

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

- ESTUDOS BÁSICOS -

VOLUME II - ESTUDOS HIDROCLIMATOLÓGICOS

SIRAC
Serviços Intergrado de Assessoria e Consultoria

FORTALEZA- CE

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

- ESTUDOS BÁSICOS -

VOLUME II - ESTUDOS HIDROCLIMATOLÓGICOS

	ote: 00434 - Prep (<input checked="" type="checkbox"/>) Scan (<input type="checkbox"/>) Index (<input type="checkbox"/>)
	Projeto Nº <u>0061/02/01</u>
	Volume <u>1</u>
0061/02/01	Qtd. A4 <u> </u> Qtd. A3 <u> </u>
ex.2	Qtd. A2 <u> </u> Qtd. A1 <u> </u>
	Qtd. A0 <u> </u> Outros <u> </u>



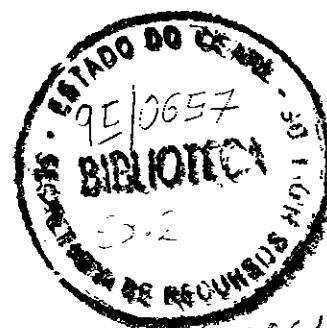
TOMO I

ESTUDOS BÁSICOS

VOLUME

II

ESTUDOS HIDROCLIMATOLÓGICOS



MARÇO/1989

000003



SUMÁRIO

000004



S U M Á R I O

PÁGINAS

APRESENTAÇÃO	04
1 - INTRODUÇÃO	06
2 - ESTUDOS PLUVIOMÉTRICOS	08
2.1 - CARACTERIZAÇÃO DO REGIME PLUVIOMÉTRICO	08
2.1.1 - A nível anual	08
2.1.2 - A nível mensal	08
2.1.3 - Chuvas intensas	08
3 - ESTUDO DOS OUTROS PARÂMETROS CLIMATOLÓGICOS	16
3.1 - REGIMES DOS VENTOS	16
3.2 - TEMPERATURA	16
3.3 - UMIDADE RELATIVA DO AR	17
3.4 - EVAPORAÇÃO	17
3.5 - EVAPOTRANSPIRAÇÃO	19
3.6 - SINÓPSE CLIMÁTICA	20
4 - ESTUDOS DOS DEFLÓVIOS	22
4.1 - ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA UTILIZADA	22
4.2 - ANÁLISE DOS DADOS DISPONÍVEIS	22
4.3 - DADOS UTILIZADOS	27
4.4 - CARACTERIZAÇÃO DO REGIME DE CHEIAS DO RIO JAGUARIBE EM PEIXO GORDO	28
4.5 - ESTUDO DAS CHEIAS	32
ANEXO	—



APRESENTAÇÃO

000906



APRESENTAÇÃO

Este relatório constitui o Volume II dos Estudos Básicos (TOMO I) do Estudo de Viabilidade Técnico - Econômico de Irrigação e Drenagem do Projeto QUIXERÊ, e se refere aos aspectos de Hidroclimatologia.

O presente estudo é parte do contrato firmado entre a SIRAC - Serviços Integrados de Assessoria e Consultoria Ltda e a SRH - Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará.

Optou-se por dividir este volume nos seguintes capítulos.

Capítulo 1 - INTRODUÇÃO

Capítulo 2 - ESTUDOS PLUVIOMÉTRICOS

Capítulo 3 - ESTUDOS DOS OUTROS PARÂMETROS
CLIMATOLÓGICOS

Capítulo 4 - ESTUDO DOS DEFLÚVIOS

ANEXO



1 - INTRODUÇÃO

000008



01 - INTRODUÇÃO

Os estudos hidroclimatológicos, nesta fase, visam caracterizar o regime pluviométrico da região em estudo, conforme localização dada no Mapa 1, fornecer informações e elementos relativos ao clima, servindo de base aos estudos agronômicos posteriores, e caracterizar os níveis de enchentes em Quixerê, para os diversos riscos de ocorrências das mesmas.

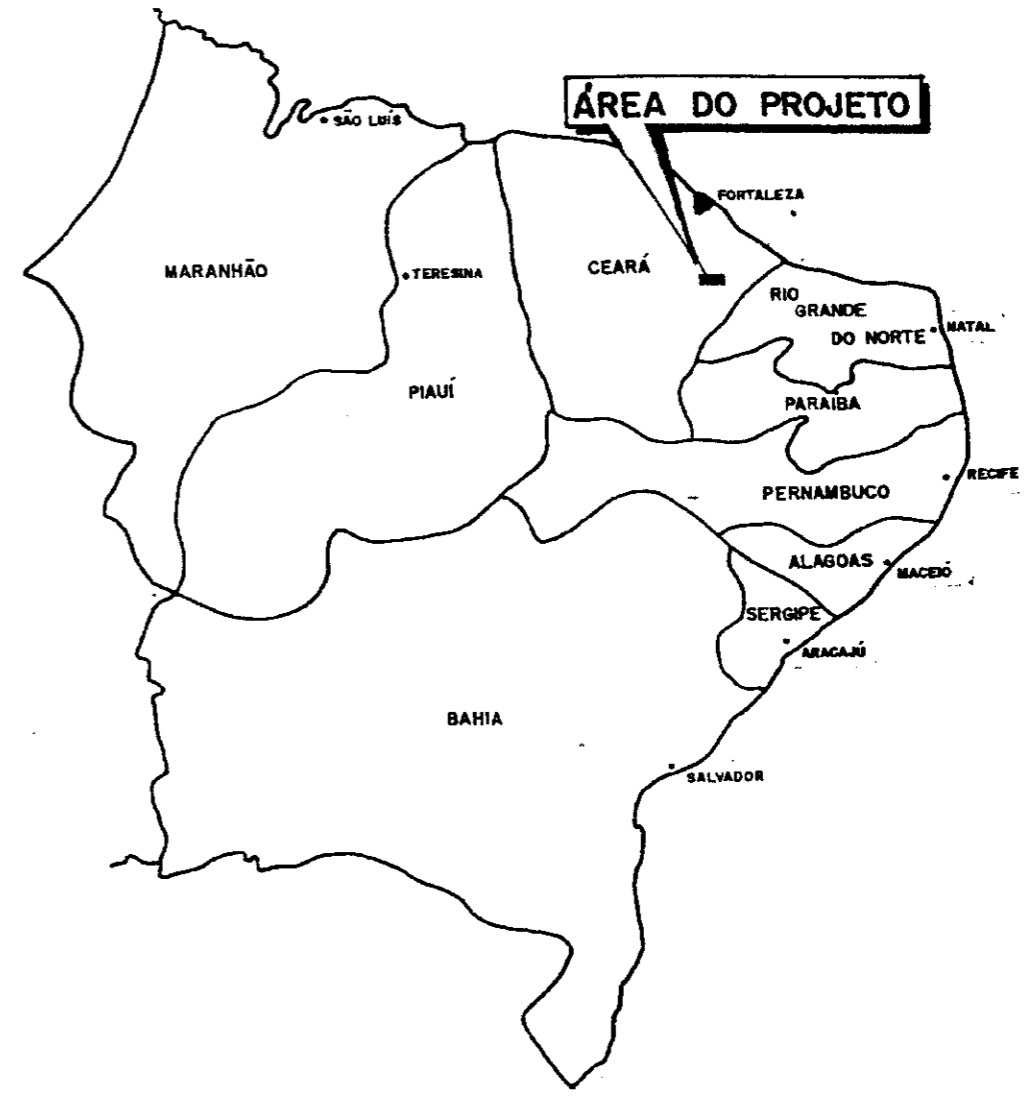
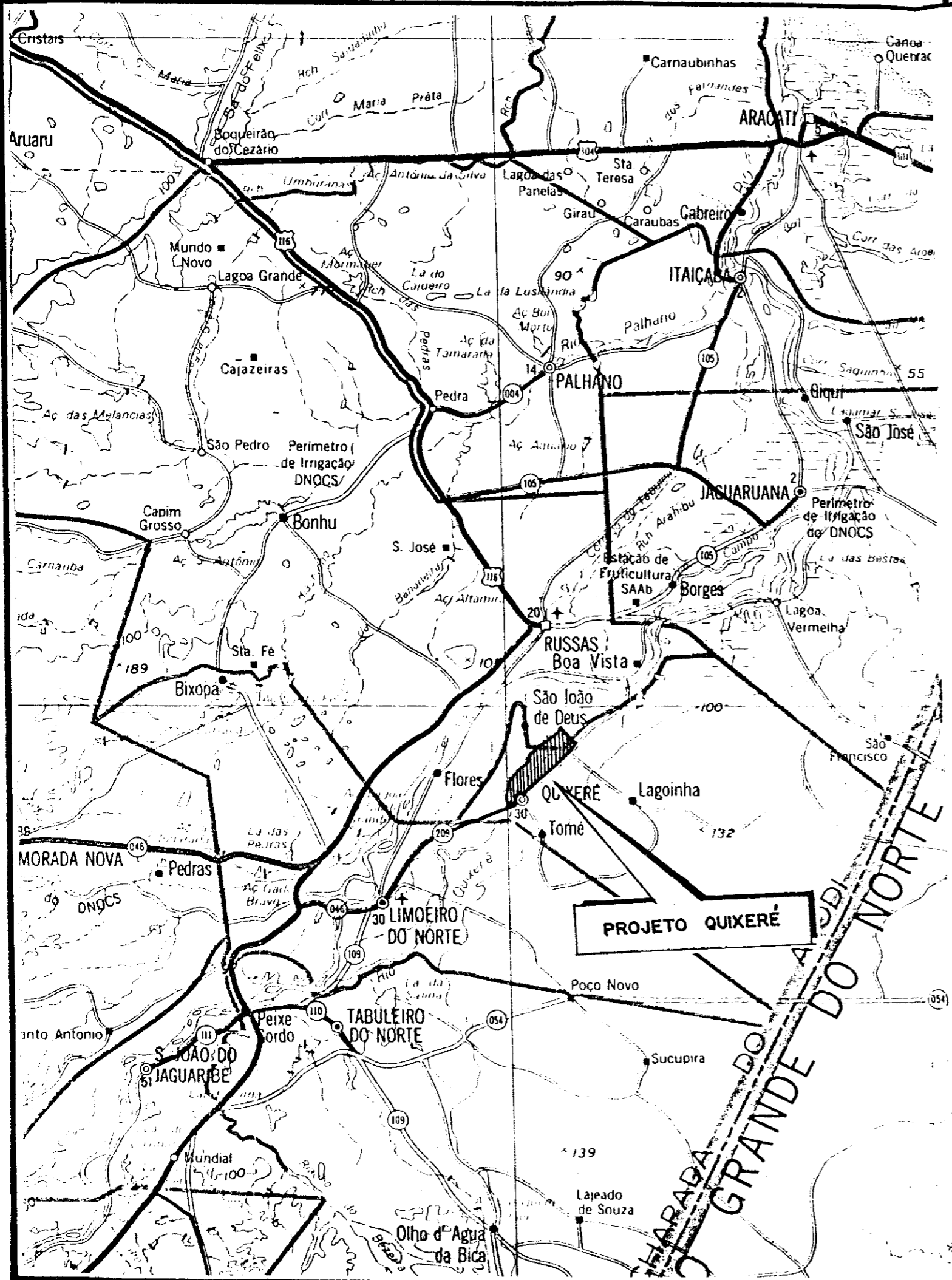
O Capítulo 2 deste volume, Estudos Pluviométricos, objetivam:

- . caracterizar o regime pluviométrico a níveis anual e mensal;
- . caracterizar o regime de chuvas intensas da região em estudo;
- . fornecer os elementos indispensáveis aos estudos dos deflúvios, com vistas ao dimensionamento da rede de drenagem do projeto.

O Capítulo 3, Estudo dos Outros Parâmetros Climatológicos, tem como objetivo caracterizar, de forma sucinta, a área do projeto, tendo em vista os principais parâmetros climatológicos.


Nos Estudos dos Deflúvios, Capítulo 4, obtém-se os níveis de cheia para os diversos períodos de retorno em Quixerê, com vistas a caracterizar a área inundável do projeto, com determinada frequência.

Por último são apresentadas em Anexo as séries de pluviometria mensal da região.

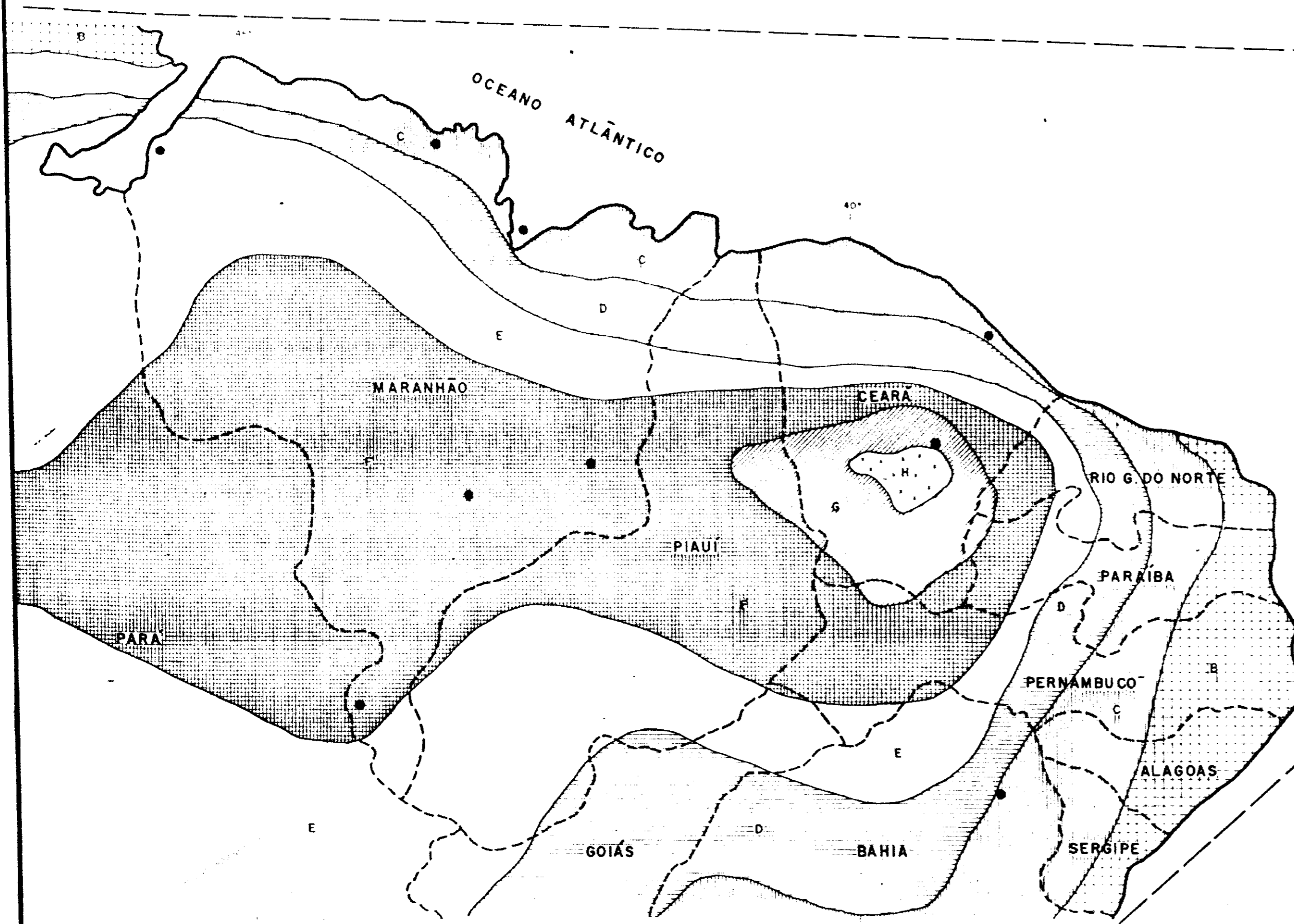


FONTE: SUDEC, MAPA RODOVIÁRIO DO CEARÁ, 1988

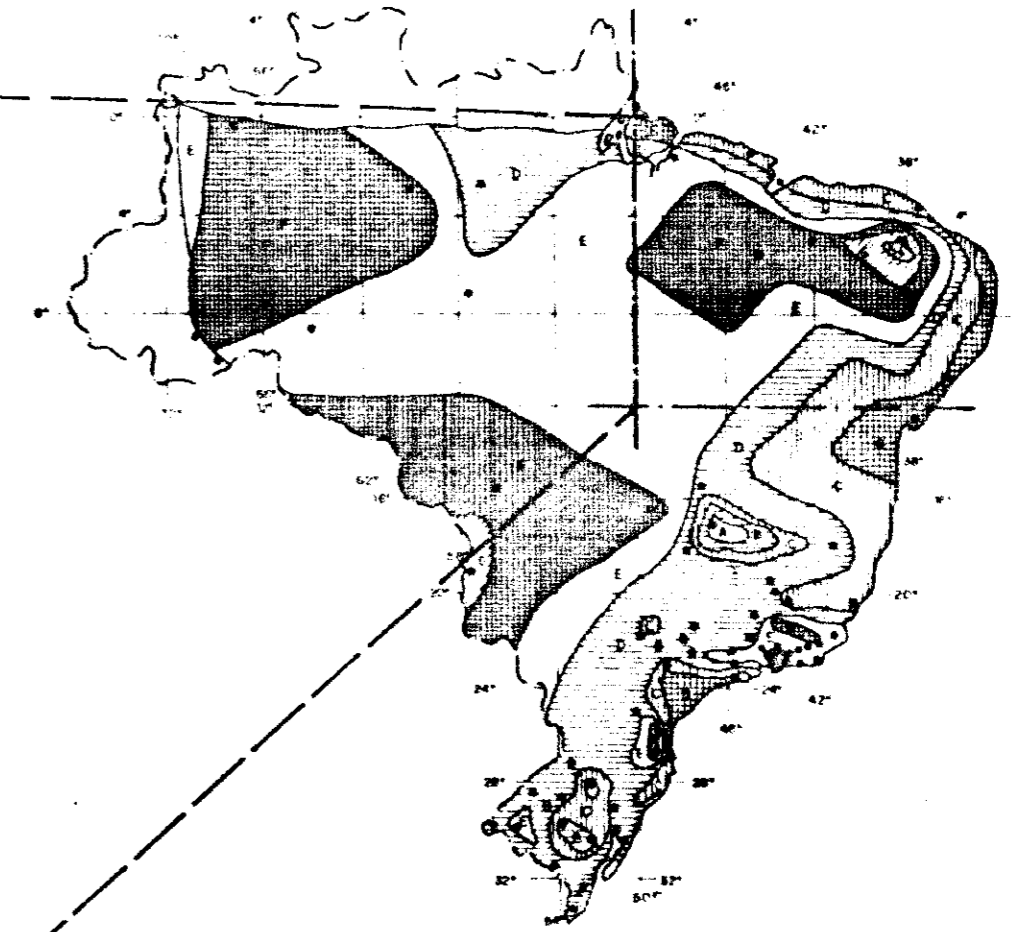
000010

<p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS</p>			
<p>ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO - ECONÔMICA DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM DO PROJETO QUIXERÊ</p>			
<p>MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO</p>			
<p>PROGRAMA DE APOIO AO PEQUENO PRODUTOR RURAL</p>			
	<p>DATA JUNHO/89</p>	<p>ESCALA —</p>	<p>CONTRATO —</p>
			<p>FIGURA 2.1</p>
<p>SIRAC - SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA</p>			

ISOZONAS DO NORDESTE



ISOZONAS DO BRASIL



ISOZONAS DE IGUAL RELAÇÃO

ZONA	TEMPO DE RECORRÊNCIA EM ANOS											
	1 HORA / 24 HORAS CHUVA										5min 24h CHUVA	
	5	10	15	20	25	30	30	100	1000	10000	5-80	100
A	36.2	35.8	35.6	35.5	35.4	35.3	35.0	34.7	33.6	32.5	7.0	6.3
B	38.1	37.8	37.5	37.4	37.2	37.2	36.8	36.6	35.4	34.3	8.4	7.5
C	40.1	39.7	39.5	39.3	39.2	39.1	38.8	38.4	37.2	36.2	9.8	8.8
D	42.0	41.6	41.4	41.2	41.1	41.0	40.7	40.3	39.0	37.8	11.2	10.0
E	44.0	43.6	43.3	43.2	43.0	42.8	42.6	42.2	40.9	39.6	12.6	11.2
F	46.0	45.5	45.3	45.1	44.9	44.8	44.3	44.1	42.7	41.3	13.9	12.4
G	47.8	47.4	47.2	47.0	46.8	46.7	46.4	45.9	44.5	43.1	15.4	13.7
H	49.3	49.4	49.1	48.9	48.8	48.5	48.3	47.9	46.3	44.8	16.7	14.9

000011

ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

ISOZONAS DE IGUAL RELAÇÃO

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA
FIG Nº 02



2 - ESTUDOS PLUVIOMÉTRICOS

000012



2 - ESTUDOS PLUVIOMÉTRICOS

2.1 - CARACTERIZAÇÃO DO REGIME PLUVIOMÉTRICO

2.1.1 - A nível anual

A pluviometria, do tipo tropical com estação chuvosa concentrada no semestre janeiro-junho, é bastante má distribuída. Cerca de 90% da pluviometria anual está concentrada no 1º semestre.

Em valores anuais, a média dos totais precipitados no posto de Limoeiro do Norte, o mais próximo da área de estudo e com 68 anos de dados observados, é de 717,3 mm, com máxima anual de 1.302,3 mm, em 1974, e mínima anual de 101,0 mm, em 1958.

2.1.2 - A nível mensal

A concentração de chuvas encontra-se nos meses de março e abril, com março possuindo a maior média, 178,9 mm, sendo de 169,1 mm a média no mês de abril.

O total máximo de chuva registrado a nível mensal foi em março de 1963, com 452,7 mm de chuva. Em abril, o máximo precipitado foi de 427,0 mm em 1957.

Os meses menos chuvosos são setembro e outubro, sendo o último o que apresenta menor média, 1,8 mm.

2.1.3 - Chuvas intensas

2.1.3.1 - Dados disponíveis

Os dados utilizados nesta fase do estudo são os de precipitação diária do posto de LIMOEIRO DO NORTE com 68 anos de observação e localizado nas proximidades da área em estudo.



2.1.3.2 - Caracterização do regime de chuvas intensas em Quixeré

As precipitações diárias no posto citado foram ajustadas à lei de distribuição de probabilidade de valores extremos de Gumbel.

Em sua forma clássica, a lei de distribuição de valores extremos de Gumbel tem por função de repartição a seguinte expressão:

$$P (X \leq x) = F (x) = \exp \{ - \exp [- \alpha (x - u)] \}$$

sendo: $y = \alpha (x - u)$
 $F(x)$ é a frequência de não ultrapassamento
 y é a variável reduzida

Os resultados são apresentados na Figura 1.

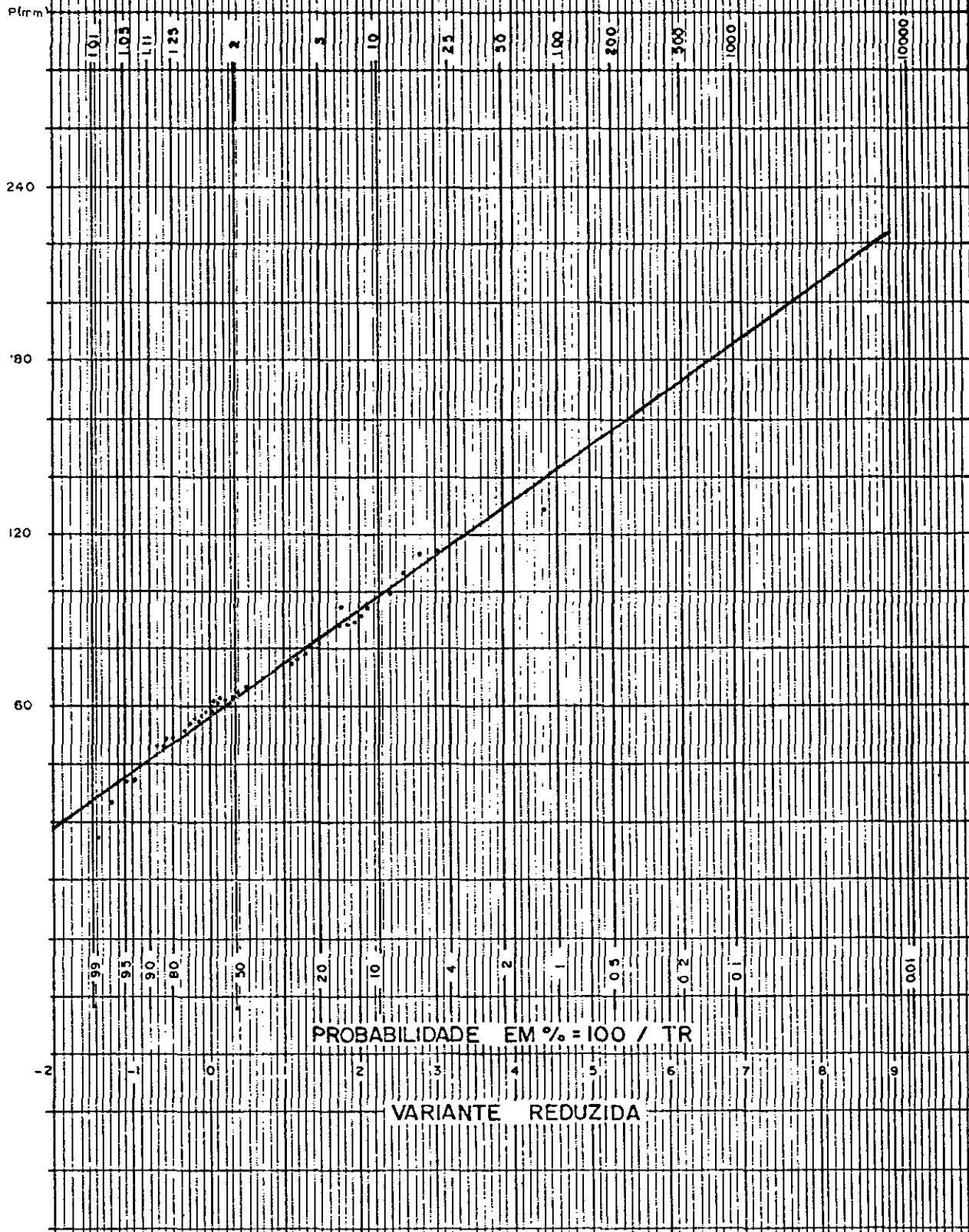
Com o objetivo de verificar a aderência da amostra à distribuição de probabilidade, empregou-se o teste de Qui-Quadrado.^{1/} O teste independe da lei de distribuição utilizada, e se baseia no somatório dos desvios das várias frequências teóricas e observadas dispostas em tabelas de distribuições de frequência, para um determinado nº de intervalos de classe, definidos em função de um mínimo de cinco valores de frequência esperada, para cada intervalo.

$$\text{O valor de } \chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(f_{oi} - f_{ei})^2}{f_{ei}}$$

f_{oi} comparado com o valor crítico extraído da tabela de distribuição Qui-Quadrado, entrando com o grau de liberdade da distribuição em teste. Sendo a hipótese aceita para um nível de significância de 5%.

1/ Haan, C.T. - Statistical Methods in Hydrology - First edition, Iowa, 1977, 378 p.

PAPEL DE PROBABILIDADE EXTREMA GUMBEL
 TEMPO DE RECORRÊNCIA TR ANOS



PROBABILIDADE EM % = 100 / TR

VARIANTE REDUZIDA



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

AJUSTE DA DISTRIBUIÇÃO EXTREMA DE GUMBEL AS CHUVAS INTENSAS DE LIMOEIRO DO NORTE

DURAÇÃO - 1 DIA



2.1.3.3 - Metodologia

A metodologia utilizada é a das "Izsonas" 2/ e descreve-se a seguir a sua aplicação.

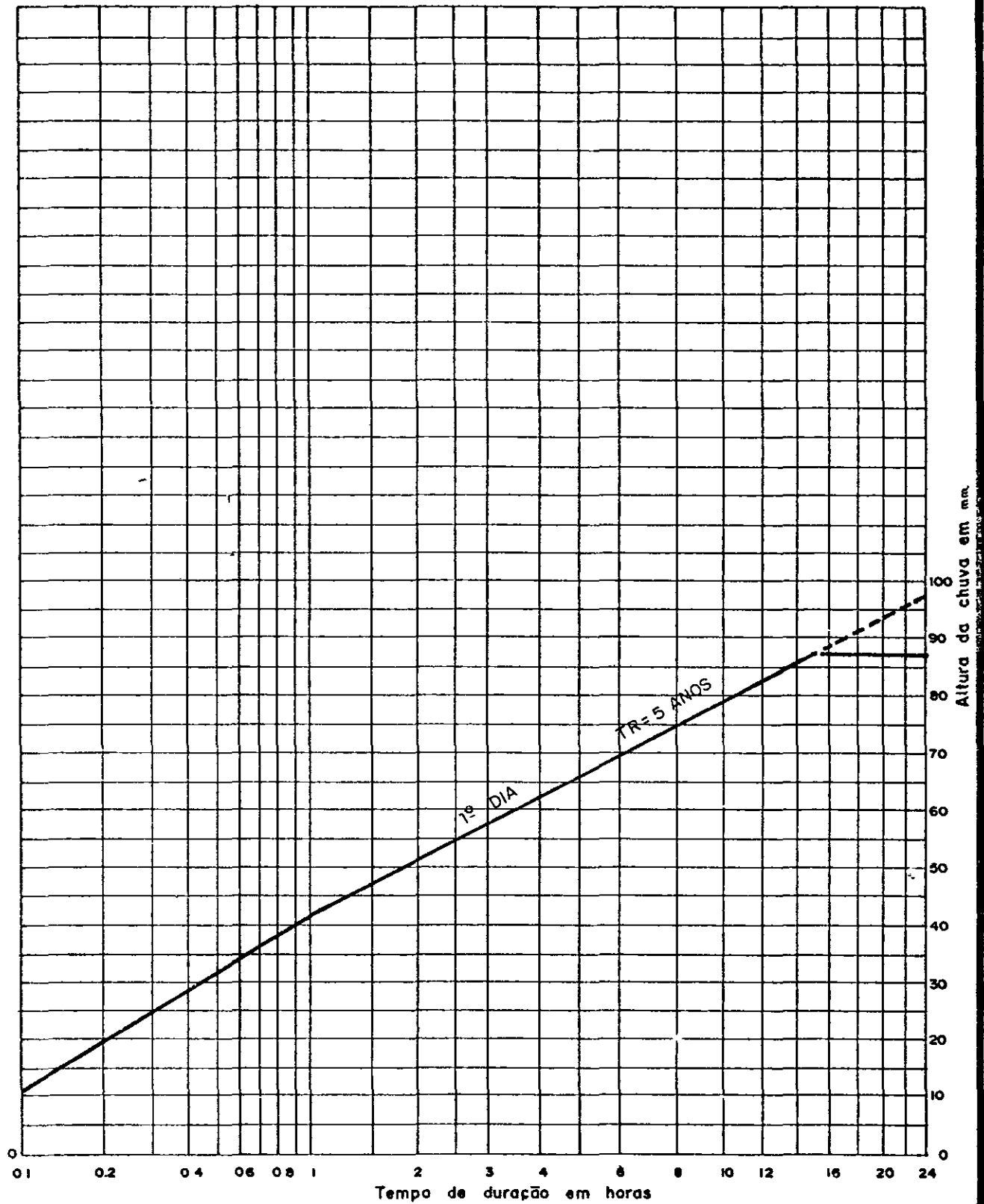
- Compilou-se os dados das máximas chuvas diárias para o posto de LIMOEIRO DO NORTE na área do projeto;
- Calculou-se para o posto, pelo método estatístico de Gumbel, a chuva de um dia, no tempo de recorrência previsto de 5 anos;
- Converteu-se a chuva de um dia em chuva de 24 horas, multiplicando-se a primeira pelo fator 1,10;
- Determinou-se, na Figura 2, a izosona correspondente ao projeto (ISOZONA E);
- Na tabela da Figura 2, fixou-se, para a isozona do projeto e para o tempo de recorrência previsto, as percentagens para 6 minutos e 1 hora;
- Calculou-se, com essas percentagens e a chuva de 24 horas (100%), as alturas de precipitação para 6 minutos e 1 hora;
- Converte-se a chuva pontual em chuva para toda a área em estudo;
- Delimitou-se no papel de probabilidade, Figura 3, as alturas de chuva para 24 horas, 1 hora e 6 minutos de duração;

2/ Taborga Torrico, Jaime - Práticas Hidrológicas - 2ª Edição Rio de Janeiro, 1975, 120 p.

FIGURA

2

Helio gráfica



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

ALTURA DE CHUVA E TEMPO DE DURAÇÃO

ISOZONA - E

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA L^{DA}

FIG Nº 03

000018



- Traçou-se as retas das precipitações de 6 minutos para 1 hora e 1 hora para 24 horas, no papel de probabilidades;

- Para qualquer tempo de duração contido entre 6 minutos e 16 horas aproximadamente, lê-se a altura correspondente no gráfico do papel de probabilidades. Para durações superiores a 16 horas mantém-se constante a precipitação.



3 - ESTUDO DOS OUTROS PARÂMETROS CLIMATOLÓGICOS

000020



3 - ESTUDO DOS OUTROS PARÂMETROS CLIMATOLÓGICOS

3.1 - REGIMES DOS VENTOS

O regime dos ventos possui as direções leste e sudeste como dominantes na estação seca, mas, às vezes, ocorrem também em outras épocas do ano, resultando dias secos e ensolarados em plena estação chuvosa. Há, também, uma circulação de ar mar-terra, chamada "vento do Aracati", sentido em toda a região do estudo ao cair da tarde.

Segundo dados da estação de Jaguaruana, mostrados no quadro a seguir, a mais próxima à região, espera-se valores de média anual em torno de 3,6 m/s de velocidade do vento, acontecendo maiores valores de médias mensais entre os meses de agosto a dezembro.

velocidades médias dos ventos (m/s)

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MÉDIA	4,1	3,5	2,7	2,0	2,1	2,7	3,1	3,8	4,7	5,1	5,0	4,6

FONTE: INEMET - Estação de Jaguaruana

3.2 - TEMPERATURA

Em valores médios anuais, as temperaturas situam-se entre 26,0°C e 28°C. As maiores médias mensais de temperaturas máximas ocorrem entre setembro-novembro, em plena estação seca, chegando a valores próximos a 34°C. As menores médias mensais de temperaturas mínimas diárias ocorrem entre julho e agosto, com valores da ordem de 21,5°C.



No Quadro 3.1, mostra-se um resumo dos dados termométricos.

3.3 - UMIDADE RELATIVA DO AR

A umidade relativa média diária oscila muito regularmente de acordo com as estações, entre um mínimo de 67%, em outubro, a um máximo entre 81% - 82% no período março-abril. Ver quadro a seguir, para a estação de Jaguaruana.

UMIDADE RELATIVA MÉDIA (%)

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MÉDIA	72	75	82	81	71	75	72	68	68	67	68	70

FONTE: INEMET - Estação de Jaguaruana

Tendo em conta as variações de umidade relativa, a queda noturna da temperatura é, em geral, insuficiente para provocar o aparecimento do orvalho.

Durante o dia, a variação da umidade relativa do ar atinge um máximo de 10-15% em torno da média diária.

3.4 - EVAPORAÇÃO

A variação na evaporação segue o movimento anual da umidade e da temperatura do ar. Em abril e maio ocorrem médias diárias de 4,6 e 5,3 mm/dia. Em outubro chega-se a valores da ordem de 10,4 a 10,7 mm/dia.

Para o posto de Jaguaruana os valores médios mensais e anual da evaporação podem ser visto a seguir.

QUADRO 3.1
TEMPERATURAS MÉDIAS, EM °C

TEMPERATURA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANO
MÉDIA	27,8	27,5	27,0	27,1	27,0	26,3	27,0	27,5	27,5	27,6	27,9	28,0	27,4
MÁXIMA MÉDIA	33,4	33,1	31,8	32,2	32,2	31,7	32,4	33,5	34,3	34,3	34,1	33,8	33,1
MÍNIMA MÉDIA	24,0	23,7	23,7	24,4	24,1	22,0	21,5	21,4	22,2	22,8	23,1	23,7	23,1

FONTE: INEMET - Posto de Jaguaruana





VALORES MÉDIOS MENSIS DA EVAPORAÇÃO EM TANQUE CLASSE "A" (mm)

POSTO	PERÍODO	MESES												
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANO
Morada Nova	1978/87	197,6	147,2	97,1	115,0	118,5	132,9	175,4	216,1	234,8	252,7	230,8	210,6	2.128,7

FONTE: Ministério da Agricultura.

Dados in natura.

3.5 - EVAPOTRANSPIRAÇÃO

A medida do evaporímetro de Pichê indica uma evapotranspiração média de 1.800-2.000 mm anuais, havendo uma maior incidência nos meses de setembro e outubro, com valores acima dos 200 mm mensais. Em março-abril ocorrem as mínimas mensais, às vezes abaixo dos 100 mm de altura medida.

Os valores da evapotranspiração potencial segundo Hargreaves para o posto de Limoeiro do Norte são mostrados abaixo.

VALORES DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL MENSAL
E ANUAL, SEGUNDO HARGREAVES (mm)

POSTO	MESES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANUAL
		LIMOEIRO DO NORTE	189	150	135	126	120	117	142	172	183	201	196	202

FONTE: Disponibilidade e deficiência de umidade para a produção agrícola no Ceará.

George H. Hargreaves.



3.6 - SINÓPSE CLIMÁTICA

Em síntese, o clima da área de projeto é caracterizado pelos seguintes indicadores:

- Pluviometria média anual 720 mm
- Semestre chuvoso e índice de
concentração JAN/JUN (90%)
- Trimestre úmido FEV/ABR
- Trimestre seco SET/NOV
- Mês de maior pluviosidade MARÇO
- Temperatura média anual 27,4°C
- Média das temperaturas mínimas 23,1°C
- Média das temperaturas máximas 33,1°C
- Amplitude das médias extremas 12,8°C
- Umidade relativa média anual 72%
- Período de maior umidade relativa MAR/ABR
- Período de menor umidade relativa SET/OUT
- Ventos de maior dominância SE
- Velocidade média dos ventos 3,6 m/s
- Evaporação média anual em tanques
classe "A" 2.129 mm
- Período de maior evaporação SET/NOV
- Período de menor evaporação MAR/MAI
- ETP média anual 1.933 mm



4 - ESTUDO DOS DEFLÓVIOS

000026



4 - ESTUDO DOS DEFLÚVIOS

4.1 - ESTAÇÃO FLUVIOMÉTRICA UTILIZADA

Os deflúvios do Rio Jaguaribe utilizados para os estudos das cheias em QUIXERÊ foram obtidos da estação fluviométrica de Peixe Gordo, no município de Tabuleiro do Norte, localizado numa ponte da BR-116 a 203 km de Fortaleza, entre as cidades de Limoeiro do Norte e Jaguaribe, com Latitude $05^{\circ}13'$ e Longitude $38^{\circ}11'$.

A estação consta de cinco lances de réguas que permitem leituras entre 1/3, 3/4, 4/5, 5/6 e 6/10 m solidamente enterradas na margem esquerda do rio, e de um linígrafo de marca STEVENS, localizado no primeiro pilar a partir da ombreira direita.

A seção de medição de descargas, com aproximadamente 387,8 m de comprimento, controla uma bacia hidrográfica com área de 48.510 km². A localização e perfil da estação são mostrados nas Figuras 4 e 5.

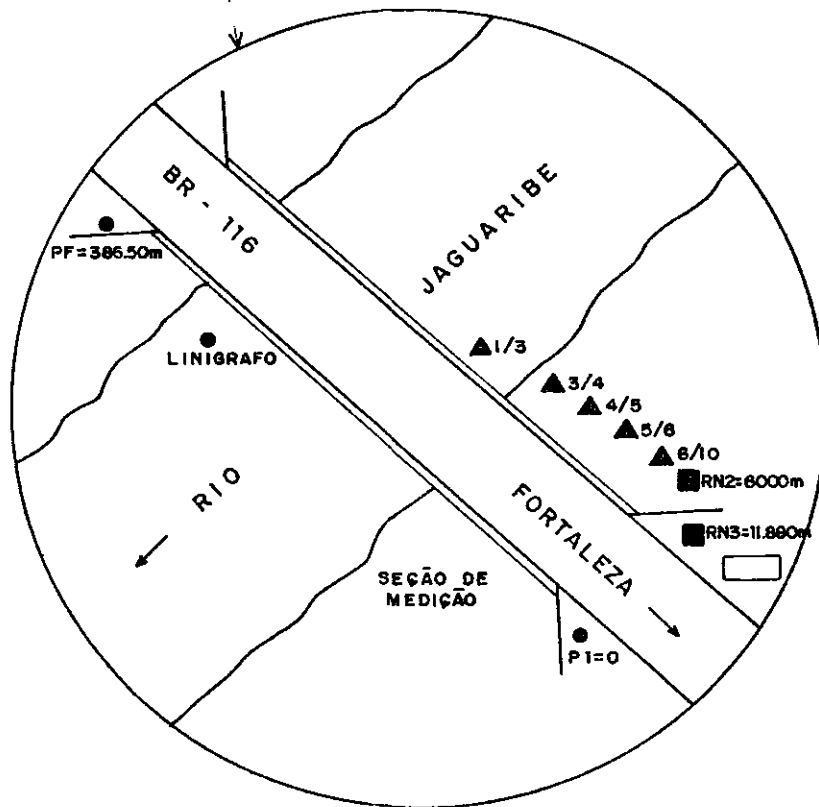
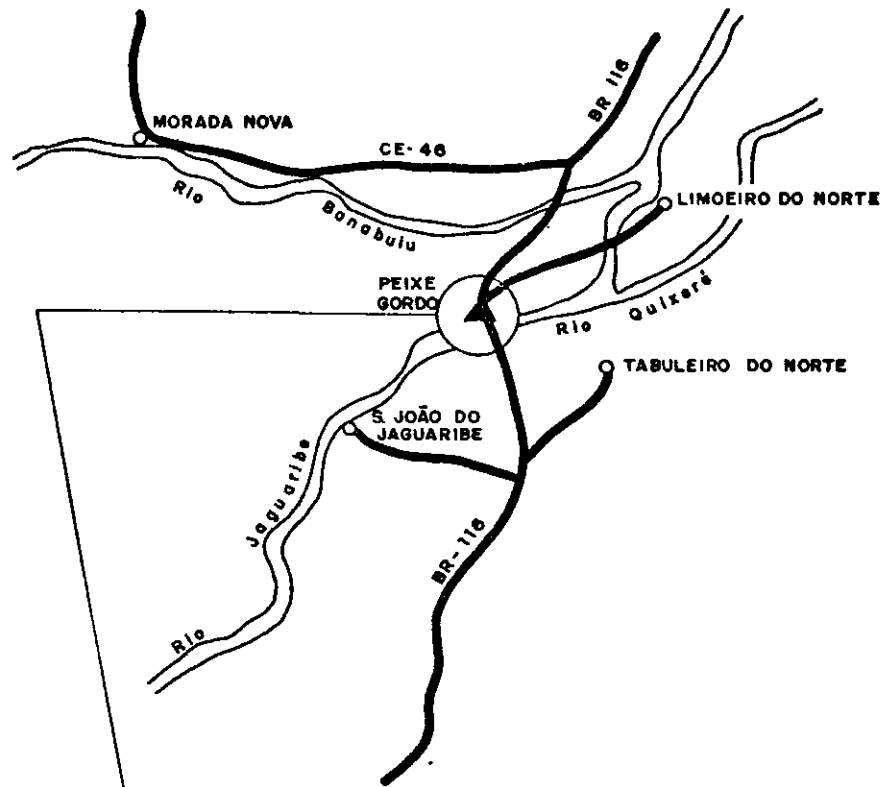
4.2 - ANÁLISE DOS DADOS DISPONÍVEIS

Os registros da estação de Peixe Gordo constam de 130 relações entre cotas e descargas medidas entre os anos de 1961 e 1988, catorze registros de cotas máximas diárias entre os anos de 1973 e 1988, e 25 registros de descargas máximas medidas entre 1961 e 1988.


Alguns defeitos de registros fluviométricos, como erro de um ou mais metros inteiros na cota e erros de cópia, foram retificados diretamente com simples transformação dos algarismos errados, sem recorrer à correlação com outros postos.

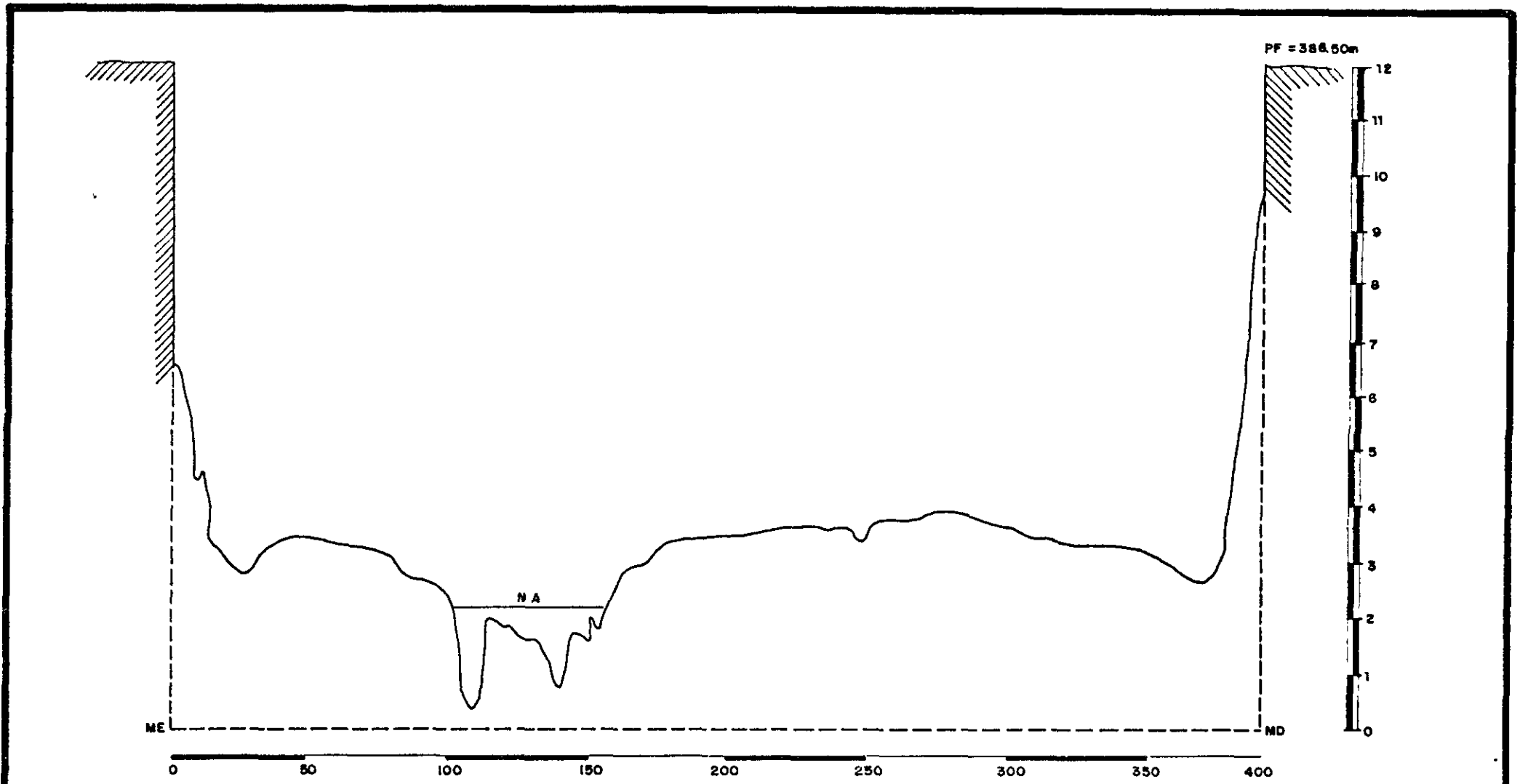
Devido à ocorrência de falhas tanto entre as descargas máximas como entre as cotas máximas, além da defasagem dos

- CROQUIS -



000028

	ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ	
	LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO DA ESTAÇÃO DE PEIXE GORDO	
	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA	FIG. Nº 04	



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

RIO JAGUARIBE EM PEIXE GORDO

PERFIL LEVANTADO EM 09/09/76

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA

FIG Nº 05

000029

24



períodos de registro entre ambas, tornou-se indispensável o traçado da Curva Chave para se obter a série mais longa possível dos registros de maiores descargas.

Para o traçado da Curva Chave, ajustou-se as relações cotas/descargas a uma parábola, a mercê da seguinte expressão matemática:

$$Q = K (h - h_0)^n \text{ onde:}$$

h = altura da escala para vazão Q

h_0 = altura da escala para a vazão Q_0

K e n = parâmetros do ajustamento

Esta expressão é universalmente utilizada em razão de sua simplicidade, podendo ser facilmente resolvida na forma:

$$\text{Log} Q = \text{log} K + n \text{ log} (h - h_0)$$

Depois de inúmeras tentativas de se encontrar o melhor ajuste, optou-se por duas curvas tangentes, assim definidas:

$$Q = 3,25 \times 10^{-4} (h - 180)^{2,642}$$

para $h \leq 450$ cm, com $r = 0,972$

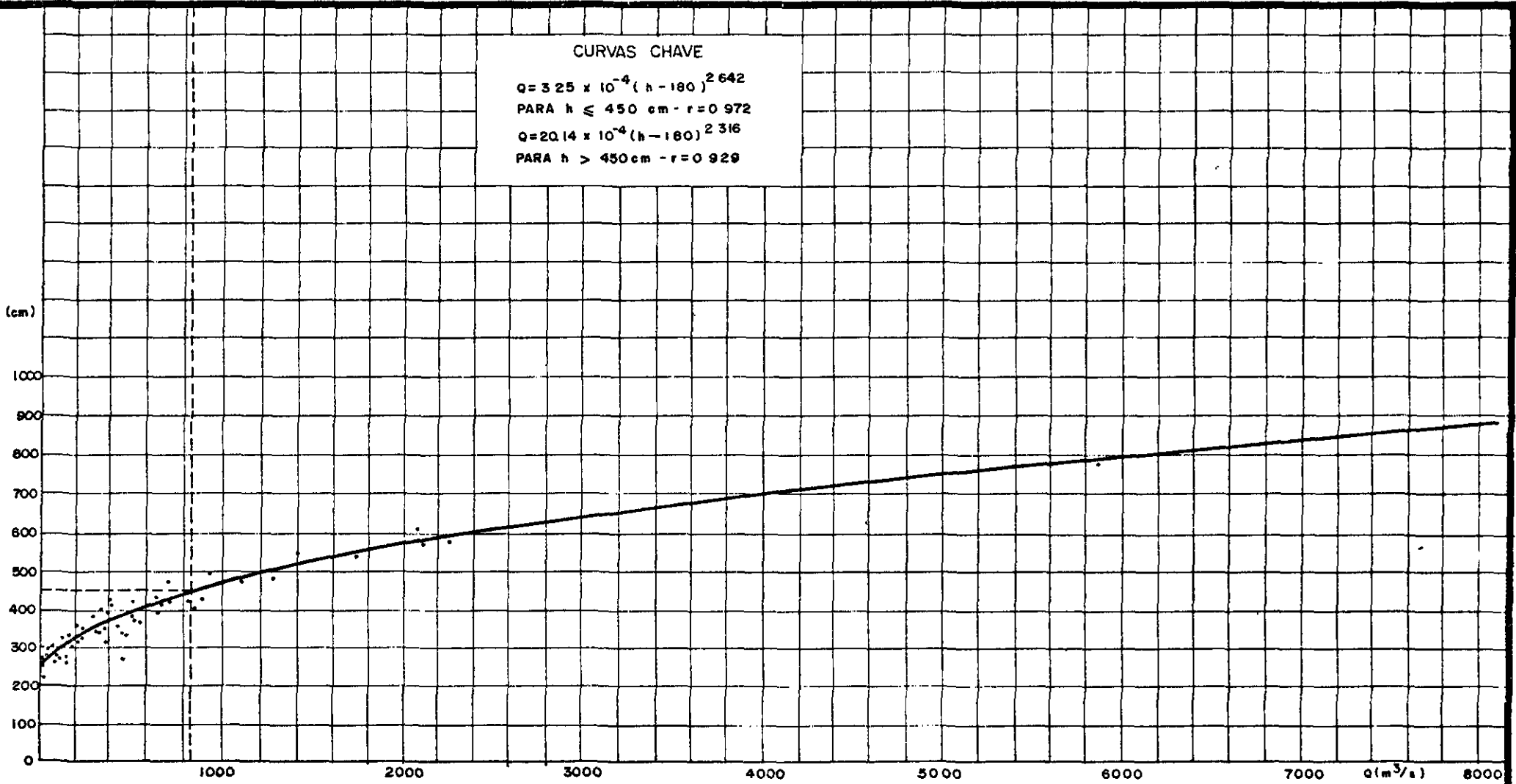
$$Q = 20,14 \times 10^{-4} (h - 180)^{2,316}$$


para $h > 450$ cm, com $r = 0,929$

O traçado da curva de calibragem, bem como o ajuste das relações cotas/descargas são mostrados na Figura 6.

CURVAS CHAVE

$Q = 3.25 \times 10^{-4} (h - 180)^{2.642}$
 PARA $h \leq 450 \text{ cm} - r = 0.972$
 $Q = 20.14 \times 10^{-4} (h - 180)^{2.316}$
 PARA $h > 450 \text{ cm} - r = 0.929$



	ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ
	CURVA CHAVE DO RIO JAGUARIBE NA ESTAÇÃO DE PEIXE GORDO
	CURVA CHAVE
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA	FIG Nº 06

000031



4.3 - DADOS UTILIZADOS

Para a caracterização do regime de cheias em Peixe Gordo foram utilizados 25 registros de descargas e cotas obtidas de leitura direta ou da transformação de cota em descarga ou vice-versa, através da Curva Chave determinada anteriormente.

O Quadro 1 apresenta a relação ano a ano destes registros.

QUADRO 1

DESCARGAS MÁXIMAS DO RIO JAGUARIBE EM PEIXE GORDO

ANO	VAZÃO (m ³ /s)	COTAS (cm)	ANO	VAZÃO (m ³ /s)	COTAS (cm)
1962	722	433	1975	1.820	553
1963	2.440	603	1976	348	372
1964	1.750	547	1977	1.450	518
1965	1.870	557	1978	1.308	503
1966	8,37	227	1979	395	281
1967	3.950	701	1980	3.010	643
1968	2.060	573	1981	3.500	675
1969	1.350	508	1982	660	424
1970	412	384	1983	700	430
1971	690	428	1984	2.550	611
1972	690	428	1985	6.015	805
1973	1.261	498	1986	2.950	639
1974	5.676	792			



4.4 - CARACTERIZAÇÃO DO REGIME DE CHEIAS DO RIO JAGUARIBE EM PEIXE GORDO

Analisando-se a série mencionada acima constata-se claramente, a irregularidade interanual do regime fluviométrico do rio.

A média das máximas descargas é da ordem de 1.903 m³/s e o desvio padrão de 1.582 m³/s.

Com o objetivo de determinar as vazões máximas para diversos períodos de retorno, a série de máximas descargas anuais foi ajustada a duas leis de distribuição de probabilidades:

- Distribuição de valores extremos de Gumbel

Em sua forma clássica a lei de distribuição de valores extremos de Gumbel tem por função de repartição a seguinte expressão:

$$P(X \leq x) = F(x) = \exp \left\{ -\exp[-\alpha(x - u)] \right\}$$

sendo $y = \alpha(x - u)$.

$F(x)$ = a frequência de não ultrapassamento
 y = a variável reduzida

- Distribuição Pearson III

A distribuição Pearson III é assimétrica, convergindo para uma distribuição simétrica quando a amostra não tem assimetria; neste caso ela confunde-se com a lei normal de Laplace-Gauss.



Em sua forma clássica, tem por função de repartição a seguinte expressão:

$$F(x) = \frac{1}{\Gamma(\gamma)} \int_0^u u^{\gamma-1} e^{-u} du$$

$F(x)$ é a frequência de não ultrapassamento

u é a variável reduzida

γ é o parâmetro de forma

$\Gamma(\gamma)$ é a função gama.

O ajuste das descargas máximas do rio Jaguaribe em Peixe Gordo as duas distribuições estudadas é mostrado nas Figuras 7 e 8.

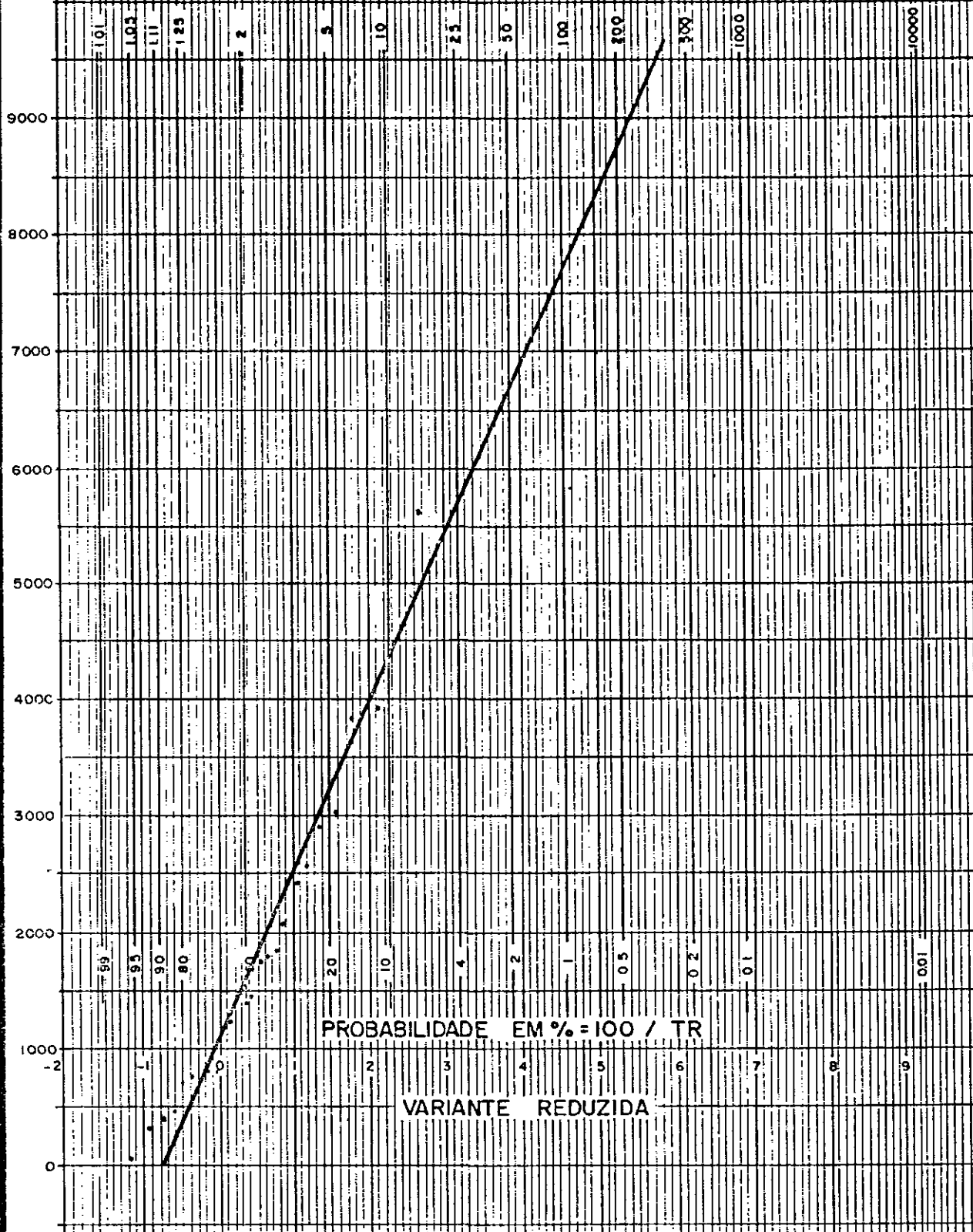
Com objetivo de verificar qual das duas distribuições tem melhor aderência à amostra, empregou-se o teste de Qui-Quadrado. O teste independe da lei de distribuição utilizada, e se baseia no somatório dos desvios das várias frequências teóricas e observadas, dispostas em tabelas de distribuição de frequência, para um determinado nº de intervalos de classes definidos em função de um mínimo de cinco valores de frequência esperada, para cada intervalo.

$$\text{Os valores } \chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(foi - fei)^2}{fei}, \text{ foram comparados}$$

com os valores críticos extraídos da tabela de distribuição Qui-Quadrado, entrando com o grau de liberdade da distribuição em teste. Os resultados obtidos indicam melhor aderência à distribuição de Pearson III com nível de significância de 50%, enquanto que a Gumbel se restringe a um nível de significância de 25%.

PAPEL DE PROBABILIDADE EXTREMA GUMBEL

TEMPO DE RECORRENCIA TR ANOS



ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

DISTRIBUIÇÃO EXTREMA DE GUMBEL

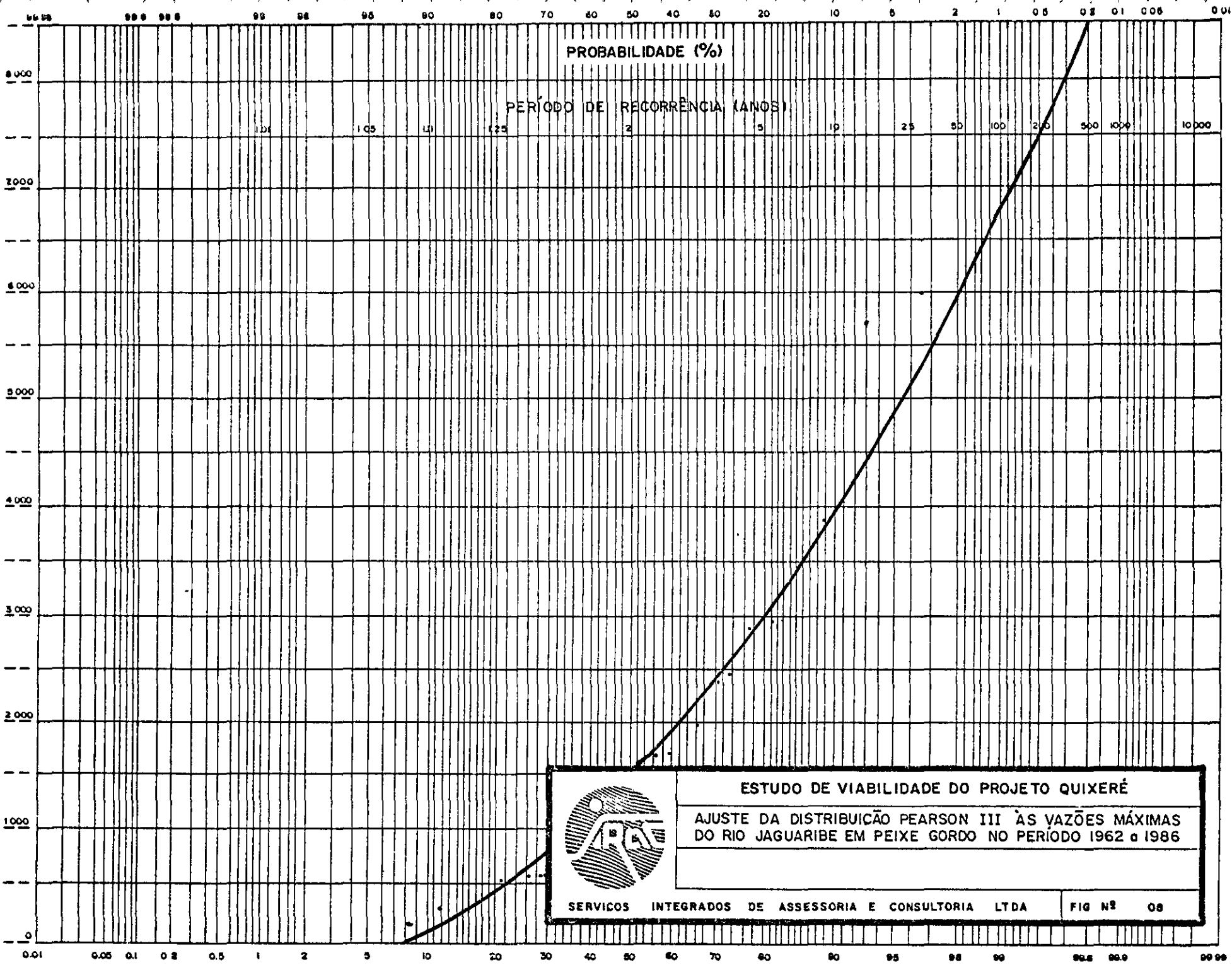
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA


FIG Nº 07

000035

980000

DESCARGAS (m³/s)





ESTUDO DE VIABILIDADE DO PROJETO QUIXERÉ

AJUSTE DA DISTRIBUIÇÃO PEARSON III ÀS VAZÕES MÁXIMAS
DO RIO JAGUARIBE EM PEIXE GORDO NO PERÍODO 1962 a 1986

SERVÍCIOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA FIG Nº 08



4.5 - ESTUDO DAS CHEIAS

A máxima cheia até hoje registrada na entrada do baixo Vale, na localidade de Peixe Gordo, ocorreu em maio de 1985 registrando na régua a leitura de 811 cm, e média diária de 805 cm, que corresponde, segundo a Curva Chave, a uma vazão de 6.015 m³/s, superando a de abril de 1974 com 5.676 m³/s de vazão e 792 cm de altura.

Traçando-se a curva de ajuste gráfico, em papel probabilístico Pearson III - mais adequado que o Gumbel, neste caso, para vazões máximas anuais dos dados de vazões de pico em Peixe Gordo, no rio Jaguaribe, para vários períodos de retorno, foi possível obter as seguintes informações: (Vide Figura 8).

a) A cheia de 1985, 6.015 m³/s, na cota 8,05 da régua, corresponde, aproximadamente, à cheia de 50 anos de recorrência.

b) A essa cheia corresponde uma cota máxima em Quixerê, segundo as marcas históricas, de 23,05 m.

c) As marcas deixadas pelas últimas cheias nas cidades de São João do Jaguaribe, Quixerê e Limoeiro do Norte, mostram que as diferenças de cotas entre as cheias se conservam por toda a região, daí é válido afirmar que a uma variação de nível em Peixe Gordo corresponde a uma mesma variação da cota em Quixerê.

d) A cota em Quixerê será, então, a diferença entre a cota máxima observada de 23,05 m e a variação do nível da régua em Peixe Gordo. Por exemplo, para $T_r = 2$ anos, $\Delta H = 8,05 - 5,24 = 2,81$ m, então Cota = $23,05 - 2,81 = 20,24$ m.

e) As cotas atingidas em Quixerê serão, então, as mostradas no Quadro 2 a seguir, para diversos períodos de retorno.



QUADRO - 2

Tr (anos)	VAZÃO (m ³ /s) EM PEIXE GORDO	NÍVEL DA RÉGUA EM PEIXE GOR DO (m)	COTA (m) EM QUIXERÉ	(%) DA ÁREA DO PROJETO INUNDADA
2	1.510	5,24	20,24	44,0 (*)
5	3.000	6,43	21,43	70,0
10	4.025	7,05	22,05	88,5
25	5.305	7,72	22,72	93,0
50	6.015	8,05	23,05	97,6
100	6.980	8,46	23,46	98,0
200	7.970	8,75	23,75	98,5

Os valores das cotas em Quixeré estão referenciados às cotas do IBGE, ou seja, ao nível do mar.

(*) Em 50% desta área está previsto o plantio de arroz.



ANEXO

000039

ESTACAO:36390000 Rio Jaguaribe em Feixe Gordo

NUMERO DA MEDICAO	DATA DA MEDICAO	COTA MEDIA (M)	VAZAO MEDIA (M3/S)	AREA TOTAL (M2)	LARG. TOTAL (M)	PROF. MEDIA (M)	VELOC. MEDIA (M/S)
1	10/ 3/61	2.87	38.10	124.86	184.70	0.68	0.305
2	10/ 3/61	2.87	39.20	124.80	184.70	0.68	0.314
3	13/ 3/61	2.88	40.60	119.16	166.50	0.72	0.341
4	13/ 3/61	2.88	41.60	117.22	166.50	0.70	0.355
5	22/ 3/61	3.48	313.60	599.62	368.00	1.63	0.522
6	22/ 3/61	3.42	318.00	628.46	369.00	1.70	0.506
7	24/ 3/61	3.49	336.00	692.78	369.00	1.88	0.485
8	24/ 3/61	3.49	325.00	644.84	369.00	1.75	0.504
9	3/ 4/61	4.85	1305.00	1750.94	377.00	4.64	0.745
10	4/ 4/61	4.34	770.00	1408.37	373.30	3.78	0.547
11	5/ 4/61	4.12	619.00	1302.00	371.00	3.51	0.475
12	7/ 4/61	3.83	514.00	1277.41	371.00	3.44	0.402
13	7/ 4/61	3.97	485.00	1334.35	371.80	3.59	0.363
14	10/ 4/61	4.30	676.00	1488.13	373.50	3.98	0.454
15	11/ 4/61	5.00	2288.00	2102.83	384.00	5.48	1.088
16	12/ 4/61	5.41	1596.00	1955.06	381.00	5.13	0.816
17	13/ 4/61	4.77	1131.00	1599.53	375.00	4.26	0.707
18	14/ 4/61	4.31	735.00	1322.49	373.00	3.54	0.556
19	15/ 4/61	4.02	612.00	1181.63	372.00	3.18	0.518
20	16/ 4/61	4.18	734.00	1174.36	373.00	3.15	0.625
21	18/ 4/61	4.11	628.00	1039.15	372.00	2.79	0.604
22	19/ 4/61	3.82	442.00	907.90	370.00	2.45	0.487
23	20/ 4/61	3.76	396.00	837.00	370.00	2.26	0.473
24	2/ 5/61	3.29	224.00	610.00	368.00	1.66	0.367
25	12/ 5/61	3.05	184.00	472.00	364.00	1.30	0.390
26	13/ 5/61	3.01	157.00	424.00	363.00	1.17	0.370
27	16/ 5/61	2.94	69.60	126.00	224.00	0.56	0.552
28	17/ 5/61	2.90	62.00	116.00	223.00	0.52	0.534
29	18/ 5/61	2.86	58.00	113.00	220.00	0.50	0.513
30	18/ 5/61	2.85	54.00	110.00	220.00	0.50	0.500
31	26/ 5/61	2.66	32.00	76.80	152.00	0.50	0.417
32	7/ 6/61	2.56	18.30	53.00	133.00	0.40	0.345
33	12/ 6/61	2.53	16.20	50.00	130.00	0.38	0.320
34	14/ 6/61	2.51	152.00	50.00	123.00	0.40	0.304
35	23/ 6/61	2.42	8.77	14.60	34.50	0.42	0.601
36	1/ 7/61	2.34	5.42	11.60	25.90	0.45	0.467
37	13/ 7/61	2.22	2.83	9.61	24.00	0.40	0.295
38	15/ 7/61	2.21	25.10	8.90	24.50	0.36	0.282
39	20/ 7/61	2.21	2.45	8.60	25.00	0.34	0.280
40	20/ 7/61	2.21	2.37	8.90	26.00	0.35	0.630
41	21/ 7/61	2.20	2.11	8.30	23.90	0.35	0.254
42	22/ 7/61	2.19	2.30	8.44	25.00	0.34	0.272
43	22/ 7/61	2.19	2.18	8.13	25.00	0.31	0.268
44	20/ 7/62	2.23	1.91	4.24	16.00	0.26	0.254
45	10/ 4/65	3.75	546.00	648.00	369.00	1.76	0.842

SIRAC-LTDA

RELACAO DAS MEDICOES DE DESCARGAS

ESTACAO:36390000 Rio Jaguaribe em feixe Gordo

NUMERO DA MEDICAO	DATA DA MEDICAO	COTA MEDIA (M)	VAZAO MEDIA (M3/S)	AREA TOTAL (M2)	LARG. TOTAL (M)	PROF. MEDIA (M)	VELOC. MEDIA (M/S)
46	11/ 4/65	3.82	542.00	710.00	368.00	1.93	0.743
47	12/ 4/65	3.56	458.00	632.00	368.00	1.72	0.725
48	2/ 6/65	3.02	65.00	190.00	99.30	1.71	0.342
49	3/ 6/65	3.01	60.00	195.00	100.00	1.95	0.308
50	4/ 6/65	2.98	56.00	192.00	99.00	1.94	0.292
51	5/ 6/65	3.02	66.00	198.00	101.00	1.96	0.333
52	5/ 6/65	3.01	65.30	195.00	101.00	1.93	0.333
53	6/ 6/65	2.96	57.40	192.00	98.10	1.96	0.299
54	2/ 7/65	2.85	48.40	162.00	89.00	1.82	0.299
55	3/ 3/66	3.42	343.00	291.00	141.00	2.06	1.180
56	6/ 3/66	3.28	421.00	242.00	127.00	1.90	1.740
57	10/ 3/66	3.36	508.00	285.00	152.00	1.87	1.780
58	17/ 3/66	2.65	487.00	269.00	142.00	1.90	1.810
59	18/ 3/66	3.14	383.00	246.00	142.00	1.73	1.560
60	23/ 3/66	2.90	205.00	199.00	116.00	1.71	1.030
61	29/ 3/66	2.76	145.00	174.00	104.00	1.67	0.833
62	1/ 4/66	2.69	118.00	172.00	103.00	1.67	0.606
63	13/ 4/66	2.62	85.70	155.00	102.00	1.52	0.553
64	22/ 4/66	1.80	197.00	174.00	116.00	1.52	1.119
65	16/ 3/67	4.94	960.00	1120.00	376.00	2.98	0.857
66	16/ 3/67	4.77	729.00	834.00	375.00	2.22	0.874
67	25/ 5/67	4.25	414.00	1110.00	374.00	2.97	0.373
68	8/ 6/67	3.15	178.00	802.00	366.00	2.19	0.221
69	22/ 3/68	5.46	1440.00	1620.00	375.00	4.32	0.888
70	23/ 3/68	5.57	1850.00	1690.00	375.00	4.50	1.090
71	23/ 3/68	5.68	1920.00	1710.00	375.00	4.56	1.120
72	24/ 3/68	5.75	2140.00	1840.00	376.00	4.70	1.163
73	25/ 3/68	5.40	1760.00	1700.00	375.00	4.53	1.035
74	4/ 4/68	4.20	844.00	1170.00	365.00	3.20	0.721
75	23/ 5/68	3.54	369.00	719.00	364.00	1.97	0.513
76	22/ 3/72	2.63	35.60	56.60	98.00	0.58	0.630
77	22/ 3/72	2.63	37.30	57.00	98.00	0.58	0.655
78	27/ 4/72	4.12	417.00	553.00	370.00	1.49	0.754
79	28/ 4/72	4.00	355.00	461.00	370.00	1.24	0.770
80	29/ 4/72	3.82	311.00	388.00	275.00	1.41	0.801
81	29/ 4/72	3.60	215.00	332.00	250.00	1.33	0.647
82	30/ 4/72	3.24	132.00	209.00	195.00	1.07	0.631
83	30/ 4/72	3.13	126.00	208.00	195.00	1.07	0.606
84	1/ 5/72	2.96	92.50	178.00	190.00	0.94	0.520
85	23/ 3/73	2.72	50.80	109.69	185.00	0.59	0.463
86	23/ 3/73	2.72	52.20	111.17	185.00	0.60	0.470
87	5/ 4/73	2.63	34.60	77.80	132.00	0.58	0.445
88	5/ 4/73	2.62	34.70	78.35	132.00	0.59	0.445
89	20/ 7/73	2.31	11.90	23.74	53.00	0.44	0.504
90	20/ 7/73	2.31	11.50	23.30	53.00	0.43	0.494

000041

ESTACAO: 36390000 Rio Jaguaribe em Feixe Gordo

NUMERO DA MEDICAO	DATA DA MEDICAO	COTA MEDIA (M)	VAZAO MEDIA (M3/S)	AREA TOTAL (M2)	LARG. TOTAL (M)	PROF. MEDIA (M)	VELOC. MEDIA (H/S)
91	11/ 8/73	2.16	6.87	16.63	48.00	0.34	0.413
92	11/ 8/73	2.16	7.43	16.82	48.00	0.35	0.442
93	22/ 8/73	2.05	4.00	11.00	46.50	0.23	0.364
94	22/ 8/73	2.05	4.06	11.28	46.50	0.24	0.360
95	27/ 3/74	6.11	2112.00	1646.81	383.00	4.29	1.282
96	25/ 4/74	7.91	5179.31	2911.36	388.70	7.49	1.779
97	23/ 5/74	4.35	928.00	1542.00	370.00	4.16	0.599
98	10/ 6/74	3.66	581.00	1200.00	366.50	3.27	0.484
99	21/ 2/75	2.35	13.90	25.98	128.50	0.20	0.536
100	10/ 3/75	4.07	881.00	1148.26	379.00	3.02	0.767
101	24/ 4/75	3.35	491.00	781.95	362.50	2.15	0.628
102	23/ 5/75	4.20	542.00	614.50	367.50	1.67	0.882
103	24/ 5/75	3.92	393.00	481.16	367.00	1.31	0.817
104	21/ 6/75	2.86	87.90	125.02	116.00	1.07	0.703
105	13/ 2/76	2.14	2.92	10.03	58.00	0.17	0.291
106	17/ 6/76	2.20	5.82	12.69	36.50	0.35	0.459
107	9/12/76	1.97	1.69	4.16	25.90	0.16	0.406
108	18/ 2/77	2.46	23.90	40.86	76.50	0.53	0.585
109	13/ 5/77	4.24	790.00	925.39	371.00	2.49	0.854
110	13/ 6/77	3.26	246.00	413.06	249.00	1.66	0.596
111	13/ 8/77	2.14	4.38	8.79	30.00	0.29	0.498
112	27/ 2/78	2.47	22.60	45.08	52.00	0.87	0.501
113	16/ 5/78	4.16	782.00	825.77	371.00	2.22	0.850
114	11/ 8/78	2.10	4.03	9.44	25.00	0.38	0.427
115	21/ 3/79	3.34	170.00	281.48	116.00	2.43	0.604
116	11/ 2/80	2.08	3.08	20.75	34.00	0.61	0.148
117	11/ 2/80	2.08	3.25	20.93	34.00	0.62	0.155
118	12/ 4/80	2.86	75.70	219.71	371.00	0.59	0.344
119	12/ 2/81	2.53	23.30	72.83	87.00	0.84	0.320
120	26/ 4/84	5.01	1100.00	1176.80	386.00	3.05	0.935
121	14/ 3/85	3.72	262.00	465.07	330.00	1.41	0.563
122	3/ 4/85	6.75	2737.00	2049.13	384.00	5.34	1.336
123	15/ 4/85	7.68	4254.00	2668.42	390.00	6.84	1.594
124	16/ 4/85	7.64	4010.00	2628.60	390.00	6.74	1.526
125	19/ 4/85	7.38	3836.00	2714.74	390.00	6.96	1.413
126	21/ 4/85	6.79	3101.00	2568.88	390.00	6.59	1.207
127	21/ 4/85	6.86	3134.00	2576.14	390.00	6.60	1.216
128	4/ 5/85	7.92	5105.00	2979.61	398.00	7.49	1.713
129	6/ 5/85	7.36	4167.00	2937.34	390.00	7.53	1.419
130	17/ 4/88	3.81	605.00	762.95	354.00	2.16	0.793

DIAS DIARIAS

ESTACAO -FEIXE GORDO
RID -RIO JAGUARIBE

ANO -1973

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	204.00	198.00	276.00	205.00	516.00	317.00	250.00	246.00	194.00	186.00	176.00	160.00
2	202.00	198.00	257.00	284.00	535.00	322.00	257.00	243.00	193.00	186.00	176.00	160.00
3	201.00	197.00	249.00	274.00	527.00	315.00	250.00	239.00	192.00	186.00	175.00	159.00
4	204.00	196.00	274.00	265.00	528.00	307.00	257.00	205.00	191.00	187.00	175.00	159.00
5	204.00	196.00	297.00	264.00	404.00	458.00	256.00	231.00	191.00	186.00	175.00	159.00
6	204.00	195.00	276.00	267.00	460.00	381.00	255.00	228.00	190.00	185.00	174.00	158.00
7	216.00	195.00	259.00	274.00	447.00	351.00	254.00	225.00	190.00	184.00	174.00	158.00
8	214.00	195.00	251.00	318.00	434.00	328.00	252.00	223.00	189.00	184.00	174.00	158.00
9	212.00	195.00	246.00	338.00	422.00	316.00	250.00	222.00	189.00	184.00	173.00	157.00
10	210.00	198.00	241.00	400.00	415.00	305.00	248.00	220.00	183.00	184.00	173.00	157.00
11	220.00	201.00	238.00	401.00	423.00	301.00	246.00	218.00	188.00	183.00	173.00	157.00
12	210.00	199.00	234.00	479.00	421.00	297.00	244.00	216.00	188.00	183.00	172.00	158.00
13	227.00	199.00	235.00	454.00	429.00	301.00	242.00	214.00	188.00	183.00	172.00	158.00
14	220.00	198.00	241.00	452.00	429.00	294.00	240.00	214.00	188.00	183.00	171.00	158.00
15	217.00	197.00	247.00	459.00	415.00	289.00	238.00	213.00	189.00	182.00	170.00	157.00
16	213.00	197.00	263.00	457.00	401.00	286.00	237.00	212.00	193.00	182.00	170.00	157.00
17	210.00	196.00	270.00	456.00	385.00	283.00	235.00	212.00	199.00	182.00	170.00	157.00
18	210.00	196.00	324.00	465.00	369.00	281.00	234.00	210.00	200.00	181.00	169.00	157.00
19	211.00	196.00	304.00	457.00	364.00	280.00	232.00	208.00	200.00	181.00	168.00	157.00
20	212.00	197.00	287.00	425.00	358.00	278.00	232.00	208.00	193.00	180.00	167.00	156.00
21	211.00	197.00	274.00	408.00	349.00	275.00	230.00	206.00	197.00	180.00	166.00	156.00
22	206.00	196.00	279.00	396.00	342.00	272.00	229.00	205.00	196.00	180.00	165.00	156.00
23	205.00	196.00	274.00	383.00	334.00	271.00	228.00	204.00	195.00	179.00	164.00	156.00
24	204.00	196.00	288.00	374.00	329.00	268.00	228.00	203.00	194.00	178.00	163.00	155.00
25	205.00	198.00	295.00	362.00	354.00	267.00	226.00	202.00	192.00	176.00	162.00	155.00
26	204.00	217.00	304.00	344.00	361.00	267.00	225.00	201.00	191.00	177.00	162.00	155.00
27	203.00	224.00	343.00	334.00	341.00	265.00	224.00	200.00	190.00	178.00	161.00	155.00
28	202.00	246.00	317.00	385.00	338.00	266.00	222.00	198.00	189.00	176.00	161.00	155.00
29	201.00		324.00	403.00	331.00	263.00	245.00	196.00	188.00	176.00	160.00	156.00
30	200.00		310.00	452.00	324.00	261.00	260.00	196.00	187.00	176.00	160.00	156.00
31	199.00		307.00		319.00		252.00	195.00		176.00		155.00
MAX. (CM)	230.00	250.00	349.00	492.00	538.00	486.00	261.00	247.00	200.00	187.00	176.00	160.00
MEG. (CM)	208.51	200.32	277.16	380.50	402.70	301.50	242.06	214.29	191.90	181.48	169.00	157.00
MIN. (CM)	199.00	195.00	234.00	264.00	319.00	261.00	224.00	195.00	187.00	176.00	160.00	155.00

COTA MEDIA ANUAL - 243.87CM
MAXIMA COTA ANUAL - 538.00CM

RS - Rio Saco RC - Regua Coberta

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

COTAS DIARIAS

ESTACAO - PEIXE GORDO
RIO - RIO JASUARIBE

ANO - 1974

CODIGO - 36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	155.00	201.00	514.00	616.00	619.00	425.00	296.00	252.00	222.00	214.00	205.00	199.00
2	154.00	292.00	506.00	612.00	606.00	412.00	294.00	251.00	221.00	214.00	205.00	199.00
3	154.00	207.00	503.00	602.00	594.00	402.00	292.00	249.00	221.00	213.00	205.00	198.00
4	154.00	200.00	500.00	594.00	589.00	390.00	289.00	248.00	220.00	213.00	204.00	198.00
5	153.00	209.00	497.00	577.00	574.00	387.00	288.00	247.00	220.00	212.00	204.00	198.00
6	152.00	204.00	474.00	579.00	557.00	387.00	287.00	246.00	220.00	211.00	204.00	200.00
7	152.00	207.00	467.00	589.00	546.00	383.00	286.00	244.00	220.00	211.00	204.00	202.00
8	151.00	204.00	464.00	624.00	533.00	376.00	285.00	243.00	220.00	211.00	204.00	202.00
9	151.00	200.00	474.00	654.00	529.00	371.00	284.00	241.00	219.00	210.00	204.00	201.00
10	151.00	208.00	483.00	658.00	524.00	365.00	282.00	240.00	219.00	210.00	204.00	201.00
11	151.00	209.00	497.00	644.00	518.00	360.00	281.00	239.00	218.00	210.00	204.00	200.00
12	152.00	307.00	515.00	629.00	519.00	355.00	280.00	238.00	218.00	210.00	203.00	199.00
13	152.00	359.00	557.00	612.00	517.00	351.00	279.00	236.00	218.00	209.00	203.00	199.00
14	152.00	378.00	582.00	680.00	532.00	346.00	277.00	233.00	218.00	209.00	203.00	199.00
15	152.00	354.00	570.00	705.00	537.00	342.00	276.00	232.00	218.00	208.00	203.00	198.00
16	152.00	332.00	565.00	690.00	524.00	336.00	276.00	231.00	218.00	208.00	203.00	198.00
17	154.00	352.00	555.00	669.00	509.00	331.00	275.00	230.00	217.00	208.00	203.00	198.00
18	155.00	376.00	561.00	679.00	501.00	328.00	275.00	230.00	217.00	208.00	202.00	198.00
19	156.00	404.00	559.00	677.00	486.00	326.00	273.00	229.00	217.00	208.00	202.00	198.00
20	157.00	417.00	543.00	688.00	471.00	324.00	272.00	229.00	217.00	207.00	202.00	198.00
21	158.00	461.00	528.00	689.00	460.00	319.00	270.00	228.00	217.00	207.00	202.00	197.00
22	159.00	447.00	574.00	729.00	444.00	316.00	269.00	227.00	217.00	207.00	202.00	197.00
23	161.00	463.00	569.00	769.00	433.00	311.00	268.00	226.00	216.00	207.00	202.00	197.00
24	257.00	469.00	571.00	785.00	424.00	310.00	266.00	226.00	216.00	206.00	202.00	196.00
25	266.00	488.00	580.00	791.00	414.00	308.00	264.00	226.00	216.00	206.00	201.00	196.00
26	265.00	520.00	501.00	786.00	410.00	306.00	263.00	225.00	216.00	206.00	201.00	195.00
27	265.00	520.00	600.00	753.00	405.00	304.00	261.00	224.00	215.00	205.00	200.00	195.00
28	268.00	520.00	629.00	731.00	402.00	302.00	259.00	224.00	215.00	205.00	199.00	195.00
29	290.00		643.00	693.00	402.00	301.00	258.00	223.00	215.00	205.00	199.00	195.00
30	298.00		643.00	658.00	413.00	299.00	256.00	222.00	215.00	205.00	199.00	195.00
31	298.00		629.00		421.00		254.00	222.00		205.00		194.00
MAX. (CM)	300.00	526.00	645.00	792.00	624.00	420.00	296.00	252.00	222.00	214.00	205.00	202.00
MED. (CM)	185.32	369.07	547.12	671.80	497.19	345.76	275.32	234.22	217.86	208.64	202.60	197.90
MIN. (CM)	151.00	200.00	464.00	577.00	402.00	299.00	254.00	222.00	215.00	205.00	199.00	194.00

COTA MEDIA ANUAL - 329.4CM

MAXIMA COTA ANUAL - 792.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

COTAS DIARIAS

ESTACAO -PEIXE GORDO
RID -RID JAGUARIBE

ANO -1975

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	194.00	277.00	246.00	376.00	407.00	314.00	282.00	260.00	225.00	214.00	204.00	189.00
2	194.00	268.00	267.00	372.00	432.00	310.00	282.00	258.00	225.00	214.00	204.00	188.00
3	193.00	258.00	286.00	388.00	475.00	317.00	282.00	256.00	224.00	213.00	203.00	187.00
4	193.00	252.00	289.00	388.00	501.00	335.00	280.00	254.00	223.00	213.00	203.00	198.00
5	193.00	247.00	294.00	377.00	508.00	332.00	277.00	253.00	222.00	213.00	203.00	199.00
6	193.00	249.00	313.00	368.00	540.00	328.00	274.00	251.00	221.00	212.00	202.00	200.00
7	193.00	238.00	338.00	356.00	496.00	319.00	274.00	250.00	221.00	212.00	202.00	201.00
8	193.00	237.00	385.00	349.00	462.00	313.00	279.00	249.00	221.00	212.00	202.00	201.00
9	192.00	236.00	396.00	337.00	414.00	304.00	280.00	247.00	220.00	212.00	201.00	202.00
10	192.00	237.00	408.00	328.00	391.00	298.00	277.00	246.00	219.00	212.00	201.00	201.00
11	192.00	241.00	414.00	325.00	378.00	291.00	276.00	244.00	219.00	212.00	201.00	201.00
12	192.00	245.00	434.00	324.00	368.00	285.00	282.00	243.00	219.00	211.00	201.00	202.00
13	192.00	249.00	431.00	368.00	358.00	284.00	287.00	242.00	219.00	211.00	200.00	202.00
14	191.00	247.00	425.00	413.00	375.00	296.00	284.00	240.00	219.00	210.00	199.00	202.00
15	191.00	245.00	420.00	401.00	412.00	288.00	284.00	239.00	218.00	210.00	199.00	202.00
16	191.00	241.00	403.00	387.00	380.00	281.00	278.00	238.00	218.00	210.00	199.00	201.00
17	191.00	236.00	392.00	389.00	367.00	277.00	272.00	237.00	217.00	209.00	198.00	201.00
18	191.00	236.00	380.00	375.00	415.00	275.00	278.00	236.00	217.00	209.00	198.00	200.00
19	190.00	236.00	375.00	370.00	416.00	282.00	335.00	235.00	217.00	208.00	198.00	199.00
20	190.00	234.00	389.00	365.00	448.00	293.00	368.00	234.00	217.00	208.00	198.00	199.00
21	190.00	235.00	394.00	350.00	455.00	284.00	366.00	232.00	216.00	207.00	197.00	198.00
22	190.00	235.00	412.00	339.00	450.00	279.00	331.00	231.00	216.00	207.00	197.00	198.00
23	191.00	235.00	390.00	336.00	419.00	274.00	313.00	230.00	216.00	206.00	197.00	197.00
24	191.00	234.00	383.00	337.00	392.00	280.00	300.00	230.00	216.00	206.00	196.00	197.00
25	192.00	235.00	377.00	354.00	383.00	295.00	291.00	229.00	216.00	205.00	195.00	196.00
26	192.00	238.00	385.00	385.00	376.00	288.00	285.00	229.00	216.00	205.00	194.00	196.00
27	192.00	242.00	385.00	428.00	363.00	280.00	279.00	228.00	216.00	205.00	193.00	195.00
28	192.00	242.00	370.00	420.00	343.00	273.00	273.00	227.00	215.00	205.00	192.00	194.00
29	203.00		370.00	409.00	332.00	271.00	270.00	226.00	215.00	204.00	191.00	193.00
30	281.00		379.00	403.00	325.00	275.00	267.00	226.00	215.00	204.00	190.00	192.00
31	280.00		374.00		319.00		263.00	225.00		204.00		191.00
MAX. (CM)	284.00	278.00	445.00	432.00	550.00	336.00	376.00	260.00	225.00	214.00	204.00	202.00
MED. (CM)	200.48	242.78	371.09	370.33	409.61	294.03	289.32	239.51	218.60	209.12	198.60	197.48
MIN. (CM)	190.00	234.00	246.00	324.00	319.00	271.00	263.00	225.00	215.00	204.00	190.00	187.00

COTA MEDIA ANUAL - 270.07CM

MAXIMA COTA ANUAL - 550.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

COTAS DIARIAS

ESTACAO - PEIXE GONDO
RIG - RIO JAGUARIBE

ANO - 1976

CODIGO - 36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	RS	202.00	250.00	352.00	200.00	228.00	216.00	206.00	198.00	RS	RS	196.00
2	RS	202.00	250.00	349.00	278.00	227.00	216.00	205.00	198.00	RS	RS	194.00
3	RS	203.00	255.00	345.00	276.00	226.00	216.00	205.00	197.00	RS	RS	193.00
4	RS	204.00	259.00	343.00	272.00	226.00	215.00	205.00	196.00	RS	RS	193.00
5	RS	204.00	279.00	345.00	270.00	226.00	215.00	205.00	196.00	RS	RS	196.00
6	RS	206.00	345.00	349.00	268.00	226.00	215.00	204.00	195.00	RS	RS	195.00
7	RS	208.00	328.00	359.00	266.00	226.00	215.00	204.00	194.00	RS	RS	195.00
8	RS	210.00	328.00	357.00	264.00	226.00	214.00	204.00	193.00	RS	RS	195.00
9	RS	210.00	349.00	353.00	262.00	225.00	214.00	204.00	192.00	RS	RS	198.00
10	RS	210.00	340.00	342.00	260.00	224.00	214.00	204.00	190.00	RS	RS	201.00
11	RS	212.00	344.00	337.00	258.00	224.00	214.00	203.00	190.00	RS	RS	203.00
12	RS	212.00	353.00	335.00	255.00	223.00	213.00	203.00	RS	RS	RS	204.00
13	RS	217.00	364.00	329.00	252.00	222.00	213.00	203.00	RS	RS	RS	202.00
14	RS	228.00	369.00	325.00	251.00	222.00	213.00	203.00	RS	RS	RS	201.00
15	RS	235.00	365.00	321.00	250.00	221.00	212.00	203.00	RS	RS	RS	200.00
16	RS	241.00	370.00	320.00	248.00	221.00	211.00	203.00	RS	RS	RS	199.00
17	RS	250.00	369.00	320.00	246.00	220.00	209.00	203.00	RS	RS	RS	198.00
18	RS	260.00	367.00	349.00	244.00	220.00	208.00	202.00	RS	RS	RS	197.00
19	RS	271.00	367.00	356.00	243.00	220.00	208.00	202.00	RS	RS	RS	176.00
20	RS	265.00	374.00	334.00	242.00	220.00	208.00	202.00	RS	RS	RS	195.00
21	RS	262.00	378.00	324.00	240.00	219.00	208.00	202.00	RS	RS	RS	194.00
22	RS	260.00	370.00	317.00	240.00	219.00	207.00	202.00	RS	RS	RS	198.00
23	RS	254.00	362.00	311.00	240.00	219.00	207.00	202.00	RS	RS	RS	202.00
24	RS	259.00	362.00	305.00	239.00	218.00	206.00	202.00	RS	RS	RS	202.00
25	RS	261.00	366.00	301.00	236.00	218.00	206.00	201.00	RS	RS	RS	201.00
26	RS	260.00	368.00	298.00	235.00	218.00	206.00	201.00	RS	RS	RS	200.00
27	RS	249.00	373.00	293.00	234.00	217.00	206.00	201.00	RS	RS	194.00	198.00
28	200.00	247.00	362.00	289.00	234.00	217.00	206.00	201.00	RS	RS	196.00	196.00
29	202.00	249.00	355.00	285.00	232.00	216.00	206.00	201.00	RS	RS	195.00	194.00
30	202.00		347.00	282.00	230.00	216.00	206.00	199.00	RS	RS	196.00	194.00
31	202.00		352.00		230.00		206.00	199.00		RS		194.00
<hr/>												
MAX. (CM)	202.00	272.00	382.00	364.00	200.00	226.00	216.00	206.00	198.00	8888.00	196.00	204.00
MED. (CM)	26.00	233.06	343.12	327.50	250.00	221.66	210.50	202.70	71.30	0.00	26.00	197.54
MIN. (CM)	0.00	202.00	250.00	202.00	230.00	216.00	206.00	199.00	0.00	0.00	0.00	193.00

COTA MEDIA ANUAL - 175.05CM
MAXIMA COTA ANUAL - 8888.00CM

RS - Rio Seco RC - Regua Coberta

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

CCIAS DIARIASESTACAO -PEIXE GORDO
RID -RID JAGUARIBE

ANO -1977

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	195.00	244.00	268.00	317.00	456.00	323.00	277.00	228.00	207.00	199.00	RS	RS
2	196.00	249.00	263.00	313.00	488.00	320.00	274.00	226.00	209.00	198.00	RS	RS
3	194.00	273.00	262.00	307.00	471.00	317.00	271.00	225.00	208.00	198.00	RS	RS
4	194.00	270.00	267.00	341.00	460.00	319.00	288.00	224.00	206.00	198.00	RS	RS
5	194.00	253.00	263.00	372.00	465.00	326.00	266.00	222.00	206.00	198.00	RS	RS
6	194.00	246.00	263.00	376.00	476.00	321.00	265.00	221.00	206.00	198.00	RS	RS
7	193.00	236.00	281.00	407.00	467.00	319.00	264.00	220.00	204.00	197.00	RS	RS
8	192.00	246.00	303.00	412.00	459.00	322.00	262.00	218.00	204.00	197.00	RS	RS
9	192.00	254.00	331.00	435.00	470.00	349.00	262.00	216.00	204.00	197.00	RS	RS
10	192.00	245.00	325.00	468.00	456.00	361.00	262.00	216.00	203.00	197.00	RS	RS
11	192.00	240.00	312.00	441.00	437.00	360.00	261.00	214.00	203.00	196.00	RS	RS
12	193.00	235.00	302.00	413.00	430.00	342.00	259.00	214.00	203.00	196.00	RS	RS
13	195.00	232.00	276.00	406.00	423.00	327.00	258.00	214.00	203.00	196.00	RS	RS
14	205.00	230.00	312.00	393.00	422.00	317.00	256.00	213.00	202.00	196.00	RS	RS
15	212.00	232.00	323.00	391.00	440.00	311.00	254.00	212.00	202.00	196.00	RS	RS
16	308.00	251.00	323.00	405.00	438.00	306.00	253.00	211.00	202.00	195.00	RS	RS
17	260.00	240.00	327.00	416.00	427.00	303.00	250.00	210.00	201.00	195.00	RS	RS
18	250.00	246.00	321.00	419.00	405.00	300.00	249.00	210.00	201.00	195.00	RS	RS
19	235.00	245.00	315.00	414.00	390.00	300.00	246.00	211.00	201.00	194.00	RS	RS
20	223.00	240.00	312.00	409.00	384.00	297.00	245.00	210.00	201.00	194.00	RS	RS
21	217.00	236.00	300.00	398.00	376.00	292.00	244.00	210.00	201.00	194.00	RS	RS
22	214.00	232.00	306.00	393.00	372.00	292.00	242.00	210.00	200.00	193.00	RS	RS
23	257.00	234.00	307.00	384.00	374.00	297.00	240.00	210.00	200.00	193.00	RS	RS
24	238.00	230.00	306.00	374.00	367.00	308.00	238.00	210.00	200.00	192.00	RS	RS
25	237.00	238.00	310.00	369.00	362.00	298.00	237.00	210.00	200.00	191.00	RS	RS
26	229.00	253.00	311.00	367.00	353.00	293.00	238.00	210.00	200.00	190.00	RS	RS
27	227.00	264.00	310.00	362.00	344.00	290.00	238.00	210.00	200.00	190.00	RS	RS
28	248.00	269.00	305.00	367.00	339.00	286.00	236.00	210.00	200.00	190.00	RS	RS
29	242.00		307.00	385.00	334.00	284.00	234.00	209.00	200.00	190.00	RS	RS
30	265.00		308.00	428.00	330.00	282.00	232.00	209.00	199.00	RS	RS	191.00
31	254.00		304.00		327.00		230.00	209.00		RS		196.00
MAX. (CM)	328.00	290.00	332.00	472.00	470.00	366.00	278.00	228.00	209.00	199.00	8888.00	196.00
MED. (CM)	220.54	245.67	301.64	389.20	411.07	312.06	251.96	214.25	202.60	182.35	0.00	12.48
MIN. (CM)	192.00	230.00	262.00	307.00	327.00	282.00	230.00	209.00	199.00	0.00	0.00	0.00

COTA MEDIA ANUAL - 228.45CM
MAXIMA COTA ANUAL - 8888.00CM

RS - Rio Seco RC - Regua Coberta

000047

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

COTAS DIARIASESTACAO -PEIXE GORDO
RIO -RIO JAGUARIDE

ANO -1978

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	199.00	239.00	246.00	261.00	349.00	303.00	240.00	216.00	196.00	185.00	175.00	158.00
2	202.00	234.00	389.00	262.00	400.00	300.00	230.00	214.00	195.00	184.00	175.00	159.00
3	202.00	230.00	432.00	259.00	377.00	293.00	238.00	212.00	195.00	184.00	175.00	166.00
4	202.00	226.00	446.00	256.00	361.00	293.00	235.00	212.00	194.00	184.00	174.00	166.00
5	201.00	224.00	438.00	254.00	381.00	290.00	233.00	214.00	194.00	183.00	174.00	165.00
6	210.00	222.00	420.00	252.00	404.00	288.00	232.00	214.00	194.00	182.00	174.00	163.00
7	216.00	220.00	417.00	250.00	415.00	285.00	232.00	214.00	194.00	182.00	173.00	163.00
8	213.00	218.00	400.00	248.00	431.00	282.00	230.00	212.00	193.00	181.00	173.00	162.00
9	210.00	218.00	382.00	246.00	427.00	280.00	228.00	211.00	192.00	181.00	172.00	161.00
10	208.00	218.00	369.00	247.00	424.00	278.00	227.00	210.00	192.00	180.00	172.00	160.00
11	206.00	218.00	357.00	240.00	429.00	274.00	228.00	209.00	192.00	180.00	172.00	159.00
12	206.00	228.00	344.00	299.00	436.00	272.00	225.00	208.00	191.00	180.00	172.00	159.00
13	203.00	276.00	330.00	285.00	450.00	271.00	224.00	207.00	191.00	180.00	170.00	158.00
14	202.00	376.00	341.00	278.00	468.00	270.00	224.00	206.00	191.00	178.00	170.00	158.00
15	202.00	376.00	374.00	274.00	448.00	266.00	223.00	206.00	190.00	178.00	170.00	157.00
16	204.00	360.00	381.00	275.00	413.00	266.00	222.00	204.00	190.00	178.00	169.00	156.00
17	204.00	364.00	356.00	271.00	390.00	263.00	222.00	204.00	190.00	178.00	168.00	156.00
18	206.00	355.00	366.00	267.00	377.00	260.00	220.00	204.00	189.00	177.00	168.00	155.00
19	206.00	338.00	356.00	264.00	369.00	258.00	220.00	203.00	188.00	177.00	168.00	155.00
20	208.00	316.00	351.00	262.00	365.00	254.00	219.00	202.00	188.00	176.00	167.00	155.00
21	209.00	297.00	374.00	259.00	354.00	253.00	218.00	202.00	188.00	176.00	167.00	154.00
22	296.00	286.00	319.00	257.00	350.00	250.00	217.00	200.00	186.00	176.00	166.00	154.00
23	318.00	275.00	302.00	254.00	358.00	248.00	216.00	200.00	186.00	176.00	164.00	154.00
24	301.00	266.00	299.00	257.00	353.00	248.00	216.00	200.00	186.00	176.00	163.00	154.00
25	282.00	258.00	290.00	262.00	343.00	246.00	215.00	198.00	186.00	176.00	162.00	153.00
26	266.00	251.00	284.00	313.00	336.00	244.00	214.00	198.00	186.00	176.00	162.00	153.00
27	254.00	248.00	277.00	335.00	328.00	242.00	214.00	198.00	186.00	176.00	161.00	152.00
28	252.00	250.00	272.00	327.00	323.00	241.00	214.00	198.00	186.00	175.00	160.00	152.00
29	257.00		267.00	324.00	318.00	240.00	214.00	198.00	186.00	175.00	159.00	152.00
30	248.00		264.00	326.00	312.00	241.00	213.00	197.00	186.00	175.00	158.00	152.00
31	243.00		262.00		306.00		212.00	196.00		175.00		151.00
MAX. (CM)	330.00	380.00	446.00	336.00	470.00	304.00	240.00	216.00	196.00	185.00	175.00	166.00
MED. (CM)	226.96	270.96	344.87	273.79	380.61	266.79	223.32	205.38	190.03	178.70	168.43	157.16
MIN. (CM)	199.00	218.00	246.00	246.00	306.00	240.00	212.00	196.00	186.00	175.00	158.00	151.00

COTA MEDIA ANUAL - 240.58CM

MAXIMA COTA ANUAL - 470.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

COIAS DIARIASESTACAO -FEIXE GORDO
RIO -RIO JAGUARIDE

ANO -1979

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	151.00	240.00	256.00	256.00	281.00	240.00	214.00	201.00	192.00	193.00	193.00	206.00
2	150.00	238.00	259.00	253.00	287.00	240.00	216.00	200.00	194.00	192.00	193.00	205.00
3	150.00	237.00	270.00	277.00	315.00	238.00	214.00	199.00	196.00	192.00	193.00	204.00
4	150.00	239.00	287.00	288.00	350.00	236.00	214.00	198.00	197.00	192.00	193.00	204.00
5	150.00	236.00	280.00	284.00	366.00	234.00	212.00	198.00	199.00	191.00	194.00	203.00
6	150.00	233.00	269.00	275.00	344.00	234.00	212.00	197.00	201.00	191.00	194.00	203.00
7	150.00	231.00	267.00	271.00	326.00	234.00	212.00	197.00	200.00	191.00	196.00	202.00
8	149.00	265.00	263.00	276.00	319.00	232.00	214.00	196.00	200.00	192.00	197.00	202.00
9	149.00	273.00	258.00	283.00	326.00	231.00	212.00	196.00	200.00	191.00	198.00	202.00
10	149.00	266.00	251.00	278.00	322.00	230.00	212.00	196.00	200.00	191.00	200.00	201.00
11	148.00	260.00	250.00	272.00	314.00	230.00	210.00	195.00	200.00	190.00	200.00	200.00
12	148.00	261.00	248.00	268.00	307.00	230.00	210.00	195.00	200.00	188.00	200.00	200.00
13	148.00	276.00	250.00	299.00	304.00	228.00	210.00	194.00	200.00	188.00	199.00	200.00
14	148.00	274.00	241.00	307.00	298.00	228.00	209.00	195.00	200.00	188.00	198.00	200.00
15	148.00	268.00	244.00	290.00	297.00	226.00	209.00	195.00	200.00	188.00	198.00	200.00
16	149.00	265.00	260.00	276.00	288.00	226.00	208.00	196.00	199.00	188.00	198.00	200.00
17	152.00	261.00	303.00	264.00	272.00	224.00	207.00	197.00	200.00	188.00	197.00	200.00
18	152.00	261.00	308.00	259.00	301.00	223.00	207.00	198.00	198.00	187.00	197.00	199.00
19	152.00	256.00	349.00	253.00	309.00	222.00	206.00	198.00	198.00	188.00	200.00	198.00
20	152.00	249.00	345.00	249.00	319.00	222.00	206.00	198.00	198.00	188.00	204.00	198.00
21	151.00	244.00	333.00	245.00	288.00	220.00	206.00	198.00	198.00	188.00	200.00	198.00
22	151.00	242.00	324.00	242.00	273.00	220.00	206.00	198.00	196.00	188.00	210.00	198.00
23	150.00	245.00	308.00	241.00	264.00	218.00	205.00	198.00	196.00	188.00	212.00	197.00
24	255.00	246.00	293.00	237.00	259.00	218.00	204.00	197.00	195.00	189.00	216.00	197.00
25	255.00	255.00	285.00	238.00	255.00	218.00	204.00	196.00	195.00	189.00	214.00	197.00
26	260.00	257.00	281.00	242.00	251.00	216.00	204.00	196.00	194.00	190.00	212.00	197.00
27	263.00	264.00	276.00	249.00	240.00	218.00	203.00	196.00	194.00	190.00	210.00	197.00
28	258.00	252.00	269.00	260.00	246.00	216.00	202.00	196.00	193.00	192.00	208.00	198.00
29	250.00		264.00	277.00	244.00	216.00	202.00	195.00	193.00	192.00	207.00	198.00
30	244.00		262.00	280.00	244.00	214.00	202.00	194.00	192.00	192.00	207.00	197.00
31	243.00		260.00		242.00		202.00	192.00		193.00		196.00
MAX. (CM)	266.00	277.00	350.00	312.00	370.00	240.00	216.00	201.00	202.00	193.00	216.00	206.00
MED. (CM)	176.61	253.35	278.80	266.29	292.07	226.06	208.19	196.51	197.26	189.93	201.53	199.90
MIN. (CM)	140.00	231.00	241.00	237.00	242.00	214.00	202.00	192.00	192.00	187.00	193.00	196.00

COTA MEDIA ANUAL - 203.94CM
MAXIMA COTA ANUAL - 370.00CM

RS - Rio Seco RC - Regua Coberta

000049

COTAS DIARIAS

ESTACAO - PEIXE GORDO
RIC - RIO JAGUARIBE

ANO - 1980

CODIGO - 36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	196.00	214.00	455.00	314.00	250.00	220.00	234.00	227.00	224.00	212.00	207.00	216.00
2	196.00	213.00	448.00	309.00	240.00	220.00	233.00	228.00	224.00	212.00	207.00	216.00
3	195.00	214.00	450.00	308.00	247.00	220.00	232.00	226.00	224.00	212.00	207.00	218.00
4	195.00	214.00	532.00	306.00	246.00	220.00	232.00	228.00	224.00	213.00	207.00	218.00
5	195.00	213.00	550.00	305.00	244.00	220.00	232.00	227.00	224.00	213.00	206.00	218.00
6	194.00	213.00	544.00	303.00	243.00	219.00	231.00	227.00	224.00	214.00	206.00	216.00
7	194.00	213.00	544.00	301.00	240.00	219.00	231.00	226.00	224.00	214.00	206.00	216.00
8	194.00	212.00	555.00	300.00	239.00	219.00	231.00	226.00	222.00	213.00	206.00	216.00
9	195.00	211.00	590.00	298.00	238.00	219.00	230.00	226.00	222.00	213.00	206.00	216.00
10	198.00	210.00	578.00	295.00	236.00	227.00	230.00	226.00	218.00	212.00	206.00	214.00
11	199.00	209.00	558.00	297.00	235.00	226.00	230.00	226.00	218.00	212.00	206.00	213.00
12	200.00	216.00	482.00	286.00	234.00	228.00	230.00	226.00	218.00	212.00	207.00	212.00
13	198.00	225.00	453.00	284.00	233.00	227.00	229.00	226.00	217.00	210.00	207.00	212.00
14	198.00	231.00	442.00	292.00	232.00	226.00	229.00	226.00	217.00	210.00	207.00	212.00
15	190.00	239.00	446.00	280.00	231.00	226.00	228.00	226.00	216.00	209.00	207.00	211.00
16	202.00	262.00	462.00	289.00	230.00	224.00	228.00	226.00	216.00	208.00	209.00	210.00
17	204.00	299.00	454.00	287.00	229.00	222.00	229.00	225.00	214.00	206.00	209.00	210.00
18	204.00	298.00	432.00	296.00	228.00	220.00	230.00	224.00	212.00	208.00	210.00	209.00
19	203.00	299.00	414.00	284.00	227.00	220.00	230.00	222.00	210.00	206.00	210.00	208.00
20	202.00	353.00	401.00	280.00	226.00	219.00	230.00	218.00	210.00	203.00	210.00	209.00
21	211.00	416.00	390.00	274.00	226.00	220.00	231.00	218.00	210.00	200.00	209.00	210.00
22	222.00	425.00	379.00	265.00	225.00	222.00	232.00	221.00	210.00	208.00	209.00	210.00
23	223.00	438.00	375.00	266.00	224.00	224.00	231.00	222.00	210.00	208.00	209.00	210.00
24	222.00	429.00	373.00	264.00	223.00	226.00	230.00	223.00	210.00	208.00	209.00	210.00
25	221.00	435.00	357.00	261.00	222.00	226.00	229.00	224.00	210.00	200.00	200.00	210.00
26	218.00	458.00	347.00	260.00	222.00	228.00	228.00	224.00	210.00	208.00	206.00	211.00
27	210.00	402.00	340.00	258.00	222.00	232.00	223.00	222.00	210.00	207.00	202.00	211.00
28	219.00	472.00	332.00	256.00	221.00	234.00	228.00	221.00	211.00	207.00	202.00	211.00
29	220.00	449.00	308.00	254.00	221.00	235.00	227.00	222.00	212.00	207.00	216.00	211.00
30	216.00		323.00	252.00	221.00	234.00	227.00	222.00	212.00	207.00	216.00	211.00
31	214.00		319.00		220.00		227.00	224.00				211.00
MAX. (CM)	223.00	470.00	600.00	315.00	250.00	235.00	234.00	228.00	224.00	214.00	216.00	218.00
MED. (CM)	205.29	302.48	440.57	283.16	231.70	224.13	229.90	224.41	216.10	203.12	207.73	212.45
MIN. (CM)	194.00	209.00	319.00	252.00	220.00	219.00	227.00	218.00	210.00	-	202.00	208.00

COTA MEDIA ANUAL - 248.42CM

MAXIMA COTA ANUAL - 600.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

000050

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

DIAS DIARIASESTACAO - PEIXE GORDO
RIO - RIO JAGUARIBE

ANO -1981

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	211.00	234.00	208.00	487.00	295.00	225.00	219.00	216.00	214.00	211.00	213.00	212.00
2	212.00	231.00	205.00	514.00	293.00	222.00	219.00	216.00	214.00	211.00	213.00	212.00
3	212.00	226.00	204.00	504.00	292.00	221.00	219.00	215.00	214.00	211.00	213.00	212.00
4	212.00	226.00	203.00	600.00	290.00	219.00	219.00	215.00	214.00	211.00	213.00	212.00
5	213.00	223.00	202.00	623.00	286.00	218.00	220.00	215.00	214.00	211.00	213.00	213.00
6	214.00	222.00	201.00	623.00	283.00	217.00	220.00	216.00	214.00	211.00	213.00	213.00
7	221.00	223.00	202.00	605.00	280.00	217.00	219.00	216.00	214.00	211.00	213.00	213.00
8	223.00	224.00	201.00	581.00	274.00	216.00	219.00	216.00	214.00	211.00	214.00	213.00
9	225.00	226.00	201.00	549.00	270.00	218.00	219.00	215.00	214.00	212.00	214.00	213.00
10	226.00	230.00	201.00	513.00	267.00	218.00	219.00	215.00	214.00	212.00	214.00	213.00
11	224.00	249.00	202.00	493.00	265.00	218.00	219.00	215.00	214.00	212.00	214.00	213.00
12	223.00	253.00	201.00	467.00	265.00	220.00	219.00	215.00	214.00	212.00	214.00	212.00
13	220.00	250.00	203.00	451.00	257.00	220.00	218.00	214.00	214.00	212.00	214.00	212.00
14	218.00	243.00	217.00	437.00	258.00	220.00	218.00	215.00	214.00	211.00	214.00	212.00
15	216.00	237.00	222.00	423.00	253.00	221.00	217.00	215.00	214.00	211.00	214.00	212.00
16	216.00	231.00	268.00	411.00	251.00	222.00	216.00	215.00	213.00	211.00	214.00	212.00
17	214.00	230.00	273.00	401.00	249.00	221.00	216.00	215.00	212.00	211.00	214.00	213.00
18	216.00	232.00	299.00	385.00	247.00	222.00	215.00	215.00	212.00	211.00	214.00	213.00
19	216.00	230.00	352.00	384.00	246.00	221.00	216.00	215.00	212.00	211.00	213.00	213.00
20	219.00	228.00	447.00	377.00	244.00	222.00	217.00	215.00	212.00	211.00	214.00	214.00
21	215.00	224.00	435.00	366.00	242.00	221.00	216.00	215.00	212.00	211.00	214.00	215.00
22	216.00	222.00	411.00	356.00	240.00	221.00	216.00	215.00	212.00	211.00	213.00	216.00
23	216.00	220.00	418.00	350.00	240.00	221.00	216.00	215.00	212.00	211.00	213.00	219.00
24	211.00	218.00	400.00	341.00	239.00	220.00	216.00	215.00	212.00	211.00	213.00	221.00
25	211.00	216.00	470.00	335.00	236.00	220.00	216.00	215.00	212.00	210.00	213.00	220.00
26	216.00	214.00	560.00	331.00	235.00	220.00	216.00	215.00	212.00	210.00	214.00	223.00
27	222.00	218.00	553.00	330.00	232.00	219.00	216.00	214.00	211.00	210.00	213.00	220.00
28	221.00	209.00	536.00	327.00	231.00	219.00	217.00	214.00	211.00	213.00	213.00	220.00
29	221.00		551.00	311.00	230.00	219.00	216.00	214.00	211.00	213.00	214.00	220.00
30	224.00		526.00	308.00	229.00	219.00	216.00	214.00	211.00	213.00	214.00	220.00
31	203.00		480.00		225.00		216.00	214.00		213.00		220.00
MAX. (CM)	334.00	355.00	566.00	625.00	295.00	225.00	220.00	216.00	214.00	213.00	214.00	223.00
MED. (CM)	219.50	227.09	324.77	442.10	256.19	219.90	217.41	214.96	212.90	211.32	213.53	215.03
MIN. (CM)	211.00	209.00	201.00	308.00	225.00	216.00	215.00	214.00	211.00	210.00	213.00	212.00

COTA MEDIA ANUAL - 247.96CM

MAXIMA COTA ANUAL - 625.00CM

RS - Rio Seco RC - Regua Coberta

000051

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

COTAS DIARIAS

ESTACAO -PEIXE GORDO
RID -RID JAGUARIBE

ANO -1982

CORIGU -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	219.00	234.00	277.00	226.00	283.00	212.00	204.00	208.00	198.00	191.00	171.00	-
2	219.00	236.00	267.00	226.00	263.00	211.00	204.00	208.00	198.00	191.00	191.00	-
3	210.00	236.00	259.00	227.00	257.00	211.00	204.00	208.00	198.00	191.00	191.00	-
4	218.00	239.00	254.00	228.00	285.00	212.00	204.00	207.00	198.00	191.00	190.00	-
5	218.00	276.00	251.00	227.00	261.00	211.00	204.00	207.00	198.00	191.00	190.00	-
6	218.00	279.00	249.00	225.00	258.00	209.00	203.00	207.00	198.00	193.00	190.00	-
7	218.00	265.00	245.00	228.00	250.00	209.00	203.00	207.00	198.00	193.00	190.00	-
8	218.00	254.00	241.00	227.00	246.00	208.00	203.00	207.00	196.00	193.00	190.00	-
9	217.00	248.00	237.00	226.00	315.00	207.00	203.00	207.00	197.00	192.00	190.00	-
10	220.00	242.00	238.00	226.00	278.00	205.00	203.00	207.00	196.00	192.00	190.00	-
11	220.00	236.00	242.00	226.00	252.00	204.00	203.00	207.00	196.00	192.00	190.00	-
12	219.00	233.00	248.00	226.00	243.00	204.00	203.00	207.00	196.00	192.00	190.00	-
13	227.00	232.00	255.00	225.00	316.00	203.00	203.00	206.00	196.00	192.00	190.00	-
14	252.00	230.00	248.00	226.00	408.00	202.00	203.00	206.00	196.00	192.00	190.00	-
15	272.00	227.00	314.00	232.00	306.00	201.00	202.00	206.00	196.00	192.00	190.00	-
16	273.00	226.00	307.00	324.00	329.00	201.00	202.00	206.00	195.00	192.00	190.00	-
17	264.00	225.00	307.00	357.00	352.00	201.00	203.00	206.00	195.00	192.00	190.00	-
18	260.00	226.00	288.00	290.00	270.00	199.00	203.00	205.00	195.00	192.00	188.00	-
19	252.00	228.00	271.00	272.00	270.00	199.00	203.00	204.00	194.00	192.00	189.00	-
20	242.00	239.00	264.00	277.00	256.00	198.00	203.00	204.00	194.00	192.00	188.00	-
21	236.00	253.00	260.00	284.00	243.00	198.00	203.00	204.00	194.00	192.00	189.00	-
22	231.00	252.00	252.00	302.00	238.00	198.00	204.00	204.00	196.00	192.00	188.00	-
23	229.00	253.00	244.00	326.00	232.00	198.00	206.00	203.00	196.00	191.00	188.00	-
24	229.00	250.00	234.00	308.00	228.00	198.00	206.00	203.00	194.00	191.00	188.00	-
25	229.00	247.00	231.00	301.00	226.00	198.00	206.00	202.00	192.00	191.00	190.00	-
26	226.00	246.00	230.00	301.00	223.00	198.00	207.00	199.00	192.00	191.00	193.00	-
27	226.00	243.00	229.00	286.00	219.00	199.00	207.00	199.00	192.00	191.00	193.00	-
28	225.00	242.00	227.00	295.00	216.00	199.00	207.00	199.00	191.00	191.00	195.00	-
29	223.00		226.00	312.00	213.00	200.00	207.00	198.00	191.00	191.00	196.00	-
30	221.00		226.00	291.00	211.00	204.00	207.00	198.00	191.00	191.00	196.00	-
31	231.00		226.00		211.00		207.00	198.00		191.00		-
MAX. (CM)	-	-	310.00	316.00	417.00	212.00	207.00	208.00	198.00	193.00	196.00	-
MED. (CM)	231.29	243.10	253.19	265.23	265.80	203.23	204.19	204.41	195.23	191.54	190.40	-
MIN. (CM)	217.00	225.00	226.00	225.00	211.00	198.00	202.00	198.00	191.00	191.00	188.00	-

COTA MEDIA ANUAL - - CM

MAXIMA COTA ANUAL - - CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

COTAS DIARIASESTACAO -PEIXE BORDO
RIO -RIO JAGUARIBE

ANO -1983

CODIGO -36290000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	199.00	204.00	212.00	324.00	192.00	182.00	178.00	177.00	176.00	160.00	160.00	165.00
2	199.00	204.00	210.00	300.00	192.00	182.00	178.00	177.00	176.00	160.00	160.00	165.00
3	177.00	204.00	204.00	278.00	186.00	182.00	178.00	177.00	175.00	160.00	160.00	165.00
4	199.00	204.00	202.00	264.00	189.00	182.00	177.00	177.00	174.00	160.00	160.00	165.00
5	199.00	204.00	199.00	256.00	189.00	182.00	177.00	177.00	174.00	160.00	160.00	165.00
6	199.00	205.00	199.00	279.00	189.00	182.00	177.00	177.00	174.00	160.00	160.00	165.00
7	199.00	206.00	197.00	285.00	189.00	181.00	177.00	178.00	174.00	160.00	160.00	165.00
8	199.00	206.00	195.00	300.00	189.00	181.00	177.00	178.00	174.00	159.00	160.00	165.00
9	199.00	220.00	196.00	290.00	189.00	181.00	178.00	178.00	173.00	159.00	160.00	165.00
10	199.00	253.00	195.00	294.00	189.00	181.00	178.00	178.00	173.00	159.00	160.00	166.00
11	199.00	260.00	194.00	276.00	188.00	181.00	178.00	178.00	173.00	159.00	160.00	166.00
12	199.00	251.00	194.00	263.00	188.00	181.00	178.00	178.00	173.00	159.00	160.00	166.00
13	199.00	263.00	195.00	258.00	188.00	181.00	179.00	178.00	173.00	159.00	162.00	166.00
14	199.00	263.00	193.00	247.00	187.00	181.00	179.00	178.00	173.00	159.00	163.00	166.00
15	199.00	204.00	193.00	236.00	186.00	181.00	179.00	178.00	172.00	159.00	163.00	166.00
16	199.00	273.00	193.00	229.00	186.00	181.00	179.00	178.00	172.00	159.00	163.00	166.00
17	199.00	208.00	195.00	234.00	185.00	181.00	178.00	177.00	171.00	159.00	163.00	166.00
18	199.00	297.00	196.00	234.00	185.00	181.00	178.00	176.00	160.00	159.00	163.00	166.00
19	199.00	304.00	194.00	220.00	185.00	181.00	178.00	176.00	160.00	159.00	163.00	166.00
20	199.00	209.00	194.00	213.00	185.00	180.00	178.00	176.00	160.00	159.00	164.00	166.00
21	199.00	260.00	192.00	210.00	184.00	178.00	178.00	176.00	160.00	161.00	164.00	166.00
22	199.00	254.00	189.00	208.00	184.00	178.00	178.00	176.00	160.00	161.00	164.00	166.00
23	199.00	245.00	187.00	205.00	183.00	178.00	178.00	176.00	160.00	161.00	165.00	166.00
24	199.00	234.00	186.00	201.00	182.00	178.00	178.00	176.00	160.00	161.00	165.00	166.00
25	199.00	230.00	187.00	198.00	182.00	178.00	178.00	176.00	160.00	161.00	164.00	166.00
26	199.00	223.00	209.00	197.00	182.00	178.00	178.00	175.00	160.00	161.00	164.00	166.00
27	199.00	213.00	224.00	196.00	182.00	178.00	178.00	175.00	160.00	161.00	164.00	166.00
28	199.00	212.00	264.00	195.00	182.00	178.00	178.00	175.00	160.00	160.00	164.00	166.00
29	201.00		354.00	194.00	182.00	178.00	178.00	175.00	160.00	160.00	164.00	166.00
30	201.00		417.00	192.00	182.00	178.00	177.00	176.00	160.00	160.00	164.00	166.00
31	204.00		371.00		182.00		177.00	176.00		160.00		166.00
MAX. (CM)	204.00	305.00	421.00	329.00	192.00	182.00	179.00	178.00	176.00	161.00	165.00	166.00
MEI. (CM)	199.29	241.50	217.09	242.53	185.90	180.16	177.99	176.74	167.66	159.00	162.20	165.70
MIN. (CM)	199.00	204.00	186.00	192.00	182.00	178.00	177.00	175.00	160.00	159.00	160.00	165.00

COTA MEDIA ANUAL - 189.7CM

MAXIMA COTA ANUAL - 421.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

000053

COTAS DIARIAS

ESTACAO - PEIXE GORDO
RIO - RIO JAGUARIBE

ANO - 1984

CODIGO - 36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	166.00	179.00	184.00	290.00	392.00	275.00	240.00	229.00	240.00	212.00	206.00	202.00
2	166.00	179.00	184.00	291.00	369.00	287.00	239.00	228.00	232.00	212.00	206.00	202.00
3	167.00	179.00	184.00	279.00	352.00	270.00	239.00	228.00	228.00	214.00	204.00	202.00
4	170.00	179.00	185.00	304.00	356.00	289.00	243.00	227.00	225.00	213.00	206.00	204.00
5	170.00	179.00	184.00	314.00	410.00	283.00	240.00	227.00	224.00	212.00	206.00	204.00
6	170.00	179.00	215.00	380.00	433.00	285.00	239.00	226.00	223.00	212.00	206.00	203.00
7	170.00	180.00	230.00	365.00	463.00	282.00	238.00	226.00	222.00	212.00	206.00	203.00
8	170.00	180.00	238.00	334.00	417.00	275.00	236.00	226.00	221.00	210.00	206.00	202.00
9	171.00	182.00	250.00	365.00	393.00	270.00	236.00	226.00	221.00	210.00	206.00	201.00
10	175.00	182.00	248.00	394.00	393.00	265.00	236.00	226.00	220.00	211.00	206.00	201.00
11	176.00	182.00	230.00	369.00	372.00	261.00	236.00	225.00	220.00	210.00	206.00	202.00
12	178.00	182.00	253.00	407.00	350.00	258.00	235.00	225.00	220.00	210.00	206.00	202.00
13	179.00	184.00	250.00	361.00	333.00	255.00	235.00	226.00	220.00	209.00	206.00	202.00
14	179.00	184.00	250.00	374.00	356.00	253.00	234.00	225.00	219.00	209.00	206.00	202.00
15	179.00	184.00	250.00	448.00	360.00	251.00	234.00	225.00	217.00	209.00	206.00	202.00
16	180.00	184.00	254.00	580.00	348.00	249.00	233.00	224.00	217.00	209.00	206.00	201.00
17	180.00	184.00	342.00	625.00	353.00	246.00	234.00	224.00	217.00	208.00	206.00	201.00
18	178.00	185.00	312.00	639.00	343.00	244.00	238.00	224.00	216.00	209.00	206.00	202.00
19	178.00	184.00	295.00	613.00	344.00	243.00	241.00	223.00	216.00	208.00	206.00	201.00
20	177.00	185.00	286.00	568.00	403.00	241.00	239.00	223.00	216.00	209.00	207.00	201.00
21	177.00	184.00	262.00	552.00	420.00	237.00	234.00	223.00	215.00	208.00	206.00	202.00
22	176.00	184.00	265.00	547.00	379.00	238.00	233.00	223.00	215.00	207.00	206.00	202.00
23	176.00	183.00	370.00	529.00	357.00	237.00	232.00	223.00	214.00	207.00	204.00	202.00
24	172.00	183.00	373.00	535.00	342.00	235.00	232.00	223.00	214.00	207.00	204.00	202.00
25	172.00	183.00	339.00	518.00	335.00	234.00	231.00	222.00	214.00	200.00	203.00	203.00
26	172.00	183.00	319.00	509.00	349.00	236.00	230.00	222.00	214.00	207.00	203.00	203.00
27	171.00	183.00	301.00	533.00	341.00	237.00	230.00	222.00	213.00	207.00	203.00	199.00
28	171.00	183.00	294.00	505.00	331.00	239.00	230.00	224.00	212.00	207.00	203.00	202.00
29	171.00	186.00	273.00	439.00	316.00	240.00	230.00	221.00	212.00	206.00	202.00	202.00
30	170.00		278.00	424.00	306.00	240.00	231.00	221.00	212.00	206.00	203.00	204.00
31	170.00		317.00		297.00		231.00	257.00		206.00		206.00
MAX. (CM)	100.00	109.00	410.00	641.00	477.00	277.00	245.00	266.00	240.00	213.00	207.00	206.00
MED. (CM)	173.45	182.48	265.45	446.63	365.19	256.90	235.12	225.61	218.96	209.16	205.26	202.16
MIN. (CM)	166.00	179.00	184.00	279.00	277.00	234.00	230.00	221.00	212.00	206.00	202.00	199.00

COTA MEDIA ANUAL - 248.04CM
MAXIMA COTA ANUAL - 641.00CM

RS - Rio Seco RC - Regua Coberta

DIAS DIARIASESTACAO -PEIXE GORDO
RIO -RIO JAGUARIBE

ANO -1985

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	206.00	330.00	418.00	679.00	700.00	371.00	305.00	252.00	210.00	216.00	210.00	210.00
2	206.00	324.00	543.00	674.00	776.00	366.00	302.00	251.00	200.00	216.00	210.00	210.00
3	206.00	376.00	470.00	674.00	004.00	361.00	301.00	250.00	200.00	216.00	210.00	209.00
4	206.00	405.00	469.00	711.00	791.00	357.00	298.00	248.00	200.00	216.00	210.00	210.00
5	206.00	410.00	499.00	744.00	765.00	353.00	296.00	248.00	209.00	216.00	210.00	210.00
6	208.00	391.00	482.00	752.00	734.00	350.00	292.00	246.00	211.00	216.00	210.00	210.00
7	208.00	368.00	464.00	738.00	705.00	346.00	290.00	244.00	212.00	216.00	210.00	210.00
8	208.00	356.00	450.00	705.00	692.00	359.00	290.00	242.00	213.00	216.00	210.00	210.00
9	210.00	339.00	443.00	697.00	666.00	369.00	290.00	241.00	214.00	216.00	210.00	210.00
10	210.00	322.00	413.00	677.00	609.00	368.00	289.00	239.00	214.00	215.00	210.00	210.00
11	212.00	312.00	372.00	706.00	616.00	360.00	288.00	237.00	214.00	215.00	210.00	210.00
12	211.00	320.00	381.00	745.00	598.00	355.00	289.00	236.00	215.00	215.00	210.00	210.00
13	211.00	348.00	375.00	749.00	576.00	376.00	297.00	235.00	219.00	215.00	210.00	211.00
14	210.00	352.00	371.00	760.00	551.00	366.00	302.00	232.00	219.00	214.00	210.00	216.00
15	210.00	375.00	300.00	767.00	532.00	358.00	303.00	231.00	219.00	214.00	210.00	216.00
16	209.00	404.00	411.00	763.00	504.00	348.00	303.00	230.00	219.00	215.00	210.00	217.00
17	200.00	409.00	422.00	795.00	519.00	342.00	300.00	230.00	219.00	215.00	210.00	220.00
18	209.00	493.00	445.00	773.00	501.00	365.00	290.00	227.00	217.00	214.00	210.00	220.00
19	209.00	526.00	461.00	735.00	402.00	382.00	288.00	226.00	217.00	214.00	210.00	219.00
20	214.00	521.00	411.00	706.00	466.00	362.00	288.00	225.00	217.00	213.00	210.00	213.00
21	212.00	569.00	421.00	685.00	452.00	348.00	293.00	225.00	217.00	213.00	210.00	217.00
22	223.00	620.00	434.00	681.00	449.00	340.00	289.00	221.00	216.00	213.00	210.00	216.00
23	269.00	605.00	445.00	644.00	443.00	335.00	284.00	220.00	216.00	213.00	210.00	216.00
24	346.00	568.00	480.00	621.00	434.00	331.00	280.00	219.00	217.00	212.00	210.00	216.00
25	316.00	535.00	553.00	596.00	422.00	320.00	274.00	218.00	217.00	212.00	210.00	217.00
26	343.00	468.00	613.00	585.00	412.00	323.00	272.00	218.00	217.00	211.00	210.00	218.00
27	346.00	421.00	502.00	577.00	401.00	320.00	269.00	216.00	217.00	211.00	210.00	218.00
28	347.00	404.00	572.00	586.00	390.00	315.00	267.00	216.00	216.00	211.00	210.00	218.00
29	329.00		635.00	595.00	380.00	311.00	261.00	212.00	216.00	211.00	210.00	218.00
30	345.00		671.00	629.00	383.00	310.00	258.00	210.00	216.00	211.00	210.00	218.00
31	335.00		684.00		377.00		257.00	210.00		211.00		249.00
MAX. (CM)	359.00	624.00	687.00	796.00	811.00	372.00	306.00	253.00	219.00	216.00	210.00	254.00
MED. (CM)	245.00	423.96	478.25	691.63	557.61	349.16	287.32	230.00	214.90	213.93	210.00	215.30
MIN. (CM)	206.00	312.00	371.00	577.00	377.00	310.00	257.00	210.00	200.00	211.00	210.00	209.00

COTA MEDIA ANUAL - 343.16CM

MAXIMA COTA ANUAL - 811.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

* 2a. DIRETORIA REGIONAL *

COTAS DIARIAS

ESTACAO PEIXE GORDO
RIO RIO JAGUARIBE

ANO -1986

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ADR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	257.00	238.00	244.00	486.00	478.00	345.00	276.00	240.00	216.00	210.00	208.00	210.00
2	256.00	240.00	254.00	515.00	498.00	345.00	275.00	238.00	216.00	210.00	208.00	210.00
3	252.00	245.00	296.00	526.00	541.00	346.00	271.00	231.00	216.00	210.00	208.00	210.00
4	255.00	240.00	309.00	524.00	538.00	370.00	270.00	230.00	216.00	210.00	208.00	210.00
5	255.00	257.00	296.00	476.00	526.00	366.00	266.00	230.00	216.00	210.00	208.00	210.00
6	250.00	240.00	233.00	457.00	498.00	356.00	265.00	230.00	216.00	210.00	207.00	210.00
7	247.00	243.00	348.00	442.00	480.00	355.00	267.00	230.00	216.00	212.00	206.00	210.00
8	246.00	286.00	338.00	432.00	462.00	349.00	263.00	230.00	216.00	213.00	206.00	209.00
9	245.00	308.00	331.00	442.00	459.00	350.00	275.00	230.00	216.00	214.00	206.00	209.00
10	244.00	306.00	436.00	483.00	448.00	333.00	278.00	228.00	216.00	215.00	206.00	209.00
11	232.00	278.00	499.00	492.00	436.00	330.00	278.00	228.00	216.00	213.00	206.00	209.00
12	233.00	288.00	511.00	490.00	424.00	328.00	269.00	228.00	216.00	213.00	206.00	209.00
13	233.00	286.00	470.00	464.00	414.00	328.00	266.00	227.00	214.00	212.00	206.00	209.00
14	233.00	287.00	449.00	464.00	404.00	352.00	266.00	225.00	214.00	210.00	206.00	209.00
15	235.00	285.00	421.00	505.00	396.00	352.00	265.00	224.00	214.00	210.00	206.00	207.00
16	240.00	296.00	396.00	540.00	396.00	345.00	262.00	224.00	214.00	210.00	206.00	208.00
17	239.00	306.00	393.00	600.00	385.00	341.00	254.00	224.00	213.00	210.00	206.00	208.00
18	237.00	285.00	380.00	632.00	375.00	340.00	257.00	222.00	214.00	210.00	205.00	207.00
19	240.00	272.00	357.00	617.00	366.00	340.00	262.00	221.00	214.00	210.00	204.00	206.00
20	258.00	270.00	343.00	584.00	358.00	340.00	261.00	220.00	214.00	210.00	204.00	206.00
21	265.00	269.00	337.00	572.00	350.00	320.00	258.00	220.00	214.00	210.00	205.00	206.00
22	255.00	261.00	338.00	622.00	349.00	298.00	256.00	220.00	214.00	210.00	206.00	206.00
23	243.00	253.00	363.00	614.00	351.00	296.00	254.00	219.00	214.00	210.00	206.00	206.00
24	240.00	250.00	383.00	590.00	358.00	290.00	254.00	218.00	214.00	209.00	206.00	206.00
25	234.00	246.00	452.00	564.00	378.00	286.00	252.00	218.00	214.00	208.00	207.00	206.00
26	230.00	242.00	556.00	537.00	348.00	286.00	248.00	218.00	213.00	208.00	210.00	205.00
27	229.00	240.00	408.00	515.00	427.00	283.00	246.00	218.00	212.00	208.00	210.00	205.00
28	229.00	240.00	451.00	502.00	408.00	270.00	244.00	218.00	211.00	208.00	210.00	205.00
29	226.00		450.00	485.00	308.00	278.00	243.00	218.00	210.00	208.00	210.00	205.00
30	225.00		452.00	481.00	354.00	276.00	242.00	218.00	210.00	208.00	210.00	205.00
31	227.00		482.00		354.00		241.00	218.00		208.00		205.00
MAX. (CM)	266.00	310.00	550.00	638.00	542.00	370.00	280.00	240.00	216.00	215.00	210.00	210.00
MED. (CM)	241.64	267.32	389.09	521.76	417.45	320.73	260.70	224.61	214.30	210.22	206.86	207.64
MIN. (CM)	225.00	238.00	233.00	432.00	340.00	276.00	241.00	218.00	210.00	208.00	204.00	205.00

COTA MEDIA ANUAL - 290.69CM

MAXIMA COTA ANUAL - 638.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

COTAS DIARIAS

ESTACAO - FEIXE GORDO
RIO - RIO JAGUARIDE

ANO -1987

CODIGO -36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	205.00	207.00	222.00	396.00	305.00	228.00	224.00	217.00	215.00	212.00	214.00	214.00
2	205.00	209.00	222.00	417.00	300.00	228.00	224.00	217.00	215.00	212.00	214.00	214.00
3	205.00	209.00	221.00	476.00	294.00	226.00	224.00	217.00	214.00	212.00	214.00	214.00
4	205.00	207.00	219.00	483.00	292.00	225.00	224.00	217.00	214.00	212.00	214.00	214.00
5	205.00	206.00	221.00	504.00	294.00	222.00	224.00	217.00	214.00	212.00	214.00	214.00
6	205.00	206.00	230.00	506.00	288.00	220.00	223.00	217.00	214.00	212.00	214.00	214.00
7	206.00	205.00	230.00	477.00	291.00	220.00	222.00	216.00	214.00	212.00	214.00	214.00
8	210.00	206.00	228.00	445.00	298.00	220.00	222.00	216.00	214.00	212.00	214.00	214.00
9	212.00	207.00	221.00	429.00	295.00	220.00	221.00	216.00	214.00	212.00	214.00	215.00
10	216.00	209.00	222.00	422.00	293.00	220.00	220.00	214.00	214.00	212.00	214.00	216.00
11	212.00	215.00	224.00	441.00	298.00	220.00	220.00	214.00	214.00	212.00	215.00	216.00
12	212.00	237.00	227.00	461.00	284.00	219.00	220.00	214.00	214.00	212.00	216.00	216.00
13	214.00	238.00	230.00	454.00	278.00	219.00	220.00	214.00	214.00	212.00	216.00	216.00
14	218.00	239.00	229.00	444.00	276.00	219.00	220.00	214.00	214.00	212.00	216.00	216.00
15	214.00	240.00	226.00	423.00	272.00	219.00	220.00	214.00	214.00	212.00	216.00	216.00
16	214.00	245.00	352.00	408.00	263.00	219.00	220.00	214.00	214.00	212.00	216.00	216.00
17	215.00	246.00	326.00	390.00	262.00	219.00	219.00	214.00	214.00	212.00	216.00	215.00
18	217.00	245.00	317.00	380.00	262.00	219.00	219.00	214.00	214.00	212.00	215.00	215.00
19	217.00	245.00	311.00	368.00	262.00	219.00	218.00	214.00	214.00	212.00	214.00	215.00
20	215.00	242.00	338.00	357.00	260.00	219.00	218.00	214.00	214.00	212.00	214.00	216.00
21	217.00	239.00	436.00	340.00	259.00	219.00	218.00	214.00	214.00	212.00	214.00	218.00
22	220.00	237.00	409.00	343.00	257.00	219.00	218.00	214.00	214.00	212.00	214.00	218.00
23	220.00	236.00	381.00	340.00	252.00	222.00	216.00	215.00	214.00	212.00	214.00	217.00
24	220.00	226.00	378.00	337.00	242.00	234.00	218.00	215.00	214.00	212.00	214.00	216.00
25	218.00	224.00	377.00	327.00	237.00	239.00	218.00	215.00	214.00	212.00	214.00	216.00
26	215.00	224.00	366.00	322.00	235.00	240.00	217.00	215.00	214.00	212.00	214.00	216.00
27	213.00	224.00	382.00	319.00	232.00	237.00	216.00	215.00	213.00	213.00	214.00	216.00
28	210.00	224.00	430.00	313.00	230.00	235.00	216.00	215.00	212.00	214.00	214.00	216.00
29	210.00		431.00	310.00	230.00	230.00	216.00	215.00	212.00	214.00	214.00	216.00
30	209.00		438.00	310.00	230.00	226.00	217.00	215.00	212.00	214.00	214.00	216.00
31	207.00		416.00		230.00		217.00	215.00		214.00		216.00
MAX. (CM)	222.00	247.00	453.00	508.00	305.00	241.00	224.00	217.00	215.00	214.00	216.00	218.00
MED. (CM)	212.35	224.96	305.00	398.40	267.45	224.03	219.70	215.06	213.03	212.29	214.46	215.51
MIN. (CM)	205.00	205.00	219.00	310.00	230.00	219.00	216.00	214.00	212.00	212.00	214.00	214.00

COTA MEDIA ANUAL - 243.65CM

MAXIMA COTA ANUAL - 508.00CM

RS - Rio Seco

RC - Regua Coberta

000057

COTAS DIARIAS

ESTACAO - PEIXE GORDO
RIO - RIO JAGUARIBE

ANO - 1988

CODIGO - 36390000

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	214.00	226.00	236.00	276.00	532.00	278.00	242.00	-	-	203.00	197.00	-
2	213.00	229.00	252.00	280.00	559.00	296.00	242.00	-	-	203.00	197.00	-
3	212.00	237.00	230.00	279.00	552.00	274.00	242.00	-	-	203.00	197.00	-
4	212.00	240.00	230.00	276.00	546.00	290.00	242.00	-	-	202.00	196.00	-
5	213.00	240.00	230.00	270.00	535.00	282.00	242.00	-	-	201.00	196.00	-
6	216.00	239.00	238.00	284.00	575.00	272.00	242.00	-	-	198.00	196.00	-
7	218.00	240.00	240.00	300.00	545.00	267.00	242.00	-	-	198.00	175.00	-
8	218.00	248.00	249.00	350.00	491.00	267.00	241.00	-	-	197.00	196.00	-
9	217.00	247.00	258.00	340.00	435.00	258.00	240.00	-	-	197.00	197.00	-
10	216.00	249.00	261.00	346.00	430.00	256.00	240.00	-	-	196.00	197.00	-
11	216.00	250.00	273.00	336.00	430.00	255.00	239.00	-	-	196.00	197.00	-
12	216.00	250.00	300.00	330.00	426.00	254.00	235.00	-	-	195.00	197.00	-
13	216.00	250.00	304.00	325.00	410.00	253.00	227.00	-	-	196.00	198.00	-
14	216.00	250.00	297.00	319.00	410.00	250.00	222.00	-	-	197.00	198.00	-
15	218.00	250.00	288.00	324.00	410.00	248.00	220.00	-	-	196.00	198.00	-
16	220.00	250.00	320.00	353.00	407.00	248.00	220.00	-	-	195.00	198.00	-
17	220.00	250.00	342.00	353.00	378.00	246.00	220.00	-	-	194.00	197.00	-
18	220.00	250.00	350.00	357.00	396.00	243.00	220.00	-	-	194.00	198.00	-
19	220.00	250.00	334.00	350.00	391.00	239.00	220.00	-	-	194.00	198.00	-
20	220.00	255.00	341.00	348.00	378.00	239.00	220.00	-	-	193.00	198.00	-
21	220.00	249.00	370.00	346.00	362.00	239.00	220.00	-	-	193.00	198.00	-
22	220.00	240.00	430.00	346.00	347.00	240.00	220.00	-	-	192.00	197.00	-
23	221.00	240.00	406.00	356.00	336.00	240.00	213.00	-	-	199.00	197.00	-
24	222.00	236.00	394.00	472.00	327.00	240.00	214.00	-	-	199.00	197.00	-
25	226.00	250.00	386.00	540.00	326.00	242.00	214.00	-	-	200.00	198.00	-
26	226.00	261.00	384.00	535.00	324.00	247.00	215.00	-	-	202.00	198.00	-
27	226.00	271.00	360.00	548.00	320.00	247.00	216.00	-	-	201.00	198.00	-
28	226.00	274.00	355.00	535.00	317.00	247.00	214.00	-	-	198.00	198.00	-
29	226.00	280.00	342.00	500.00	314.00	246.00	214.00	-	-	198.00	196.00	-
30	226.00		341.00	510.00	302.00	245.00	214.00	-	-	199.00	196.00	-
31	226.00		340.00		304.00		214.00	-	-	199.00		-
MAX. (CM)	226.00	280.00	450.00	564.00	596.00	278.00	240.00	-	-	203.00	199.00	-
MED. (CM)	219.22	248.65	313.90	374.23	414.48	256.26	226.64	-	-	197.87	197.20	-
MIN. (CM)	212.00	226.00	230.00	270.00	304.00	239.00	213.00	-	-	193.00	195.00	-

COTA MEDIA ANUAL - - CM

MAXIMA COTA ANUAL - - CM

RS - Rio Saco

RC - Ragua Coberta

000058