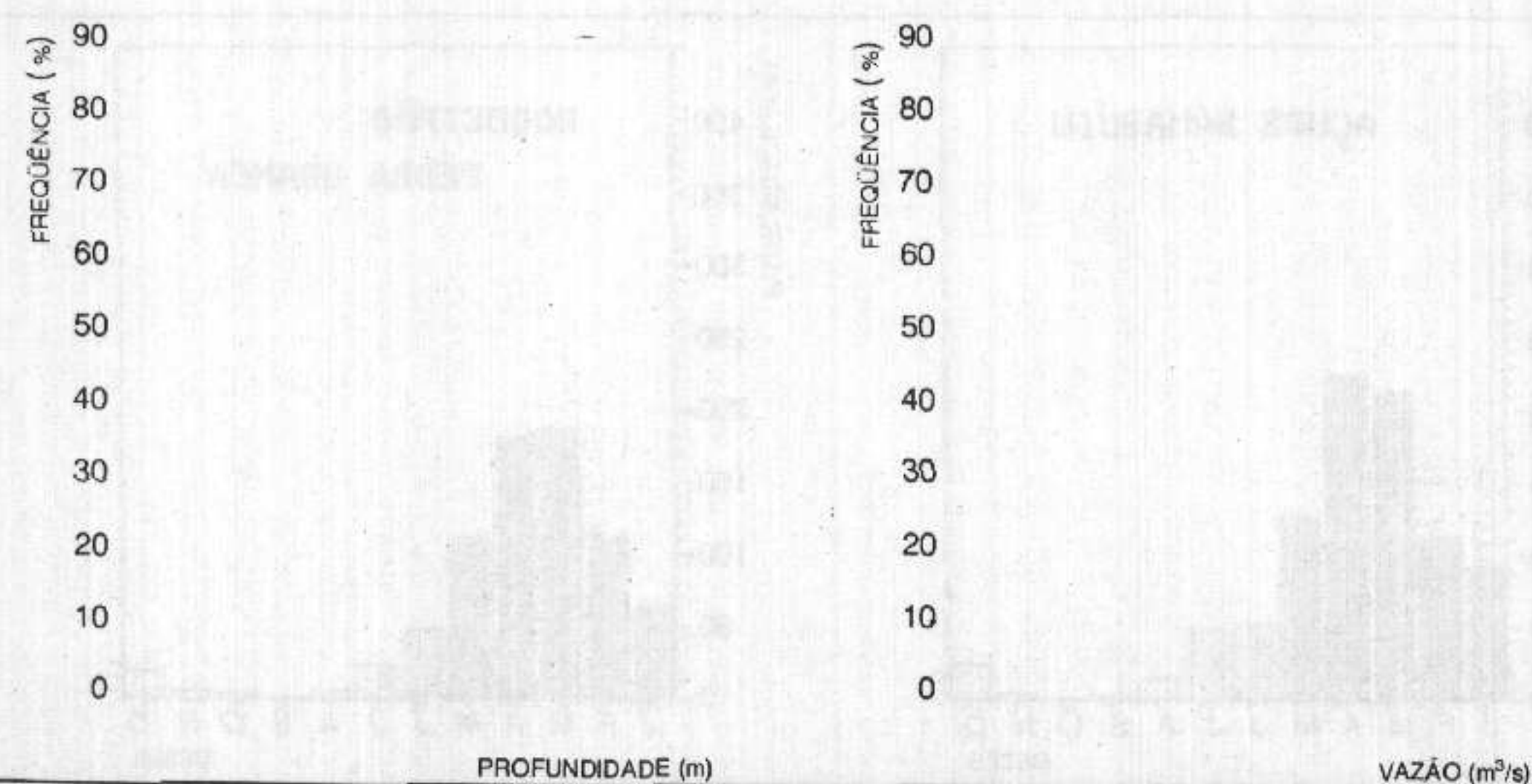


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)

NÃO EXITEM POÇOS CADASTRADOS



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	ARROJADO LISBOA	V. DE BERREDO				
LOCALIZAÇÃO	BANABUIÚ	BANABUIÚ				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	1800,00/ 55,50	434,00/27,00				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	27,20/243,60	17,50/68,00				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	12,93/ 11,06	3,22/ 2,59				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O														P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS								VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM		
JBA.BAN.01	N S	21080,0 ,0	,0 ,0	434,0 217,0	175,0 ,0	1,0 1,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	1,0 100,0 100,0	73,0 100,0 6,0	286,0 100,0 76,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	121,0 100,0 100,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 70,0	
JBA.BAN.02	N S	6520,0 ,0	,0 ,0	54,0 27,0	538,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	23,0 100,0 6,0	80,0 100,0 33,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	45,0 100,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 100,0	
JBA.BAN.03	N S	28680,0 ,0	81990,0 40995,0	715,0 357,0	841,0 ,0	11,0 11,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	10,0 100,0 100,0	345,0 100,0 61,0	393,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	131,0 100,0 100,0	N S	,0 150,0	,0 ,0	,0 ,0	
JBA.BAN.04	N S	10100,0 ,0	280186,0 140093,0	7,0 4,0	315,0 ,0	,0 ,0	VOL S.N. S.S.	7,0 100,0 50,0	,0 ,0 ,0	54,0 100,0 82,0	134,0 100,0 73,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	85,0 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 40,0	

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES						
LOCALIZAÇÃO						
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)						
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)						
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *						

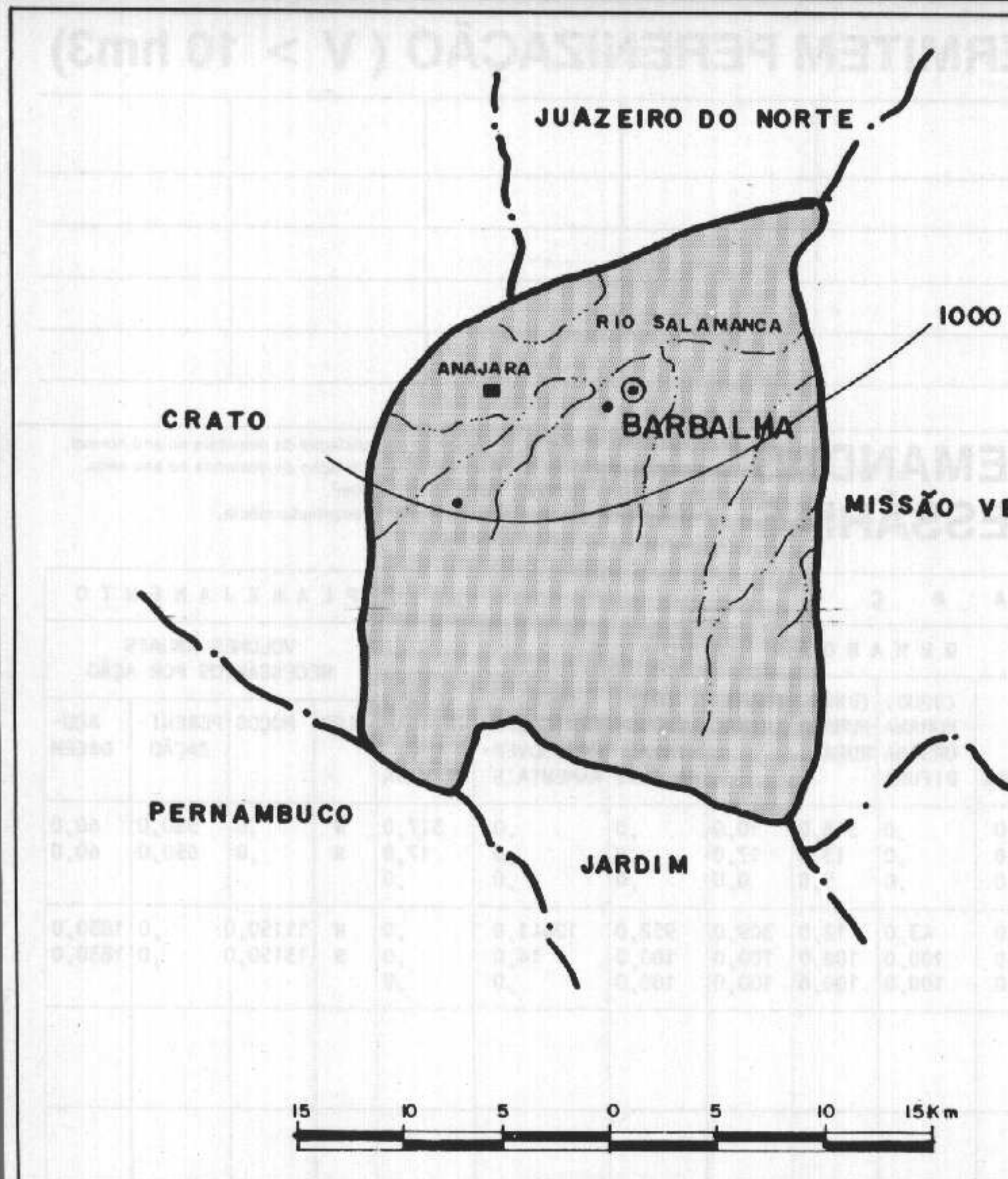
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

022 - BARBALHA

ÁREA: 511 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	25.822	34.827
● SEDES DOS DISTRITOS	284	393
● RURAL	13.558	9.001



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
BARBALHA	3841638	1160,1
ARAJARA	3841725	1064,9

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)										Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
BARBALHA	336,6	446,4	499,5	636,4	692,9	990,4	1261,2	1410,2	1684,7	1785,3	←
ARAJARA	397,9	505,7	559,7	704,8	767,0	1115,4	1460,1	1660,2	2046,3	2193,3	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

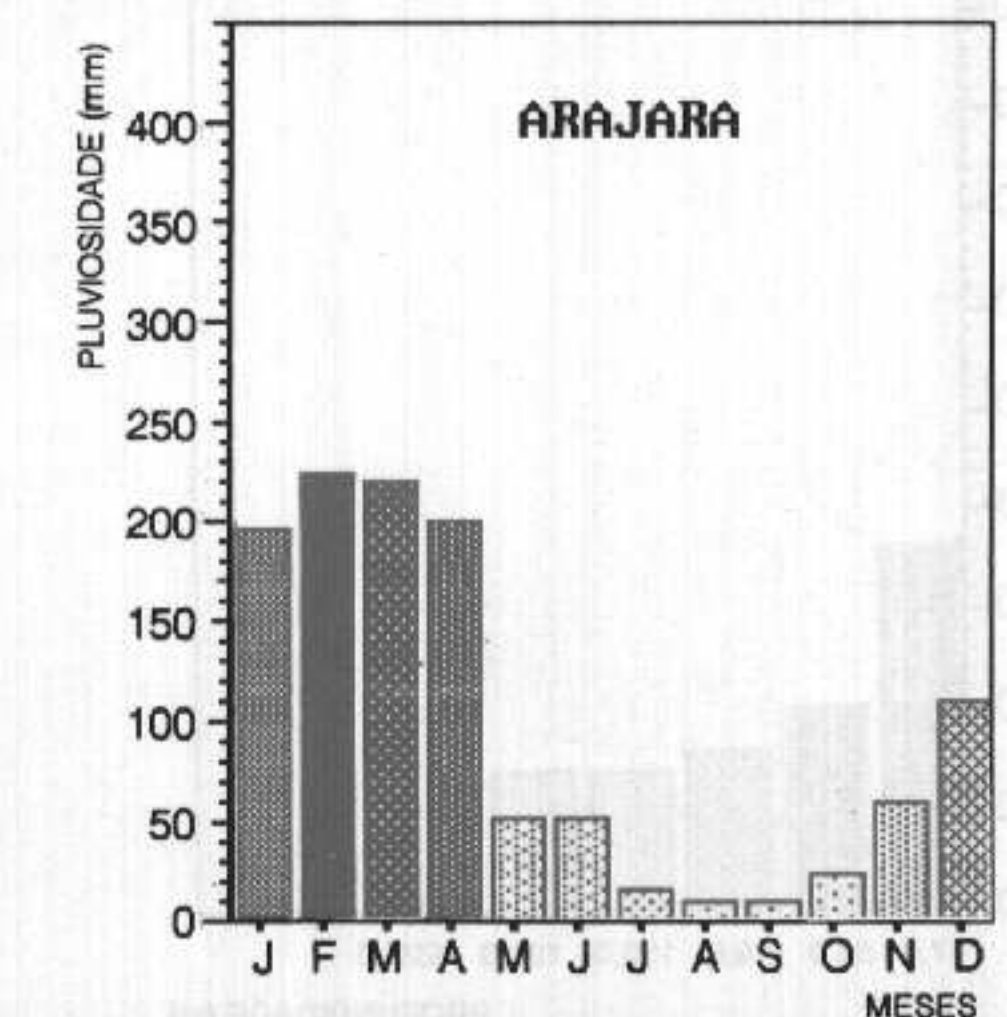
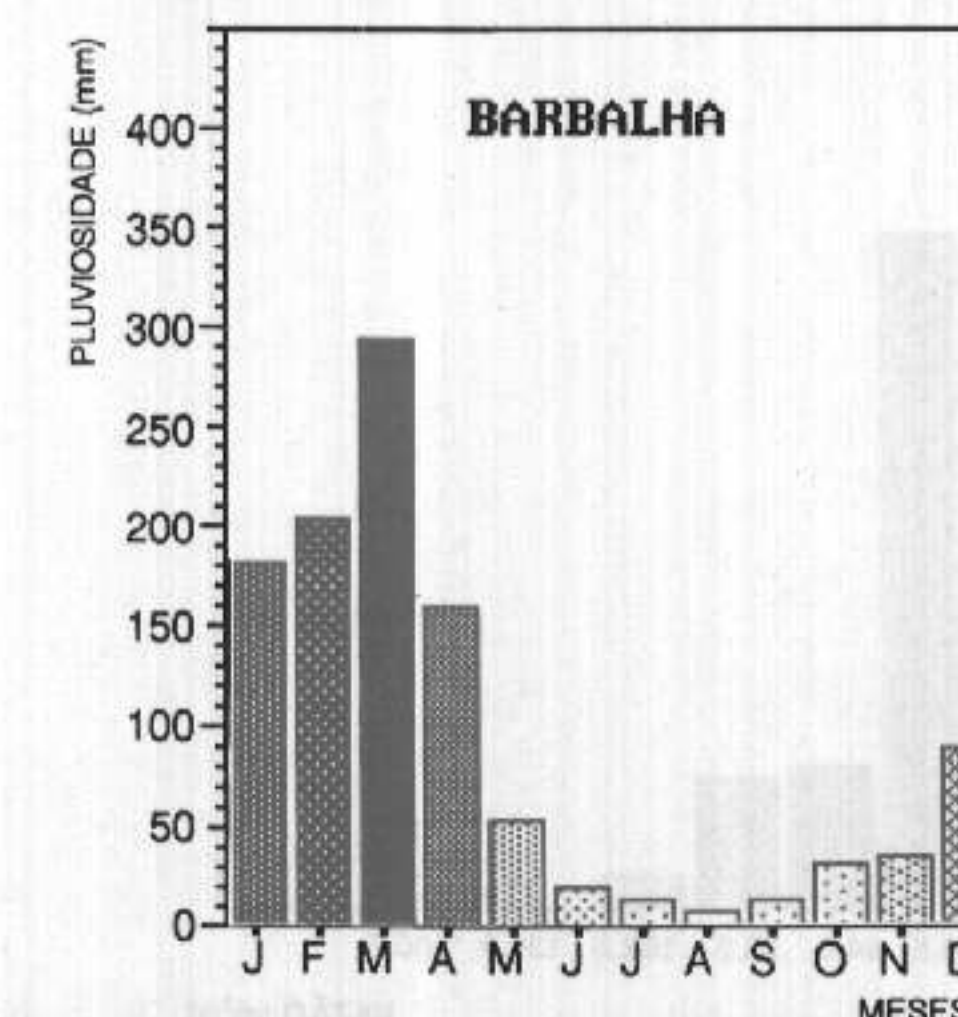
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3841638	JAN	35,1	35,1	35,1	28,1	17,5	14,0	8,8	3,5	3,5	3,5
	FEV	35,1	35,1	35,1	31,6	26,3	21,0	15,8	12,3	8,8	0,0
	MAR	35,1	35,1	35,1	31,6	26,3	24,6	21,0	19,3	17,5	8,8
	ABR	35,1	35,1	31,6	29,8	21,0	10,5	5,3	3,5	3,5	1,8
	MAI	31,6	31,6	26,3	14,0	3,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	29,8	24,6	15,8	5,3	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	22,8	17,5	10,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	22,8	14,0	3,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	28,1	17,5	7,0	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	33,3	29,8	19,3	8,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	35,1	31,6	24,6	12,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	36,8	35,1	29,8	24,6	7,0	3,5	1,8	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
BARBALHA	101,0	114,3	121,7	126,8	130,6	133,7	138,6	142,3	148,9	153,7	←
ARAJARA	131,4	149,6	159,0	165,3	170,0	173,7	179,4	183,7	191,8	196,4	←

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	2.000(E)
PEQUENO	1.200(F)
PROJETOS PRIVADOS	
	ÁREA (ha)
	591(E)

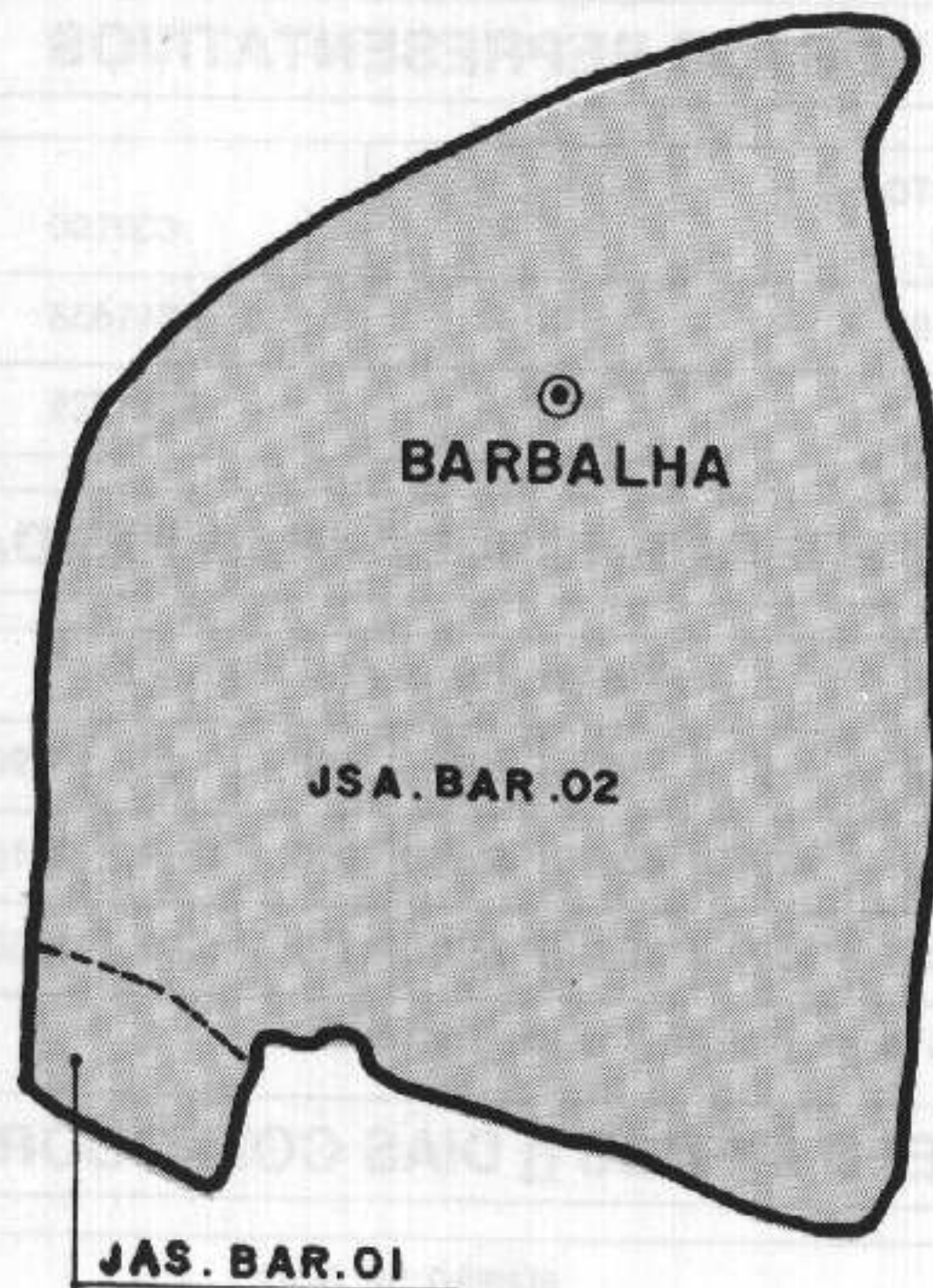
* (E) - EXISTENTE, (F) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	-	-
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	-	-
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



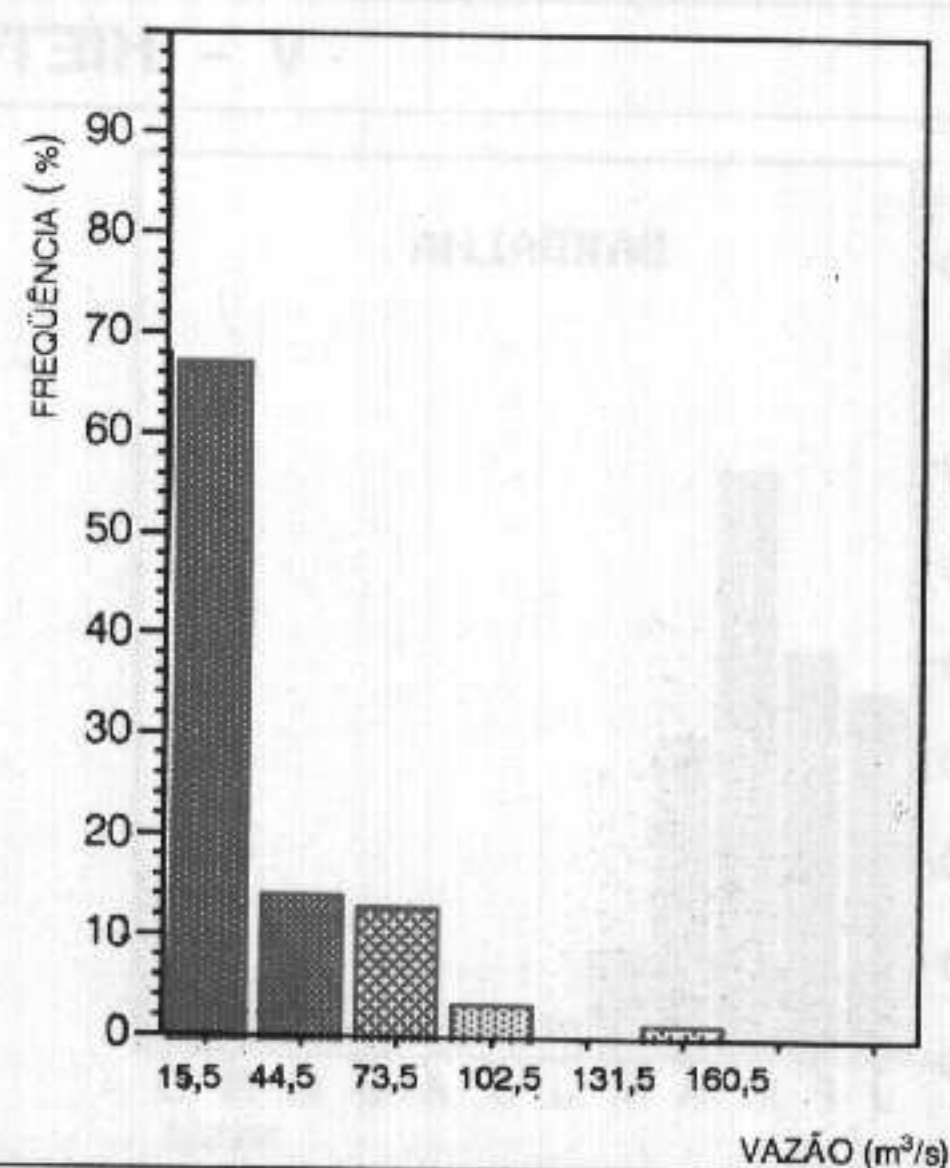
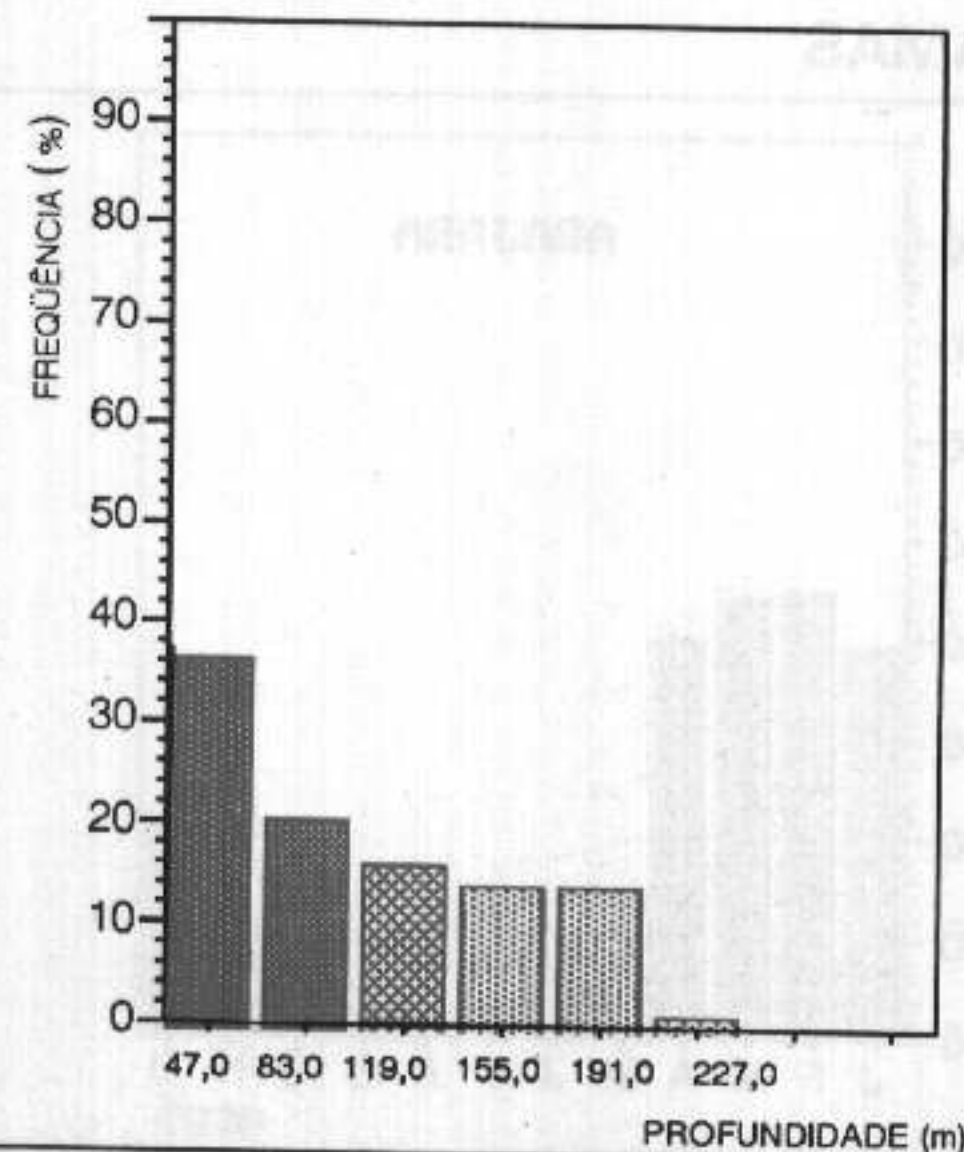
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF * FM. MIS.VELHA	2 49	158.556 6.639.204	54.088.340	48.679.505	82,03 102,01	18,10 30,93

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: FM. MISSÃO VELHA



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	RIACHO DOS CARNEIROS				
LOCALIZAÇÃO	JUAZ. DO NORTE				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	37,20/28,00				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	14,80/ 5,14				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,72/ 0,62				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JSA.BAR.01	N S	1400,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	318,0 13,0 5,0	10,0 17,0 0,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	317,0 17,0 ,0	N S	,0 ,0	550,0 650,0	60,0 60,0
JSA.BAR.02	N S	45660,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	3464,0 3464,0	Vol S.N. S.S.	3814,0 10,0 10,0	43,0 100,0 100,0	12,0 100,0 100,0	309,0 100,0 100,0	952,0 100,0 100,0	12441,0 14,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	11150,0 13150,0	,0 ,0	1830,0 1830,0

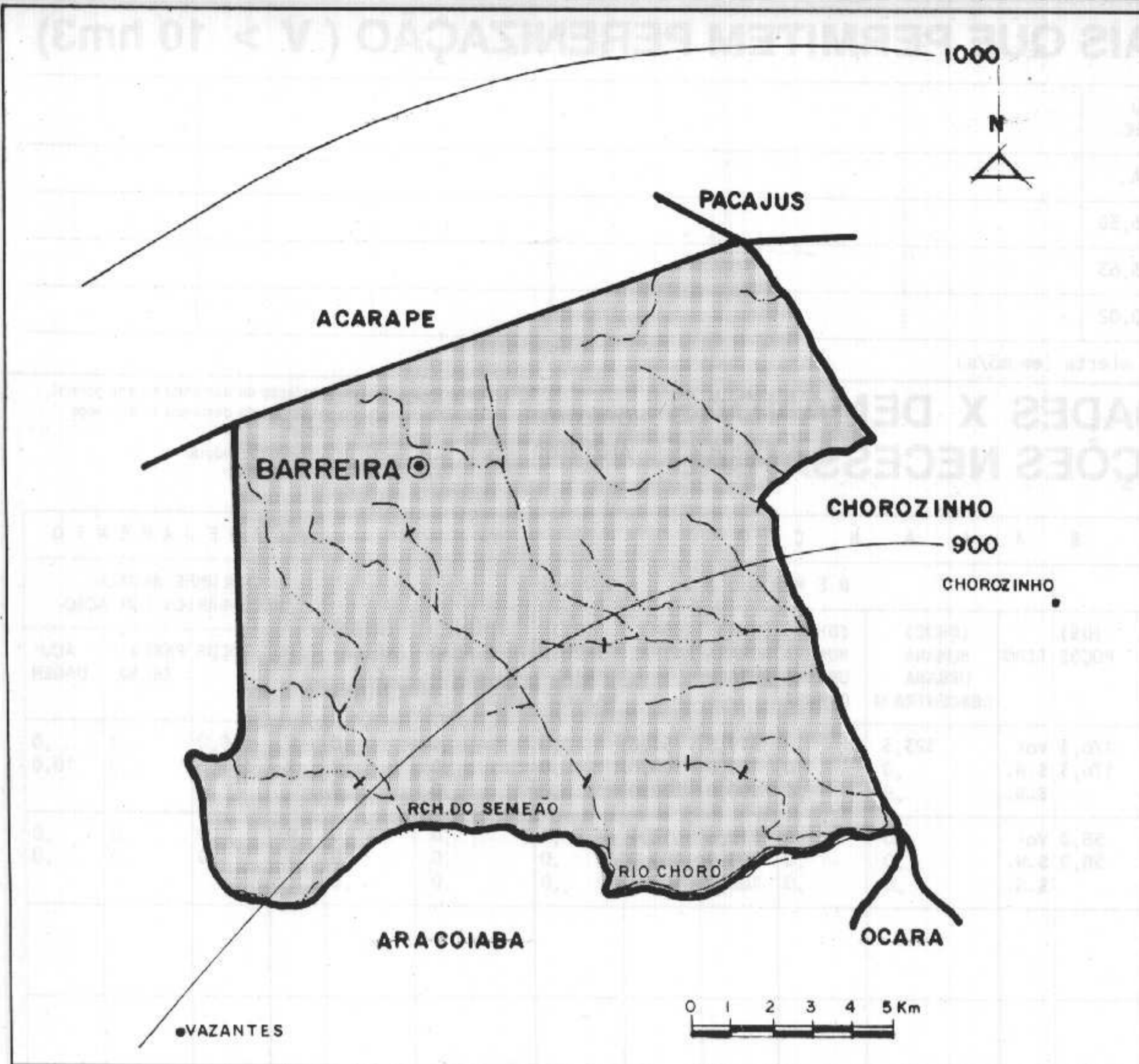
BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES					
LOCALIZAÇÃO					
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)					
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)					
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *					

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

023 - BARREIRA

ÁREA: 200 km²
 POPULAÇÃO 1990 2000
 ● SEDE DO MUNICÍPIO 2.180 5.060
 ● SEDES DOS DISTRITOS
 ● RURAL 11.755 11.920



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
VAZANTES	2882862	915
CHOROZINHO	2883605	810

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
VAZANTES	287,0	357,0	395,0	504,0	553,0	860,0	1202,0	1415,0	1851,0	2025,0
CHOROZINHO	78,0	230,0	299,0	465,0	528,0	826,0	1051,0	1160,0	1335,0	1393,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

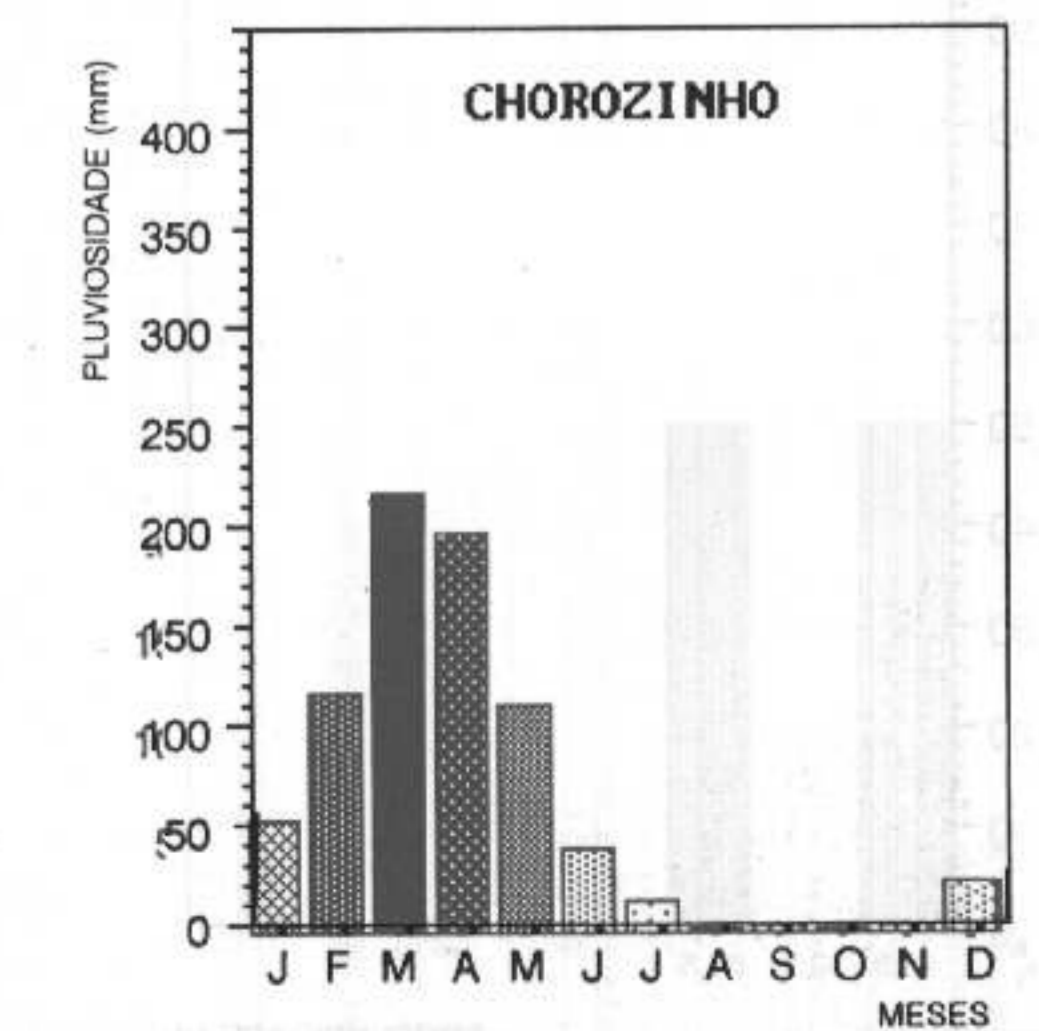
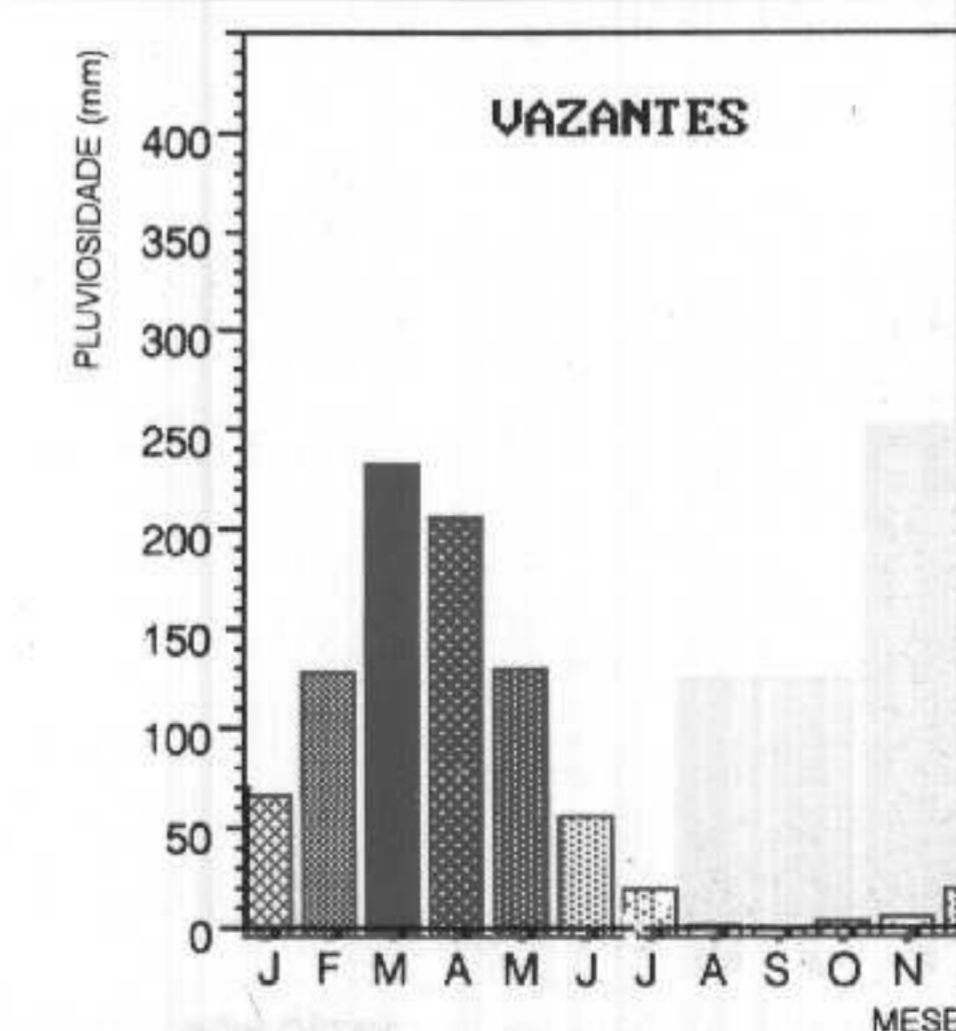
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2882862	JAN	98,2	96,4	74,6	36,4	14,6	7,3	3,6	3,6	1,8	1,8
	FEV	100,0	100,0	89,1	67,3	41,8	23,6	12,7	7,3	1,8	0,0
	MAR	100,0	100,0	100,0	94,6	81,8	69,1	52,7	36,4	20,0	12,7
	ABR	100,0	100,0	98,2	94,6	74,6	60,0	32,7	21,8	16,4	7,3
	MAI	100,0	98,2	90,9	67,3	49,1	25,5	16,4	7,3	1,8	0,0
	JUN	94,6	89,1	72,7	30,9	12,7	7,3	1,8	0,0	0,0	0,0
	JUL	78,2	61,8	38,2	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	50,9	34,5	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	48,2	33,3	5,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	61,8	47,3	23,6	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	63,6	52,7	21,8	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	89,1	76,4	40,0	3,6	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
VAZANTES	90,0	103,0	110,0	115,0	119,0	122,0	127,0	130,0	136,0	141,0
CHOROZINHO	79,0	90,0	96,0	100,0	103,0	105,0	109,0	111,0	116,0	119,0

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

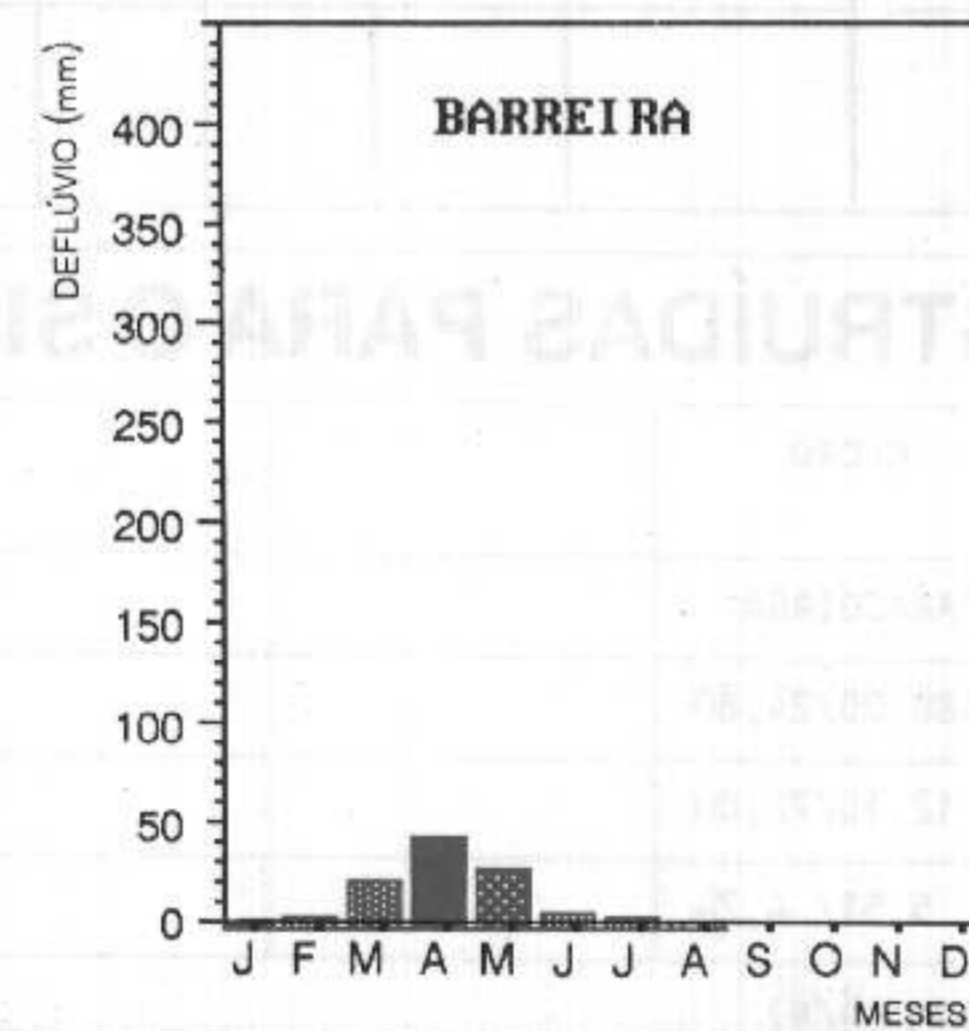
ÁREA (ha)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

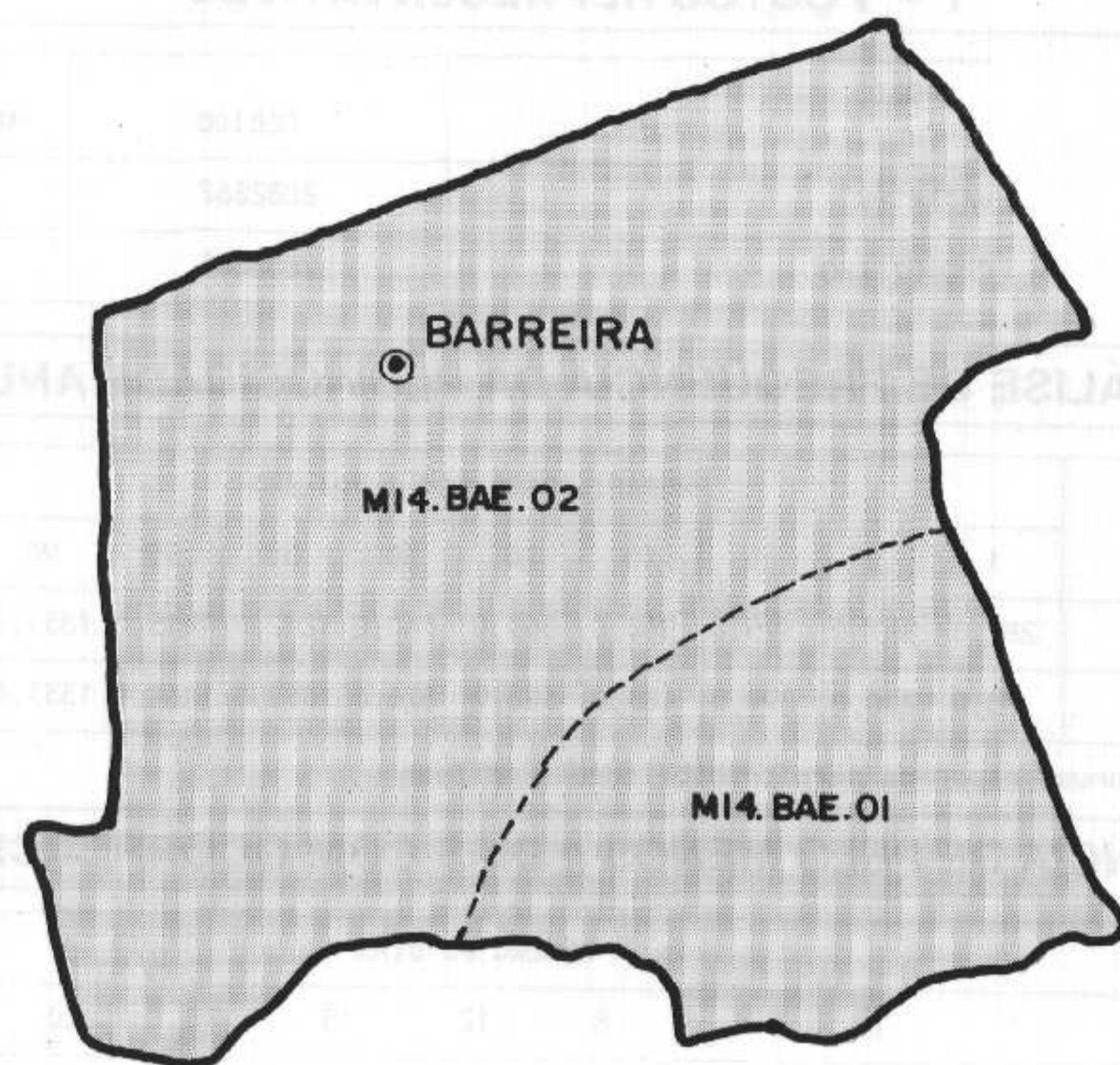
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 121 mm
 VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 24 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	2	172
100 - 500	7	1671
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	1	1963
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	10	3806
LAGOAS	11	1410

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

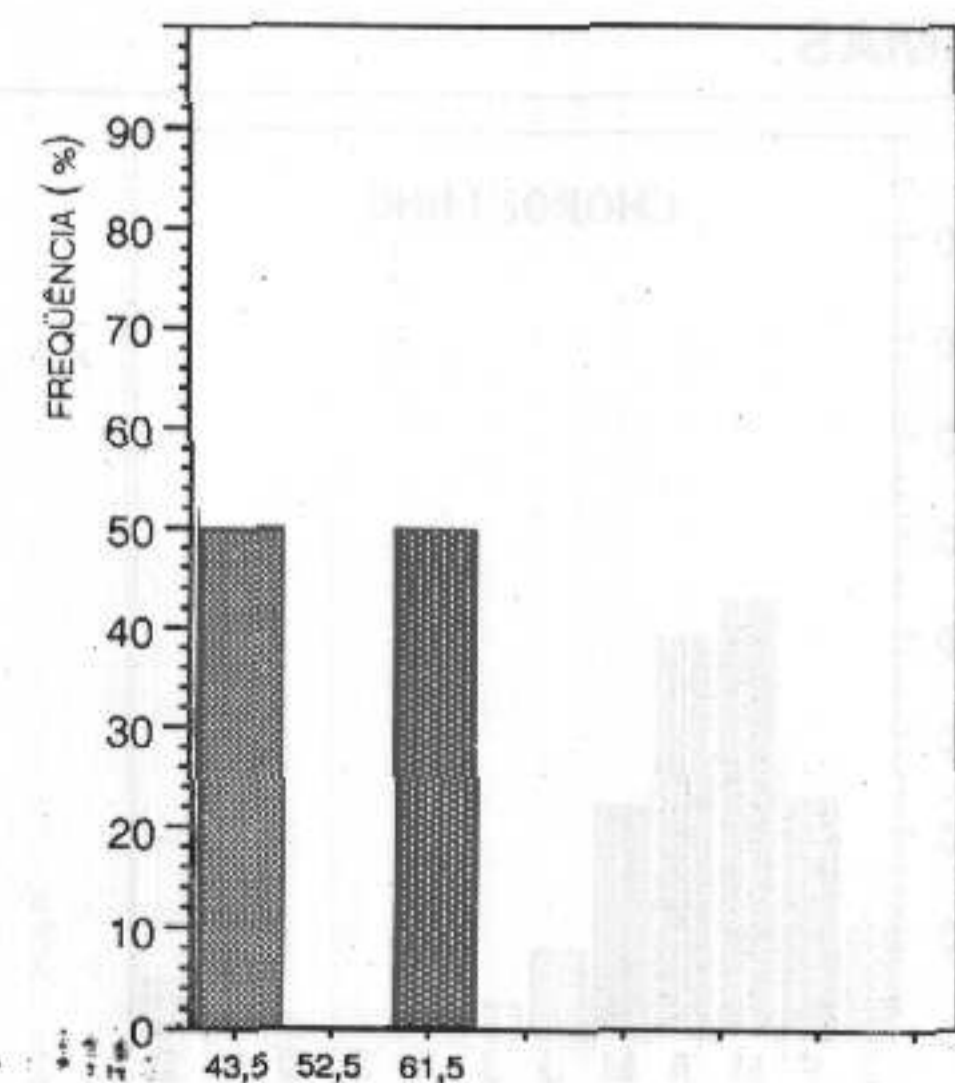


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

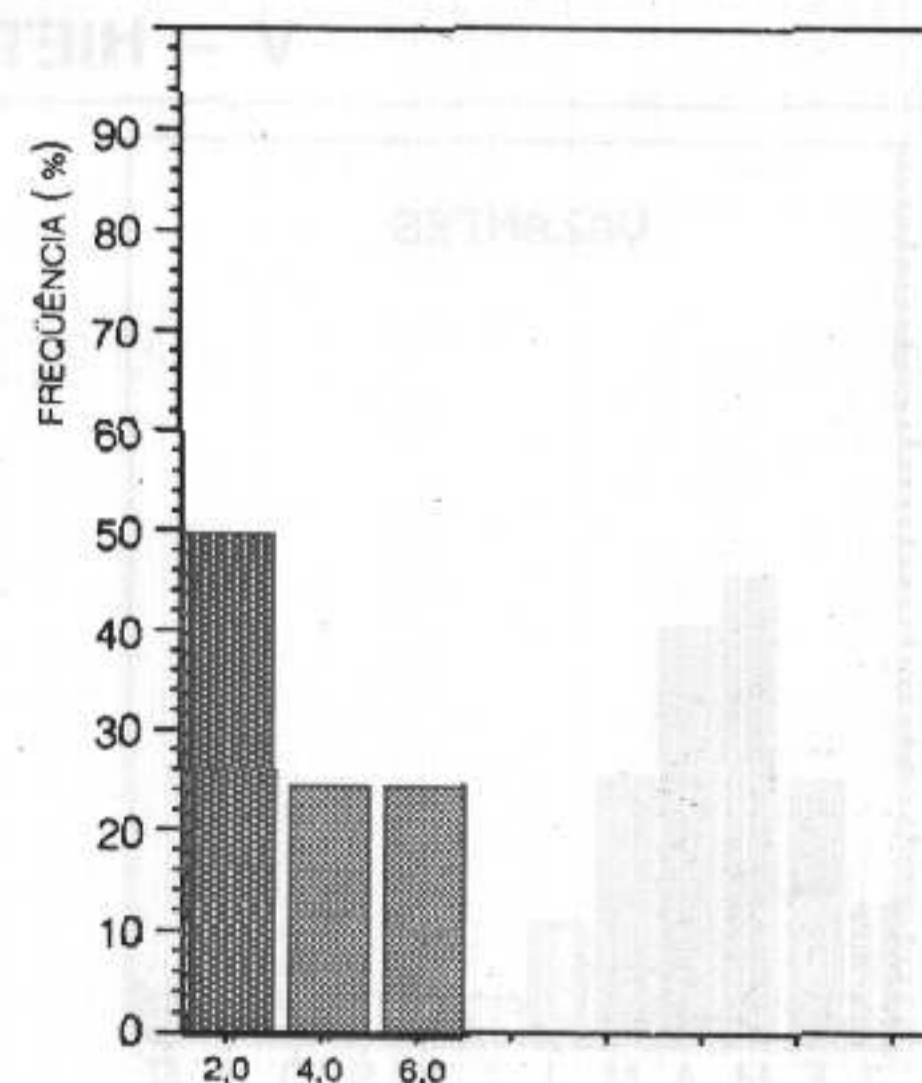
RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO BARREIRAS METAMÓRFICAS	04	53.874	1.270.297 6.804.000 288.000	1.143.267 6.123.600 86.400	51,7	3,1

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	POMPEU SOBRINHO
LOCALIZAÇÃO	QUIXADÁ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	143,00/26,30
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	20,90/63,63
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,02/ 0,02

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O													P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
M14.BAE.02	N S	19602,0 ,0	,0 ,0	726,0 218,4	944,4 ,0	176,3 176,3	Vol S.N. S.S.	323,3 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	319,5 100,0 100,0	51,6 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	350,0 350,0	,0 ,0	,0 10,0	
M14.BAE.01	N S	201854,7 ,0	,0 ,0	384,8 115,4	161,4 ,0	58,0 58,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	115,6 100,0 100,0	12,1 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ARACOIABA	CHORÓ
LOCALIZAÇÃO	ARACOIABA	ARACOIABA
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	175,00/28,4	480,00/24,80
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	14,30/26,20	12,10/72,00
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,95/ 1,66	5,51/ 4,74

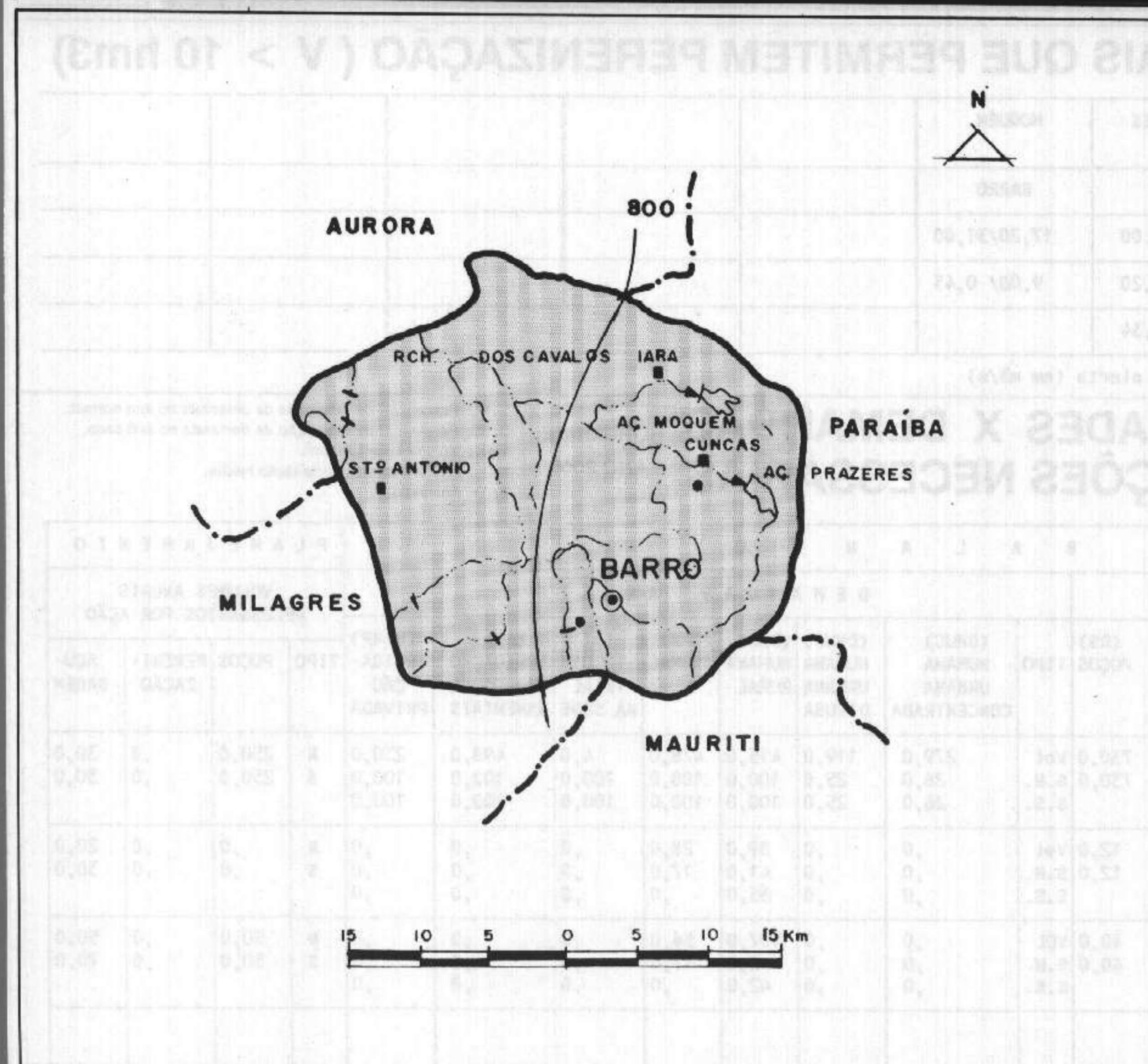
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

024 - BARRO

ÁREA: 648 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	3.574	3.823
● SEDES DOS DISTRITOS	1.512	1.630
● RURAL	15.367	15.373



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
BARRO	3842343	907,4
CUNCAS	3842254	768,0

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
BARRO	316,7	395,4	434,7	539,9	584,7	834,3	1079,2	1220,6	1492,1	1595,2
CUNCAS	287,2	344,4	374,6	460,0	498,4	729,3	979,8	1133,3	1443,0	1565,1

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

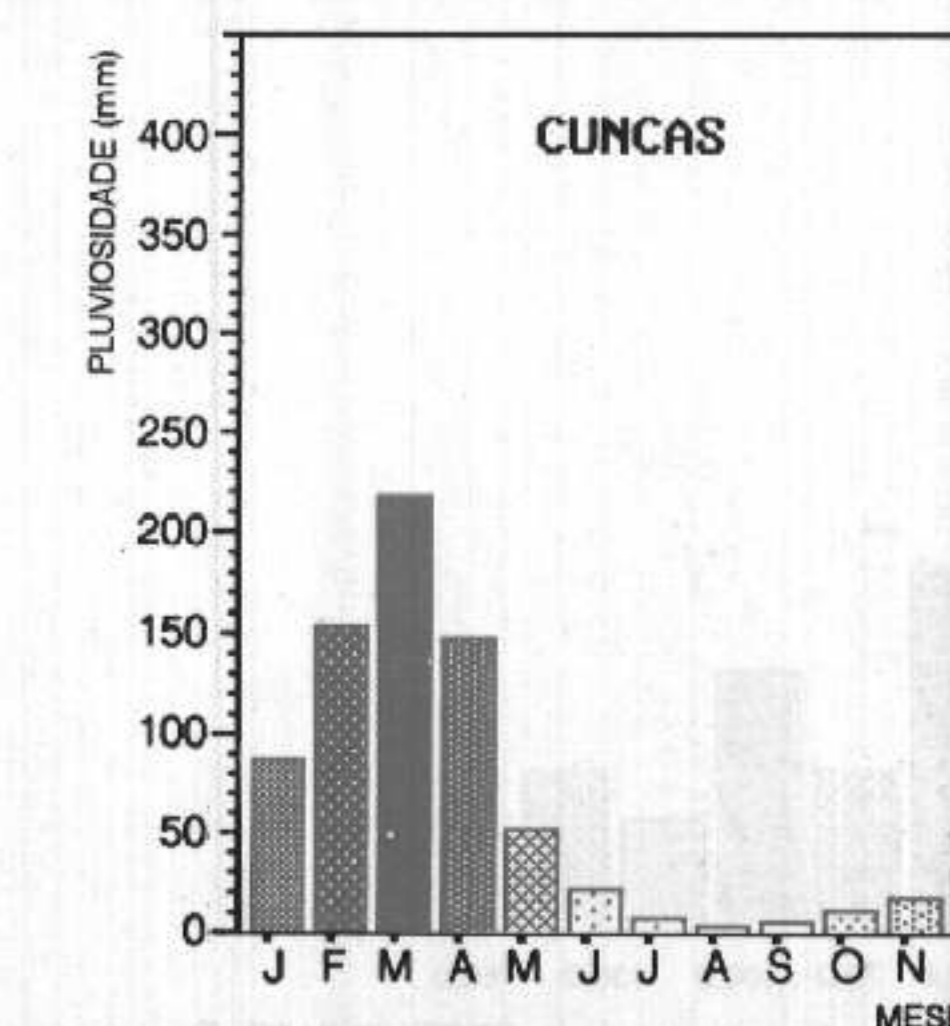
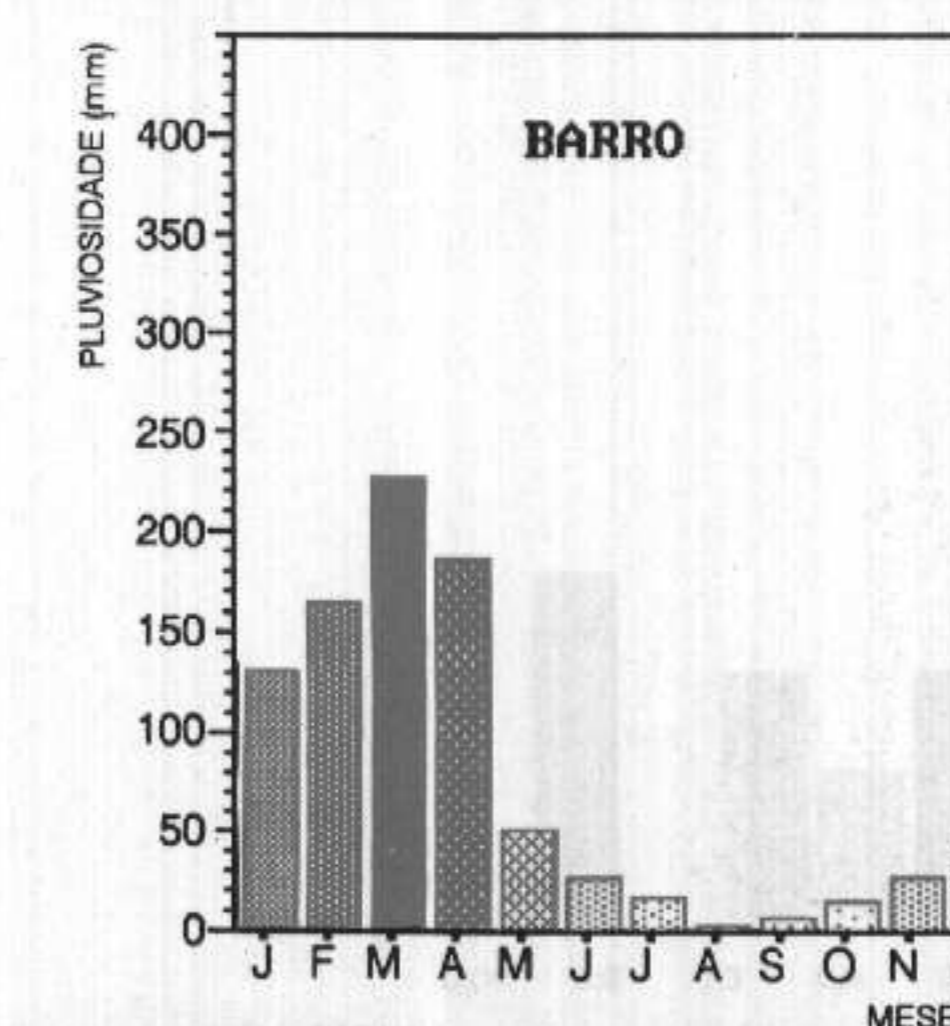
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3842343	JAN	100,0	100,0	89,3	39,3	7,1	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	100,0	100,0	92,9	53,6	21,4	10,7	7,1	0,0	0,0	0,0
	MAR	96,4	96,4	96,4	78,6	57,1	25,0	10,7	7,1	3,6	3,6
	ABR	96,4	96,4	92,9	50,0	35,7	25,0	7,1	0,0	0,0	0,0
	MAI	85,7	71,4	53,6	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	85,7	57,1	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	64,3	42,9	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	25,0	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	28,6	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	46,4	28,6	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	64,3	42,9	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	67,9	53,6	25,0	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
BARRO	102,8	120,6	130,8	138,0	143,6	148,1	155,2	160,8	170,8	178,0
CUNCAS	85,5	98,2	105,3	110,3	114,1	117,2	122,1	125,8	132,5	137,4

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	340(P)
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

ÁREA (ha)
199(E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

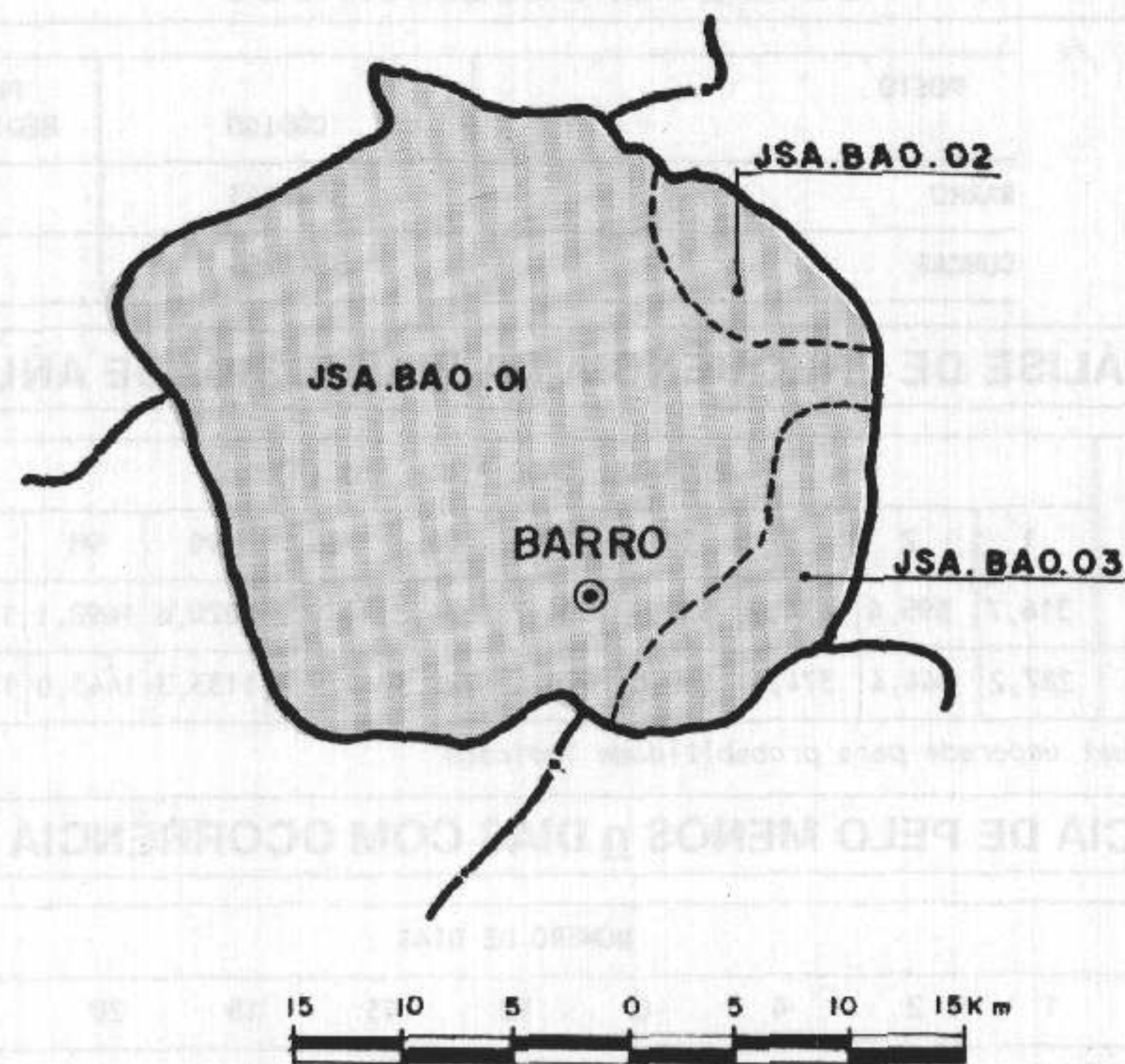
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 74 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 48 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	16	1110
100 - 500	14	3000
500 - 1000	2	1430
1000 - 3000	1	1500
3000 - 10000	-	-
> 10000	1	17150
TOTAL	34	24540
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's



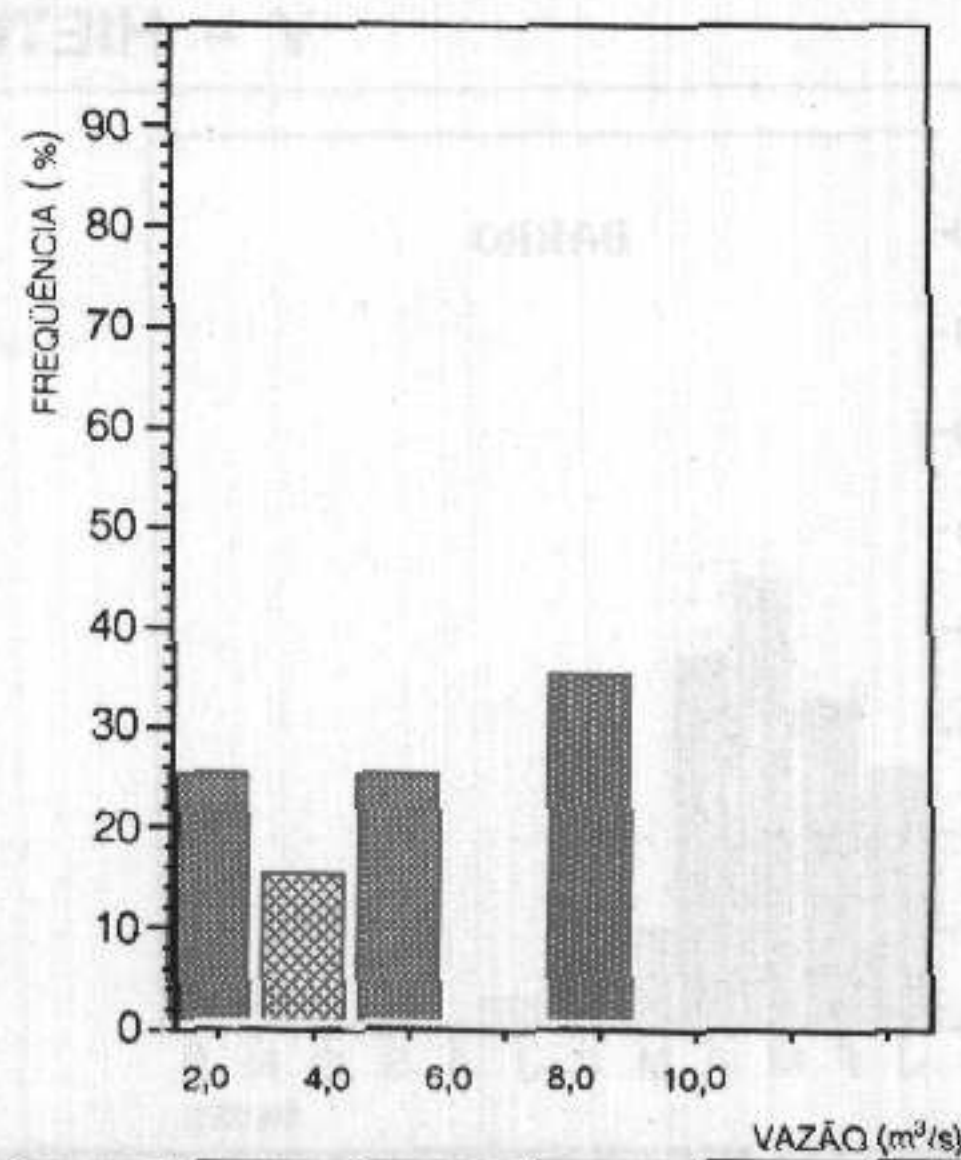
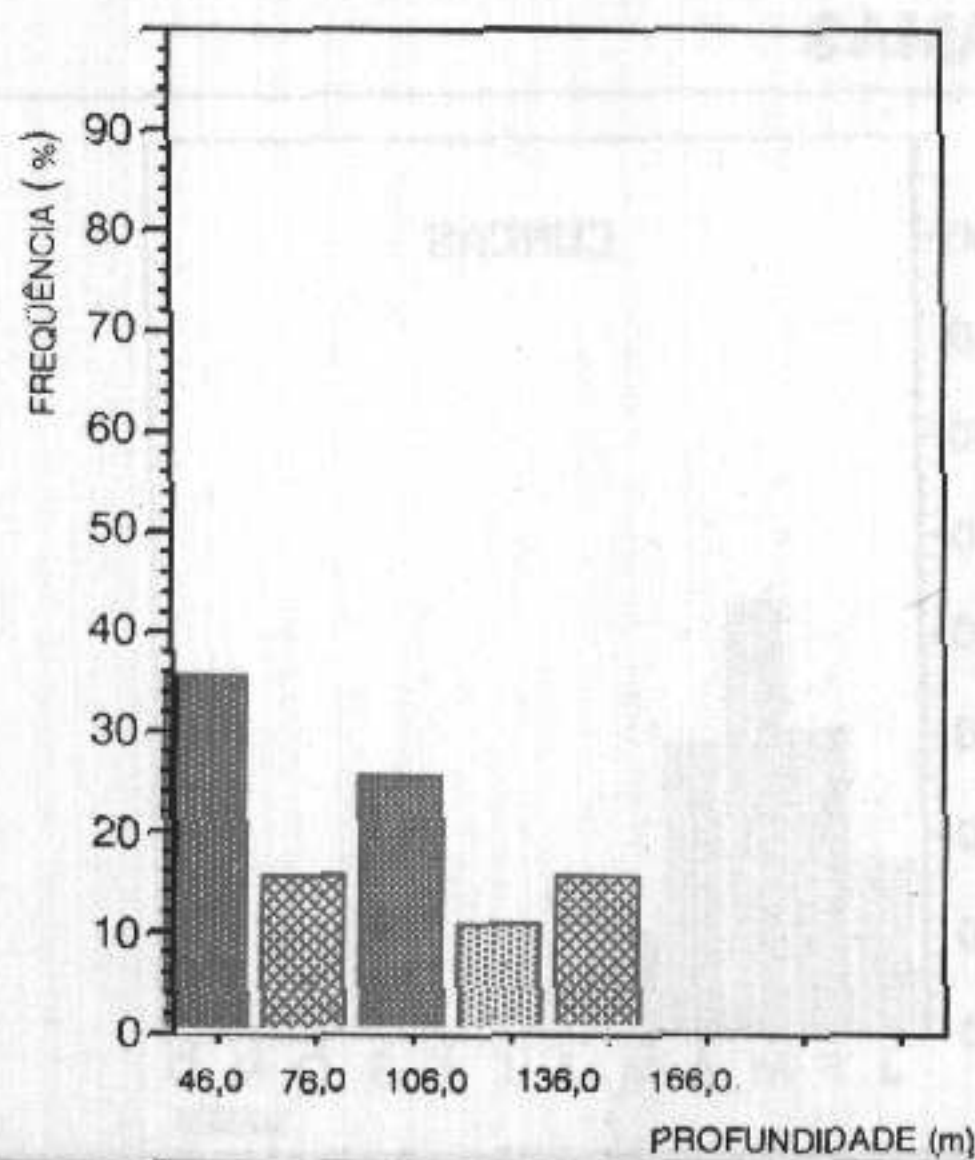
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA LIMITE DO MUNICÍPIO LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
NÃO ESPECIF *	1	34.602	-	-	80,00	7,90
FM. MAURITI	20	596.118	2.121.590	1.909.431	90,47	6,81
EMBAS. CRIST.	1	11.826	678.600	475.020	60,00	2,70

* Não possui aquífero especificado

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: FM. MAURITI



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	PAZERES	MOQUÉM
LOCALIZAÇÃO	BARRO	BARRO
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	32,50/43,00	17,20/31,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	21,60/ 4,20	9,00/ 0,45
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,39/ 0,34	

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS					VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM	
JSA.BAO.01	N S	40360,0 ,0	10880,0 5440,0	200,0 100,0	580,0 ,0	730,0 730,0	Vol S.N. S.S.	279,0 26,0 26,0	119,0 25,0 25,0	415,0 100,0 100,0	478,0 100,0 100,0	4,0 100,0 100,0	498,0 100,0 100,0	230,0 100,0 100,0	N S	250,0 250,0	,0 ,0	30,0 30,0
JSA.BAO.02	N S	2720,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	12,0 12,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	39,0 41,0 35,0	28,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	20,0 30,0
JSA.BAO.03	N S	4840,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	40,0 40,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	107,0 48,0 42,0	56,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	50,0 70,0

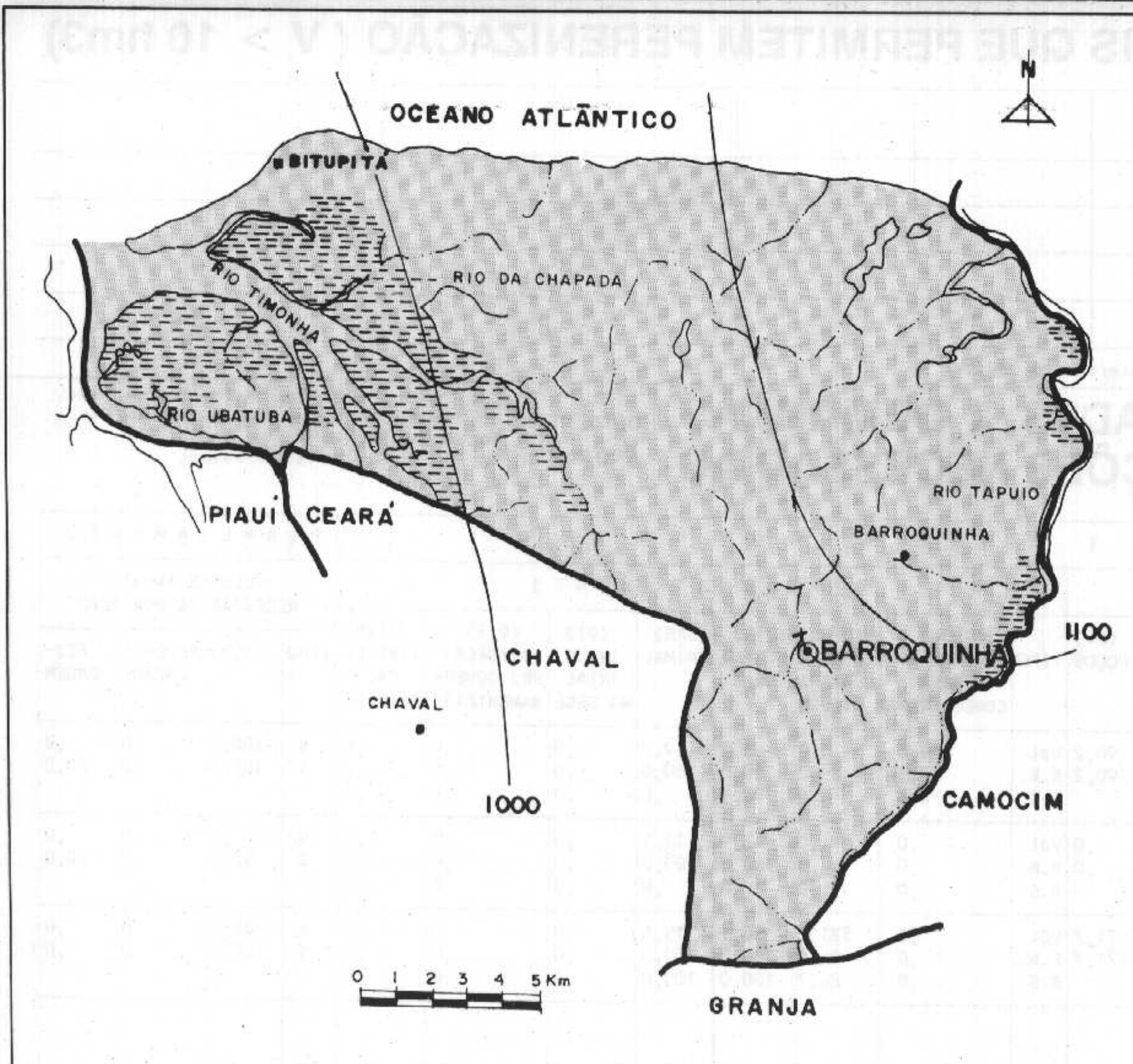
BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ATALHO
LOCALIZAÇÃO	BREJO SANTO
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	108,30/30,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	11,00/19,27
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,56/ 0,44

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

025 - BARROQUINHA

ÁREA: 369 km²
 POPULAÇÃO
 ● SEDE DO MUNICÍPIO 1990 2000
 ● SEDES DOS DISTRITOS 3.640 5.000
 ● SEDES DOS DISTRITOS 3.560 4.895
 ● RURAL 5.130 5.130



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
CHAVAL	2767053	1030
BARROQUINHA	2757986	1159

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBILIDADE P(H ≤ Hp) (%)										Hp (mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
CHAVAL	495,0	545,0	573,0	659,0	700,0	968,0	1290,0	1497,0	1935,0	2113,0	<—
BARROQUINHA	676,0	678,0	683,0	712,0	735,0	987,0	1458,0	1829,0	2735,0	3142,0	<—

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

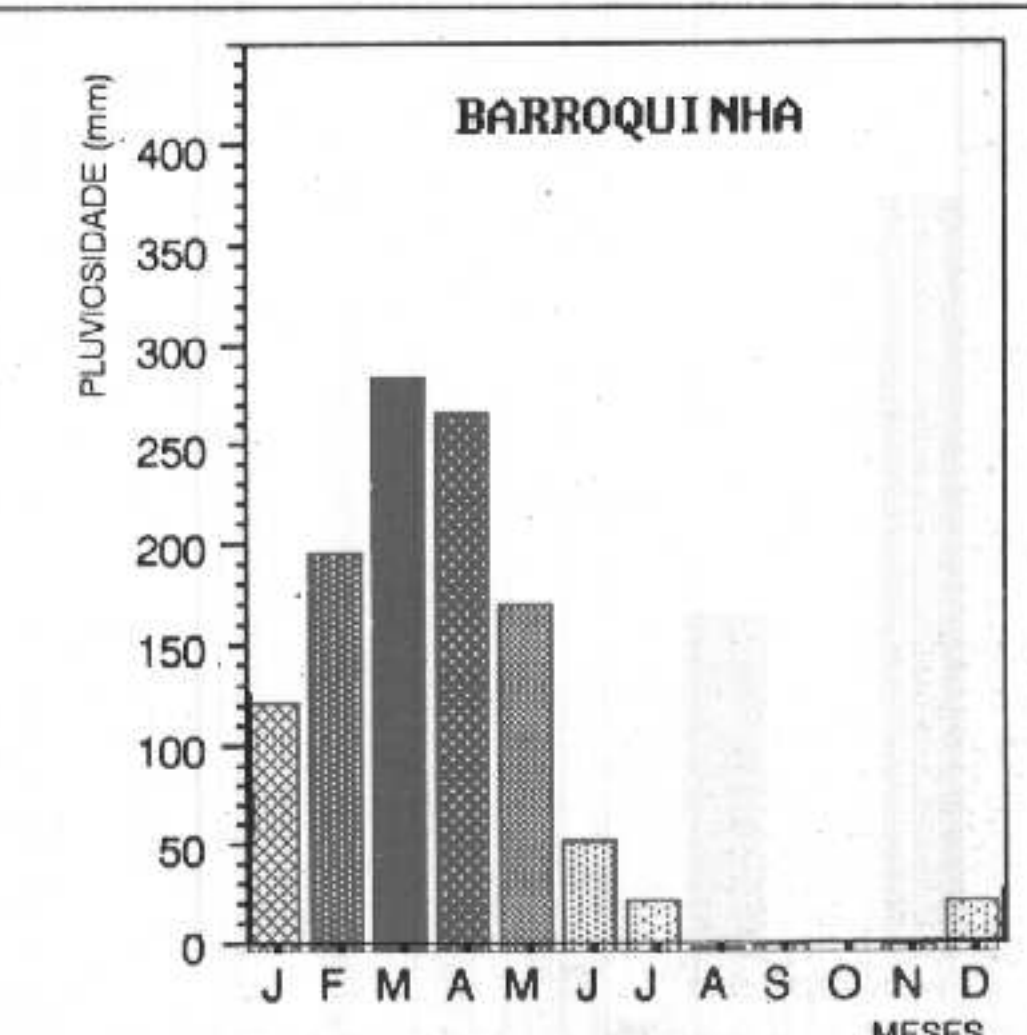
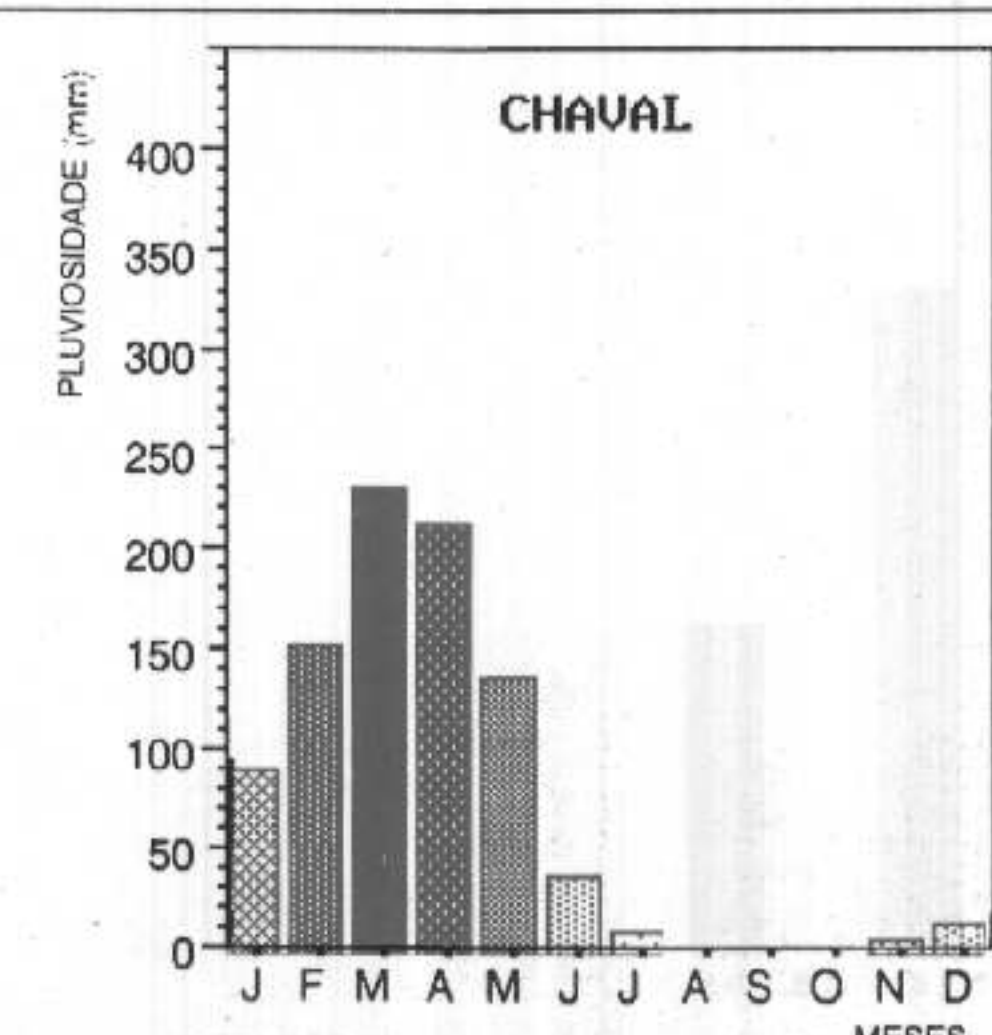
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2767053	JAN	80,8	72,3	57,5	25,5	14,9	4,3	4,3	0,0	0,0	0,0
	FEV	80,0	80,0	77,8	55,6	31,1	20,0	13,3	8,9	2,2	0,0
	MAR	80,8	80,8	80,8	76,6	66,0	55,3	25,5	21,3	10,6	2,1
	ABR	81,3	81,3	79,2	70,8	54,2	39,6	27,1	14,6	4,2	2,1
	MAI	82,6	80,4	76,1	56,5	26,1	8,7	2,2	2,2	2,2	0,0
	JUN	74,4	67,4	39,5	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	53,7	39,0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	15,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	5,4	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	26,5	8,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	40,0	25,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										H (mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
CHAVAL	116,0	134,0	143,0	149,0	154,0	158,0	164,0	169,0	177,0	182,0	<—
BARROQUINHA	120,0	143,0	156,0	165,0	172,0	178,0	187,0	194,0	206,0	215,0	<—

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	
PROJETOS PRIVADOS	
	ÁREA (ha)

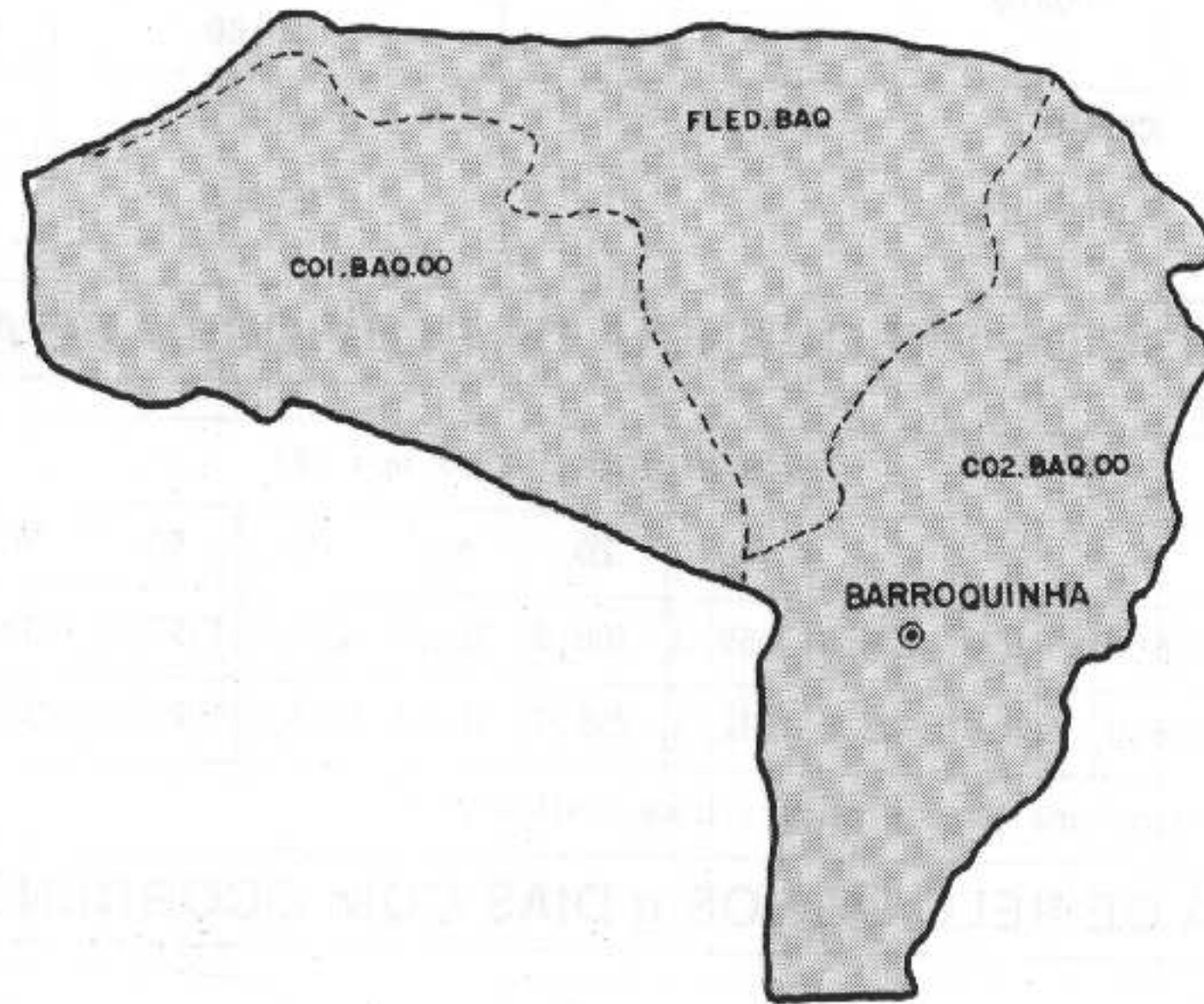
* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	2	388
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	2	388
LAGOAS	10	1710

DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

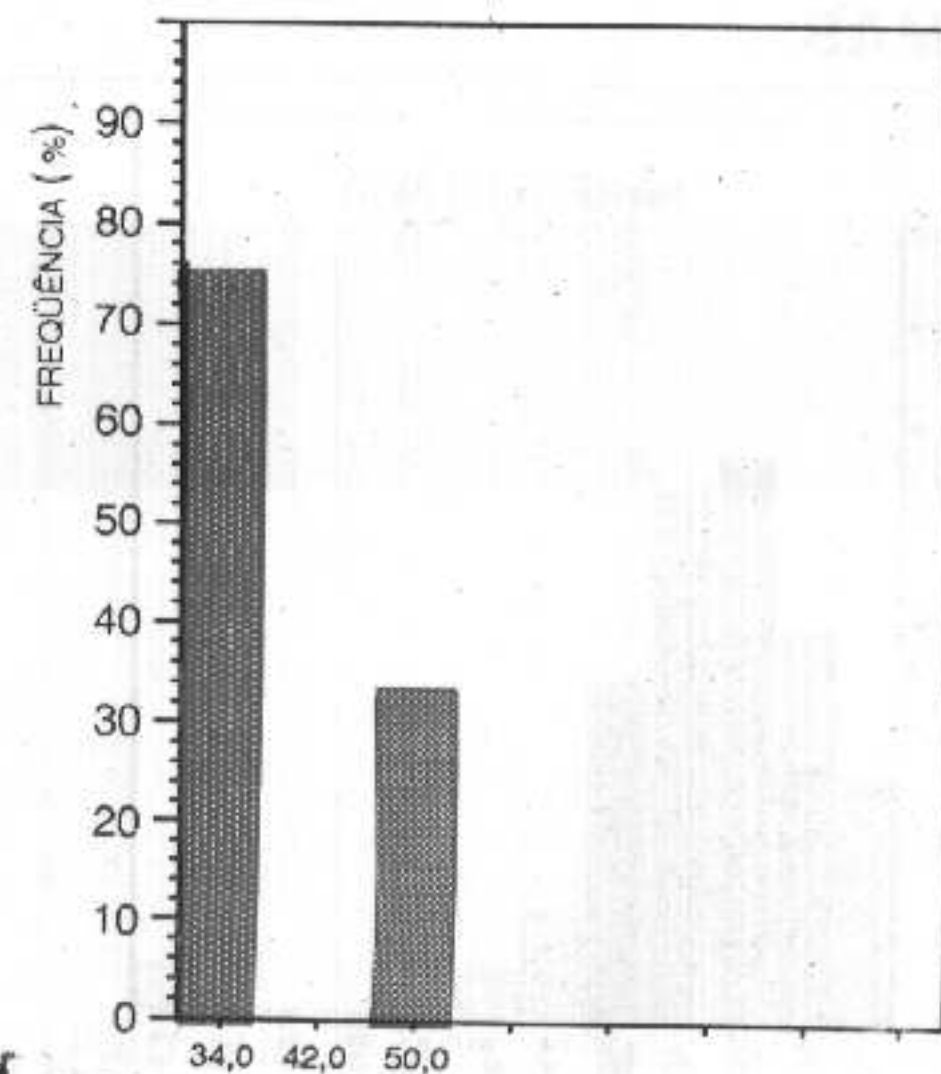


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB

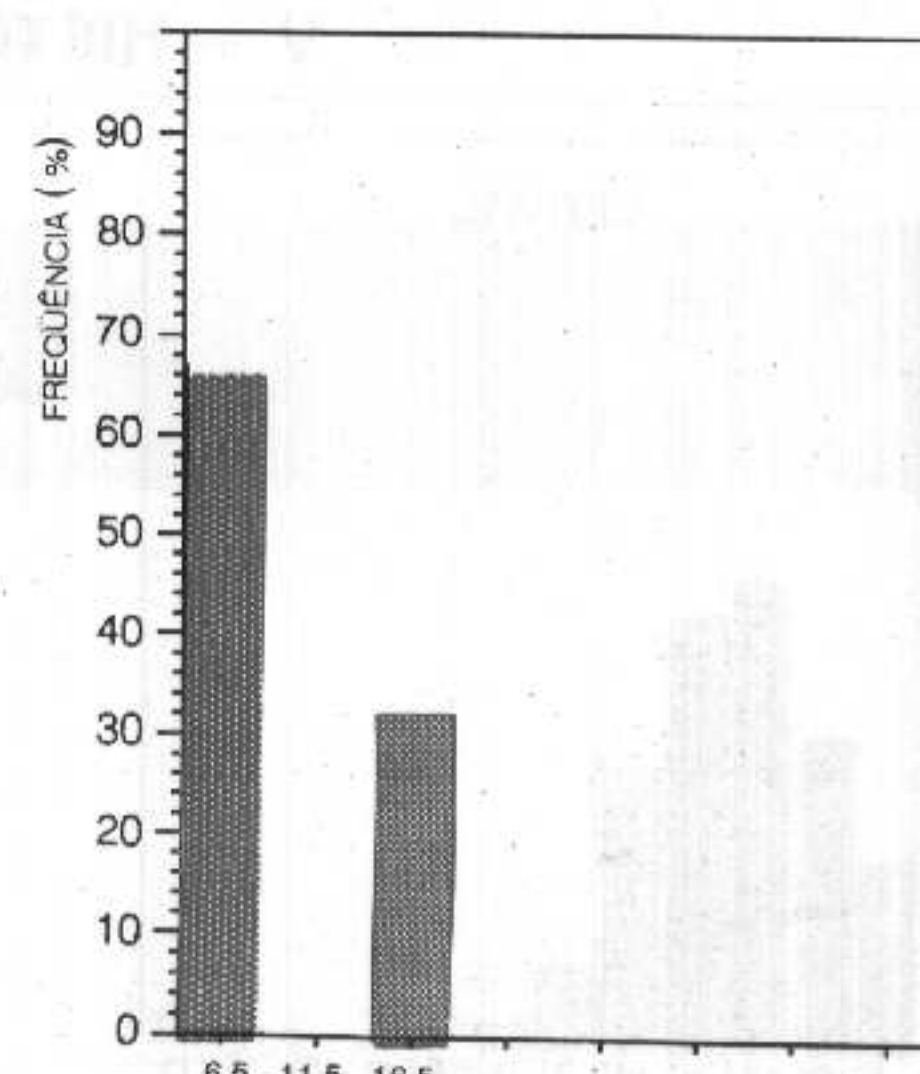
RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	11	-	4.447.354	4.002.619	8,6	-
DUNAS	-	-	7.740.001	6.966.001	-	-
BARREIRAS	04	116.508	11.067.840	9.961.056	36,5	8,9
METAMÓRFICAS	02	-	374.400	336.960	-	-

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: BARREIRAS (TQB)



PROFUNDIDADE (m)



VAZÃO (m³/s)

GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O													P L A N E J A M E N T O			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS							VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTER-ANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
CO2.BAQ.00	N S	38816,6 ,0	,0 ,0	32 5 9,3	76,8 ,0	90,2 90,2	Vol S.N. S.S.	319,6 12,3 12,3	,0 ,0 ,0	63,2 100,0 95,9	19,7 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	300,0 300,0	,0 ,0	,0 20,0	
CO1.BAQ.00	N S	331177,8 ,0	,0 ,0	,0 ,0	156,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	43,9 100,0 ,0	16,1 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 50,0	,0 ,0	,0 20,0	
FED.BAQ.00	N S	,0 ,0	,0 ,0	1079,0 323,7	,0 ,0	171,7 171,7	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	321,7 24,7 24,7	80,1 100,0 100,0	15,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	100,0 100,0	,0 ,0	,0 ,0	

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

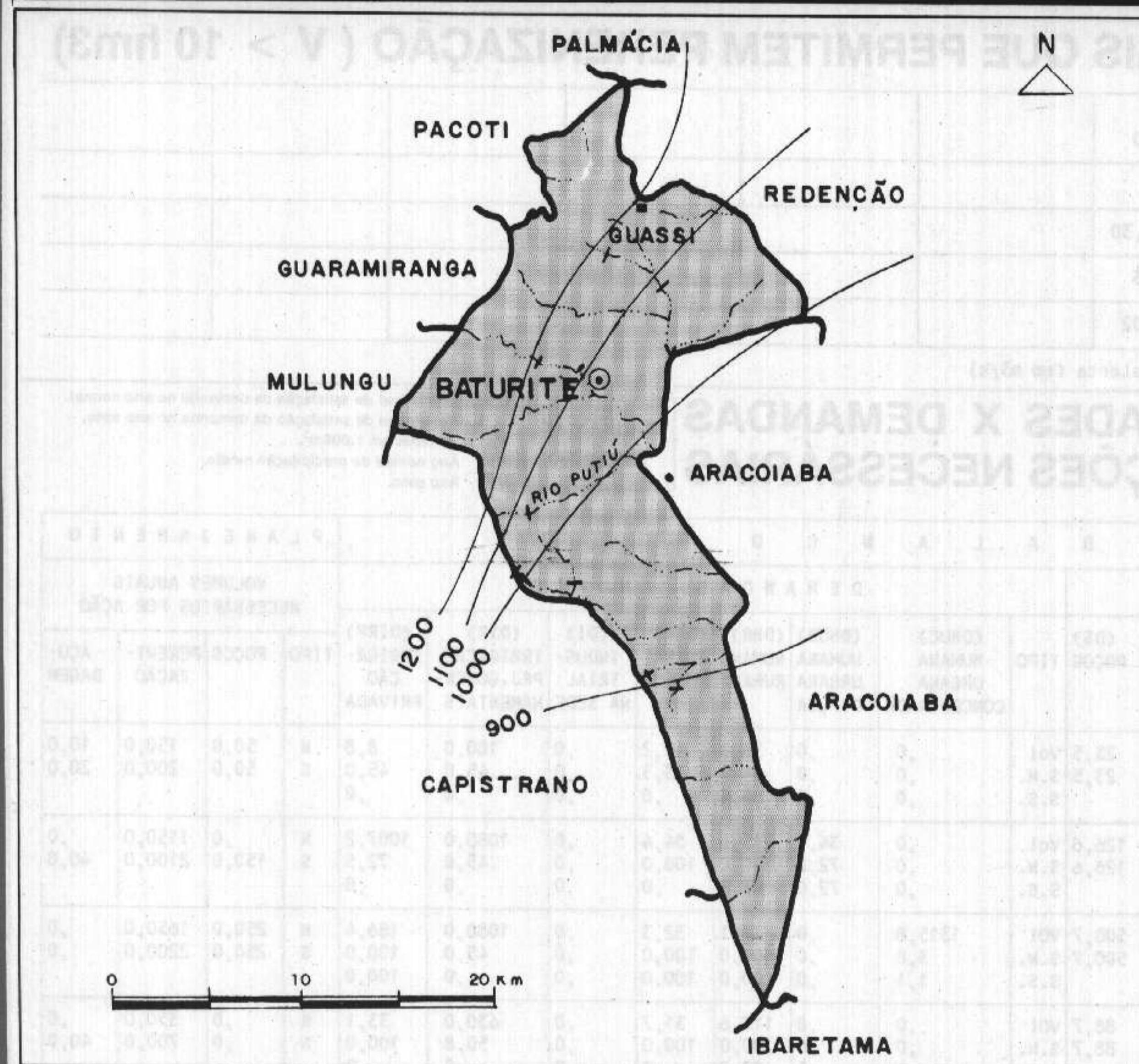
AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

026 - BATURITÉ

ÁREA: 394 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
• SEDE DO MUNICÍPIO	14.810	20.600
• SEDES DOS DISTRITOS	450	620
• RURAL	15.930	16.150



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- ▭ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
BATURITÉ	2882626	1088
ARACOIABA	2882735	947

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
BATURITÉ	273,0	411,0	477,0	647,0	716,0	076,0	1398,0	1572,0	1889,0	2005,0
ARACOIABA	297,0	371,0	410,0	524,0	575,0	892,0	1243,0	1460,0	1904,0	2080,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

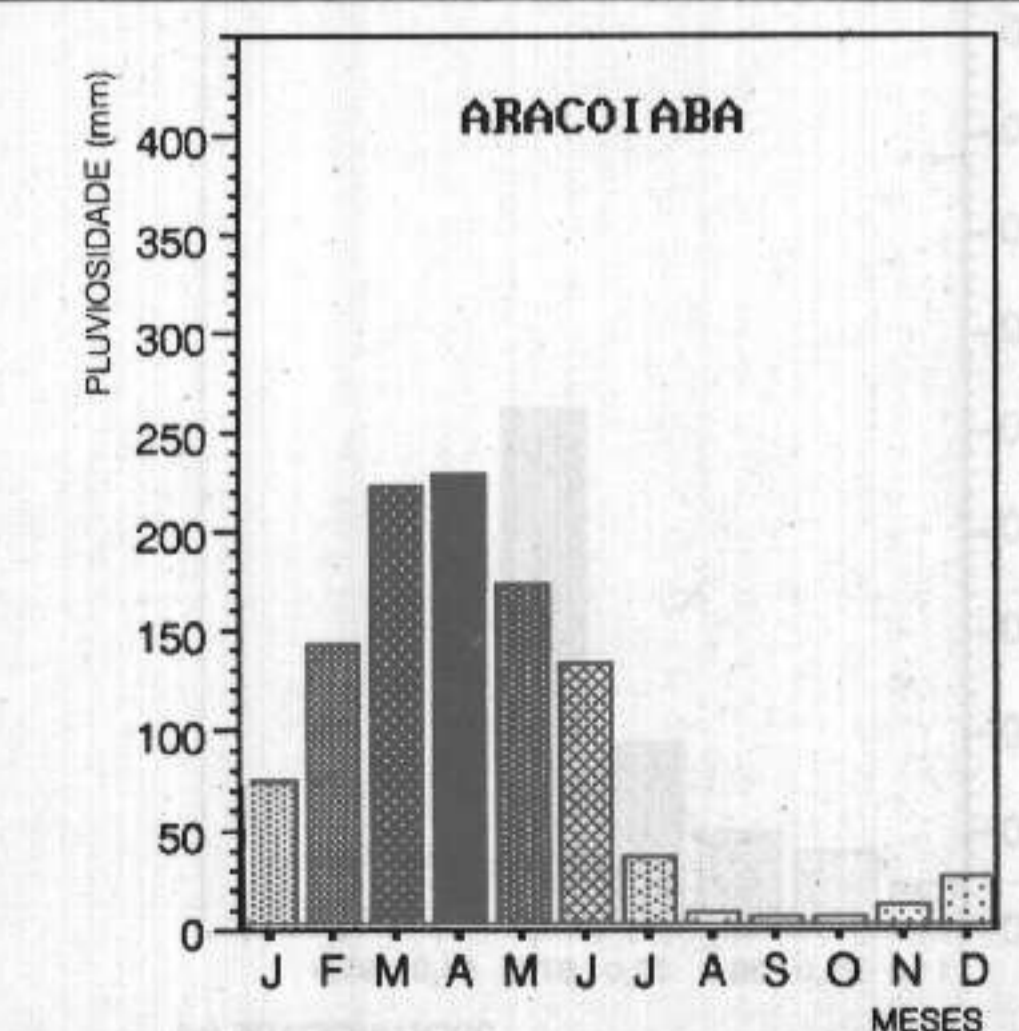
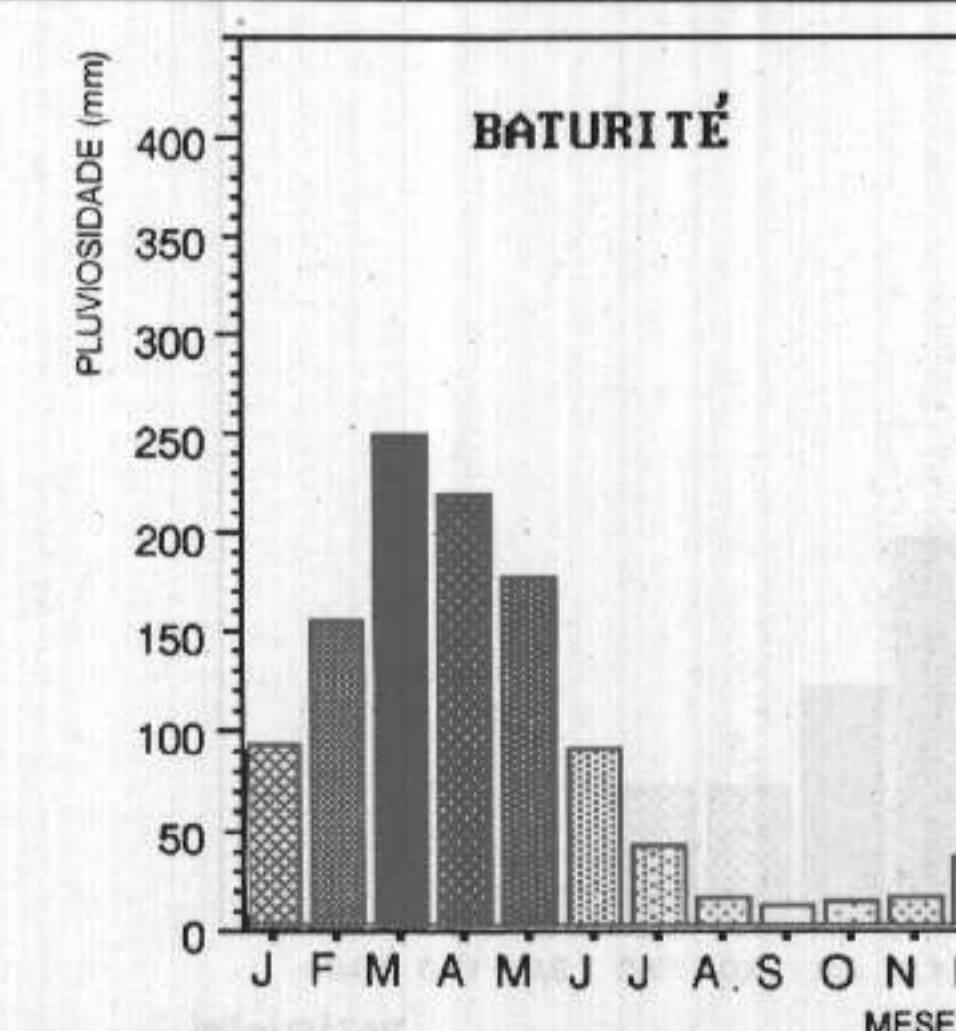
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2882626	JAN	98,2	98,2	89,1	74,6	34,5	16,4	5,4	3,6	3,6	1,8
	FEV	96,4	96,4	94,6	83,6	63,6	40,0	29,1	23,6	14,6	1,8
	MAR	96,4	96,4	96,4	96,4	82,1	78,6	64,3	51,8	35,7	21,4
	ABR	96,4	94,6	94,6	91,1	80,4	69,6	48,2	32,1	23,2	8,9
	MAI	96,4	96,4	96,4	83,6	69,1	45,5	27,3	21,8	14,6	3,6
	JUN	96,4	96,4	87,3	60,0	29,1	21,8	5,4	5,4	1,8	0,0
	JUL	85,2	81,5	63,0	22,2	7,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	67,9	47,2	24,5	5,7	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	62,3	50,9	32,1	9,4	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	83,3	64,8	46,3	18,5	3,7	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0
	NOV	86,8	69,8	50,9	18,9	7,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	87,0	79,6	61,1	25,9	9,3	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
BATURITÉ	84,0	94,0	99,0	102,0	104,0	106,0	109,0	111,0	115,0	117,0
ARACOIABA	76,0	94,0	106,0	114,0	121,0	126,0	135,0	142,0	155,0	165,0

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	15
PEQUENO	150

PROJETOS PRIVADOS

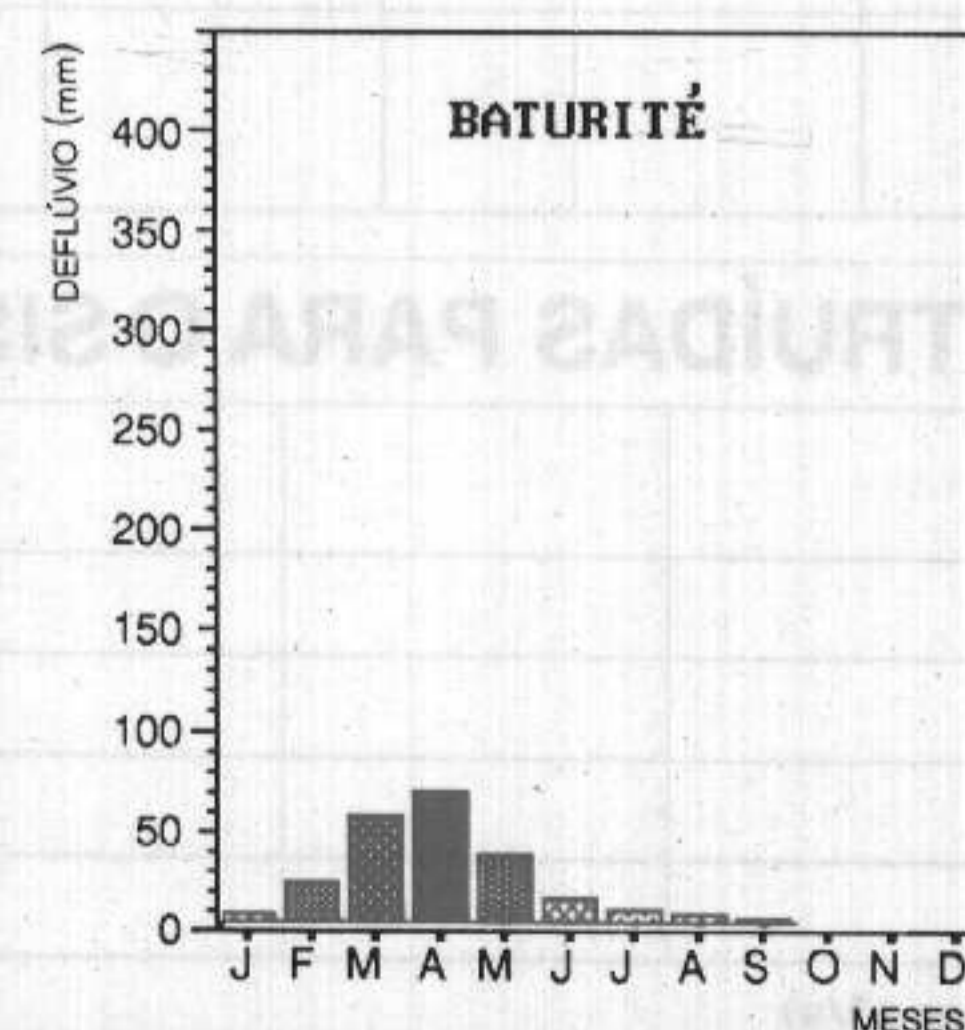
ÁREA (ha)
443

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

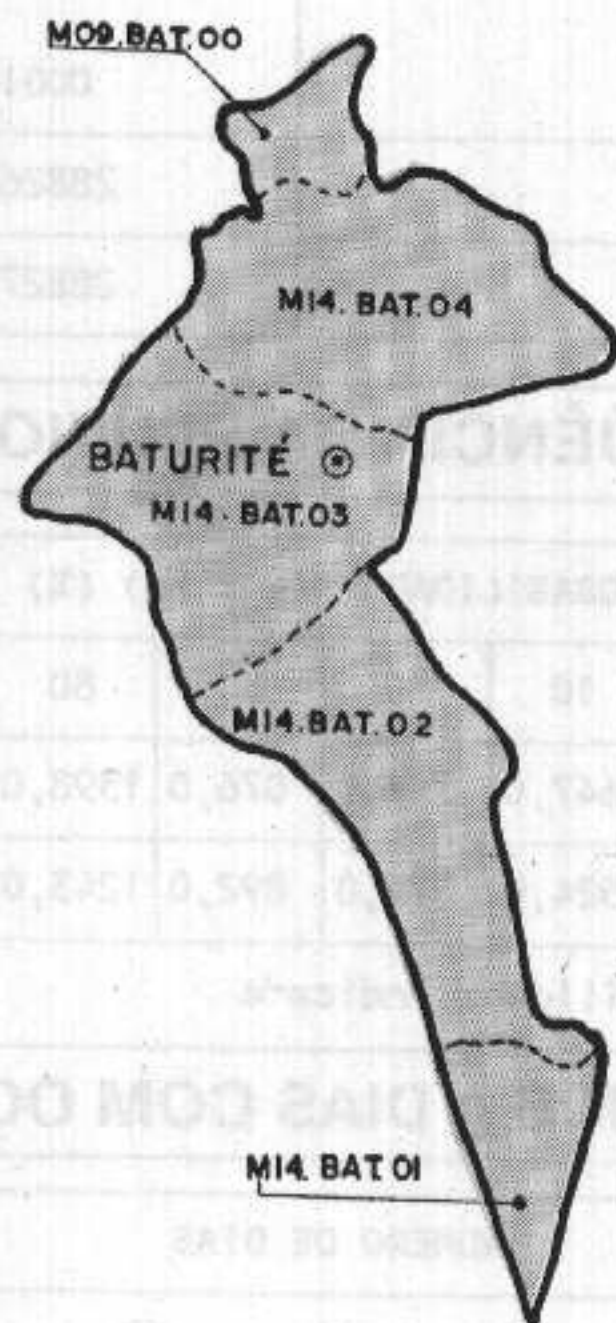
DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 193 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 76 hm³



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	5	1523
500 - 1000	2	1158
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	7	2681
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S

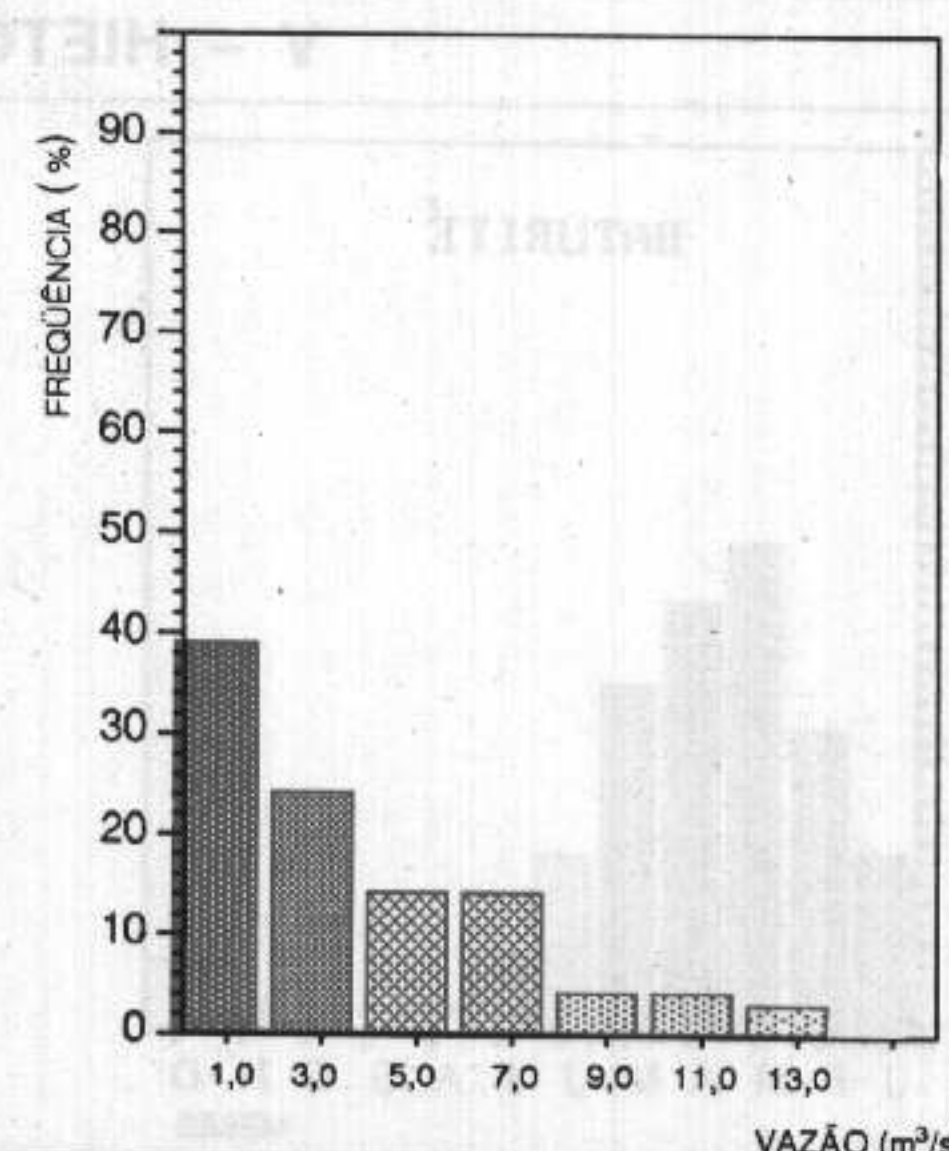
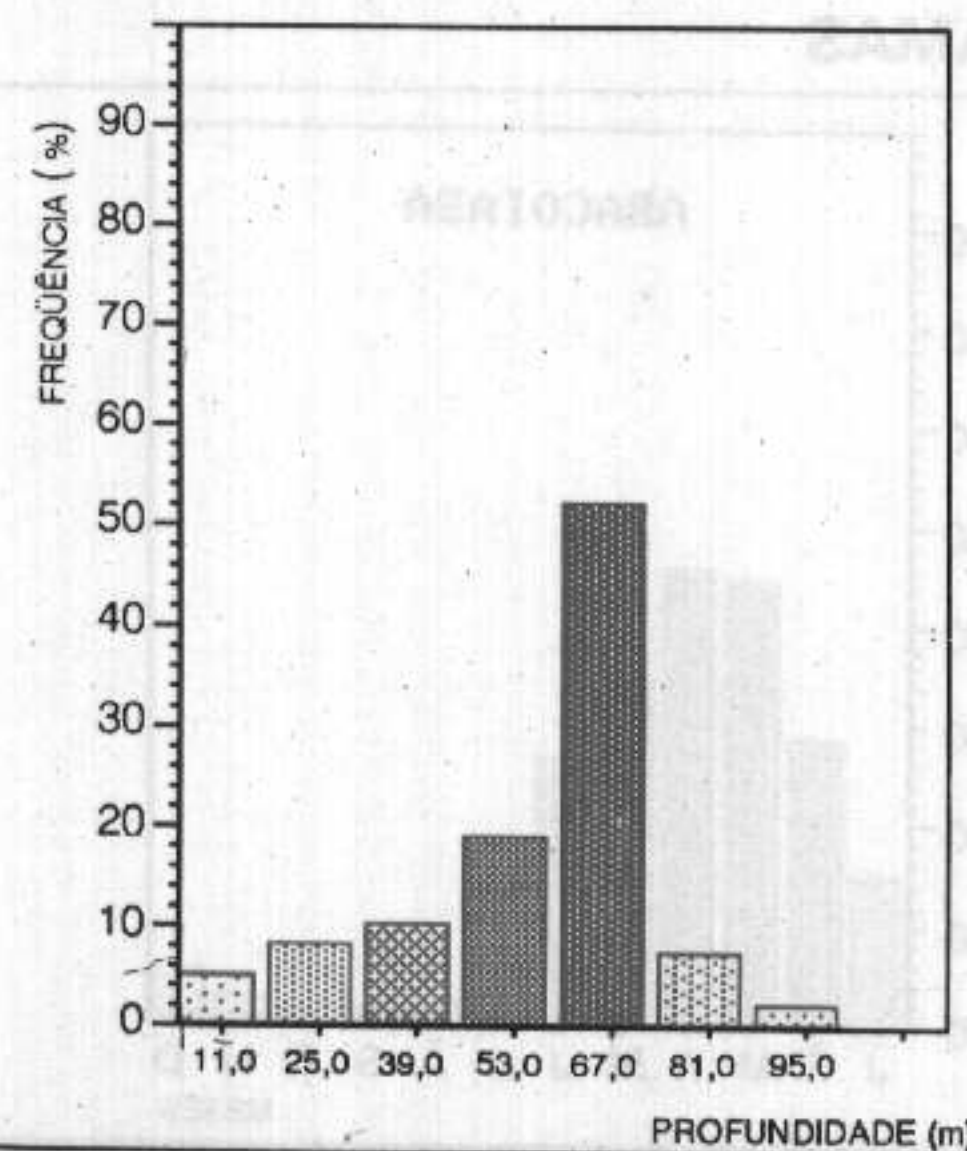


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA MUNICÍPIO NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ÍGNEAS METAMÓRFICAS	64	808.110	189.360 567.360	132.552 397.152	55,4	3,6

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: METAMÓRFICAS (P C)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	POMPEU SOBRINHO				
LOCALIZAÇÃO	QUIXADÁ				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	143,00/26,30				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	20,9/63,63				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,06/ 0,02				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUR) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
M14.BAT.01	N S	141257,4 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	23,5 23,5	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	36,5 64,4 64,4	11,2 33,5 ,0	,0 ,0 ,0	180,0 45,0 ,0	8,8 45,0 ,0	N S	50,0 50,0	150,0 200,0	10,0 20,0
M14.BAT.04	N S	27846,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	520,2 ,0	126,6 126,6	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	34,1 72,0 72,0	215,6 100,0 47,3	34,4 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	1080,0 45,0 ,0	1007,2 72,5 ,0	N S	,0 150,0	1150,0 2100,0	,0 40,0
M14.BAT.03	N S	65053,2 ,0	,0 ,0	50,1 15,0	,0 ,0	500,7 500,7	Vol S.N. S.S.	1315,8 3,8 1,1	,0 ,0 ,0	57,1 100,0 100,0	32,3 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	1080,0 45,0 ,0	186,4 100,0 100,0	N S	250,0 250,0	1650,0 2200,0	,0 ,0
M14.BAT.02	N S	56492,0 ,0	,0 ,0	65,7 19,7	393,6 ,0	88,7 88,7	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	117,6 100,0 92,2	31,7 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	630,0 50,8 ,0	33,1 100,0 ,0	N S	,0 ,0	350,0 700,0	,0 40,0
M09.BAT.00	N S	4368,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	13,0 13,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	32,3 40,1 40,1	6,2 33,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	4,8 45,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	10,0 10,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

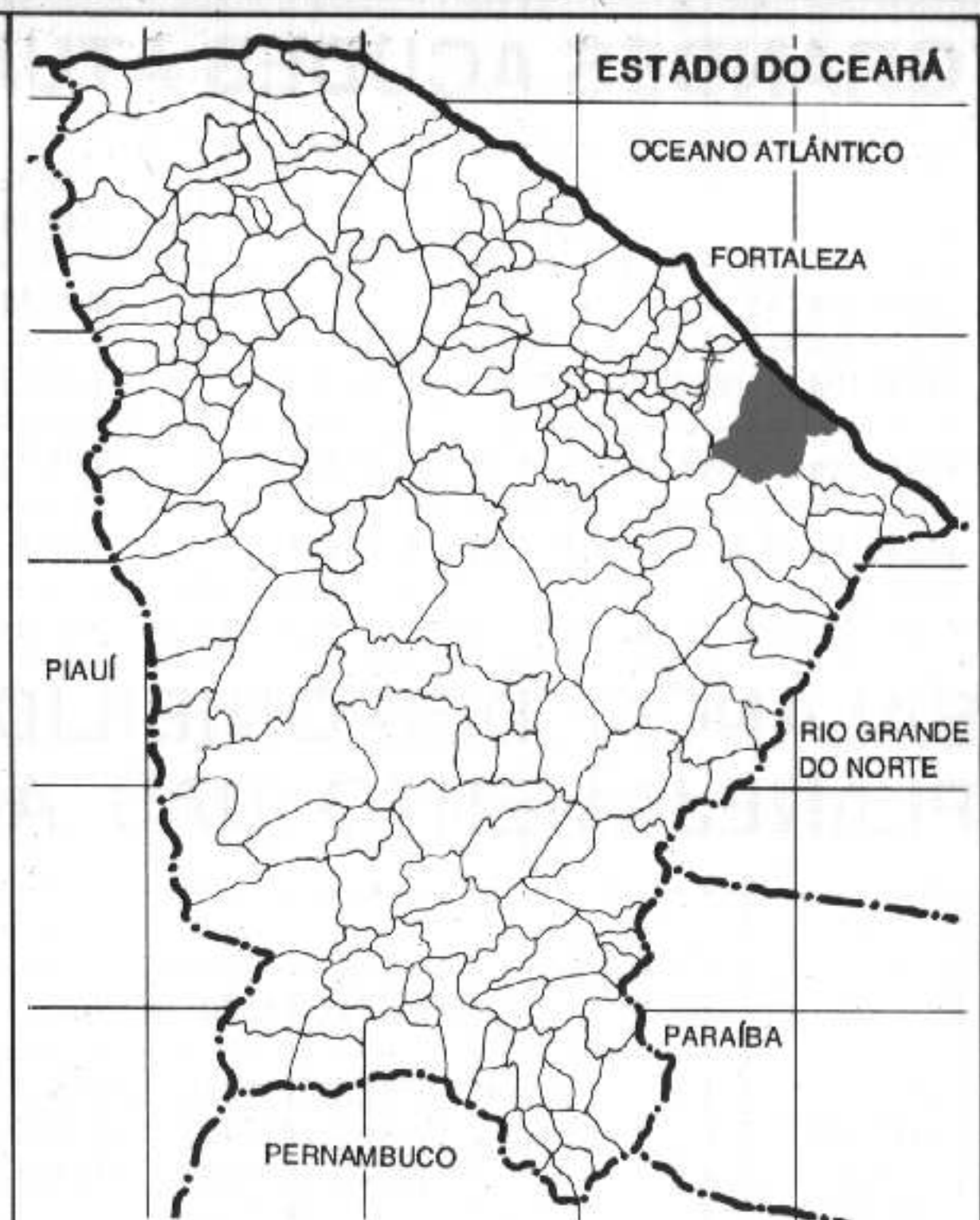
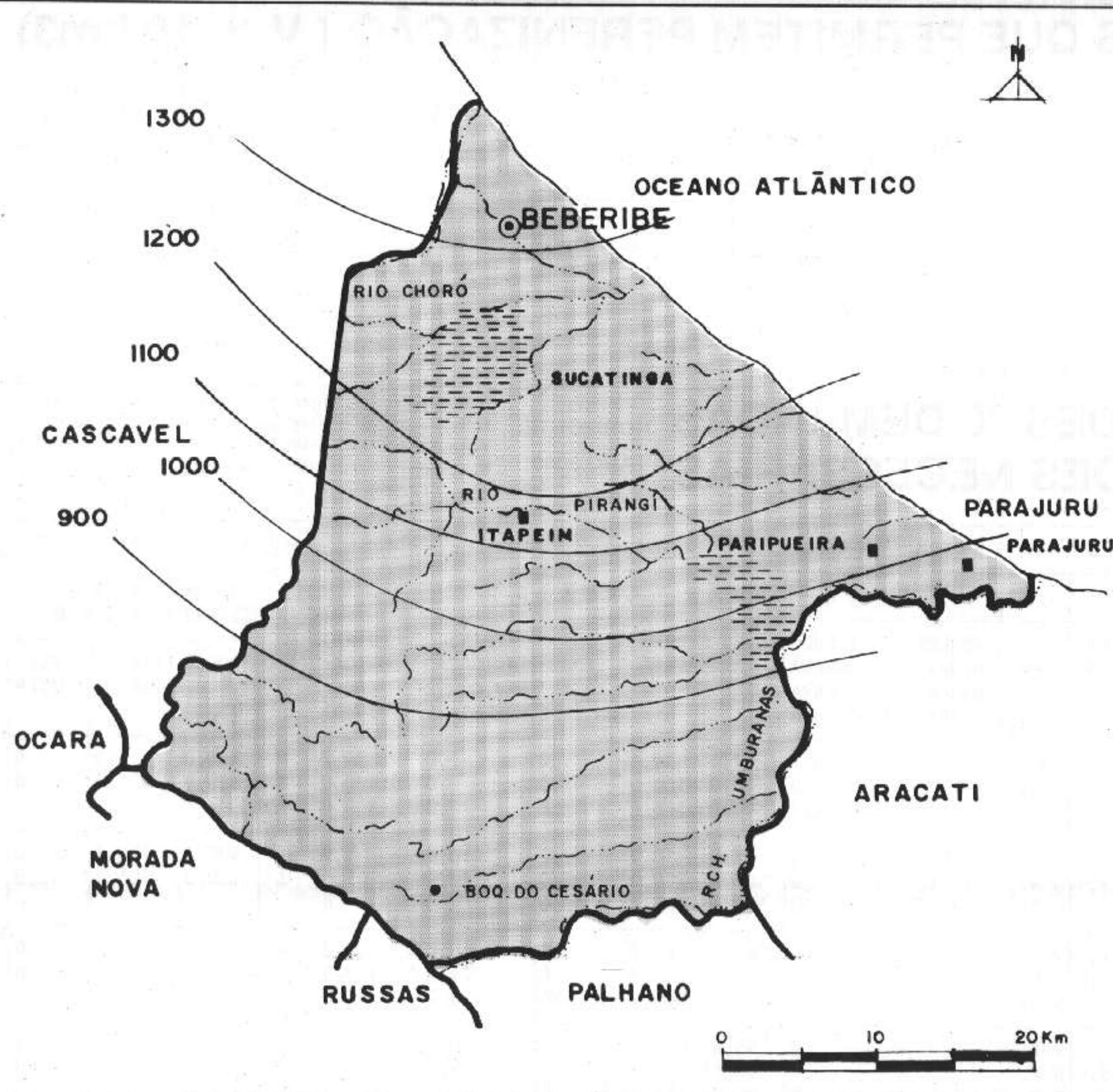
AÇUDES					
LOCALIZAÇÃO					
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)					
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)					
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *					

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

027 - BEBERIBE

ÁREA: 1.626 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
• SEDE DO MUNICÍPIO	4.390	7.330
• SEDES DOS DISTRITOS	10.040	16.760
• RURAL	29.715	29.715



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ITAPEIM	2883679	1251
BOQUEIRÃO DO CESÁRIO	2893165	846

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)										Hp(mm)
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99	
ITAPEIM	159,0	334,0	419,0	641,0	733,0	1224,0	1680,0	1934,0	2406,0	2581,0	←
BOQUEIRÃO DO CESÁRIO	266,0	328,0	362,0	460,0	506,0	791,0	1116,0	1321,0	1742,0	1911,0	←

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

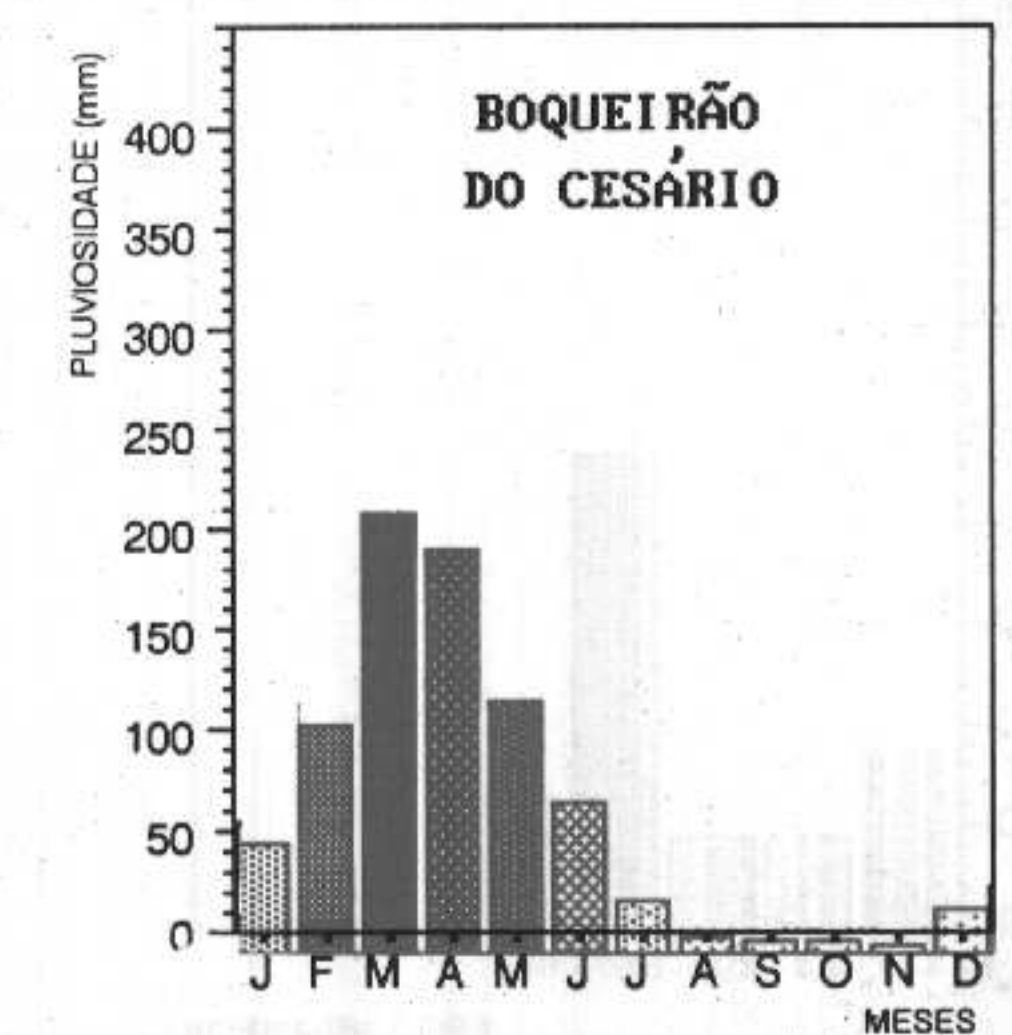
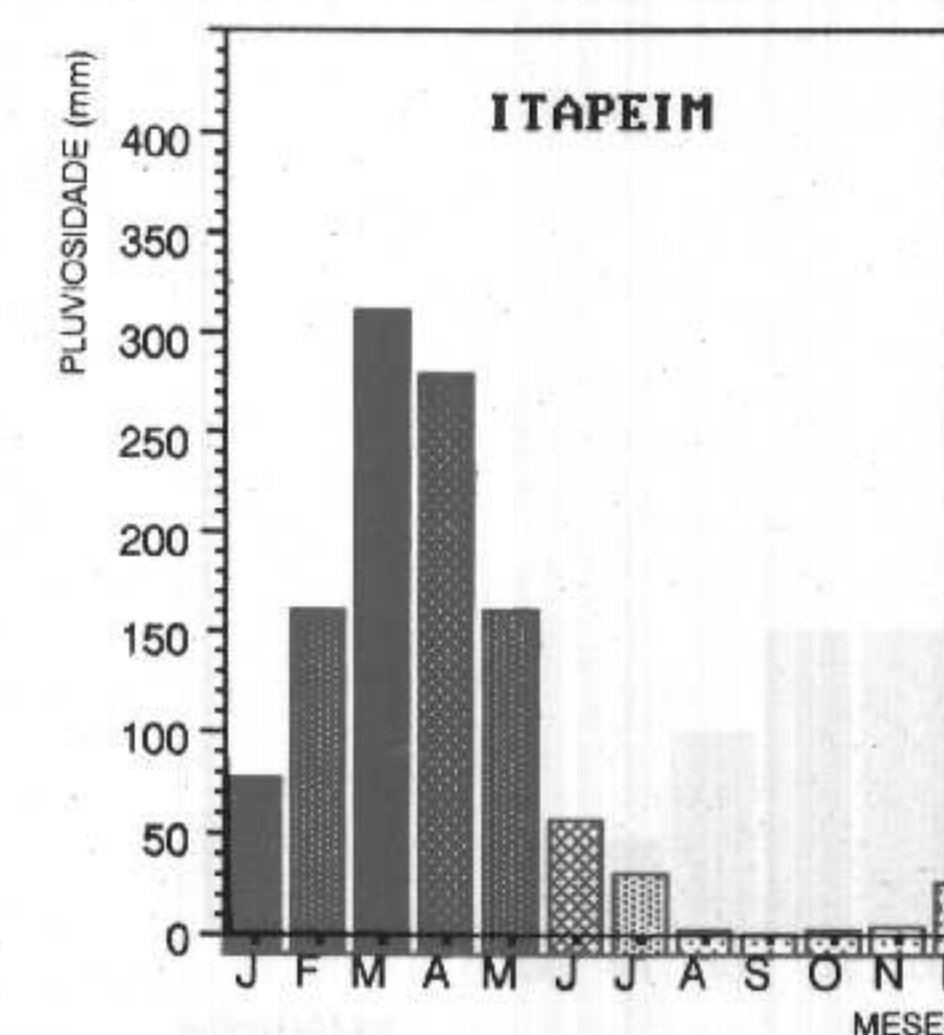
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2883679	JAN	90,9	85,4	74,6	27,3	10,9	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	98,2	98,2	89,3	51,8	30,4	14,3	7,1	7,1	0,0	0,0
	MAR	98,2	98,2	98,2	89,3	75,0	53,6	32,1	10,7	7,1	1,8
	ABR	98,2	98,2	94,6	83,9	67,9	41,1	26,8	17,9	17,9	5,4
	MAI	98,2	94,6	90,9	60,0	38,2	29,1	10,9	7,3	1,8	0,0
	JUN	96,4	90,9	72,7	29,1	5,4	5,4	1,8	0,0	0,0	0,0
	JUL	87,5	75,0	51,8	7,1	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	66,1	48,2	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	67,9	50,0	16,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	66,1	55,4	21,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	73,2	57,1	21,4	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	81,8	76,4	50,9	7,3	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)										H(mm)
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	
ITAPEIM	112,0	135,0	148,0	157,0	165,0	170,0	180,0	187,0	199,0	209,0	←
BOQUEIRÃO DO CESÁRIO	82,0	93,0	99,0	103,0	106,0	108,0	112,0	115,0	120,0	124,0	←

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	40
PEQUENO	500
PROJETOS PRIVADOS	
	ÁREA (ha) 95

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

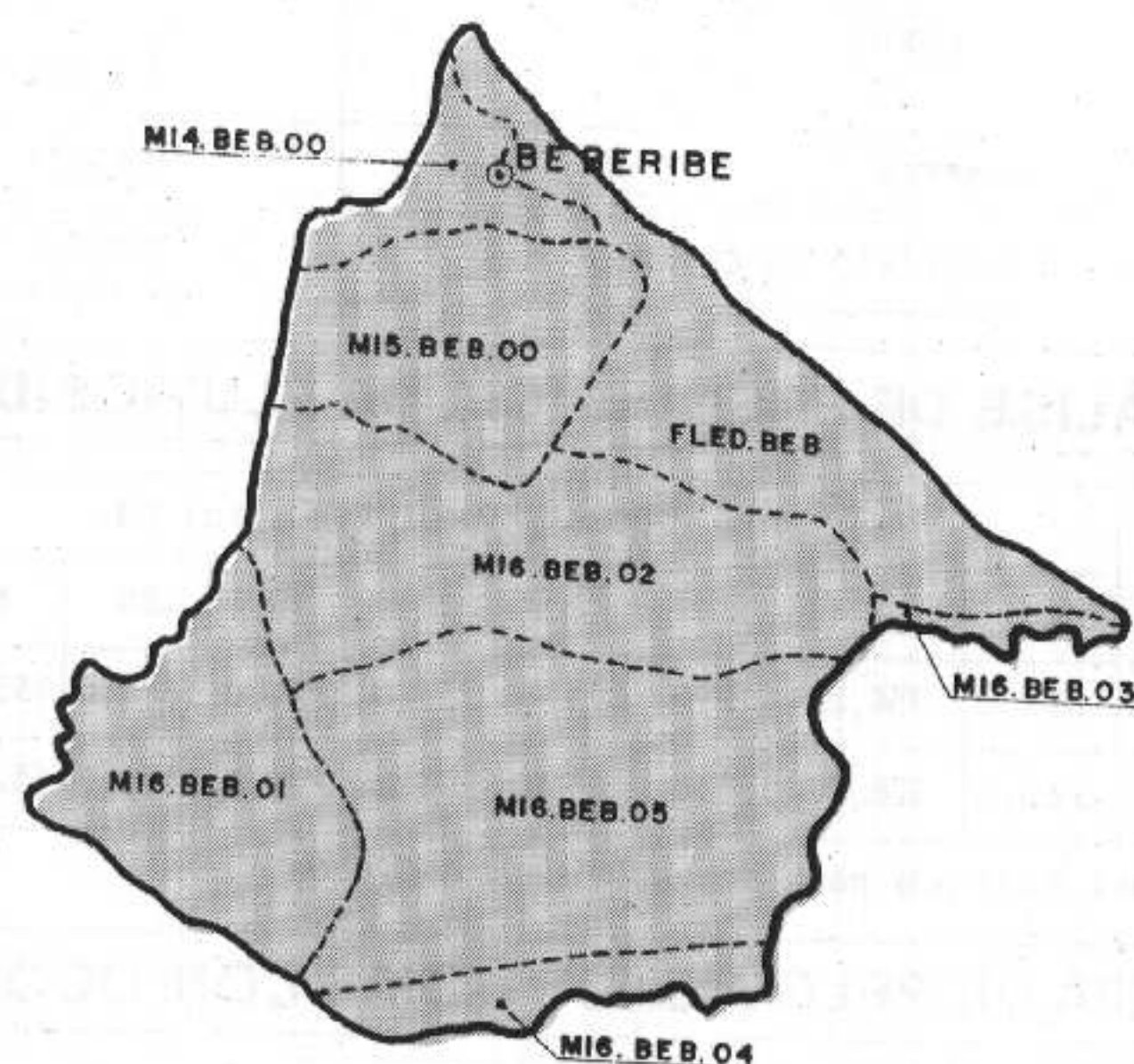


NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	8	419
100 - 500	11	2291
500 - 1000	3	2127
1000 - 3000	2	2389
3000 - 10000	-	-
> 10000	1	14175
TOTAL	25	21401
LAGOAS	74	19245



DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S



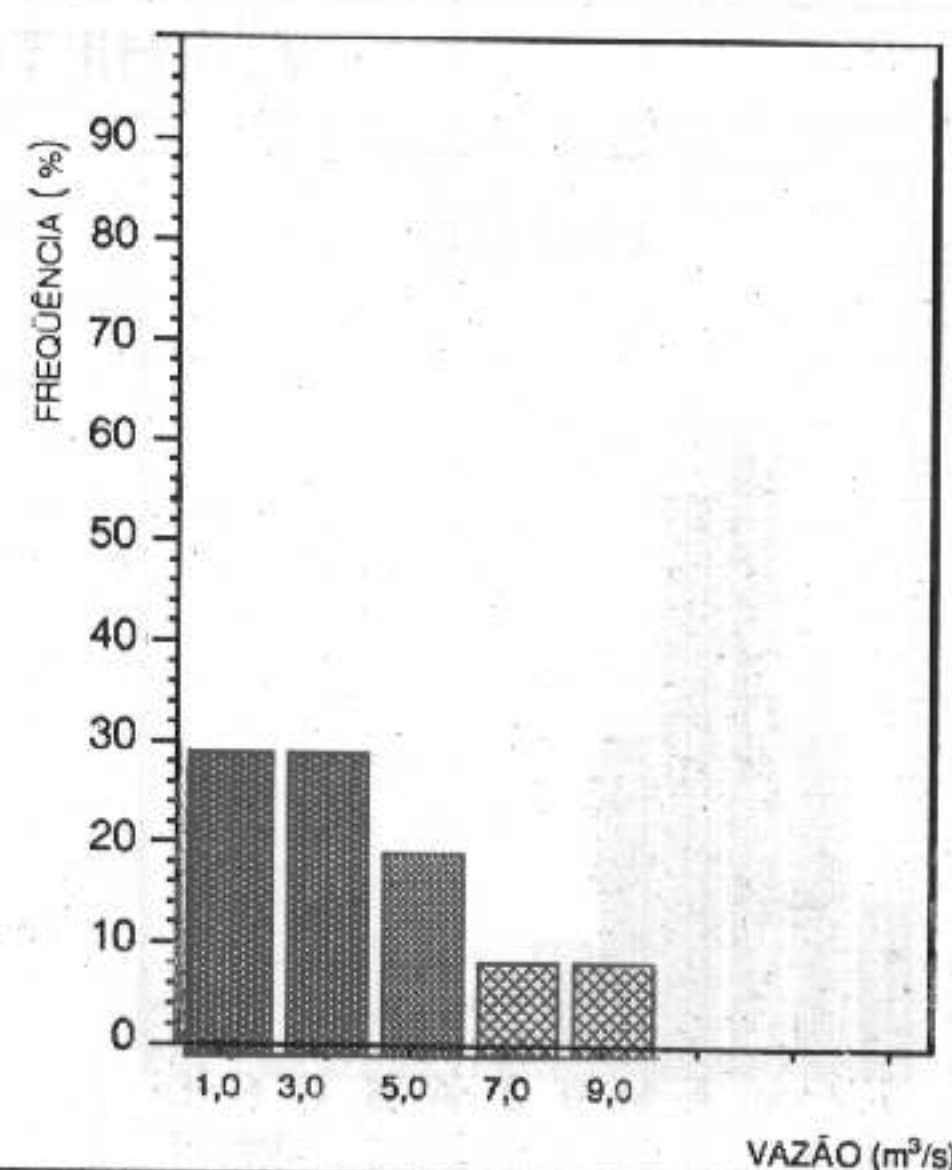
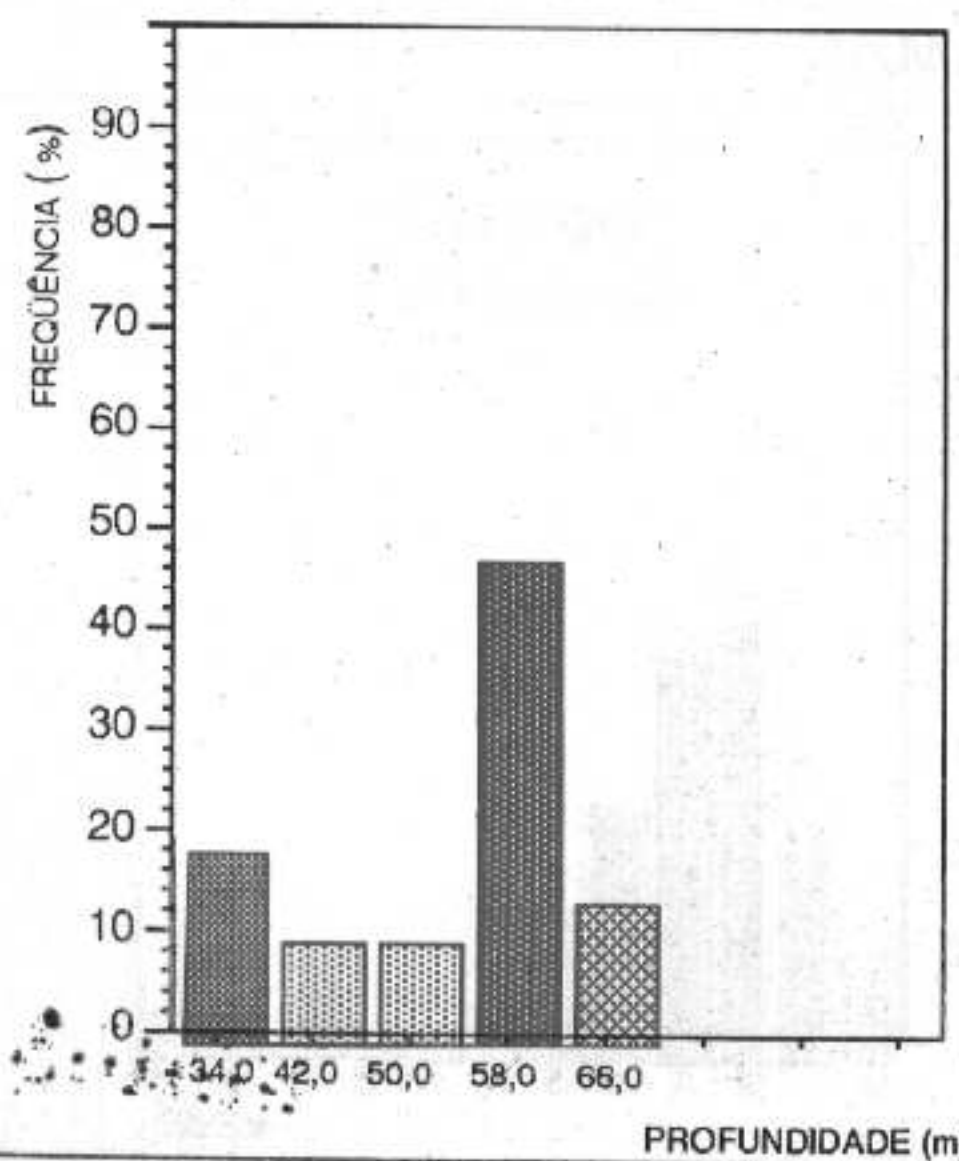
UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA [] [] [] MUNICÍPIO [] [] [] NÚMERO DA UB [] [] []

— LIMITE DO MUNICÍPIO
 - - - LIMITE DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	-	-	4.268.569	3.841.712	-	-
DUNAS	25	461.214	11.740.000	10.566.000	13,4	4,2
BARREIRAS	20	330.252	70.822.080	63.739.872	53,0	3,9
METAMÓRFICAS	42	276.816	1.977.120	1.779.408	55,6	1,9

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: BARREIRAS (TQB)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	POMPEU SOBRINHO				
LOCALIZAÇÃO	QUIXADÁ				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	143,00/26,30				
NÍVEL (m) e VOLUME DE ALERTA (hm ³)	20,90/63,63				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,06/ 0,02				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM	
FED.AQU.00	N S	,0 ,0	,0 ,0	7715,8 2259,0	,0 ,0	522,7 522,7	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	970,7 ,0 ,0	249,4 100,0 100,0	39,1 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	34,7 100,0 100,0	N S	400,0 400,0	,0 ,0	,0 ,0
M14.BEB.00	N S	240803,5 ,0	,0 ,0	214,5 64,3	,0 ,0	27,9 27,9	Vol S.N. S.S.	468,4 17,1 17,1	,0 ,0 ,0	87,2 100,0 100,0	10,5 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	450,0 77,9 ,0	1,9 45,0 ,0	N S	400,0 400,0	150,0 500,0	,0 10,0
M15.BEB.00	N S	46364,7 ,0	,0 ,0	2336,8 701,0	75,0 ,0	77,8 77,8	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	141,8 100,0 100,0	29,3 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	4590,0 74,8 13,2	5,2 100,0 ,0	N S	,0 ,0	1200,0 4000,0	,0 ,0
M16.BEB.01	N S	149341,6 ,0	,0 ,0	780,0 234,0	276,6 ,0	103,9 103,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	95,9 100,0 100,0	34,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	1530,0 96,0 13,1	6,9 100,0 100,0	N S	,0 ,0	100,0 1350,0	,0 ,0
M16.BEB.02	N S	359655,5 ,0	,0 ,0	949,0 284,7	412,8 ,0	116,9 116,9	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	85,6 ,0 ,0	152,5 100,0 100,0	49,1 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	1800,0 95,7 11,1	7,8 100,0 ,0	N S	100,0 100,0	100,0 1650,0	,0 ,0
M16.BEB.04	N S	12459,8 ,0	,0 ,0	1471,0 441,3	64,2 ,0	28,0 28,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	38,0 100,0 100,0	12,8 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,9 100,0 100,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
M16.BEB.05	N S	69315,9 ,0	,0 ,0	830,3 249,1	797,4 ,0	187,2 187,2	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	222,6 100,0 100,0	71,5 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	1350,0 100,0 10,5	12,4 100,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 1250,0	,0 ,0
M16.BEB.03	N S	238135,5 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	21,4 21,4	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	97,4 21,9 21,9	4,8 33,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,4 45,0 ,0	N S	100,0 100,0	,0 ,0	10,0 10,0

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ARACOIABA	CHORÓ			
LOCALIZAÇÃO	ARACOIABA	ARACOIABA			
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	175,00/28,40	480,00/24,80			
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	14,30/26,20	12,10/72,00			
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,95/ 1,66	5,51/ 4,74			

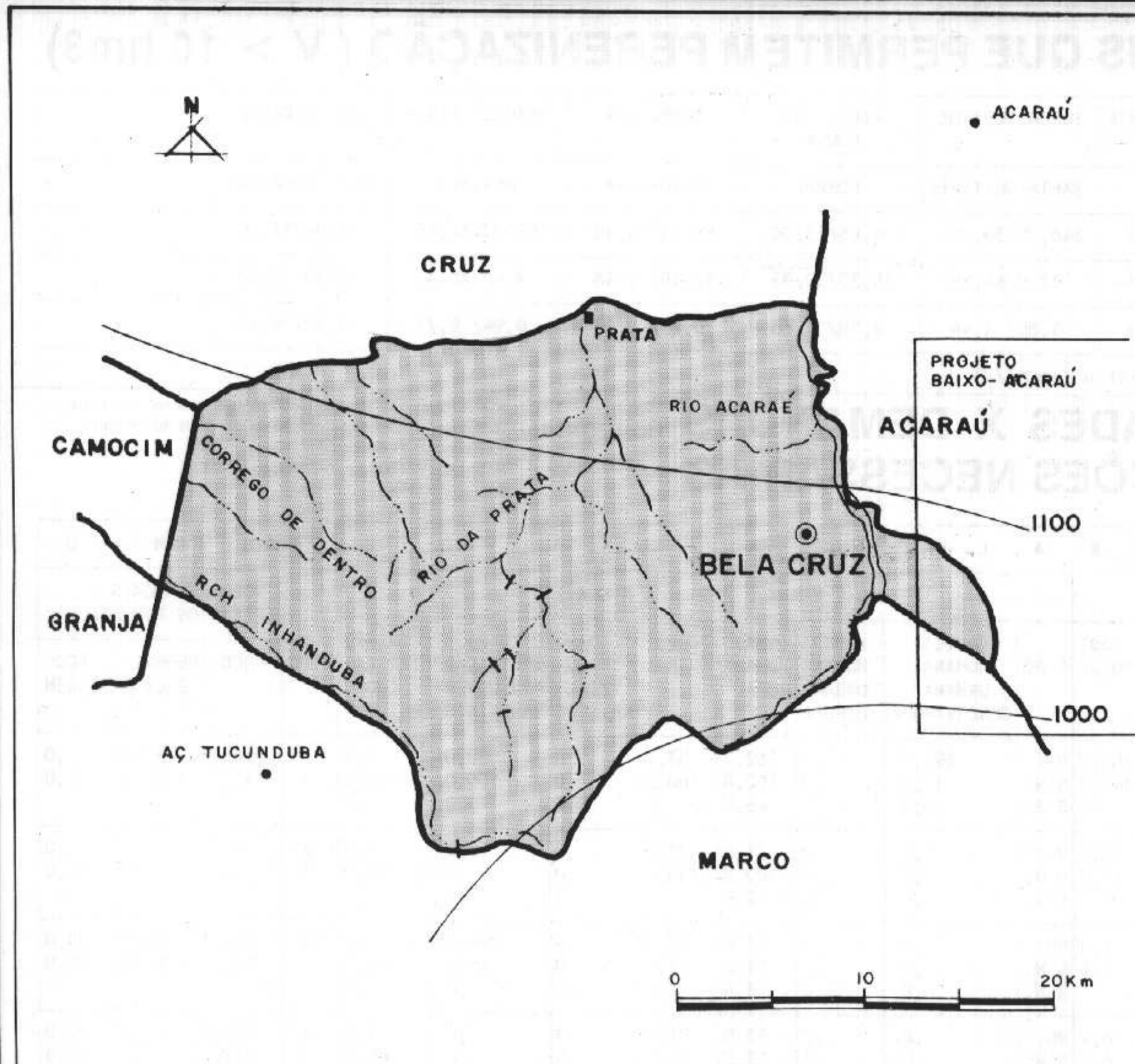
* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

028 - BELA CRUZ

ÁREA: 765 km²

POPULAÇÃO

	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	9.280	13.990
● SEDES DOS DISTRITOS	280	420
● RURAL	6.550	17.415



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
ACARAÚ	2759779	1093
AÇUDE TUCUNDUBA	2769315	992

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H ≤ Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
ACARAÚ	186,0	302,0	363,0	530,0	604,0	1036,0	1488,0	1760,0	2298,0	2508,0
AÇUDE TUCUNDUBA	256,0	320,0	357,0	471,0	527,0	903,0	1367,0	1671,0	2320,0	2587,0

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

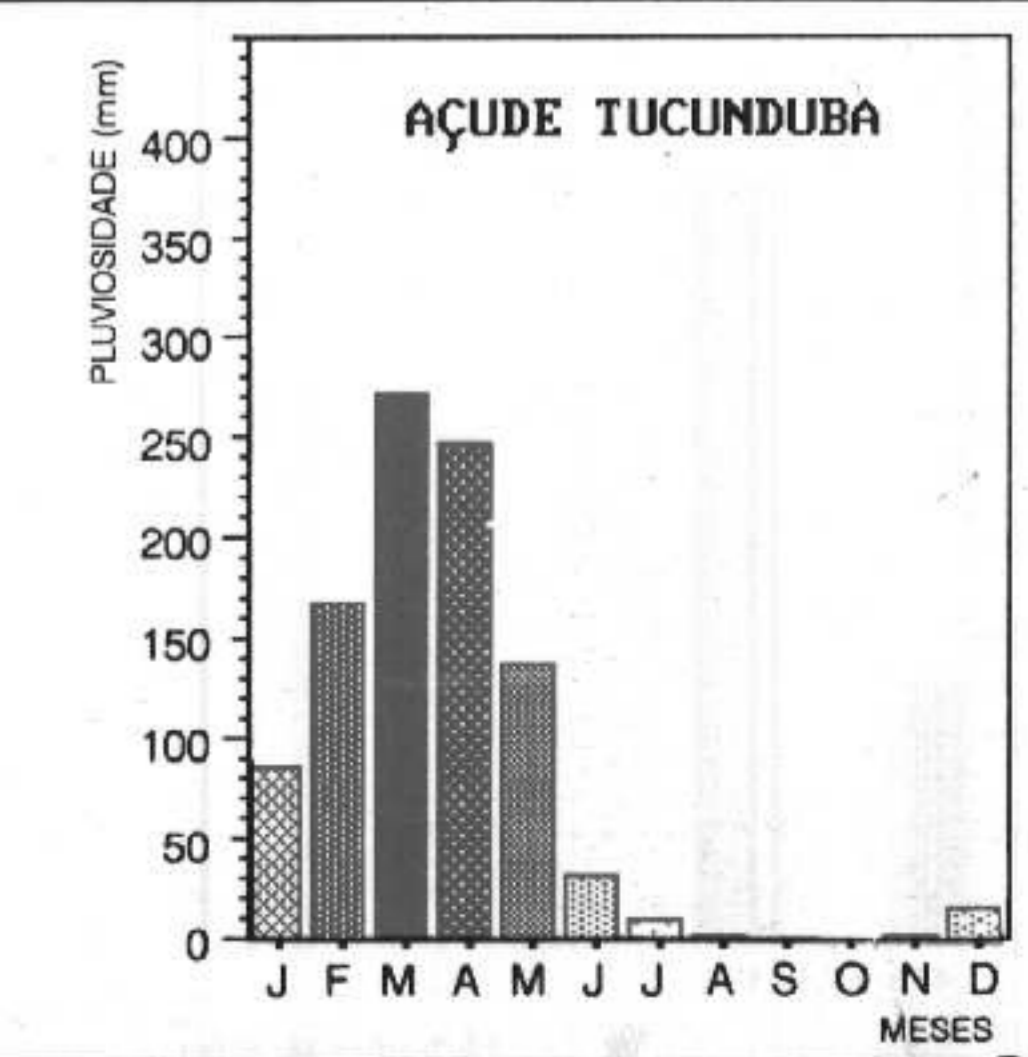
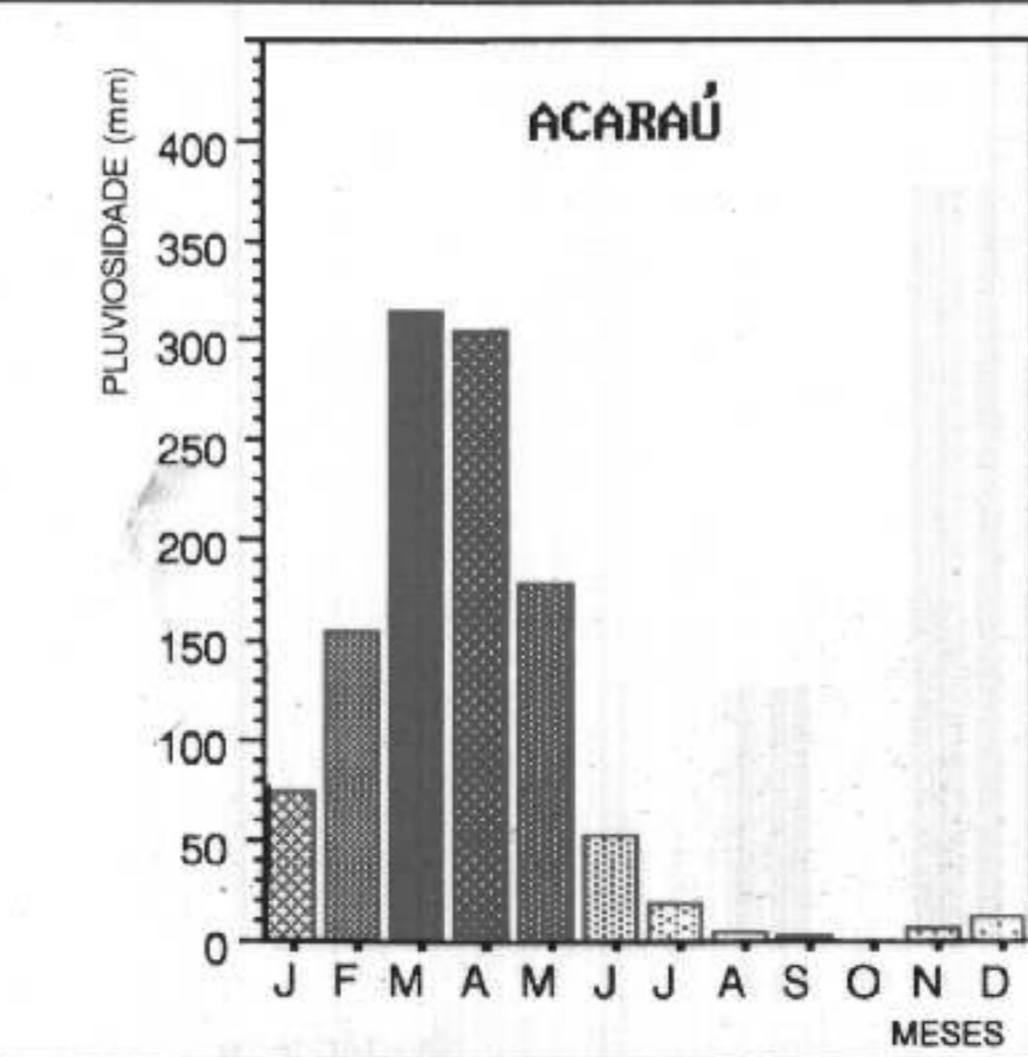
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
2759779	JAN	95,3	90,7	81,4	41,9	18,6	9,3	7,0	7,0	0,0	0,0
	FEV	100,0	97,5	97,5	75,0	37,5	30,0	25,0	12,5	10,0	2,5
	MAR	100,0	100,0	97,6	90,2	85,4	78,1	65,8	56,1	46,3	17,1
	ABR	100,0	100,0	100,0	94,9	89,7	76,9	64,1	56,4	41,0	15,4
	MAI	100,0	100,0	100,0	83,3	69,1	47,6	35,7	26,2	21,4	9,4
	JUN	97,6	92,9	78,6	52,4	26,2	19,0	2,4	2,4	2,4	2,4
	JUL	80,9	71,4	38,1	14,3	7,1	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0
	AGO	56,1	43,9	14,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	53,7	36,6	12,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	50,0	28,6	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	50,0	40,0	15,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	65,1	53,5	30,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
ACARAÚ	94,0	106,0	113,0	117,0	121,0	123,0	127,0	130,0	136,0	139,0
AÇUDE TUCUNDUBA	89,0	112,0	126,0	136,0	144,0	150,0	161,0	169,0	184,0	195,0

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

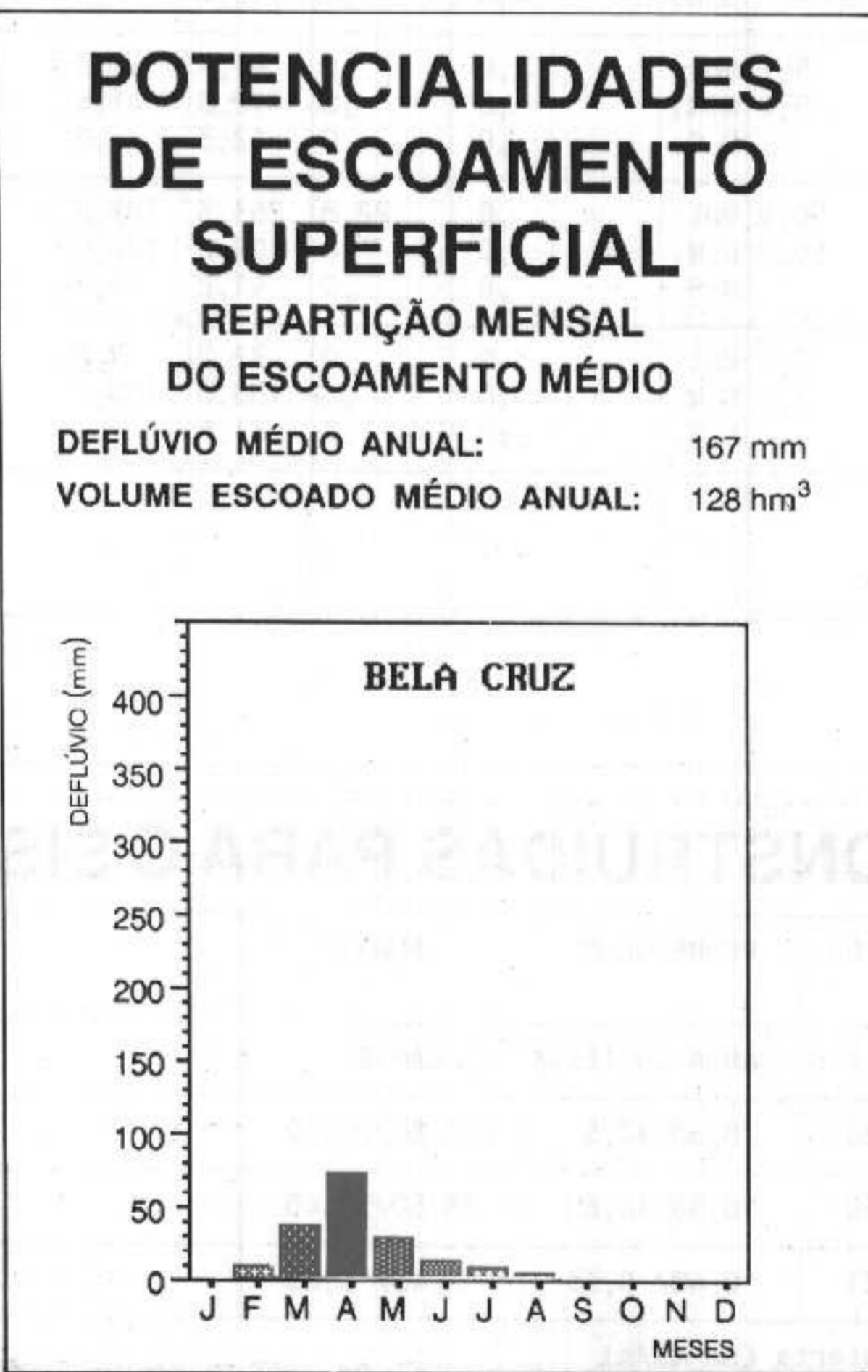
PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE BAIXO ACARAÚ (PARTE)	12.500 (P)
MÉDIO	60
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

ÁREA (ha)
28

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

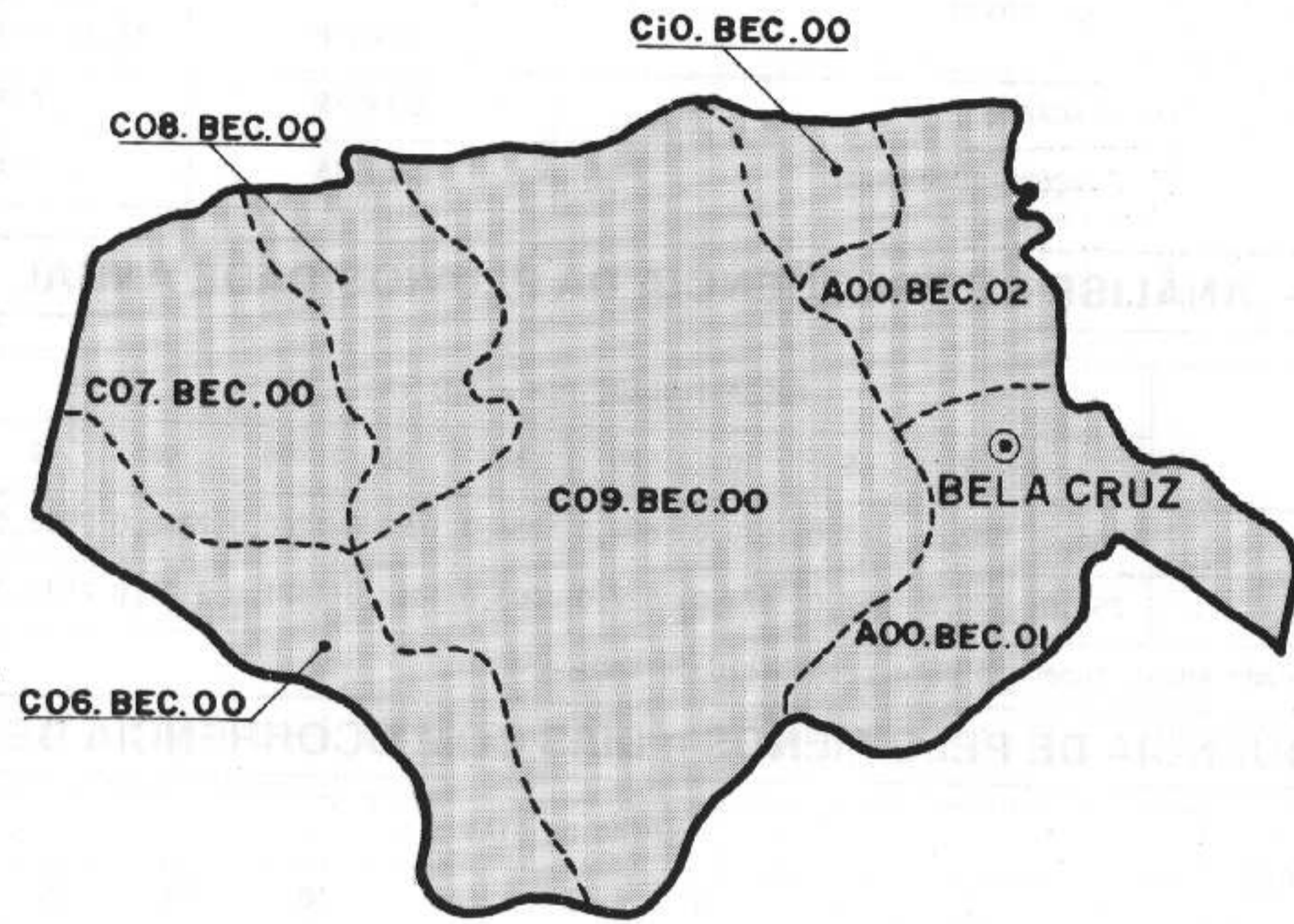


NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	1	49
100 - 500	5	1417
500 - 1000	1	768
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	7	2234
LAGOAS	8	670



DISTRIBUIÇÃO DAS UB's

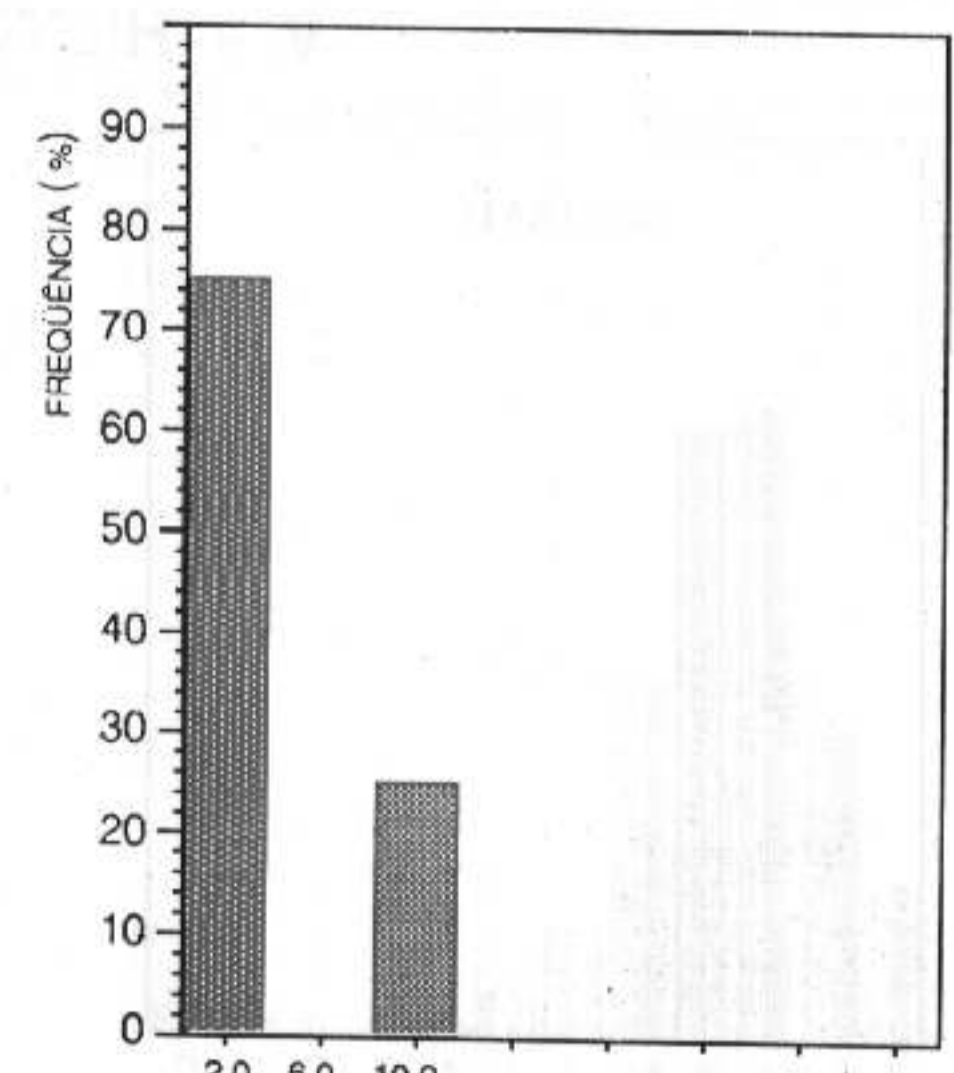
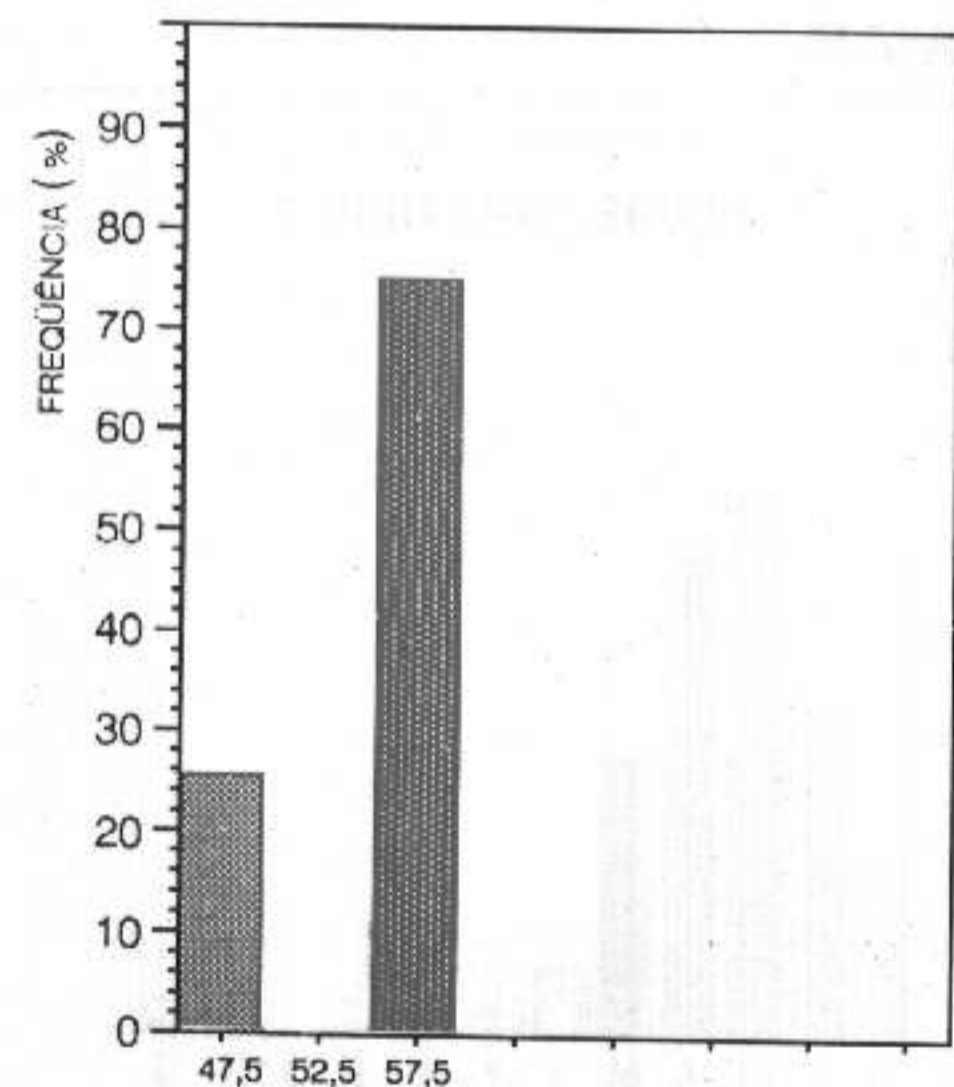


UB - UNIDADE DE BALANÇO
 CÓDIGO BACIA
 LIMITE DO MUNICÍPIO
 LIMITE DA UB
 MUNICÍPIO
 NÚMERO DA UB

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
ALUVIÃO	02	169.944	532.228	479.005	23,5	19,4
BARREIRAS	04	76.212	34.745.760	31.271.184	56,3	4,4
METAMÓRFICAS	10	52.560	1.101.600	991.440	64,8	1,5

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: BARREIRAS (TQB)



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	PAULO SARASATE	EDSON QUEIROZ	AIRES DE SOUSA	FORQUILHA	ACARAÚ MIRIM	SÃO VICENTE
LOCALIZAÇÃO	VARJOTA	SANTA QUITÉRIA	SOBRAL	FORQUILHA	MASSAPÉ	SANT. DO ACARAÚ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	891,11/34,00	248,75/30,00	104,43/23,00	50,13/14,50	52,00/14,60	9,84/17,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	21,8/170,38	18,9/64,05	15,30/32,85	10,10/17,48	9,40/20,12	10,30/ 2,12
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	9,00/ 7,19	1,85/ 1,44	2,10/ 1,66	0,27/ 0,16	0,94/ 0,71	0,12/ 0,10

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
 S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
 Vol.: Volumes em 1.000m³.
 N: Ano normal de precipitação média.
 S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO														PLANEJAMENTO			
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS								VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO			
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ.GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM	
A00.BEC.01	N S	978489,3 ,0	105039,1 ,0	78,0 23,4	29,4 ,0	387,7 149,8	Vol S.N. S.S.	893,7 17,1 5,1	,0 ,0 ,0	162,7 100,0 46,9	33,4 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	1080,0 100,0 ,0	8,9 100,0 ,0	N S	550,0 350,0	550,0 1750,0	,0 40,0	
A00.BEC.02	N S	500148,0 ,0	52170,1 ,0	208,0 62,4	,0 ,0	11,7 11,7	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	74,6 100,0 99,2	21,0 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	2,2 100,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 30,0	
C06.BEC.00	N S	14529,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	4,8 4,8	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	37,0 13,0 13,0	27,7 41,4 ,0	,0 ,0 ,0	720,0 45,0 ,0	,9 45,0 ,0	N S	50,0 50,0	400,0 750,0	20,0 30,0	
C07.BEC.00	N S	13659,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	6,4 6,4	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	50,5 12,7 12,7	27,7 41,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,2 45,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	20,0 30,0	
C08.BEC.00	N S	11200,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	5,2 5,2	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	41,9 12,3 12,3	22,3 41,5 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	1,0 45,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	20,0 30,0	
C09.BEC.00	N S	54910,0 ,0	,0 ,0	154,8 46,4	850,2 ,0	50,9 50,9	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	22,8 ,0 ,0	263,3 100,0 41,2	102,8 100,0 41,2	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	9,5 100,0 ,0	N S	50,0 200,0	,0 ,0	,0 110,0	
C10.BEC.00	N S	4509,0 ,0	,0 ,0	71,5 21,5	,0 ,0	2,0 2,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	32,7 100,0 71,6	8,6 100,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,4 100,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 10,0	

BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	POÇO COMPRIDO	PEDREGULHO	TAQUARA
LOCALIZAÇÃO	SANTA QUITÉRIA	SANTA QUITÉRIA	CARIRÉ
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	360,00/26,80	78,60/17,5	278,80/28,50
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	13,20/46,50	10,50/16,60	18,50/59,40
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	1,04/ 0,81	0,48/ 0,33	4,43/ 3,83

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

029 - BOA VIAGEM

ÁREA: 2.633 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	12.551	14.210
● SEDES DOS DISTRITOS	1.341	1.716
● RURAL	40.628	40.661



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- ISOIETA MÉDIA ANUAL (mm)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
BOA VIAGEM	3800256	717,7
FAZENDA BONFIM	3800176	152,3

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
BOA VIAGEM	130,4	218,1	261,4	376,0	424,4	689,4	943,7	1088,5	1363,3	1466,6
FAZENDA BONFIM	125,9	194,4	228,2	317,6	355,3	562,0	760,2	873,2	1087,4	1167,9

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

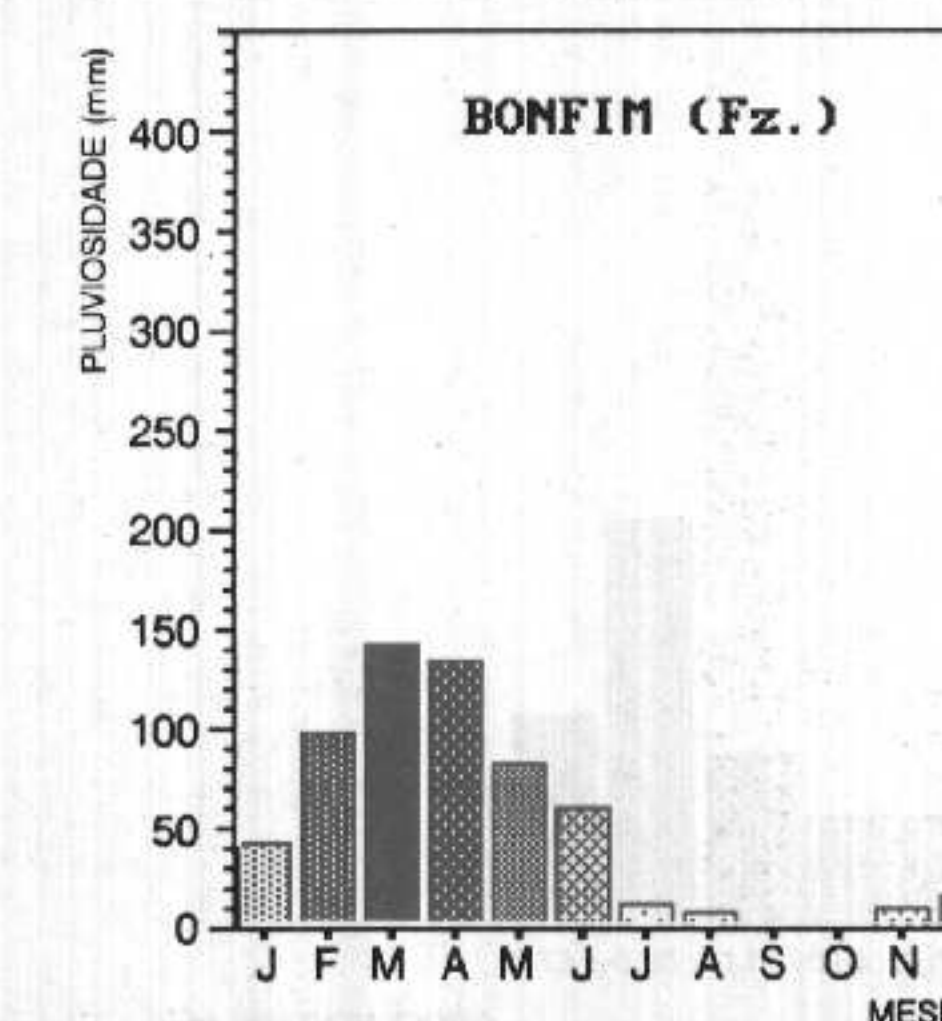
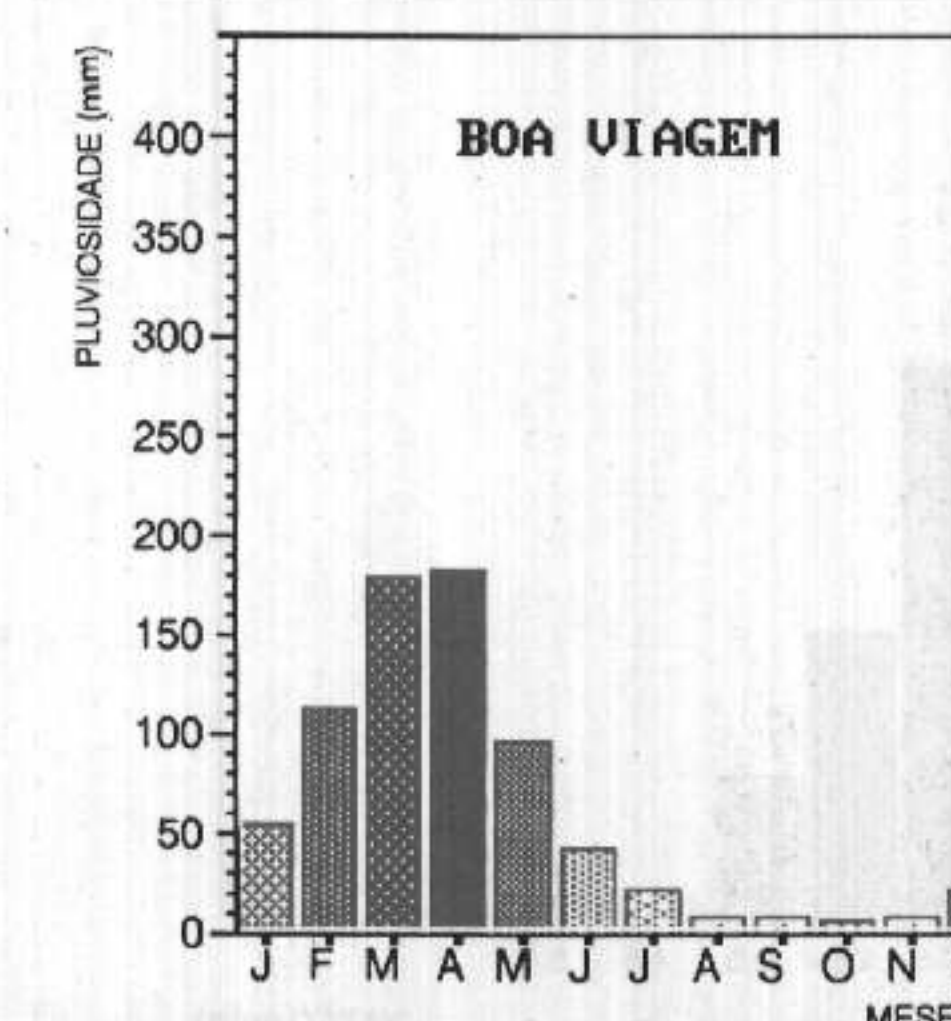
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3800256	JAN	82,3	73,4	49,4	12,7	6,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	FEV	92,4	89,9	72,2	41,8	22,8	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0
	MAR	89,9	89,9	83,5	70,9	41,8	16,5	8,9	5,1	1,3	0,0
	ABR	92,4	91,1	88,6	72,2	40,5	21,5	11,4	1,3	0,0	0,0
	MAI	92,4	87,3	75,9	39,2	20,3	8,9	3,8	1,3	0,0	0,0
	JUN	82,3	74,7	48,1	15,2	6,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	59,5	46,8	25,3	7,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	36,7	24,0	6,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	30,4	17,7	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	22,8	11,4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	31,6	16,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	53,2	36,7	13,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
FAZENDA BONFIM	76,5	87,8	93,7	97,5	100,4	102,7	106,2	108,8	113,4	116,6
BOA VIAGEM	83,3	97,5	105,5	111,1	115,4	118,8	124,3	128,5	136,0	141,4

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS

NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS

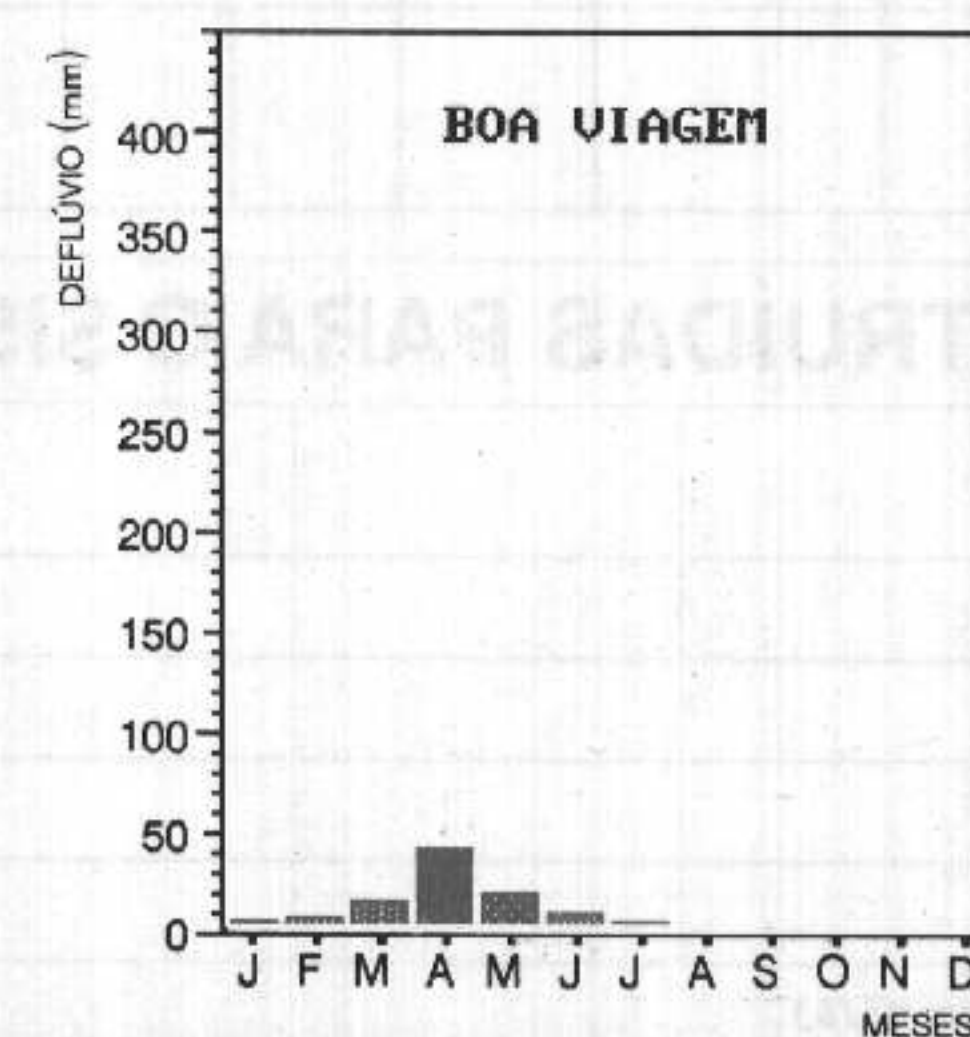
ÁREA (ha)
263 (E)

* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO

POTENCIALIDADES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

REPARTIÇÃO MENSAL DO ESCOAMENTO MÉDIO

DEFLÚVIO MÉDIO ANUAL: 59 mm
VOLUME ESCOADO MÉDIO ANUAL: 156 hm³

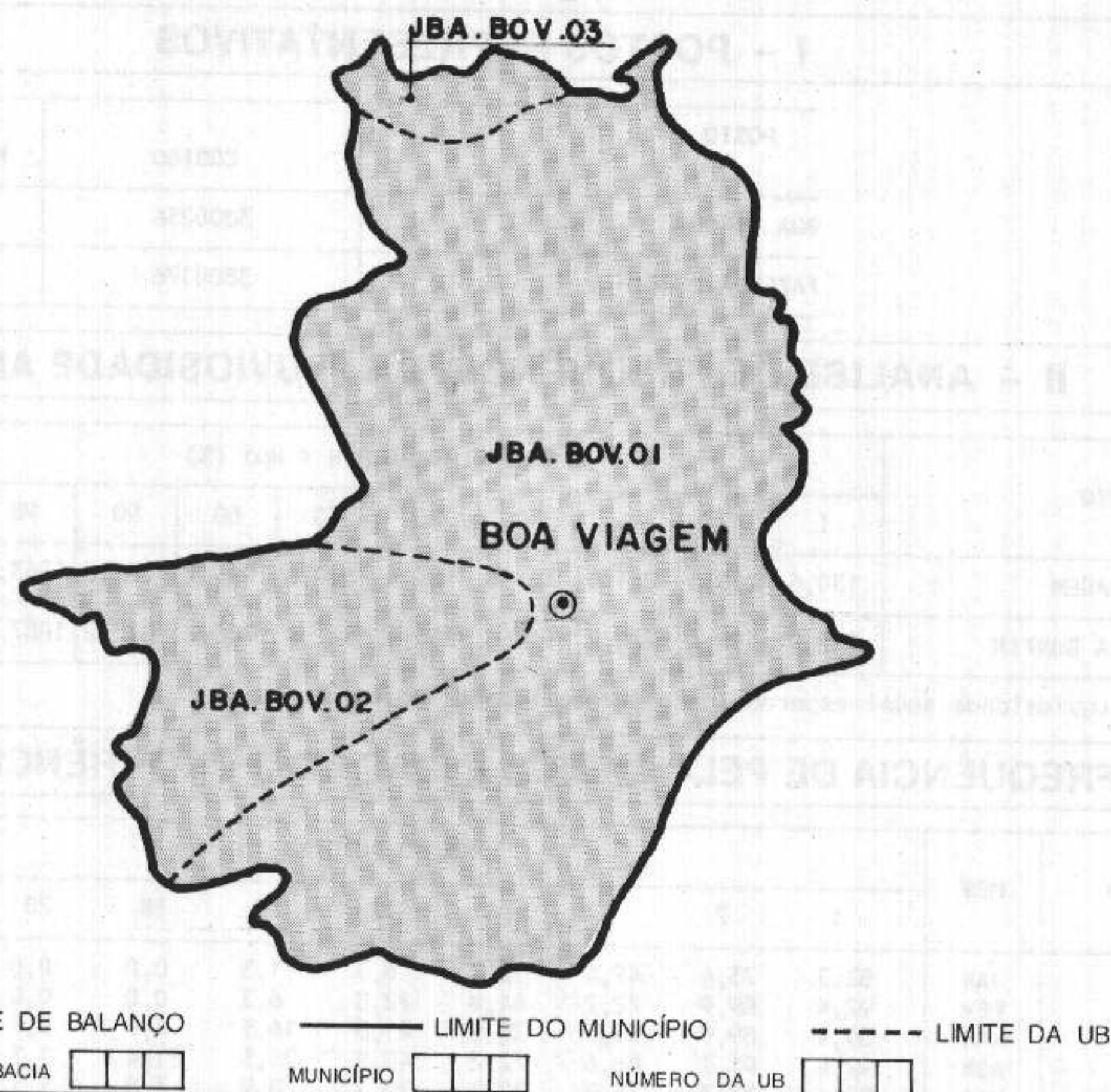


NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	54	3740
100 - 500	88	18090
500 - 1000	16	11820
1000 - 3000	9	13660
3000 - 10000	5	22810
> 10000	2	105790
TOTAL	174	175910
LAGOAS	6	1130



DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	BOA VIAGEM				
LOCALIZAÇÃO	BOA VIAGEM				
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	47,00/23,00				
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)	14,30/ 9,50				
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,49/ 0,38				

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

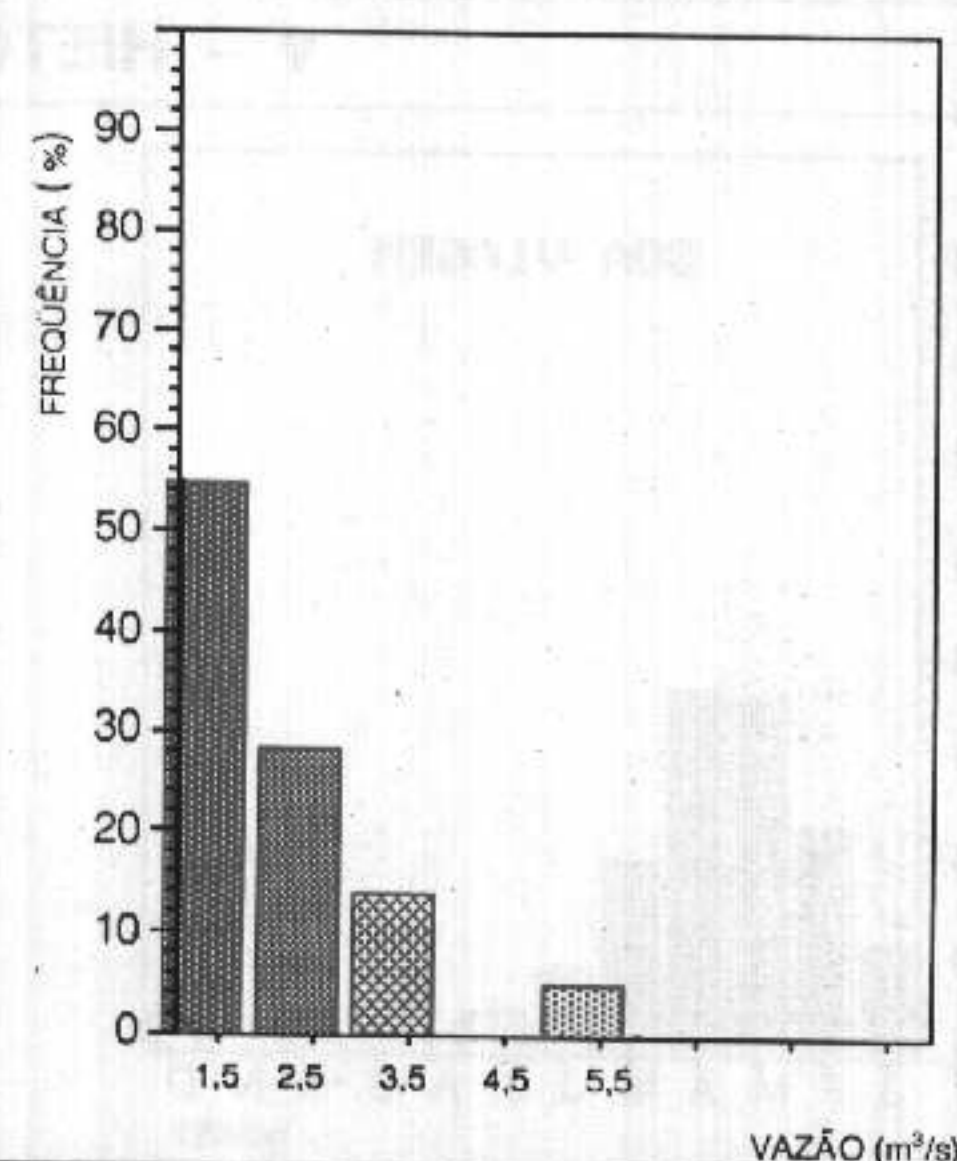
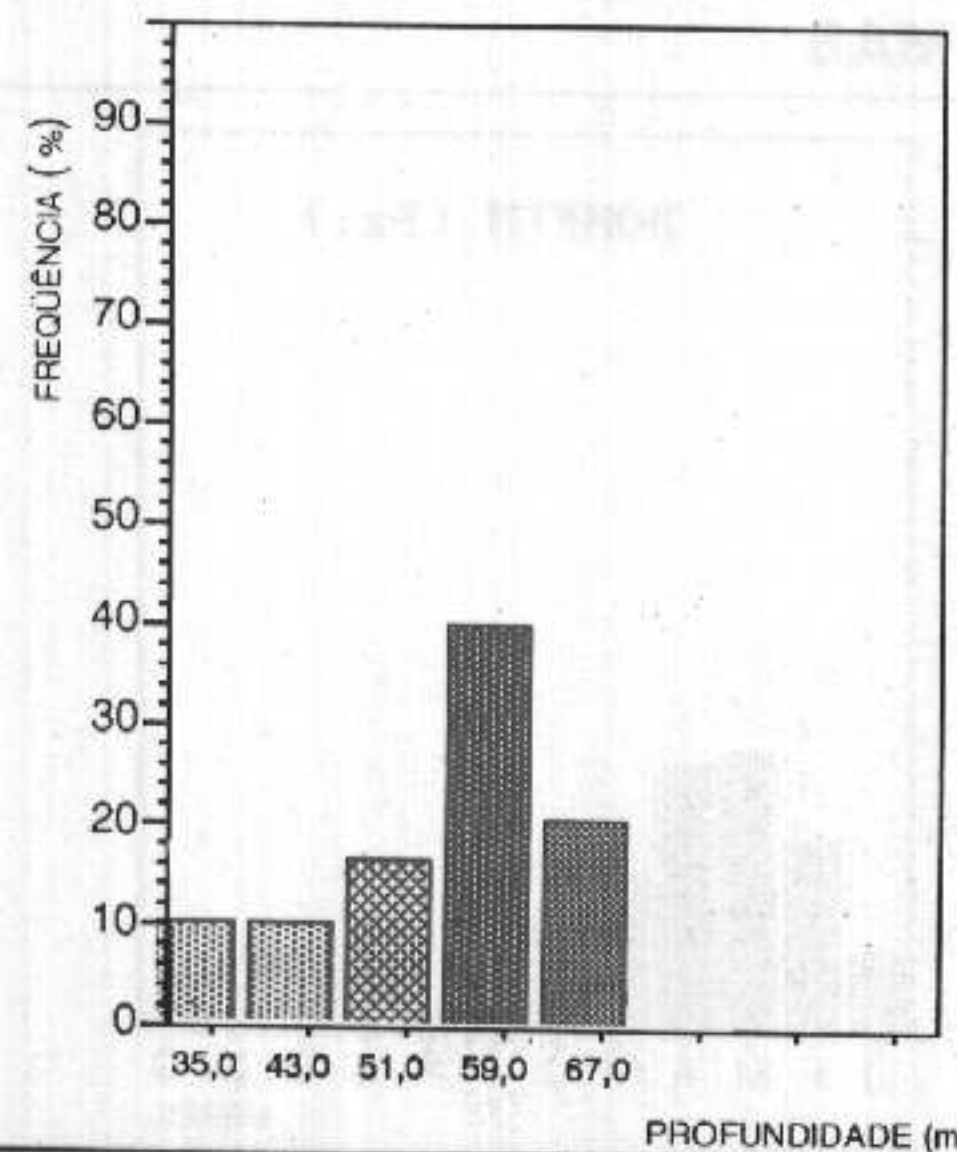
S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
Vol.: Volumes em 1.000m³.
N: Ano normal de precipitação média.
S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	B A L A N Ç O											P L A N E J A M E N T O					
		DISPONIBILIDADES ANUAIS					DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO					
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇU-DAGEM	
JBA.BOV.01	N S	118540,0 ,0	12240,0 6120,0	2986,0 1493,0	5640,0 ,0	189,0 189,0	Vol S.N. S.S.	1297,0 100,0 56,0	139,0 50,0 47,0	1242,0 100,0 21,0	1187,0 100,0 63,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	205,0 100,0 100,0	N S	50,0 1100,0	,0 500,0	30,0 480,0
JBA.BOV.02	N S	33770,0 ,0	,0 ,0	111,0 55,0	1122,0 ,0	42,0 42,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	171,0 100,0 29,0	324,0 100,0 17,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	52,0 100,0 ,0	N S	,0 100,0	,0 ,0	,0 270,0
JBA.BOV.03	N S	4060,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	2,0 2,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	71,0 12,0 6,0	31,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	50,0 60,0

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m ³ /ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m ³ /ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m ³ /hora)
EMBAS. CRIST.	22	199.290	1.580.630	1.106.441	56,69	2,07

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: EMBAS. CRISTALINO



BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

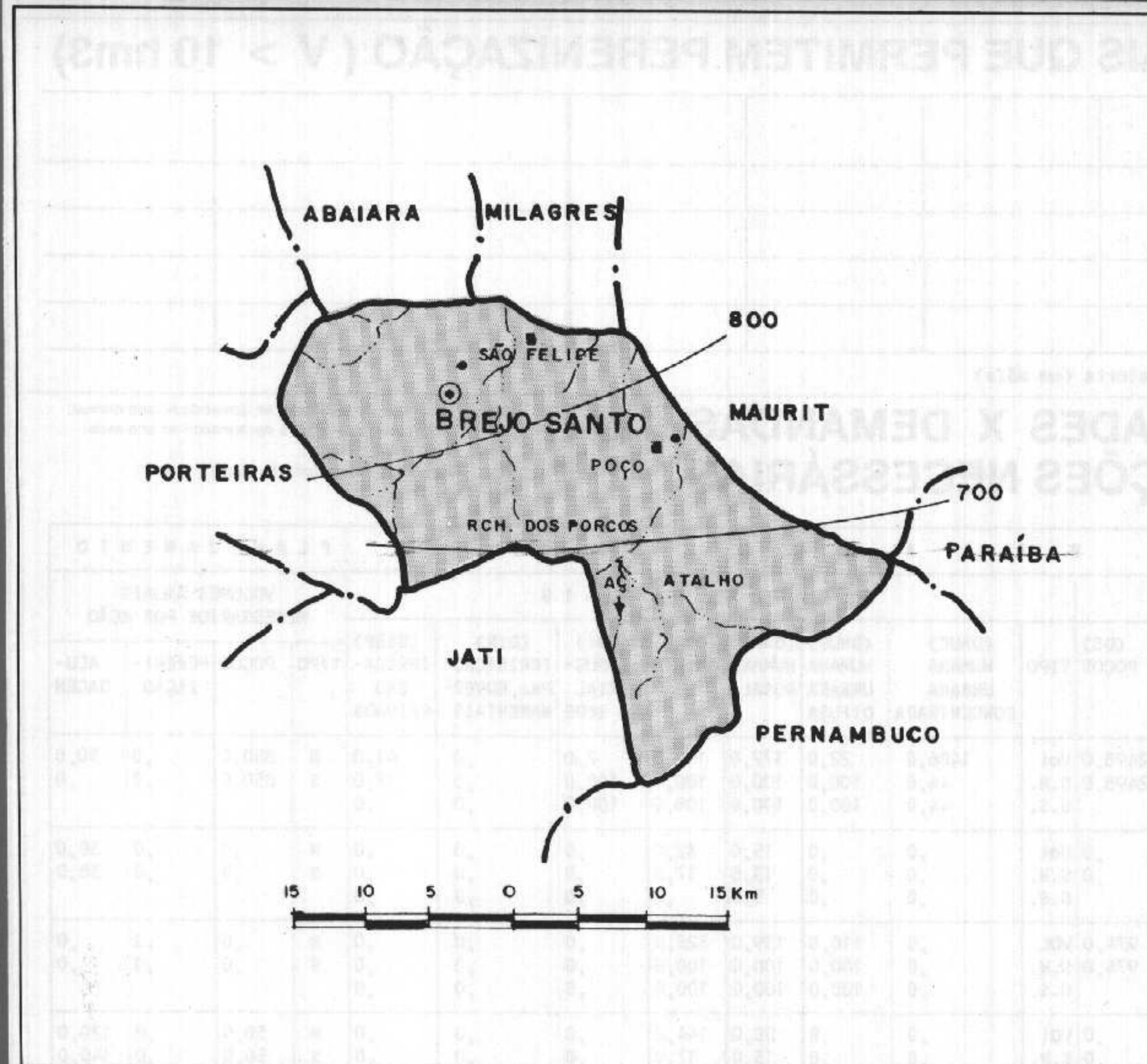
AÇUDES					
LOCALIZAÇÃO					
CAPACIDADE (hm ³) / ALTURA D'ÁGUA (m)					
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm ³)					
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *					

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

030 - BREJO SANTO

ÁREA: 591 km²

POPULAÇÃO	1990	2000
● SEDE DO MUNICÍPIO	14.275	16.286
● SEDES DOS DISTRITOS	1.263	1.447
● RURAL	19.748	20.622



CONVENÇÕES

- SEDE DO MUNICÍPIO
- POSTO PLUVIOMÉTRICO
- DISTRITO
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- CURSO D'ÁGUA
- AÇUDE
- ▲ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) EXISTENTE
- △ AÇUDE DE REGULARIZAÇÃO (> 10 hm³) PROGRAMADO
- ▨ PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (ATUAL)
- PROJETO GRANDE IRRIGAÇÃO (FUTURA)

CARACTERIZAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

I - POSTOS REPRESENTATIVOS

POSTO	CÓDIGO	PLUVIOMETRIA MÉDIA ANUAL (mm)
BREJO SANTO	3842906	934,1
POÇO	3852033	807,8

II - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA DA PLUVIOSIDADE ANUAL

POSTO	PROBABILIDADE P(H < Hp) (%)									
	1	2	5	10	20	50	80	90	98	99
BREJO SANTO	356,0	426,6	463,4	566,4	612,2	884,2	1173,9	1349,5	1701,1	1838,8
POÇO	241,4	329,5	372,6	484,9	531,8	783,4	1018,4	1149,9	1395,8	1487,1

Hp - Pluviosidade anual esperada para probabilidade indicada

III - FREQUÊNCIA DE PELO MENOS n DIAS COM OCORRÊNCIA DE CHUVA

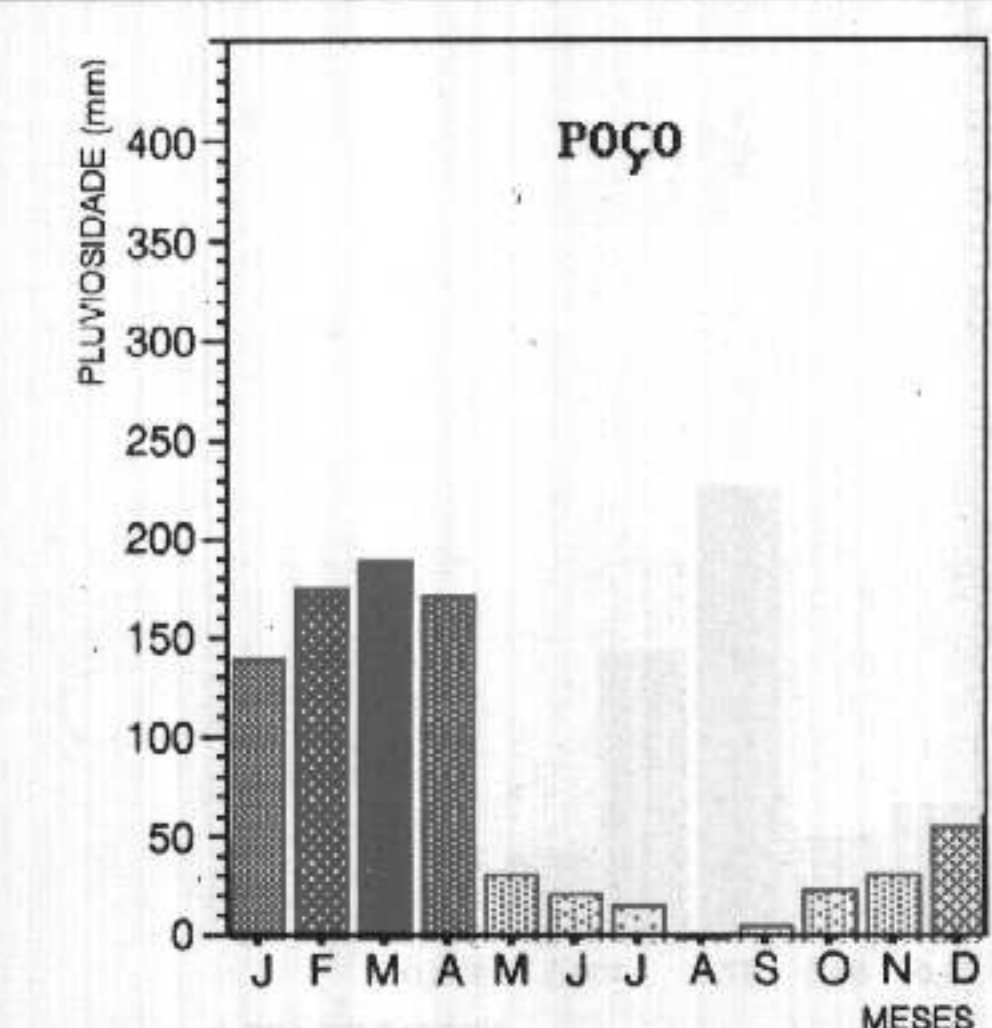
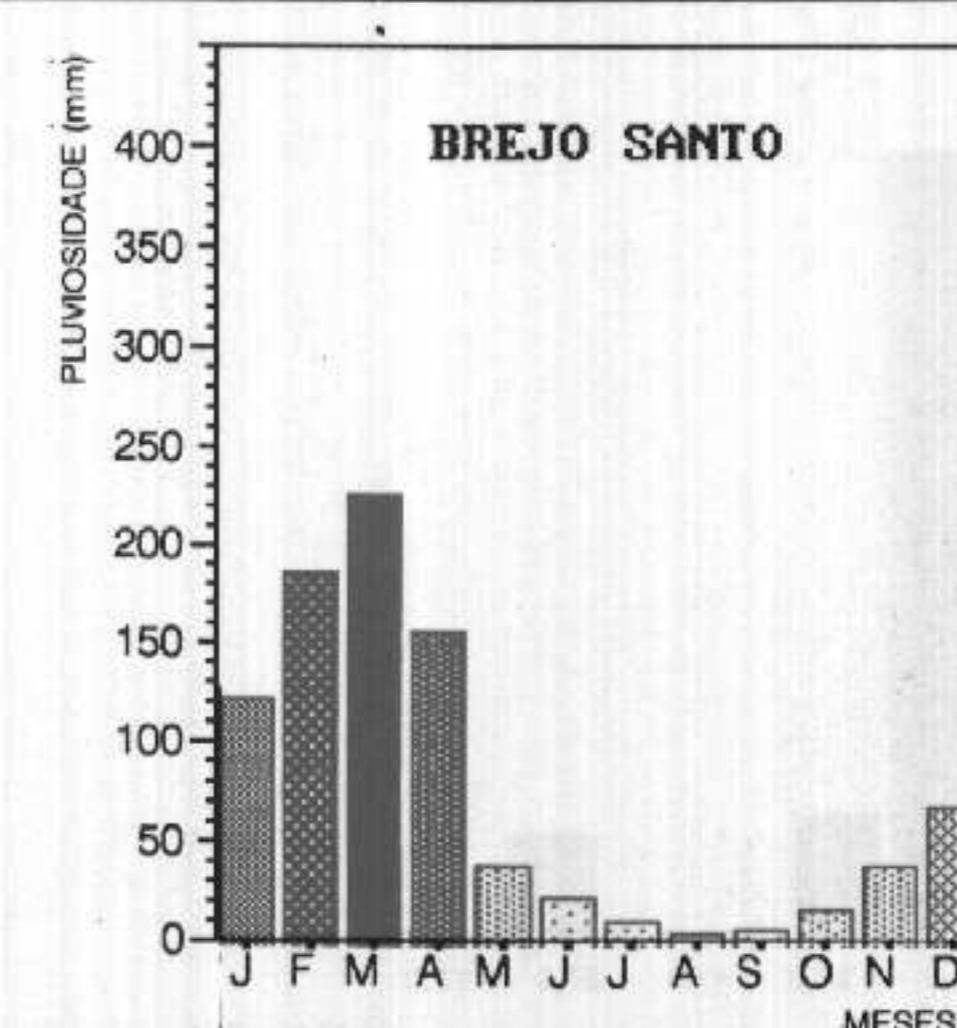
POSTO	MÊS	NÚMERO DE DIAS									
		1	2	4	8	12	15	18	20	22	25
3842906	JAN	94,9	94,9	87,3	55,7	15,2	6,3	2,5	1,3	0,0	0,0
	FEV	97,5	97,5	93,7	78,5	45,6	22,8	10,1	3,8	0,0	0,0
	MAR	96,2	96,2	94,9	83,5	60,8	41,8	19,0	11,4	6,3	1,3
	ABR	96,2	94,9	92,4	68,3	30,4	13,9	6,3	1,3	0,0	0,0
	MAI	91,1	79,8	63,3	20,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUN	84,8	72,2	34,2	6,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	JUL	57,0	44,3	22,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	AGO	36,7	16,5	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	SET	39,2	22,8	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	OUT	62,0	44,3	17,7	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	NOV	83,5	65,8	36,7	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	DEZ	96,2	91,1	68,3	29,1	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IV - ANÁLISE DE FREQUÊNCIA PARA MAIORES PRECIPITAÇÕES DIÁRIAS

POSTO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)									
	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
BREJO SANTO	97,7	111,6	119,3	124,6	128,7	132,0	137,0	141,0	148,0	153,1
POÇO	101,9	123,9	137,0	146,4	153,7	159,7	169,3	176,9	190,5	200,5

H - Precipitação diária para período de retorno indicado

V - HIETOGRAMAS



IRRIGAÇÃO

PROJETOS GOVERNAMENTAIS	
NOME	ÁREA (ha)
GRANDE	
MÉDIO	
PEQUENO	

PROJETOS PRIVADOS	
NOME	ÁREA (ha)
	443(E)

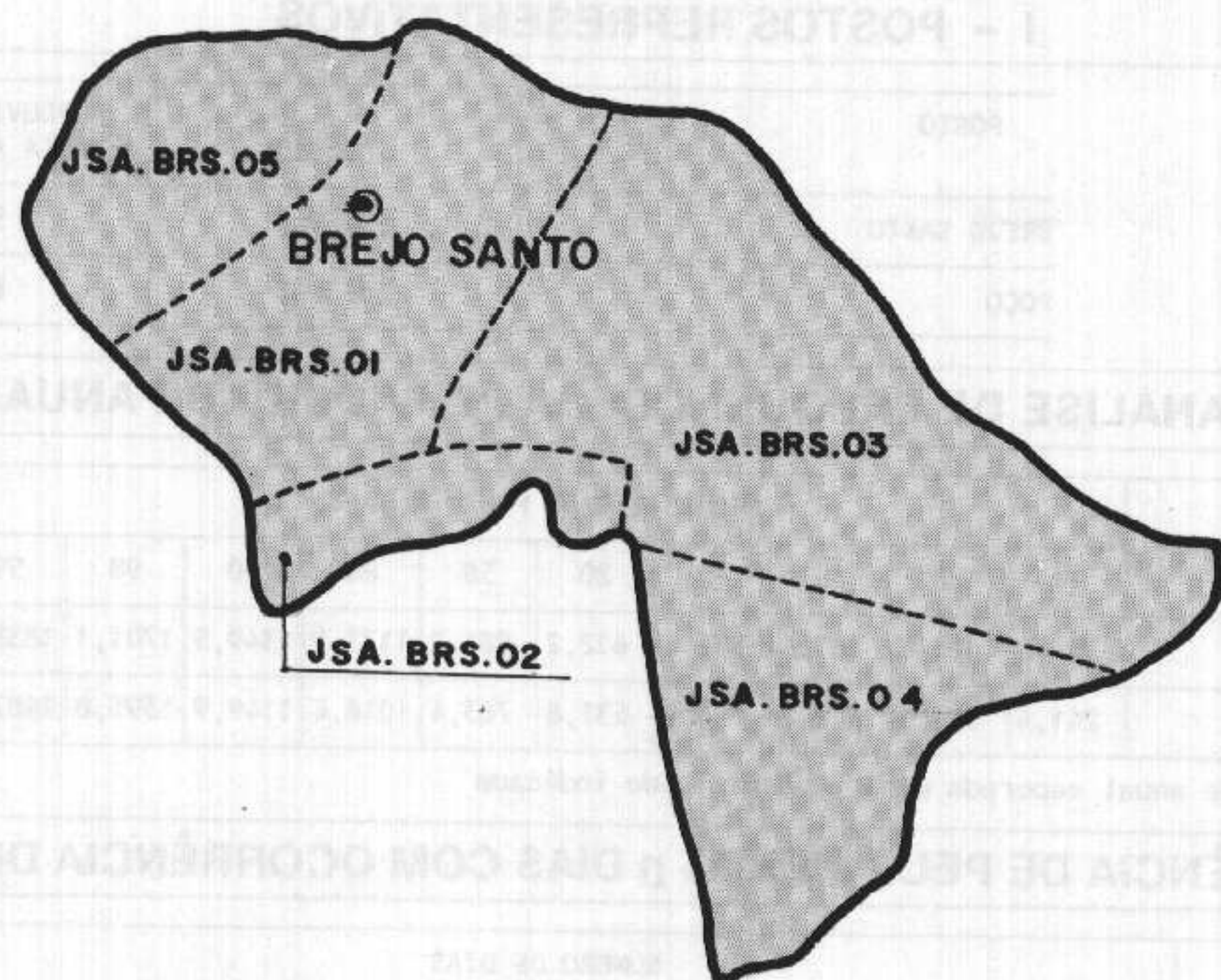
* (E) - EXISTENTE, (P) - PROGRAMADO



NÍVEL DE AÇUDAGEM ATUAL ESTIMADO

DIMENSÃO DO AÇUDE (1000 m ³)	NÚMERO DE AÇUDES	VOLUME TOTAL ARMAZENADO (1000 m ³)
0 - 100	-	-
100 - 500	6	1740
500 - 1000	-	-
1000 - 3000	-	-
3000 - 10000	-	-
> 10000	-	-
TOTAL	6	1740
LAGOAS	-	-

DISTRIBUIÇÃO DAS UB'S



GRANDES AÇUDES ATUAIS QUE PERMITEM PERENIZAÇÃO (V > 10 hm³)

AÇUDES	LOCALIZAÇÃO	CAPACIDADE (hm³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm³)	VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)

BALANÇO: DISPONIBILIDADES X DEMANDAS PLANEJAMENTO DAS AÇÕES NECESSÁRIAS

HORIZONTE:
ANO 2000

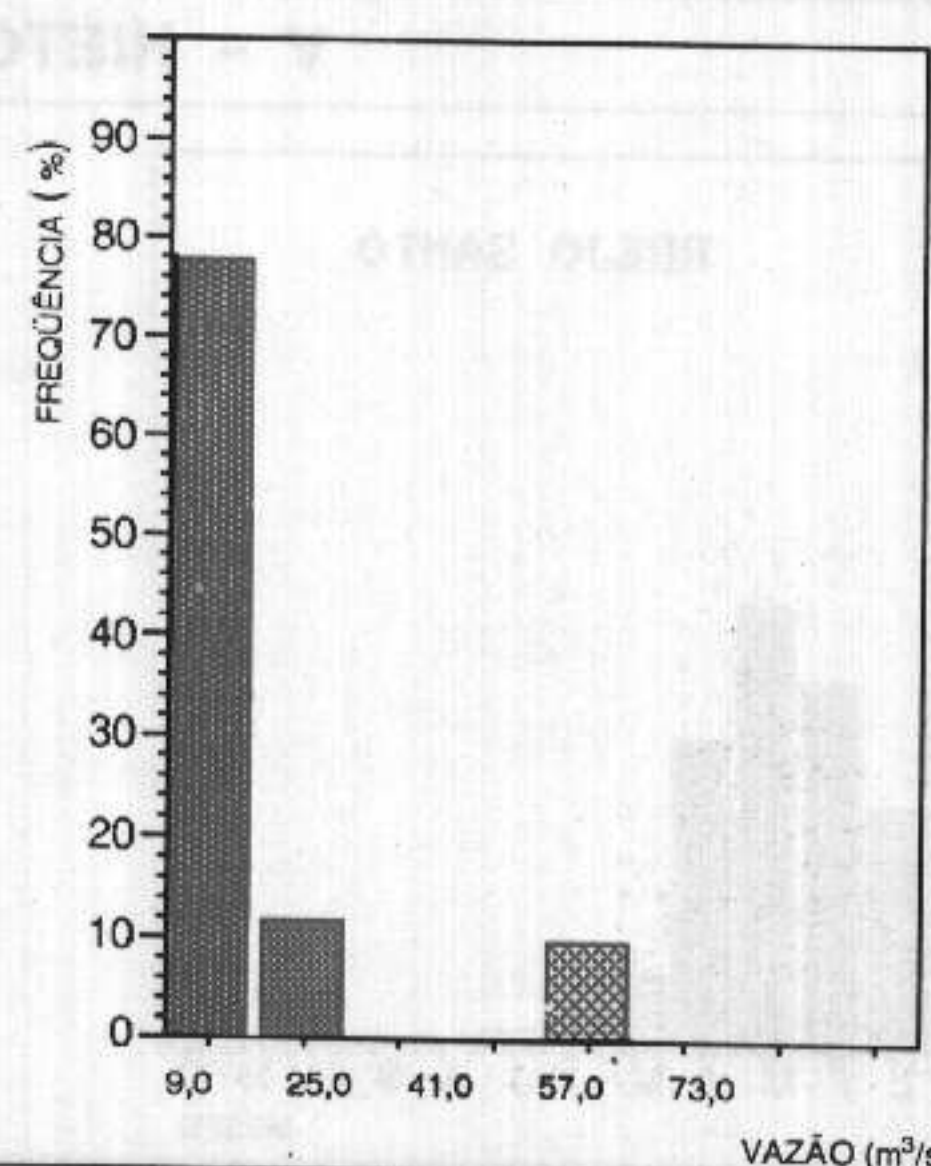
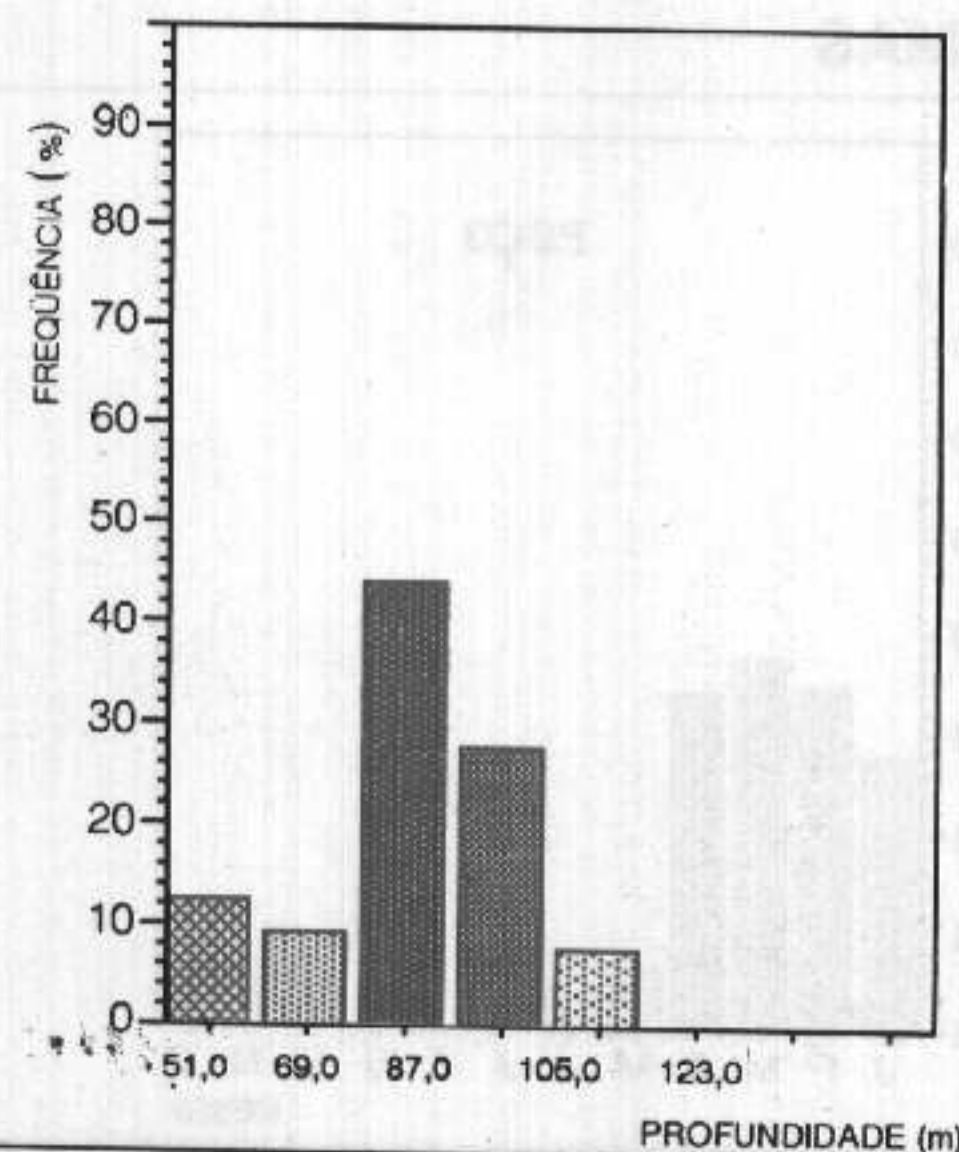
S.N.: Percentual de satisfação da demanda no ano normal.
S.S.: Percentual de satisfação da demanda no ano seco.
Vol.: Volumes em 1.000m³.
N: Ano normal de precipitação média.
S: Ano seco.

UNIDADE DE BALANÇO	TIPO	BALANÇO												PLANEJAMENTO				
		DISPONIBILIDADES ANUAIS						DEMANDAS ANUAIS						VOLUMES ANUAIS NECESSÁRIOS POR AÇÃO				
		(DD) DEFLÚVIO	(DPER) PERENIZAÇÃO	(DPAI) AÇUDES INTERANUAIS	(DPAA) AÇUDES ANUAIS	(DS) POÇOS	TIPO	(DHUC) HUMANA URBANA CONCENTRADA	(DHUD) HUMANA URBANA DIFUSA	(DHR) HUMANA RURAL	(DAR) ANIMAL	(DI) INDUSTRIAL NA SEDE	(DIR) IRRIGAÇÃO PRJ, GOVERNAMENTAIS	(DIRP) IRRIGAÇÃO PRIVADA	TIPO	POÇOS	PERENIZAÇÃO	AÇUDAGEM
JSA.BRS.01	N S	13350,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	80,0 ,0	2498,0 2498,0	Vol S.N. S.S.	1486,0 44,0 44,0	22,0 100,0 100,0	372,0 100,0 100,0	192,0 100,0 100,0	2,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	41,0 17,0 ,0	N S	850,0 850,0	,0 ,0	50,0 ,0
JSA.BRS.02	N S	2320,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	Vol S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	15,0 13,0 5,0	32,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	30,0 30,0
JSA.BRS.03	N S	22140,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	300,0 ,0	974,0 974,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	110,0 100,0 100,0	139,0 100,0 100,0	328,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0
JSA.BRS.04	N S	9870,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	58,0 13,0 5,0	144,0 17,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	N S	50,0 50,0	,0 ,0	120,0 140,0
JSA.BRS.05	N S	7440,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0	617,0 617,0	VOL S.N. S.S.	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	168,0 100,0 100,0	104,0 100,0 100,0	,0 ,0 ,0	,0 ,0 ,0	25,0 17,0 ,0	N S	,0 ,0	,0 ,0	,0 ,0

RESERVAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

AQUÍFERO	NÚMERO DE POÇOS CADASTRADOS	DISPONIBILIDADE ATUAL (m³/ano)	RESERVAS EXPLORÁVEIS (m³/ano)		CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS	
			TOTAL	COM RESTRIÇÃO DE QUALIDADE	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VAZÃO MÉDIA (m³/hora)
FM. M. VELHA	30	2.243.436	31.987.801	28.789,020	86,43	17,07
FM. B. SANTO	7	208.926	-	-	63,03	6,81
FM. MAURITI	1	-128.334	3.544.290	3.189.861	95,00	29,30

CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS DO AQUÍFERO: FM. MISSÃO VELHA



BARRAGENS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA O SISTEMA DE PERENIZAÇÃO

AÇUDES	ATALHO
LOCALIZAÇÃO	BREJO SANTO
CAPACIDADE (hm³) / ALTURA D'ÁGUA (m)	108,30/30,00
NÍVEL (m) E VOLUME DE ALERTA (hm³)	11,00/19,27
VAZÃO REGULARIZÁVEL MENSAL, f=90% *	0,56/ 0,44

* Vazão sem volume de alerta / Vazão com volume de alerta (em m³/s)