

**Quadro 5.1-1**  
**Estações Pluviométricas Selecionadas**

Posto	Município	Código ANEEL	Entidade	Coordenadas		Em Operação A partir de
				Lat.	Long.	
Faz. São Domingos	Catalão	01847040	ANEEL	18° 05'	47° 40'	1969
C. Alegre de Goiás	C. Alegre de Goiás	01747001	ANEEL	17° 31'	47° 34'	1972
Fazenda Angical	Paracatu	01747002	CEMIG	17° 25'	47° 31'	1972
Fazenda Buriti	Cristalina	01747003	CEMIG	17° 01'	47° 22'	1972
Ponte São Marcos	Cristalina	01747000	ANEEL	17° 00'	47° 12'	1967
Cristalina	Cristalina	01647007	CEMIG	16° 45'	47° 36'	1972
Fazenda do Porto	Cristalina	01647005	CEMIG	16° 29'	47° 27'	1972

**Quadro 5.1-2**  
**Estações Climatológicas Selecionadas**

Posto	Município	Código ANEEL	Entidade	Coordenadas		Em operação a partir de
				Lat.	Long.	
Brasília	Brasília	01547004	INEMET	15° 47'	47° 56'	1961
Paracatu	Paracatu	01746013	INEMET	17° 13'	46° 52'	1918
Catalão	Catalão	01847004	INEMET	18° 11'	47° 57'	1912
Ipameri	Ipameri	01748012	INEMET	17° 43'	48° 10'	1935

**Quadro 5.1-3**  
**Valores Médios Característicos da Bacia do Rio São Marcos**

Variável	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
Evaporação (mm)	92,6	90,4	94,0	98,8	112,0	122,5	152,4	193,6	192,3	148,0	106,5	84,5	1483,8
Temperatura (°C)	22,9	23,0	23,2	22,4	20,6	19,1	19,0	21,1	22,8	23,4	23,0	22,6	21,9
Umidade Relativa (%)	80,7	77,6	77,0	75,2	71,6	67,5	60,4	55,8	58,3	67,1	75,0	80,2	70,3

**Quadro 5.1-4**  
**Evapotranspiração Potencial (mm)**

MÊS	Equação de Blaney-Criddle	Método de Hargreaves	Evaporação no Tanque da UHE Emborcação
JAN	169,7	155,8	127,3
FEV	149,5	141,6	118,6
MAR	160,2	146,5	123,8
ABR	146,0	124,7	115,1
MAI	139,6	110,0	106,5
JUN	127,6	127,7	97,0
JUL	131,6	109,2	117,0
AGO	144,1	135,4	144,6
SET	151,1	155,6	150,5
OUT	164,1	169,8	156,5
NOV	163,9	160,1	137,1
DEZ	169,8	156,9	124,5
TOTAL	1817,4	1693,1	1518,8

**Quadro 5.1-5**  
**Escala de Intensidade Mercalli Modificada (Abreviada)**

GRAU	DESCRIÇÃO DOS EFEITOS	ACELERAÇÃO (g)
I	Não sentido. Leves efeitos de período longo de terremotos grandes e distantes.	-
II	Sentido por poucas pessoas paradas, em andares superiores ou locais favoráveis.	< 0,003
III	Sentido dentro de casa. Alguns objetos pendurados oscilam. Vibração parecida à passagem de um caminhão leve. Duração estimada. Pode não ser reconhecido como um abalo sísmico.	0,004 – 0,008
IV	Objetos suspensos oscilam. Vibração parecida à de um caminhão pesado. Janelas, louças, portas fazem barulho. Paredes e estruturas de madeira rangem.	0,008 – 0,015
V	Sentido fora de casa; direção estimada. Pessoas acordam. Líquido em recipiente é perturbado. Objetos pequenos e instáveis são deslocados. Portas oscilam, fecham, abrem.	0,015 – 0,04
VI	Sentido por todos. Muitos se assustam e saem às ruas. Pessoas andam sem firmeza. Janelas, louças quebradas. Objetos e livros caem de prateleiras. Reboco fraco e construção de má qualidade racham.	0,04 – 0,08
VII	Difícil manter-se em pé. Objetos suspensos vibram. Móveis quebram. Danos em construção de má qualidade, algumas trincas em construção normal. Queda de reboco, ladrilhos ou tijolos mal assentados, telhas. Ondas em piscinas. Pequenos escorregamentos de barrancos arenosos.	0,08 – 0,15
VIII	Danos em construções normais com colapso parcial. Algum dano em construções reforçadas. Queda de estuque e alguns muros de alvenaria. Queda de chaminés, monumentos, torres e caixas d'água. Galhos quebram-se das árvores. Trincas no chão.	0,15 – 0,30
IX	Pânico geral. Construções comuns bastante danificadas, às vezes colapso total. Danos em construções reforçadas. Tubulação subterrânea quebrada. Rachaduras visíveis no solo.	0,30 – 0,60
X	Maioria das construções destruídas até nas fundações. Danos sérios a barragens e diques. Grandes escorregamentos de terra. Água jogada nas margens de rios e canais. Trilhos levemente entortados.	0,60 – 1,2
XI	Trilhos bastante entortados. Tubulações subterrâneas completamente destruídas.	> 1,2
XII	Destruição quase total. Grandes blocos de rocha deslocados. Linhas de visada e níveis alterados. Objetos atirados ao ar.	> 2

**QUADRO 5.1-6  
AHE SÃO MARCOS – PROCESSOS MINERÁRIOS JUNTO AO DNPM**

01/03

Processo DNPM	Área (ha)	Requerente	Substância	UF	Município	Localidade	Fase
92861588	650	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO DAS LAJES I	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861252	650	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA CORUJAS	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861255	650	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO DO CRISTAL I	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861257	999	UNAMGEN MINERACAO E METALURGIA	OURO	GO	CRISTALINA	BACIA DO RIO SAO MARCOS	AUT PESQ/PAGAMENTO DA TAXA ANUAL
93861258	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO SAO FIRMINO III	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861259	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA SAO PEDRO	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861260	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZ BURITI GRANDE	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861261	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO DO CRISTAL II	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861262	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZ CRISTAL II	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861263	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA BURITI I	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861264	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA BURITI II	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861266	650	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA CORUJAS	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861268	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA SANTA CRUZ I	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861269	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO SAO FIRMINO II	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861274	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA SAO FIRMINO	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861275	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA PIEDADE	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861276	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA ONCA	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861277	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIB SAO FIRMINO	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861281	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO DO CRISTAL III	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861283	650	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO DO CRISTAL I	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861291	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	VEREDA RAPA ZINHO	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861292	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA LARGUINHA	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861293	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	RIB DAS LAJES III	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
93861304	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	VEREDA DO SALTO	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
94838277	1000	RIO PARACATU MINERACAO SA	OURO	MG	PARACATU	FAZ. RIACHO GRANDE	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838283	1000	RIO PARACATU MINERACAO SA	OURO	MG	PARACATU	RIO SAO MARCOS	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838284	1000	RIO PARACATU MINERACAO SA	OURO	MG	PARACATU	RIO SAO MARCOS	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838285	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	FAZ. GUERRA	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838286	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	FAZ. PALMITO	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838289	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	FAZ. RETIRO	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838290	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	RIO SAO MARCOS	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838295	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	CORREGO RODRIGUES	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA

Processo DNPM	Área (ha)	Requerente	Substância	UF	Município	Localidade	Fase
94838296	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	RIO SAO MARCOS	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838300	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	GO	CRISTALINA	RIBEIRAO MUNDO NOVO	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
94838303	49.98	JOAO BOSCO RENNO SALOMON	AGUA MINERAL	GO	CRISTALINA	FAZ. SANTA CRUZ	REQ PESQ/INDEF ART 18 PAR 1
94860444	1000	DIAMOND COMPANY LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ. BARREIRO	REQ PESQ/INDEF ART 21 PAR 3 RCM
94862352	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ CANTINHO DA PONTE I	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
94862354	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ CANTINHO DA PONTE III	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
94862356	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ JAMBREIRO I	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
94862357	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ PALMITAL II	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
94862357	2000	EMPRESA DE MINERACAO GALESA	FOSFATO	GO	CRISTALINA	FAZENDA ESPERANCA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95830272	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ PALMITAL I	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830273	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ PALMITAL IV	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830274	1000	CIA MINERADORA COMIG	MINERIO DE OURO	MG	PARACATU		REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830275	1000	CIA MINERADORA DE MINAS GERAIS-COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ OLHOS D?GUA I	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830276	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ BURITI DAS GAMELAS	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830279	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ OLHOS D?GUA II	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830281	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ TEIXEIRAS IV	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830283	1000	COMIG	CHUMBO	MG	PARACATU	FAZ TEIXEIRAS III	REQ PESQ/REQ PESQUISA INCOMPLETO
95830284	1000	ESTEVAO RABELO DE SOUZA	DIAMANTE INDUSTRIAL	MG	PARACATU	FAZENDA OLHOS DAGUA	REQ PESQ/ARQUIVAMENTO PROCESSO
95830285	1000	ENGESCAVO MINERAÇÃO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALÃO	FAZ. BARREIRINHO	REQ PESQ / HOMOLOGA DESIST. ARQUIVA PROCESSO
95830286	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.BARREIRINHO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95830287	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.CAPAO ALTO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95834677	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CAMPO ALEGRE DE GOIAS	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860095	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CAMPO ALEGRE DE GOIAS	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860096	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860097	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860412	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/EXIGENCIA PUBLICADA
95860413	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860428	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA SEGREDO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST
95860429	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA CAIANA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST
95860431	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA SEGREDO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST
95860446	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA CAIANA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST
95860447	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA MATA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860448	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA TAQUARA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860449	2000	EMPRESA DE MINERACAO GALESA	FOSFATO	GO	CRISTALINA	FAZENDA ESPERANCA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860450	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA TAQUARA	REQ PESQ/ARQUIVAMENTO PROCESSO

Processo DNPM	Área (ha)	Requerente	Substância	UF	Município	Localidade	Fase
95860463	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA TAQUARA	REQ PESQ/EXIGENCIA PUBLICADA
95860464	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA MATA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860465	2000	EMPRESA DE MINERACAO GALESA	FOSFATO	GO	CRISTALINA	FAZENDA ESPERANCA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860466	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA PICADA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860467	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA PICADA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860481	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA PICADA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860482	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA PICADA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860483	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA PICADA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
95860484	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA DA PICADA	REQ PESQ /HOMOLOGA DESIST. ARQUIV
95860485	1000	MINERACAO GAMELAS LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.BARREIRO	AUT PESQ/PAGAMENTO DA TAXA ANUAL
95860486	1000	MINERACAO GAMELAS LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.BARREIRO	AUT PESQ/PAGAMENTO DA TAXA ANUAL
95860499	1000	MINERACAO GAMELAS LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.BARREIRO	AUT PESQ/PAGAMENTO DA TAXA ANUAL
95860500	1000	MINERACAO GAMELAS LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.POSSES	AUT PESQ/AVERB INCORP/CESSAO ALVR EFETIV
95860501	1.000	MINERACAO GAMELAS LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.POSSES	AUT PESQ/AVERB INCORP/CESSAO ALVR EFETIV
95861592	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA PIRAPETINGA	REQ PESQ/EXIGENCIA PUBLICADA
96862223	1000	MINERACAO GAMELAS LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZ.FUNIL	AUT PESQ/PAGAMENTO DA TAXA ANUAL
96862225	2000	EMPRESA DE MINERACAO GALESA LTDA	FOSFATO	GO	CRISTALINA	FAZENDA PORTO VELHO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
96862229	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA CAIANA	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
96862230	1000	ENGESCAVO MINERACAO LTDA	DIAMANTE INDUSTRIAL	GO	CATALAO	FAZENDA SEGREDO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV
96862232	1000	RIO PARACATU MINERACAO	OURO	MG	PARACATU	RIO SAO MARCOS	REQ PESQ/PEDIDO DE DESISTENCIA
96862233	1000	SERGIO MAGALHAES FREITAS	MINERIO DE OURO	GO	CRISTALINA	FAZENDA ONCA	REQ PESQ/COMPLEMENTACAO
:95860430	2000	EMPRESA DE MINERACAO GALESA	FOSFATO	GO	CRISTALINA	CORREGO BURITI SOZINHO	REQ PESQ/HOMOLOGA DESIST-ARQUIV

**QUADRO 5.1-7**  
**RELAÇÃO DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO**

SÍMBOLO	CLASSE DE SOLOS
<b>LRa</b>	Latossolo Roxo álico e distrófico A moderado textura argilosa relevo plano e suave ondulado
<b>LEa1</b>	Latossolo Vermelho Escuro álico e distrófico A moderado textura argilosa relevo plano e suave ondulado
<b>LEa2</b>	Latossolo Vermelho Escuro álico e distrófico A moderado textura argilosa relevo suave ondulado e ondulado
<b>LEa3</b>	Latossolo Vermelho Escuro + Latossolo Vermelho Amarelo ambos álicos e distróficos A moderado textura argilosa relevo plano
<b>LEa4</b>	Latossolo Vermelho Escuro + Latossolo Vermelho Amarelo ambos álicos e distróficos A moderado textura argilosa relevo suave ondulado
<b>LEa5</b>	Latossolo Vermelho Escuro textura argilosa + Latossolo Vermelho Amarelo textura argilosa ambos álicos e distróficos A moderado relevo plano e suave ondulado
<b>LEa6</b>	Latossolo Vermelho Escuro textura argilosa + Latossolo Vermelho Amarelo textura argilosa cascalhenta ambos álicos e distróficos A moderado relevo plano e suave ondulado
<b>LVa1</b>	Latossolo Vermelho Amarelo álico e distrófico A moderado textura argilosa relevo plano
<b>LVa2</b>	Latossolo Vermelho Amarelo álico e distrófico A moderado textura argilosa relevo suave ondulado
<b>LVa3</b>	Latossolo Vermelho Amarelo álico e distrófico A moderado textura argilosa relevo plano e suave ondulado
<b>LVa4</b>	Latossolo Vermelho Amarelo álico e distrófico A moderado textura argilosa cascalhenta relevo plano e suave ondulado
<b>LVa5</b>	Latossolo Vermelho Amarelo + Latossolo Vermelho Escuro ambos álicos e distróficos A moderado textura argilosa relevo plano
<b>LVa6</b>	Latossolo Vermelho Amarelo + Latossolo Vermelho Escuro ambos álicos e distróficos A moderado textura argilosa relevo suave ondulado
<b>LVa7</b>	Latossolo Vermelho Amarelo + Latossolo Vermelho Escuro ambos álicos e distróficos A moderado textura argilosa relevo plano e suave ondulado
<b>LVa8</b>	Latossolo Vermelho Amarelo textura argilosa + Latossolo Vermelho Escuro textura média ambos álicos e distróficos A moderado relevo plano e suave ondulado
<b>LVa9</b>	Latossolo Vermelho Amarelo textura argilosa + Latossolo Vermelho Escuro textura média ambos álicos e distróficos A moderado relevo suave ondulado
<b>LVa10</b>	Latossolo Vermelho Amarelo textura argilosa relevo plano e suave ondulado + Cambissolo tb textura média/argilosa cascalhenta relevo suave ondulado ambos álicos e distróficos A moderado

SÍMBOLO	CLASSE DE SOLOS
<b>Ca1</b>	Cambissolo tb textura média, argilosa e média/argilosa + Latossolo Vermelho Amarelo textura argilosa ambos álicos e distróficos A moderado relevo plano e suave ondulado
<b>Ca2</b>	Cambissolo Raso tb álico e distrófico A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta relevo suave ondulado e ondulado
<b>Ca3</b>	Cambissolo Raso relevo plano e suave ondulado + Cambissolo Raso relevo ondulado e forte ondulado ambos tb álicos e distróficos A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta
<b>Ca4</b>	Cambissolo Raso álico e distrófico + Cambissolo eutrófico ambos tb A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta relevo suave ondulado e ondulado
<b>Ca5</b>	Cambissolo Raso álico e distrófico textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta + Podzólico Vermelho Escuro distrófico e eutrófico textura média/argilosa cascalhenta e argilosa cascalhenta ambos tb A moderado relevo suave ondulado e ondulado
<b>Ca6</b>	Cambissolo Raso tb álico e distrófico A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta relevo suave ondulado e ondulado + Solos Hidromórficos Indiscriminados relevo plano e suave ondulado
<b>Ca7</b>	Cambissolo Raso relevo suave ondulado e ondulado + Cambissolo Raso relevo ondulado e forte ondulado ambos tb álico e distrófico A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta + Solos Hidromórficos Indiscriminados relevo plano e suave ondulado
<b>Ca8</b>	Cambissolo Raso A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta relevo suave ondulado e ondulado + Solo Litólico A moderado textura arenosa cascalhenta e média cascalhenta relevo suave ondulado e ondulado todos tb álico e distrófico + Afloramentos Rochosos
<b>Ca9</b>	Cambissolo Raso tb álico e distrófico A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta, relevo ondulado e forte ondulado
<b>Ca10</b>	Cambissolo Raso álico e distrófico textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média e argilosa cascalhenta relevo ondulado e forte ondulado + Podzólico Vermelho Escuro distrófico e eutrófico textura média/argilosa cascalhenta e argilosa cascalhenta, relevo suave ondulado e ondulado ambos também A moderado
<b>Ca11</b>	Cambissolo Raso álico e distrófico textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta relevo ondulado e forte ondulado + Podzólico Vermelho Escuro distrófico e eutrófico textura média/argilosa cascalhenta e argilosa cascalhenta relevo suave ondulado e ondulado ambos tb A moderado + Afloramentos Rochosos
<b>Ca12</b>	Cambissolo Raso relevo ondulado e forte ondulado + Cambissolo Raso relevo suave ondulado e ondulado ambos tb álico e distrófico A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta
<b>Ca13</b>	Cambissolo Raso relevo forte ondulado e montanhoso + Cambissolo Raso relevo ondulado e forte ondulado ambos tb álico e distrófico A moderado textura média cascalhenta, argilosa cascalhenta e média/argilosa cascalhenta + Solo Hidromórficos indiscriminados relevo plano e suave ondulado
<b>GP</b>	Glei Pouco Húmico A moderado e proeminente + Solos Hidromórficos Indiscriminados ambos relevo plano e suave ondulado

**QUADRO 5.1.8**  
**DISTRIBUIÇÃO DA APTIDÃO AGRÍCOLA E PARA IRRIGAÇÃO - AII**

UNIDADE DE MAPEAMENTO	APTIDÃO AGRÍCOLA	CLASSE DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO	
			HECTARES	PERCENTUAL
LRa	1bC	3s/S2	1.599	0,13
LEa1	1bC	3s/S2	6.947	0,57
LEa2	<u>1bC</u>	S3	-	-
LEa3	1bC	3s/S2	1.927	0,16
LEa4	1bC	3s/S2	1.091	0,09
LEa5	1bC	3s/S2	47.390	3,89
LEa6	<u>1bC</u>	3s/S2	32.433	2,66
LVa1	1bC	3s/S2	1.892	0,16
LVa2	1bC	S2	837	0,07
LVa3	1bC	3s/S2	215.493	17,69
LVa4	2bc	3s/S2	-	-
LVa5	1bC	3s/S2	9.436	0,77
LVa6	1bC	3s/S2	14.117	1,16
LVa7	1bC	3s/S2	140.394	11,52
LVa8	<u>1bC</u>	S2	6.132	0,50
LVa9	1bC	S2	2.717	0,22
LVa10	<u>1bC</u>	3s/S2	24.042	1,97
Ca1	2bc	3s/S2	826	0,07
Ca2	5n	6	85.794	7,04
Ca3	5(n)	6	7.300	0,60
Ca4	<u>5n</u>	6	22.476	1,84
Ca5	<u>5n</u>	6	38.150	3,13
Ca6	<u>5n</u>	6	33.820	2,78
Ca7	5n	6	5.712	0,47
Ca8	<u>5(n)</u>	6	11.915	0,98
Ca9	5(n)	6	74.838	6,14
Ca10	<u>5n</u>	6	-	-
Ca11	<u>5(n)</u>	6	-	-
Ca12	5(n)	6	95.591	7,85
Ca13	<u>5(n)</u>	6	222.417	18,26
GP	4p	3sd	3.066	0,25
<b>TOTAL</b>	-	-	1.108.352	100,00

Nota: (-) significa valores muito reduzidos.



**QUADRO 5.1-9**  
**VAZÕES MÉDIAS MENSAIS (m<sup>3</sup>/s)**  
**RIO SÃO MARCOS EM PONTE SÃO MARCOS**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
1931	140,6	254,0	254,9	184,5	95,8	60,4	53,9	44,5	43,6	42,7	43,6	61,3	106,7
1932	51,5	146,2	110,8	72,5	47,8	45,5	36,0	24,6	15,9	31,5	43,1	108,9	61,2
1933	187,7	153,7	108,9	99,1	61,8	45,9	31,7	26,9	23,7	30,8	37,9	82,8	74,2
1934	102,4	78,6	78,6	59,5	39,4	18,6	13,7	9,4	12,8	20,3	16,8	30,8	40,1
1935	146,2	178,9	101,9	157,4	93,0	54,8	36,9	31,5	14,0	28,2	32,4	59,9	77,9
1936	62,2	38,6	129,4	87,0	51,1	30,2	25,3	17,4	14,1	14,8	25,6	44,5	45,0
1937	106,6	39,4	54,8	64,6	43,6	35,0	22,3	14,5	11,9	15,1	46,9	100,5	46,3
1938	116,8	78,1	78,6	61,8	33,4	26,6	24,3	12,3	7,8	6,4	22,3	83,2	46,0
1939	127,5	132,7	54,3	44,5	36,6	29,2	18,9	15,7	9,5	11,3	29,5	45,0	46,2
1940	87,0	161,1	139,7	65,5	48,7	34,7	24,0	10,2	10,6	14,1	60,4	51,5	59,0
1941	109,4	69,7	58,1	71,6	32,1	23,7	18,5	12,2	12,0	17,3	30,8	65,5	43,4
1942	75,3	93,5	160,2	92,6	51,1	79,5	46,4	21,1	18,4	17,5	47,3	76,7	65,0
1943	212,9	195,7	171,9	92,6	55,7	48,7	37,6	23,6	20,5	37,9	71,1	69,7	86,5
1944	65,5	109,4	103,3	70,6	52,0	31,7	25,3	17,7	12,6	14,1	50,1	55,3	50,6
1945	83,2	178,9	199,9	205,9	99,1	60,4	48,3	33,7	16,3	34,1	65,0	163,9	99,1
1946	211,1	142,9	186,3	114,0	73,4	52,9	46,9	33,7	28,2	26,0	39,4	72,5	85,6
1947	100,5	126,6	230,6	157,9	77,6	52,9	41,7	33,4	26,9	26,9	25,3	85,6	82,2
1948	133,6	125,7	147,6	101,0	46,9	49,7	30,5	24,5	19,6	19,6	18,8	97,2	67,9
1949	119,6	228,3	156,9	87,9	59,9	53,9	45,9	35,1	25,1	33,7	53,9	82,3	81,9
1950	81,8	142,9	126,6	91,2	46,4	33,3	24,7	16,3	10,1	25,5	83,7	112,2	66,2
1951	181,2	146,2	156,0	110,8	56,7	46,9	33,1	26,9	18,0	21,8	27,7	39,4	72,1
1952	99,1	175,6	340,7	119,6	74,4	54,3	41,3	30,0	25,2	23,9	51,5	109,4	95,4
1953	57,1	52,0	139,7	124,3	59,9	41,3	29,9	20,8	20,5	59,9	59,0	140,1	67,0
1954	73,4	139,7	64,1	71,1	59,0	37,9	22,0	13,0	9,6	6,3	58,5	84,2	53,2
1955	109,8	102,4	75,8	108,4	40,3	29,5	19,6	13,0	7,7	28,2	46,4	189,1	64,2
1956	126,6	74,4	142,0	66,0	75,3	61,3	39,9	31,9	22,4	21,2	85,6	224,6	80,9
1957	232,0	282,4	229,2	189,1	119,2	82,3	64,6	49,7	40,8	38,1	58,1	120,6	125,5
1958	131,3	149,5	119,2	100,0	65,0	52,5	47,3	31,2	34,8	35,6	24,2	45,6	69,7
1959	179,3	100,5	199,4	91,2	54,8	42,7	31,6	22,9	14,9	19,8	61,8	75,3	74,5
1960	108,4	119,2	145,7	89,8	64,1	45,0	34,5	24,0	16,7	17,8	55,3	136,0	71,4
1961	173,3	213,4	200,8	103,3	86,0	58,5	44,5	30,0	22,3	21,6	40,8	68,8	88,6
1962	163,5	177,5	167,2	85,6	57,1	41,7	30,9	24,7	18,7	33,5	46,4	127,6	81,2
1963	139,7	165,8	85,6	57,1	45,0	35,9	30,3	21,9	14,6	15,7	23,5	17,6	54,4
1964	137,4	174,1	74,8	62,7	41,3	26,9	19,3	13,6	8,7	42,2	71,1	94,9	63,9
1965	146,2	167,2	233,4	121,0	78,1	54,3	45,0	34,1	21,2	38,9	66,4	126,2	94,3
1966	159,3	263,8	152,8	107,0	85,6	62,2	48,2	30,9	23,8	30,0	30,2	112,6	92,2
1967	135,0	98,3	160,0	138,0	71,7	45,5	33,4	24,7	23,0	16,5	51,5	71,8	72,5
1968	72,2	153,2	161,1	87,0	57,6	44,1	27,9	26,2	21,2	28,5	43,5	85,6	67,3
1969	66,0	93,0	77,6	45,0	33,6	21,3	15,1	10,8	5,6	12,5	91,6	110,3	48,5
1970	217,1	166,7	137,8	89,8	51,5	38,2	28,1	21,0	17,0	27,4	46,9	48,3	74,2
1971	32,0	29,0	35,0	35,0	26,0	21,0	14,0	11,0	10,0	26,0	80,0	109,0	35,7
1972	88,0	76,0	79,0	88,0	52,0	39,0	31,0	22,0	17,0	28,0	97,0	118,0	61,3
1973	101,0	102,0	112,0	122,0	61,0	45,0	37,0	27,0	20,0	53,0	118,0	106,0	75,3
1974	86,0	64,0	179,0	149,0	84,0	56,0	44,0	36,0	25,0	30,0	30,0	44,0	69,0
1975	100,0	113,0	55,0	78,0	50,0	36,0	29,0	20,0	14,0	19,0	44,0	51,0	50,8
1976	51,0	54,0	86,0	57,0	38,0	27,0	19,0	13,0	14,0	19,0	71,0	158,0	50,6
1977	149,0	122,0	59,0	68,0	45,0	35,0	26,0	18,0	15,0	16,0	25,0	61,0	53,4
1978	132,0	104,0	180,0	108,0	68,0	56,0	42,0	32,0	27,0	32,0	36,0	93,0	75,9
1979	250,0	300,0	165,0	145,0	82,0	64,0	50,0	41,0	39,0	35,0	48,0	57,0	106,3
1980	203,0	252,0	112,0	119,0	84,0	62,0	50,0	38,0	35,0	31,0	54,0	109,0	95,6
1981	237,0	107,0	106,0	115,0	78,0	62,0	49,0	39,0	29,0	51,0	131,0	154,0	96,6
1982	218,0	143,0	278,0	171,0	108,0	83,0	62,0	50,0	41,0	42,0	41,0	56,0	107,6
1983	240,0	287,0	200,0	148,0	102,0	79,0	60,0	48,0	42,0	54,0	93,0	192,0	128,7
1984	132,0	88,0	87,0	156,0	68,0	51,0	41,0	35,0	37,0	29,0	25,0	70,0	68,2
1985	151,0	97,0	127,0	88,0	63,0	46,0	39,0	31,0	26,0	27,0	35,0	79,0	67,4
1986	150,0	120,0	79,0	50,0	41,0	32,0	28,0	27,0	20,0	17,0	20,0	53,0	53,0
1987	81,0	66,0	69,0	64,0	50,0	35,0	25,0	18,0	14,0	17,0	47,0	191,0	56,4
1988	122,0	139,0	157,0	114,0	71,0	53,0	41,0	33,0	24,0	29,0	62,0	87,0	77,7
1989	98,0	91,0	95,0	52,0	38,0	31,0	25,0	20,0	21,0	26,0	69,0	278,0	70,4
1990	193,0	95,0	89,0	72,0	61,0	45,0	41,0	31,0	36,0	26,0	34,0	42,0	63,7
1991	87,0	109,0	206,0	150,0	81,0	58,0	46,0	37,0	37,0	36,0	78,0	118,0	86,8
1992	156,0	325,0	174,0	134,0	106,0	74,0	56,0	46,0	44,0	61,0	175,0	205,0	129,6
1993	146,0	204,0	125,0	109,0	69,0	58,0	45,0	39,0	30,0	31,0	30,0	110,0	82,8
1994	144,0	84,0	189,0	114,0	71,0	54,0	45,0	34,0	25,0	21,0	55,0	109,0	78,7
1995	95,0	145,0	89,0	84,0	71,0	47,0	36,0	26,0	19,0	19,0	42,0	66,0	61,7
<b>Mínima</b>	<b>32,0</b>	<b>29,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>26,0</b>	<b>18,6</b>	<b>13,7</b>	<b>9,4</b>	<b>5,6</b>	<b>6,3</b>	<b>16,8</b>	<b>17,6</b>	<b>20,4</b>
<b>Média</b>	<b>130,3</b>	<b>138,6</b>	<b>136,1</b>	<b>100,6</b>	<b>62,9</b>	<b>46,8</b>	<b>35,7</b>	<b>26,6</b>	<b>21,6</b>	<b>27,4</b>	<b>52,7</b>	<b>96,8</b>	<b>73,0</b>
<b>Máxima</b>	<b>250,0</b>	<b>325,0</b>	<b>340,7</b>	<b>205,9</b>	<b>119,2</b>	<b>83,0</b>	<b>64,6</b>	<b>50,0</b>	<b>44,0</b>	<b>61,0</b>	<b>175,0</b>	<b>278,0</b>	<b>166,4</b>

**QUADRO 5.1-10**  
**VAZÕES MÉDIAS MENSAIS (m<sup>3</sup>/s)**  
**RIO SÃO MARCOS EM CAMPO ALEGRE DE GOIÁS**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
1931	260,6	465,3	466,9	339,8	179,8	115,8	104,0	87,2	85,5	83,8	85,5	117,5	199,3
1932	99,8	270,7	206,8	137,7	93,1	88,9	71,8	51,2	35,6	63,6	84,7	203,4	117,3
1933	345,7	284,2	203,4	185,7	118,3	89,7	64,1	55,4	49,6	62,4	74,7	156,2	140,8
1934	191,6	148,7	148,7	114,1	77,9	40,5	31,6	23,9	29,9	43,5	37,1	62,4	79,2
1935	270,7	329,7	190,8	291,0	174,8	105,7	73,5	63,6	32,0	57,7	65,4	115,0	147,5
1936	119,2	76,4	240,4	163,8	99,0	61,3	52,5	38,3	32,2	33,5	53,1	87,2	88,1
1937	199,2	77,9	105,7	123,4	85,5	70,0	47,1	33,0	28,3	34,1	91,4	188,2	90,3
1938	217,7	147,8	148,7	118,3	67,1	54,8	50,6	29,1	20,9	18,4	47,0	157,1	89,8
1939	237,0	246,3	104,9	87,2	73,0	59,5	41,0	35,2	24,0	27,2	60,1	88,0	90,3
1940	163,8	297,7	259,0	125,1	94,8	69,4	50,1	25,3	25,9	32,3	115,8	99,8	113,3
1941	204,2	132,7	111,6	136,0	64,8	49,6	40,3	28,9	28,4	38,1	62,4	125,1	85,2
1942	142,8	175,6	296,0	173,9	99,0	150,3	90,6	44,9	40,0	38,4	92,2	145,3	124,1
1943	391,2	360,0	317,1	173,9	107,4	94,8	74,7	49,5	43,9	75,3	135,2	132,7	163,0
1944	125,1	204,2	193,3	134,3	100,7	64,1	52,5	38,8	29,6	32,2	97,3	106,6	98,2
1945	157,1	329,7	367,6	378,5	185,7	115,8	93,9	67,7	36,3	68,3	124,2	302,7	185,6
1946	387,8	264,9	343,2	212,7	139,4	102,3	91,4	67,7	57,7	53,7	77,9	137,7	161,4
1947	188,2	235,4	423,2	291,8	147,0	102,3	82,1	67,1	55,4	55,4	52,5	161,3	155,1
1948	248,0	233,7	273,3	189,1	91,4	96,5	61,8	51,0	42,2	42,1	40,8	182,3	129,4
1949	222,8	418,9	290,1	165,5	115,0	104,0	89,7	70,1	52,1	67,6	104,0	155,4	154,6
1950	154,6	264,9	235,4	171,4	90,6	66,9	51,3	36,3	25,1	52,8	157,9	209,3	126,4
1951	333,9	270,7	288,4	206,8	109,1	91,4	66,6	55,4	39,3	46,1	56,9	77,9	136,9
1952	185,7	323,8	621,9	222,8	141,1	104,9	81,3	60,9	52,3	49,9	99,8	204,2	179,1
1953	109,9	100,7	259,0	231,2	115,0	81,3	60,8	44,3	43,7	115,0	113,3	259,8	127,8
1954	139,4	259,0	122,6	135,2	113,3	75,2	46,6	30,4	24,1	18,1	112,5	158,8	102,9
1955	205,1	191,6	143,6	202,5	79,6	60,1	42,2	30,3	20,7	57,7	90,6	348,2	122,7
1956	235,4	141,1	263,2	125,9	142,8	117,5	78,8	64,5	47,2	45,1	161,3	412,2	152,9
1957	425,7	516,6	420,6	348,2	221,9	155,4	123,4	96,5	80,5	75,6	111,6	224,4	233,4
1958	243,8	276,6	221,9	187,4	124,2	101,5	92,2	63,1	69,7	71,0	50,5	89,7	132,6
1959	330,5	188,2	366,7	171,4	105,7	83,8	63,9	48,2	33,8	42,5	118,3	142,8	141,3
1960	202,5	221,9	269,9	168,9	122,6	88,0	69,1	50,2	37,0	39,0	106,6	252,2	135,7
1961	319,6	392,0	369,3	193,3	162,1	112,5	87,2	61,0	47,1	45,8	80,5	131,0	166,8
1962	301,9	327,2	308,6	161,3	109,9	82,1	62,5	51,5	40,5	67,3	90,6	237,1	153,4
1963	259,0	306,1	161,3	109,9	88,0	71,6	61,5	46,3	33,2	35,2	49,2	38,5	105,0
1964	254,8	322,1	141,9	120,0	81,3	55,4	41,7	31,4	22,5	83,0	135,2	178,1	122,3
1965	270,7	308,6	428,2	225,3	147,8	104,9	88,0	68,4	45,1	77,1	126,8	234,5	177,1
1966	294,3	482,9	282,5	200,0	161,3	119,2	93,9	71,7	56,2	72,9	101,5	210,1	178,9
1967	250,5	341,5	301,1	222,8	152,9	109,1	84,7	60,6	48,3	36,6	99,8	210,1	159,8
1968	233,7	283,4	297,7	163,8	110,8	86,4	66,0	54,1	45,0	58,3	59,2	161,3	135,0
1969	125,9	174,8	147,0	88,0	68,9	45,3	34,1	26,2	16,9	29,4	172,2	205,9	94,6
1970	398,7	307,8	255,6	168,9	99,8	75,8	57,6	44,7	37,6	56,2	91,4	78,8	139,4
1971	53,3	50,4	66,1	67,2	43,8	35,8	23,1	17,5	19,1	55,3	133,5	307,8	72,7
1972	161,3	158,8	173,9	169,7	105,0	77,9	61,9	45,0	33,2	60,9	168,0	206,0	118,5
1973	200,0	209,0	205,0	241,0	122,0	91,0	74,0	55,0	42,0	91,0	203,0	191,0	143,7
1974	180,0	131,0	363,0	309,0	184,0	129,0	100,0	81,0	58,0	70,0	67,0	95,0	147,2
1975	175,0	223,0	110,0	146,0	103,0	74,0	61,0	43,0	30,0	39,0	88,0	101,0	99,6
1976	99,0	118,0	175,0	119,0	82,0	60,0	44,0	31,0	38,0	49,0	133,0	306,0	104,5
1977	276,0	223,0	118,0	141,0	95,0	76,0	56,0	41,0	35,0	40,0	55,0	131,0	107,3
1978	252,0	180,0	314,0	198,0	131,0	110,0	84,0	63,0	51,0	59,0	73,0	193,0	142,4
1979	459,0	569,0	310,0	259,0	158,0	127,0	101,0	82,0	77,0	66,0	104,0	129,0	203,4
1980	460,0	501,0	232,0	255,0	173,0	132,0	108,0	82,0	71,0	65,0	108,0	206,0	199,3
1981	408,0	208,0	191,0	207,0	146,0	119,0	93,0	72,0	52,0	85,0	245,0	296,0	176,9
1982	419,0	286,0	518,0	320,0	201,0	155,0	118,0	95,0	77,0	77,0	76,0	94,0	203,1
1983	361,0	504,0	371,0	307,0	196,0	151,0	118,0	91,0	81,0	100,0	167,0	373,0	235,1
1984	268,0	175,0	164,0	277,0	133,0	98,0	78,0	65,0	68,0	51,0	52,0	147,0	131,3
1985	321,0	206,0	235,0	176,0	124,0	92,0	76,0	61,0	51,0	51,0	63,0	132,0	132,1
1986	274,0	211,0	155,0	99,0	80,0	61,0	53,0	52,0	38,0	33,0	38,0	88,0	98,6
1987	150,0	123,0	122,0	132,0	93,0	67,0	49,0	36,0	30,0	33,0	77,0	312,0	102,0
1988	227,0	243,0	281,0	205,0	134,0	102,0	78,0	61,0	46,0	54,0	128,0	199,0	146,5
1989	216,0	205,0	196,0	118,0	83,0	68,0	55,0	47,0	43,0	51,0	135,0	557,0	147,9
1990	395,0	196,0	181,0	142,0	127,0	93,0	84,0	64,0	63,0	53,0	60,0	78,0	128,1
1991	161,0	196,0	431,0	303,0	161,0	115,0	91,0	71,0	66,0	70,0	122,0	200,0	165,6
1992	282,0	616,0	326,0	263,0	211,0	145,0	116,0	97,0	95,0	121,0	333,0	364,0	247,4
1993	284,0	397,0	252,0	229,0	147,0	122,0	92,0	79,0	62,0	66,0	66,0	250,0	170,3
1994	319,0	192,0	367,0	226,0	145,0	114,0	92,0	71,0	51,0	46,0	112,0	232,0	163,9
1995	199,0	353,0	198,0	183,0	149,0	102,0	80,0	60,0	45,0	44,0	77,0	116,0	133,9
<b>Mínima</b>	<b>53,3</b>	<b>50,4</b>	<b>66,1</b>	<b>67,2</b>	<b>43,8</b>	<b>35,8</b>	<b>23,1</b>	<b>17,5</b>	<b>16,9</b>	<b>18,1</b>	<b>37,1</b>	<b>38,5</b>	<b>39,0</b>
<b>Média</b>	<b>246,9</b>	<b>264,2</b>	<b>256,2</b>	<b>191,7</b>	<b>122,9</b>	<b>92,9</b>	<b>72,3</b>	<b>55,2</b>	<b>45,2</b>	<b>55,9</b>	<b>101,1</b>	<b>186,0</b>	<b>140,9</b>
<b>Máxima</b>	<b>460,0</b>	<b>616,0</b>	<b>621,9</b>	<b>378,5</b>	<b>221,9</b>	<b>155,4</b>	<b>123,4</b>	<b>97,0</b>	<b>95,0</b>	<b>121,0</b>	<b>333,0</b>	<b>557,0</b>	<b>315,0</b>

**QUADRO 5.1-11**  
**VAZÕES MÉDIAS MENSAS (m<sup>3</sup>/s)**  
**RIO SÃO MARCOS EM FAZENDA SÃO DOMINGOS**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
1931	318,0	561,0	563,0	412,0	222,0	146,0	132,0	112,0	110,0	108,0	110,0	148,0	245,2
1932	127,0	330,0	254,0	172,0	119,0	114,0	93,7	69,2	50,7	84,0	109,0	250,0	147,7
1933	419,0	346,0	250,0	229,0	149,0	115,0	84,6	74,2	67,4	82,6	97,2	194,0	175,7
1934	236,0	185,0	185,0	144,0	101,0	56,5	46,0	36,8	43,9	60,1	52,5	82,6	102,5
1935	330,0	400,0	235,0	354,0	216,0	134,0	95,7	84,0	46,5	77,0	86,1	145,0	183,6
1936	150,0	99,2	294,0	203,0	126,0	81,2	70,8	53,9	46,7	48,2	71,5	112,0	113,0
1937	245,0	101,0	134,0	155,0	110,0	91,6	64,4	47,6	42,0	48,9	117,0	232,0	115,7
1938	267,0	184,0	185,0	149,0	88,1	73,5	68,6	43,0	33,3	30,3	64,3	195,0	115,1
1939	290,0	301,0	133,0	112,0	95,1	79,1	57,1	50,3	37,0	40,7	79,8	113,0	115,7
1940	203,0	362,0	316,0	157,0	121,0	90,9	68,0	38,5	39,2	46,8	146,0	127,0	143,0
1941	251,0	166,0	141,0	170,0	85,4	67,4	56,3	42,8	42,2	53,7	82,6	157,0	109,6
1942	178,0	217,0	360,0	215,0	126,0	187,0	116,0	61,8	56,0	54,0	118,0	181,0	155,8
1943	473,0	436,0	385,0	215,0	136,0	121,0	97,2	67,2	60,6	97,9	169,0	166,0	202,0
1944	157,0	251,0	238,0	168,0	128,0	84,6	70,8	54,5	43,6	46,7	124,0	135,0	125,1
1945	195,0	400,0	445,0	458,0	229,0	146,0	120,0	88,8	51,5	89,6	156,0	368,0	228,9
1946	469,0	323,0	416,0	261,0	174,0	130,0	117,0	88,8	77,0	72,2	101,0	172,0	200,1
1947	232,0	288,0	511,0	355,0	183,0	130,0	106,0	88,1	74,2	74,2	70,8	200,0	192,7
1948	303,0	286,0	333,0	233,0	117,0	123,0	81,9	69,0	58,6	58,5	56,9	225,0	162,1
1949	273,0	506,0	353,0	205,0	145,0	132,0	115,0	91,7	70,3	88,7	132,0	193,0	192,1
1950	192,0	323,0	288,0	212,0	116,0	87,9	69,4	51,5	38,3	71,2	196,6	257,0	158,6
1951	405,0	330,0	351,0	254,0	138,0	117,0	87,6	74,2	55,1	63,2	76,0	101,0	171,0
1952	229,0	393,0	747,0	273,0	176,0	133,0	105,0	80,8	70,6	67,7	127,0	251,0	221,1
1953	139,0	128,0	316,0	283,0	145,0	105,0	80,7	61,1	60,4	145,0	143,0	317,0	160,3
1954	174,0	316,0	154,0	169,0	143,0	97,7	63,8	44,5	37,1	30,0	142,0	197,0	130,7
1955	252,0	236,0	179,0	249,0	103,0	79,8	58,6	44,4	33,0	77,0	116,0	422,0	154,2
1956	288,0	176,0	321,0	158,0	178,0	148,0	102,0	85,0	64,5	62,0	200,0	498,0	190,0
1957	514,0	622,0	508,0	422,0	272,0	193,0	155,0	123,0	104,0	98,2	141,0	275,0	285,6
1958	298,0	337,0	272,0	231,0	156,0	129,0	118,0	83,4	91,2	92,8	68,4	115,0	166,0
1959	401,0	232,0	444,0	212,0	134,0	108,0	84,3	65,7	48,6	58,9	149,0	178,0	176,3
1960	249,0	272,0	329,0	209,0	154,0	113,0	90,5	68,1	52,4	54,8	135,0	308,0	169,6
1961	388,0	474,0	447,0	288,0	201,0	142,0	112,0	30,9	64,4	62,9	104,0	164,0	206,5
1962	367,0	397,0	375,0	200,0	139,0	106,0	82,7	69,6	56,6	88,4	116,0	290,0	190,6
1963	316,0	372,0	200,0	139,0	113,0	93,5	81,5	63,4	47,9	50,3	66,9	54,2	133,1
1964	311,0	391,0	177,0	151,0	105,0	74,2	58,0	45,7	35,2	107,0	169,0	220,0	153,7
1965	330,0	375,0	517,0	276,0	184,0	133,0	113,0	89,7	62,0	100,0	159,0	287,0	218,8
1966	358,0	582,0	344,0	246,0	200,0	150,0	120,0	93,6	75,2	95,0	129,0	258,0	220,9
1967	306,0	414,0	366,0	273,0	190,0	138,0	109,0	80,4	65,8	51,9	127,0	258,0	198,3
1968	286,0	345,0	362,0	203,0	140,0	111,0	86,8	72,7	61,9	77,7	78,8	200,0	168,7
1969	158,0	216,0	183,0	113,0	90,3	62,3	48,9	39,6	28,5	43,4	213,0	253,0	120,8
1970	482,0	374,0	312,0	209,0	127,0	98,5	76,8	61,5	53,1	75,2	117,0	102,0	174,0
1971	74,0	70,0	89,0	90,0	63,0	53,0	37,0	30,0	32,0	76,0	171,0	381,0	96,9
1972	202,0	198,0	218,0	213,0	133,0	98,0	80,0	59,0	48,0	84,0	209,0	270,0	151,0
1973	266,0	283,0	268,0	321,0	161,0	118,0	99,0	73,0	56,0	110,0	255,0	253,0	188,6
1974	240,0	171,0	472,0	406,0	238,0	164,0	127,0	103,0	74,0	98,0	90,0	133,0	193,1
1975	235,0	268,0	142,0	178,0	125,0	90,0	75,0	54,0	38,0	51,0	122,0	143,0	126,8
1976	131,0	144,0	215,0	148,0	101,0	76,0	56,0	45,0	57,0	66,0	175,0	453,0	139,0
1977	395,0	296,0	156,0	189,0	128,0	101,0	77,0	58,0	48,0	61,0	74,0	183,0	147,2
1978	341,0	220,0	395,0	254,0	164,0	140,0	107,0	83,0	64,0	70,0	107,0	233,0	181,7
1979	603,0	696,0	390,0	322,0	193,0	157,0	125,0	100,0	96,0	80,0	135,0	173,0	255,8
1980	571,0	644,0	301,0	335,0	222,0	168,0	142,0	100,0	94,0	86,0	158,0	279,0	258,3
1981	510,0	260,0	228,0	247,0	179,0	147,0	113,0	88,0	66,0	110,0	308,0	374,0	219,2
1982	548,0	383,0	647,0	409,0	255,0	198,0	149,0	119,0	96,0	102,0	102,0	129,0	261,6
1983	465,0	633,0	492,0	392,0	251,0	191,0	150,0	117,0	105,0	133,0	202,0	468,0	300,0
1984	336,0	216,0	201,0	332,0	164,0	121,0	95,0	81,0	88,0	65,0	71,0	193,0	163,7
1985	442,0	274,0	304,0	225,0	155,0	115,0	94,0	76,0	64,0	64,0	82,0	175,0	172,4
1986	361,0	284,0	204,0	129,0	106,0	80,0	68,0	68,0	52,0	45,0	55,0	119,0	131,0
1987	214,0	174,0	169,0	190,0	127,0	92,0	69,0	50,0	43,0	49,0	110,0	403,0	140,7
1988	297,0	327,0	370,0	265,0	169,0	132,0	101,0	79,0	59,0	73,0	159,0	262,0	191,2
1989	282,0	280,0	269,0	158,0	110,0	89,0	74,0	63,0	58,0	65,0	174,0	707,0	194,3
1990	502,0	248,0	235,0	180,0	160,0	117,0	104,0	79,0	79,0	72,0	75,0	99,0	162,5
1991	204,0	248,0	525,0	394,0	204,0	145,0	109,0	88,0	74,0	87,0	151,0	246,0	206,2
1992	358,0	712,0	403,0	323,0	257,0	174,0	148,0	112,0	108,0	146,0	393,0	452,0	298,8
1993	336,0	461,0	313,0	268,0	171,0	143,0	105,0	97,0	77,0	84,0	88,0	285,0	202,4
1994	420,0	276,0	440,0	260,0	177,0	139,0	114,0	87,0	64,0	60,0	143,0	300,0	206,7
1995	256,0	446,0	255,0	230,0	186,0	129,0	100,0	76,0	57,0	59,0	103,0	142,0	169,9
<b>Mínima</b>	<b>74,0</b>	<b>70,0</b>	<b>89,0</b>	<b>90,0</b>	<b>63,0</b>	<b>53,0</b>	<b>37,0</b>	<b>30,0</b>	<b>28,5</b>	<b>30,0</b>	<b>52,5</b>	<b>54,2</b>	<b>55,9</b>
<b>Média</b>	<b>310,0</b>	<b>327,1</b>	<b>317,3</b>	<b>239,9</b>	<b>155,0</b>	<b>118,5</b>	<b>93,6</b>	<b>71,9</b>	<b>60,8</b>	<b>74,3</b>	<b>129,7</b>	<b>234,7</b>	<b>177,7</b>
<b>Máxima</b>	<b>603,0</b>	<b>712,0</b>	<b>747,0</b>	<b>458,0</b>	<b>272,0</b>	<b>198,0</b>	<b>155,0</b>	<b>123,0</b>	<b>110,0</b>	<b>146,0</b>	<b>393,0</b>	<b>707,0</b>	<b>385,3</b>

**QUADRO 5.1-12  
VAZÕES MÉDIAS MENSALIS (m³/s)  
RIO SÃO BENTO EM DAVINÓPOLIS**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MÉDIA
1931	31,0	55,9	56,1	40,6	21,2	13,4	11,9	9,9	9,7	9,5	9,7	13,6	<b>23,5</b>
1932	11,4	32,2	24,4	16,0	10,6	10,1	8,0	5,5	3,6	7,0	9,6	24,0	<b>13,5</b>
1933	41,4	33,9	24,0	21,9	13,7	10,2	7,1	6,0	5,3	6,9	8,4	18,3	<b>16,4</b>
1934	22,6	17,4	17,4	13,2	8,8	4,2	3,1	2,2	2,9	4,6	3,8	6,9	<b>8,9</b>
1935	32,2	39,4	22,5	34,7	20,6	12,1	8,2	7,0	3,2	6,3	7,2	13,3	<b>17,2</b>
1936	13,8	8,6	28,5	19,2	11,3	6,7	5,7	3,9	3,2	3,4	5,7	9,9	<b>10,0</b>
1937	23,5	8,8	12,1	14,3	9,7	7,8	5,0	3,3	2,7	3,4	10,4	22,2	<b>10,3</b>
1938	25,8	17,3	17,4	13,7	7,4	5,9	5,4	2,8	1,8	1,5	5,0	18,4	<b>10,2</b>
1939	28,0	29,3	12,0	9,9	8,2	6,5	4,3	3,6	2,2	2,6	6,6	10,0	<b>10,3</b>
1940	19,2	35,5	30,8	14,5	10,8	7,7	5,4	2,4	2,4	3,2	13,4	11,4	<b>13,1</b>
1941	24,1	15,4	12,9	15,8	7,2	5,3	4,2	2,8	2,7	3,9	6,9	14,5	<b>9,6</b>
1942	16,7	20,7	35,3	20,4	11,3	17,6	10,3	4,7	4,2	3,9	10,5	17,0	<b>14,4</b>
1943	46,9	43,1	37,9	20,4	12,4	10,8	8,4	5,3	4,6	8,4	15,7	15,4	<b>19,1</b>
1944	14,5	24,1	22,8	15,6	11,5	7,1	5,7	4,0	2,9	3,2	11,1	12,2	<b>11,2</b>
1945	18,4	39,4	44,0	45,4	21,9	13,4	10,7	7,5	3,7	7,6	14,4	36,1	<b>21,9</b>
1946	46,5	31,5	41,0	25,2	16,2	11,7	10,4	7,5	6,3	5,8	8,8	16,0	<b>18,9</b>
1947	22,2	27,9	50,8	34,8	17,2	11,7	9,3	7,4	6,0	6,0	5,7	18,9	<b>18,2</b>
1948	29,5	22,7	32,5	22,3	10,4	11,0	6,8	5,5	4,4	4,4	4,2	21,5	<b>14,6</b>
1949	26,4	50,3	34,6	19,4	13,3	11,9	10,2	7,8	5,6	7,5	11,9	18,2	<b>18,1</b>
1950	18,1	31,5	27,9	20,1	10,3	7,4	5,5	3,7	2,3	5,7	18,5	24,6	<b>14,6</b>
1951	39,9	32,2	34,4	24,4	12,6	10,4	7,4	6,0	4,1	4,9	6,2	8,8	<b>15,9</b>
1952	21,9	38,7	75,0	26,4	16,5	12,0	9,2	6,7	5,6	5,4	11,4	24,1	<b>21,1</b>
1953	12,7	11,5	30,8	27,4	13,3	9,2	6,7	4,7	4,6	13,3	13,1	30,9	<b>14,9</b>
1954	16,2	30,8	14,2	15,7	13,1	8,4	5,0	3,0	2,2	1,5	13,0	18,6	<b>11,8</b>
1955	24,2	22,6	16,8	23,9	9,0	6,6	4,4	3,0	1,8	6,3	10,3	41,7	<b>14,2</b>
1956	27,9	16,5	31,3	14,6	16,7	13,6	8,9	7,1	5,0	4,8	18,9	49,5	<b>17,9</b>
1957	51,1	62,2	50,5	41,7	26,3	18,2	14,3	11,0	9,1	8,5	12,9	26,6	<b>27,7</b>
1958	29,0	33,0	26,3	22,1	14,4	11,6	10,5	7,0	7,8	7,9	5,4	10,2	<b>15,4</b>
1959	39,5	22,2	43,9	20,1	12,1	9,5	7,1	5,1	3,4	4,4	13,7	16,7	<b>16,5</b>
1960	23,9	26,3	32,1	19,8	14,2	10,0	7,7	5,4	3,8	4,0	12,2	30,0	<b>15,8</b>
1961	38,2	47,0	44,2	22,8	19,0	13,0	9,9	6,7	5,0	4,9	9,1	15,2	<b>19,6</b>
1962	36,0	39,1	36,8	18,9	12,7	9,3	6,9	5,5	4,2	7,5	10,3	28,1	<b>17,9</b>
1963	30,8	36,5	18,9	12,7	10,0	8,0	6,8	4,9	3,3	3,6	5,3	4,0	<b>12,1</b>
1964	30,3	38,5	16,6	13,9	9,2	6,0	4,4	3,1	2,0	9,4	15,7	21,0	<b>14,2</b>
1965	32,2	36,9	51,4	26,7	17,3	12,0	10,0	7,6	4,8	8,7	14,7	27,8	<b>20,8</b>
1966	35,1	58,1	33,7	23,6	18,9	13,8	10,7	8,0	6,1	8,1	11,6	24,9	<b>21,1</b>
1967	29,8	40,8	35,9	26,4	17,9	12,6	9,6	6,7	5,2	3,7	11,4	24,9	<b>18,7</b>
1968	27,7	33,8	35,5	19,2	12,8	9,8	7,3	5,9	4,8	6,4	6,5	18,9	<b>15,7</b>
1969	14,6	20,6	17,2	10,0	7,7	4,8	3,4	2,5	1,3	2,9	20,2	24,3	<b>10,8</b>
1970	47,8	36,7	30,4	19,8	11,4	8,5	6,3	4,7	3,9	6,1	10,4	8,9	<b>16,2</b>
1971	5,8	5,4	7,3	7,5	4,6	3,6	2,1	1,4	1,6	6,0	15,5	36,7	<b>8,1</b>
1972	18,9	18,5	20,4	19,9	7,6	5,7	4,6	3,3	2,0	10,1	35,0	23,7	<b>14,1</b>
1973	28,0	43,4	26,5	34,3	13,9	11,1	7,7	5,7	3,9	15,3	18,8	32,9	<b>20,1</b>
1974	23,7	16,0	48,3	36,4	19,5	13,9	9,4	7,9	5,3	11,8	6,6	12,7	<b>17,6</b>
1975	17,3	14,8	8,5	10,1	6,7	4,5	3,9	2,7	1,9	4,0	12,5	16,3	<b>8,6</b>
1976	11,1	14,0	16,6	9,9	6,8	5,0	4,5	3,0	5,7	6,7	17,4	55,5	<b>13,0</b>
1977	39,4	28,4	14,0	23,6	13,5	10,1	7,5	5,6	5,0	8,2	11,4	26,1	<b>16,1</b>
1978	47,1	20,5	29,5	17,8	13,5	10,9	8,7	6,5	5,4	5,8	16,9	32,4	<b>17,9</b>
1979	66,2	84,5	30,9	25,2	16,1	13,3	10,4	8,6	10,3	6,4	17,1	22,6	<b>26,0</b>
1980	64,9	66,8	22,7	14,6	15,3	12,5	12,5	11,8	7,9	5,3	14,5	16,7	<b>22,1</b>
1981	49,0	24,5	21,5	23,3	16,2	13,5	9,8	7,2	4,9	8,7	39,4	35,7	<b>21,1</b>
1982	53,7	36,7	58,8	39,3	24,0	18,6	13,7	10,4	7,9	8,7	8,8	11,8	<b>24,4</b>
1983	64,2	74,2	44,9	36,8	19,2	13,7	11,7	8,3	8,0	13,4	14,7	49,3	<b>29,9</b>
1984	25,8	13,8	16,1	20,9	10,2	7,2	5,5	5,1	6,4	4,4	7,6	17,2	<b>11,7</b>
1985	58,0	27,2	32,3	15,9	10,8	7,9	6,5	5,1	4,8	4,4	8,6	25,0	<b>17,2</b>
1986	68,8	36,9	22,7	13,6	10,5	7,7	6,4	7,0	4,8	4,3	5,6	13,9	<b>16,9</b>
1987	24,6	14,8	14,3	15,6	9,9	7,2	5,3	4,2	3,8	6,9	12,2	42,7	<b>13,5</b>
1988	23,4	44,9	46,2	22,3	11,2	9,8	6,8	5,2	3,8	7,6	10,3	29,3	<b>18,4</b>
1989	27,6	25,7	20,4	10,6	7,4	6,6	5,2	4,9	4,3	4,4	18,6	61,6	<b>16,4</b>
1990	<b>48,0</b>	<b>22,3</b>	<b>21,0</b>	<b>15,4</b>	<b>13,4</b>	<b>9,1</b>	<b>7,7</b>	<b>5,2</b>	<b>5,2</b>	<b>4,5</b>	15,0	24,9	<b>16,0</b>
1991	<b>17,9</b>	25,7	20,4	10,6	7,4	6,6	5,2	4,9	4,3	4,5	14,9	24,8	<b>12,3</b>
1992	60,7	83,2	27,4	22,9	14,3	9,9	8,0	6,5	6,9	9,6	26,5	<b>43,0</b>	<b>26,6</b>
1993	17,5	28,3	14,9	15,5	9,3	8,4	5,7	5,7	4,6	4,9	7,1	24,8	<b>12,2</b>
1994	36,0	13,4	41,9	14,7	10,0	7,5	6,4	4,9	3,4	3,7	17,0	28,6	<b>15,6</b>
1995	26,1	49,2	18,9	13,9	16,2	12,0	6,9	6,5	5,8	5,1	10,5	16,3	<b>15,6</b>
Mínima	<b>5,8</b>	<b>5,4</b>	<b>7,3</b>	<b>7,5</b>	<b>4,6</b>	<b>3,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>3,8</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>
Média	<b>31,5</b>	<b>32,3</b>	<b>29,3</b>	<b>20,9</b>	<b>13,0</b>	<b>9,8</b>	<b>7,5</b>	<b>5,6</b>	<b>4,5</b>	<b>6,2</b>	<b>12,3</b>	<b>23,4</b>	<b>16,4</b>
Máxima	<b>68,8</b>	<b>84,5</b>	<b>75,0</b>	<b>45,4</b>	<b>26,3</b>	<b>18,6</b>	<b>14,3</b>	<b>11,8</b>	<b>10,3</b>	<b>15,3</b>	<b>39,4</b>	<b>61,6</b>	<b>39,3</b>

**QUADRO 5.1-13**  
**VAZÕES MÉDIAS MENSAIS (m<sup>3</sup>/s)**  
**RIO SÃO MARCOS NO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SERRA DO FACÃO**

<b>ANO</b>	<b>JAN</b>	<b>FEV</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAI</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OUT</b>	<b>NOV</b>	<b>DEZ</b>	<b>MÉDIA</b>
1931	313,5	553,1	555,1	406,2	218,9	143,9	130,1	110,4	108,4	106,5	108,4	145,9	241,7
1932	125,2	325,3	250,4	169,6	117,3	112,4	92,4	68,2	50,0	82,8	107,5	246,5	145,6
1933	413,1	341,1	246,5	225,8	146,9	113,4	83,4	73,2	66,4	81,4	95,8	191,3	173,2
1934	232,7	182,4	182,4	142,0	99,6	55,7	45,4	36,3	43,3	59,3	51,8	81,4	101,0
1935	325,3	394,4	231,7	349,0	213,0	132,1	94,4	82,8	45,3	75,9	84,9	143,0	181,0
1936	147,9	97,8	289,9	200,1	124,2	80,1	69,8	53,1	46,0	47,5	70,5	110,4	111,4
1937	241,5	99,6	132,1	152,8	108,4	90,3	63,5	46,9	41,4	48,2	115,4	228,7	114,1
1938	263,2	181,4	182,4	146,9	86,9	72,5	67,6	42,4	32,8	29,9	63,4	192,3	113,5
1939	285,9	296,8	131,1	110,4	93,8	78,0	56,3	49,6	36,5	40,1	78,7	111,4	114,1
1940	200,1	356,9	311,5	154,8	119,3	89,6	67,0	38,0	38,6	46,1	143,9	125,2	140,9
1941	247,5	163,7	139,0	167,6	84,2	66,4	55,5	42,2	41,6	52,9	81,4	154,8	108,1
1942	175,5	213,9	354,9	212,0	124,2	184,4	114,4	60,9	55,2	53,2	116,3	178,4	153,6
1943	466,3	429,9	379,6	212,0	134,1	119,3	95,8	66,3	59,7	96,5	166,6	163,7	199,2
1944	154,8	247,5	234,6	165,6	126,2	83,4	69,8	53,7	43,0	46,0	122,3	133,1	123,3
1945	192,3	394,4	438,7	451,5	225,8	143,9	118,3	87,5	50,8	88,3	153,8	362,8	225,7
1946	462,4	318,4	410,1	257,3	171,5	128,2	115,4	87,5	75,9	71,2	99,6	169,6	197,3
1947	228,7	283,9	503,8	350,0	180,4	128,2	104,5	86,9	73,2	73,2	69,8	197,2	190,0
1948	298,7	282,0	328,3	229,7	115,4	121,3	80,7	68,0	57,8	57,7	56,1	221,8	159,8
1949	269,2	498,9	348,0	202,1	143,0	130,1	113,4	90,4	69,3	87,4	130,1	190,3	189,4
1950	189,3	318,4	283,9	209,0	114,4	86,7	68,4	50,8	37,8	70,2	193,2	253,4	156,3
1951	399,3	325,3	346,1	250,4	136,1	115,4	86,4	73,2	54,3	62,3	74,9	99,6	168,6
1952	225,8	387,5	736,5	269,2	173,5	131,1	103,5	79,7	69,6	66,7	125,2	247,5	218,0
1953	137,0	126,2	311,5	279,0	143,0	103,5	79,6	60,2	59,5	143,0	141,0	312,5	158,0
1954	171,5	311,5	151,8	166,6	141,0	96,3	62,9	43,9	36,6	29,6	140,0	194,2	128,8
1955	248,4	232,7	176,5	245,5	101,5	78,7	57,8	43,8	32,5	75,9	114,4	416,0	152,0
1956	283,9	173,5	316,5	155,8	175,5	145,9	100,6	83,8	63,6	61,1	197,2	491,0	187,4
1957	506,8	613,2	500,8	416,0	268,2	190,3	152,8	121,3	102,5	96,8	139,0	271,1	281,6
1958	293,8	332,2	268,2	227,7	153,8	127,2	116,3	82,2	89,9	91,5	67,4	113,4	163,6
1959	395,3	228,7	437,7	209,0	132,1	106,5	83,1	64,8	47,9	58,1	146,9	175,5	173,8
1960	245,5	268,2	324,4	206,1	151,8	111,4	89,2	67,1	51,7	54,0	133,1	303,7	167,2
1961	382,5	467,3	440,7	234,6	198,2	140,0	110,4	79,3	63,5	62,0	102,5	161,7	203,6
1962	361,8	391,4	369,7	197,2	137,0	104,5	81,5	68,6	55,8	87,2	114,4	285,9	187,9
1963	311,5	366,8	197,2	137,0	111,4	92,2	80,4	62,5	47,2	49,6	66,0	53,4	131,3
1964	306,6	385,5	174,5	148,9	103,5	73,2	57,2	45,1	34,7	105,5	166,6	216,9	151,5
1965	325,3	369,7	509,7	272,1	181,4	131,1	111,4	88,4	61,1	98,6	156,8	283,0	215,7
1966	353,0	573,8	339,1	242,5	197,2	147,9	118,3	92,3	74,1	93,7	127,2	254,4	217,8
1967	301,7	408,2	360,8	269,2	187,3	136,1	107,5	79,3	64,9	51,2	125,2	254,4	195,5
1968	282,0	340,1	356,9	200,1	138,0	109,4	85,9	71,7	61,0	76,6	77,7	197,2	166,4
1969	155,8	213,0	180,4	111,4	89,0	61,4	48,2	39,0	28,1	42,8	210,0	249,4	119,0
1970	475,2	368,7	307,7	206,1	125,2	97,1	75,7	60,6	52,4	74,1	115,4	100,6	171,6
1971	72,9	69,0	87,7	88,7	62,1	52,2	36,5	29,6	31,5	74,9	168,5	375,5	95,8
1972	199,1	195,1	214,9	209,9	131,1	96,6	78,8	58,2	47,3	82,8	206,0	266,1	148,8
1973	262,2	278,9	264,1	316,4	158,7	116,3	97,6	71,9	55,2	108,4	251,3	249,4	185,9
1974	236,5	168,5	465,2	400,2	234,6	161,6	125,2	101,5	72,9	96,6	88,7	131,1	190,2
1975	231,6	264,1	140,0	175,4	123,2	88,7	73,9	53,2	37,5	50,3	120,2	140,9	124,9
1976	129,1	141,9	211,9	145,9	99,5	74,9	55,2	44,4	56,2	65,0	172,5	446,5	136,9
1977	389,3	291,7	153,8	186,3	126,2	99,5	75,9	57,2	47,3	60,1	72,9	180,4	145,0
1978	336,1	216,8	389,3	250,3	161,6	138,0	105,5	81,8	63,1	69,0	105,5	229,6	178,9
1979	594,3	686,0	384,4	317,4	190,2	154,7	123,2	98,6	94,6	78,8	133,1	170,5	252,1
1980	562,8	634,7	296,7	330,2	218,8	165,6	140,0	98,6	92,6	84,8	155,7	275,0	254,6
1981	502,7	256,3	224,7	243,4	176,4	144,9	111,4	86,7	65,0	108,4	303,6	368,6	216,0
1982	540,1	377,5	637,7	403,1	251,3	195,1	146,9	117,3	94,6	100,5	100,5	127,1	257,7
1983	458,3	623,9	484,9	386,4	247,4	188,2	147,8	115,3	103,5	131,1	199,1	461,3	295,6
1984	331,2	212,9	198,1	327,2	161,6	119,3	93,6	79,8	86,7	64,1	70,0	190,2	161,2
1985	435,6	270,1	299,6	221,8	152,8	113,3	92,6	74,9	63,1	63,1	80,8	172,5	170,0
1986	355,8	279,9	201,1	127,1	104,5	78,8	67,0	67,0	51,3	44,4	54,2	117,3	129,0
1987	210,9	171,5	166,6	187,3	125,2	90,7	68,0	49,3	42,4	48,3	108,4	397,2	138,8
1988	292,7	322,3	364,7	261,2	166,6	130,1	99,5	77,9	58,2	71,9	156,7	258,2	188,3
1989	277,9	276,0	265,1	155,7	108,4	87,7	72,9	62,1	57,2	64,1	171,5	696,8	191,3
1990	494,8	244,4	231,6	177,4	157,7	115,3	102,5	77,9	77,9	71,0	73,9	97,6	160,2
1991	201,1	244,4	517,4	388,3	201,1	142,9	107,4	86,7	72,9	85,7	148,8	242,5	203,3
1992	352,8	701,7	397,2	318,3	253,3	171,5	145,9	110,4	106,4	143,9	387,3	445,5	294,5
1993	331,2	454,4	308,5	264,1	168,5	140,9	103,5	95,6	75,9	82,8	86,7	280,9	199,4
1994	414,0	272,0	433,7	256,3	174,5	137,0	112,4	85,7	63,1	59,1	140,9	295,7	203,7
1995	252,3	439,6	251,3	226,7	183,3	127,1	98,6	74,9	56,2	58,2	101,5	140,0	167,5
<b>Mínima</b>	<b>72,9</b>	<b>69,0</b>	<b>87,7</b>	<b>88,7</b>	<b>62,1</b>	<b>52,2</b>	<b>36,5</b>	<b>29,6</b>	<b>28,1</b>	<b>29,6</b>	<b>51,8</b>	<b>53,4</b>	<b>55,1</b>
<b>Média</b>	<b>305,6</b>	<b>322,4</b>	<b>312,8</b>	<b>235,8</b>	<b>152,8</b>	<b>116,8</b>	<b>92,3</b>	<b>71,7</b>	<b>59,9</b>	<b>73,3</b>	<b>127,8</b>	<b>231,4</b>	<b>175,2</b>
<b>Máxima</b>	<b>594,3</b>	<b>701,7</b>	<b>736,5</b>	<b>451,5</b>	<b>268,2</b>	<b>195,1</b>	<b>152,8</b>	<b>121,3</b>	<b>108,4</b>	<b>143,9</b>	<b>387,3</b>	<b>696,8</b>	<b>379,8</b>

**QUADRO 5.1-14**  
**Vazões Mínimas Anuais com 7 Dias de Permanência**

ANO	POSTOS		
	PONTE SÃO MARCOS	CAMPO ALEGRE	FAZ. SÃO DOMINGOS
69	-	-	23,6
70	-	-	51,1
71	8,2	-	23,8
72	13,9	29,8	41,9
73	17,0	36,7	49,5
74	21,4	48,7	62,7
75	11,2	26,9	34,0
76	9,0	23,8	43,8
77	11,1	30,6	41,2
78	18,9	38,5	48,7
79	30,2	54,6	67,0
80	23,0	48,9	63,2
81	25,4	45,4	57,3
82	32,4	59,3	78,4
83	34,3	66,5	83,3
84	20,2	35,9	47,5
85	21,1	43,0	54,1
86	13,3	26,2	35,5
87	10,2	21,9	30,0
88	20,4	37,5	50,0
89	14,3	33,4	47,8
90	22,1	43,1	56,0
91	24,5	51,6	60,8
92	33,6	82,6	96,9
93	24,5	54,4	71,0
94	17,7	40,1	51,6
95	16,2	38,4	51,8

**Quadro 5.1-15**  
**Resultados das Análises de Qualidade das Águas (Fonte ANEEL)**  
**Rio São Marcos na Fazenda São Domingos**  
**Período 1977 a 1993**

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR MEDIDO			PADRÃO CONAMA	
		MÉDIO	MÁXIMO	MÍNIMO	CLASSE 1	CLASSE 2
Cor	mg Pt / Cor	17,3	50	5	30	75
Turbidez	uT	19,8	100	3	40	100
pH	-	6,6	10,4	4,6	6 A 9	
Condutividade elétrica	micromho/ cm a 20°C	40,7	308	8		
OD	mg/l	6,6	8,6	4	> 6	> 5
DBO	mg/l	0,7	1,9	0,1	3	5
DQO	mg/l	3,0	13,6	0,5	-	
Sólidos em suspensão totais	mg/l	14,1	42,2	0,19	-	
Sólidos totais	mg/l	37,6	247	0,99	500	
Oleos e graxas	mg/l	0,78	2,5	-	VA	
Coliformes totais	NMP/ 100ml	19,71	200	-	1.000	5.000
Coliformes fecais	NMP/ 100ml	5,8	70	-	200	1.000
Alcalinidade	mgCO <sub>3</sub> / l	10,3	48	5,1		
Dureza total	mgCaCo <sub>3</sub> /l	13,3	61,6	6		
Cadmio	mgCd/l	-	0,002	< 0,001	0,001	0,001
Chumbo	mgPb/l	-	0,025	< 0,020	0,03	0,03
Índice de fenois	mgC <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH/l	-	0,05	< 0,001	0,001	0,001
Ortofosfato total	mgPO <sub>4</sub> /l	0,10	0,70	-		
Mercurio	mgHg/l	-	0,0020	< 0,0002	0,0002	0,0002
Nitratos	mgN/l	0,18	1,92	-	10	10
Nitritos	mgN/l	0,01	0,04	-	1	1
Nitrogênio amoniacal	mgN/l	0,15	0,45	-		
Subst. tenso-ativas reag. azul metil	mgLAS/l	0,19	1,80	< 0,01	0,5	0,5
Carbono Org. total	mgC/l	1,05	2,10	-		
Aldrin	µg/l	-	-	-	0,01	
Heptacloro	µg/l	-	-	-	0,01	
Lindano	µg/l	-	-	-	0,01	

Nota: o Padrão CONAMA apresentado refere-se à Resolução nº 20, de 18/06/86. Conforme o Art. 20 dessa Resolução, todos os corpos de água doce são considerados como Classe 2, enquanto não forem feitos os enquadramentos, como é o caso do rio São Marcos.

## Quadro 5.1-16

## Resultados das Análises Físico-Químicas da Primeira Campanha de Campo do AHE Serra do Facão (26 a 29/04/98)

01/02						
	VARIÁVEIS (unidade)	SM-01	SM-02	SM-03	SM-04	SM-05
1	Temperatura do ar (°C)	-	-	-	-	-
2	Temperatura da água (°C)	-	-	-	-	-
3	pH	7,5	7,8	7,3	7,6	7,4
4	Alcalinidade (mg/l)	2	7	2	5	5
5	Condutividade (µS/cm)	16	16	27	15	24
6	Oxigênio dissolvido (mg/l)	6,4	-	6,7	6,4	6,4
7	DBO (mg/l)	2	1	1	1	1
8	DQO (mg/l)	3	1	3	2	4
9	Cloreto (mg/l)	< 0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
10	Resíduo total (mg/l)	24	34	68	36	20
11	Sólidos dissolvidos totais (mg/l)	14	20	40	28	6
12	Turbidez (UNT)	1	1	1	1	1



Quadro 5.1-16

## Resultados das Análises Físico-Químicas da Primeira Campanha de Campo do AHE Serra do Facão (26 a 29/04/98)

						02/02
	VARIÁVEIS (unidade)	SM-01	SM-02	SM-03	SM-04	SM-05
13	Dureza Total (mg/l)	5	10	15	10	10
14	Ferro (mg/l)	0,95	0,35	0,80	0,30	0,85
15	Sulfeto (mg/l)	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3
16	Ortofosfato (mg/l P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
17	Fósforo Total (mg/l P)	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
18	Amônia (mg/l N-NH <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	< 0,04	< 0,04	0,10	0,29	< 0,04
19	Nitrito (mg/l N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01
20	Nitrato (mg/l N-NO <sub>3</sub> )	0,01	0,20	0,15	0,04	0,01
21	Nitrogênio Total (mg/l N)	0,01	0,68	0,40	0,63	0,33
22	Silicato (mg/l Si(OH) <sub>4</sub> )	-	-	-	-	-
23	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	Coliformes Fecais	110	1.300	0	0	300
25	Coliformes Totais	800	16.000	2	50	2.400

## QUADRO 5.1-17

## LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE COLETA PARA QUALIDADE DE ÁGUA E LIMNOLOGIA

Estação	Localização	Coordenadas (UTM)	
		X	Y
SM-01	Rio São Marcos, a jusante do barramento, na ponte da rodovia GO-210	214.962	7996.187
SM-02	Rio São Marcos, no local previsto para o barramento	215.965	8002.650
SM-03	Rio São Marcos, a montante do barramento, na ponte da rodovia GO-506	216.130	8017.710
SM-04	Rio São Marcos, a montante do barramento, na travessia de balsa Porto Salu	228.461	8062.961
SM-05	Rio São Marcos, a montante do barramento, na ponte da rodovia GO-020	232.304	8076.960

Quadro 5.1-18

Resultados das Análises Físico-Químicas da Segunda Campanha de Campo do AHE Serra do Facão (31/08 a 03/09/99)

							01/02
	VARIÁVEIS (unidade)	SM-01	SM-02	SM-03	SM-04	SM-05	
1	Temperatura do ar (°C)	26,50	29,00	29,00	22,50	25,50	
2	Temperatura da água (°C)	22,50	23,50	22,00	23,00	22,50	
3	pH	7,25	7,13	7,22	7,12	6,96	
4	Alcalinidade (meq/l)	0,33	0,26	0,27	0,27	0,23	
5	Condutividade (µS/cm)	16,90	15,60	14,50	14,70	14,00	
6	Oxigênio dissolvido (mg/l)	5,65	6,17	5,14	5,40	5,91	
7	DBO (mg/l)	4,45	2,47	1,21	2,02	1,70	
8	DQO (mg/l)	6,20	3,06	1,90	2,73	2,15	
9	Cloreto (mg/l)	0,63	0,84	0,56	0,55	0,63	
10	Resíduo total (mg/l)	3,20	2,40	1,60	2,40	2,70	
11	Sólidos dissolvidos totais (mg/l)	8,00	8,00	7,00	6,00	11,00	
12	Turbidez (UNT)	0	0	0	0	0	

Quadro 5.1-18

## Resultados das Análises Físico-Químicas da Segunda Campanha de Campo do AHE Serra do Facão (31/08 a 03/09/99)

						02/02
	VARIÁVEIS (unidade)	SM-01	SM-02	SM-03	SM-04	SM-05
13	Dureza Total (mg/l)	4,96	4,85	5,11	4,81	4,74
14	Ferro (mg/l)	0,43	0,32	0,40	0,36	0,38
15	Sulfeto (mg/l)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
16	Ortofosfato (mg/l P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	0,0040	0,0052	0,0027	0,0031	0,0043
17	Fósforo Total (mg/l P)	0,0055	0,0058	0,0080	0,0089	0,0080
18	Amônia (mg/l N-NH <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,0068	0,0018	0,0014	0,0025	0,0058
19	Nitrito (mg/l N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	0,0014	0,0008	0,0014	0,0009	0,0011
20	Nitrato (mg/l N-NO <sub>3</sub> )	<0,0005	0,0025	<0,0005	0,0024	<0,0005
21	Nitrogênio Total (mg/l N)	0,1045	0,1234	0,0933	0,0766	0,4206
22	Silicato (mg/l Si(OH) <sub>4</sub> )	8,43	8,30	7,00	7,45	7,17
23	Clorofila <i>a</i> (µg/l)	0,37	0,25	< 0,10	0,22	0,50
24	Coliformes Fecais (NMP/100ml)	< 3	150	< 3	< 3	< 3
25	Coliformes Totais (NMP/100ml)	70	1.500	70	300	2.100

MAPA A-3

FIGURA 5.1-2  
 PRECIPITAÇÕES MÉDIAS MENSAIS  
 Campo Alegre de Goiás – Período 1972 a 1998

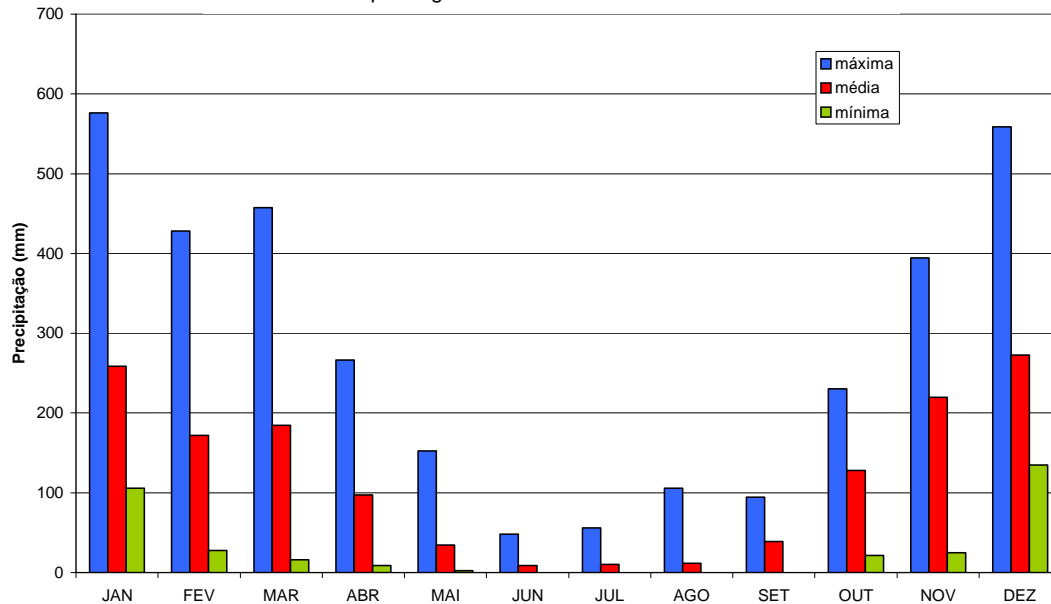
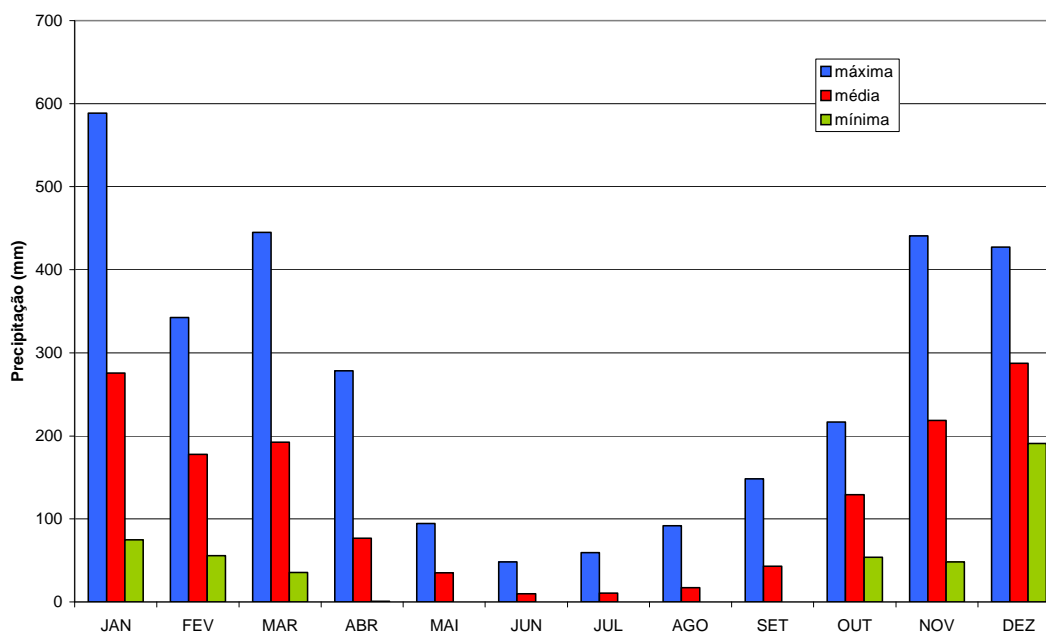


FIGURA 5.1-3  
 PRECIPITAÇÕES MÉDIAS MENSAIS  
 Fazenda São Domingos – Período 1972 a 1998













MAPA A-3

FIGURA 5.1-9  
 AHE SERRA DO FACÃO  
 CURVA DE PERMANÊNCIA DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS  
 PERÍODO 1931 a 1995

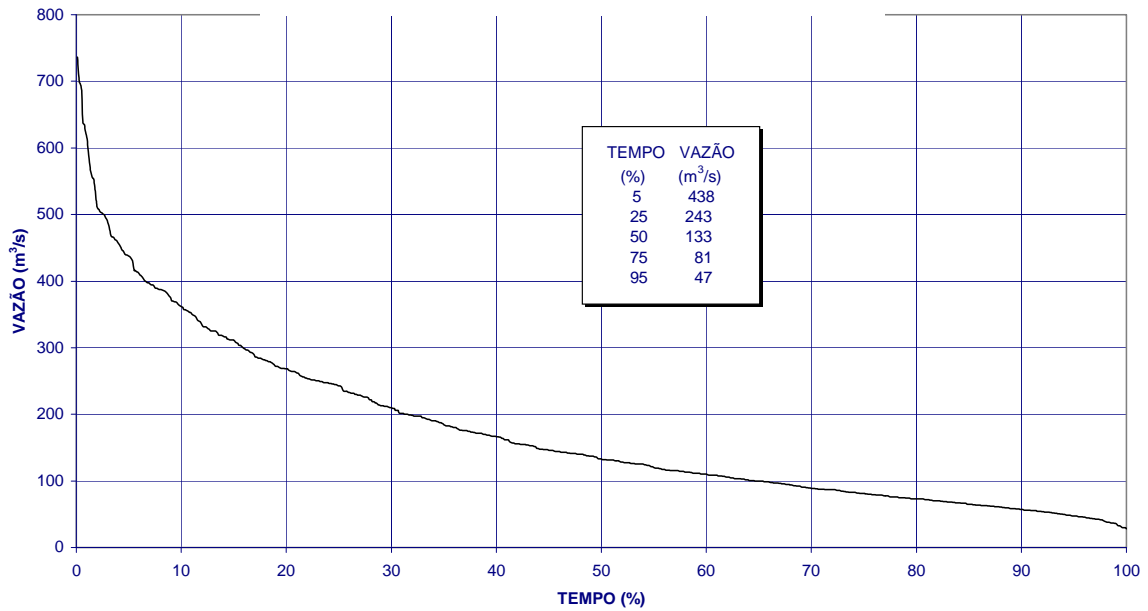
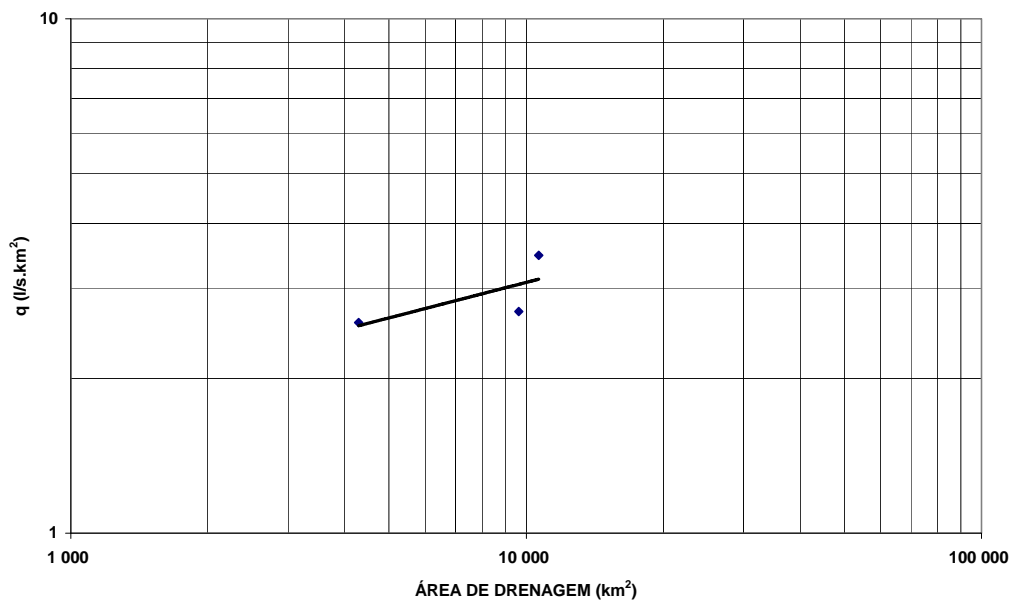


FIGURA 5.1-10  
 RIO SÃO MARCOS (1972 a 1995)  
 VAZÕES MÍNIMAS COM 7 DIAS FDE PERMANÊNCIA E 10 ANOS DE RECORRÊNCIA



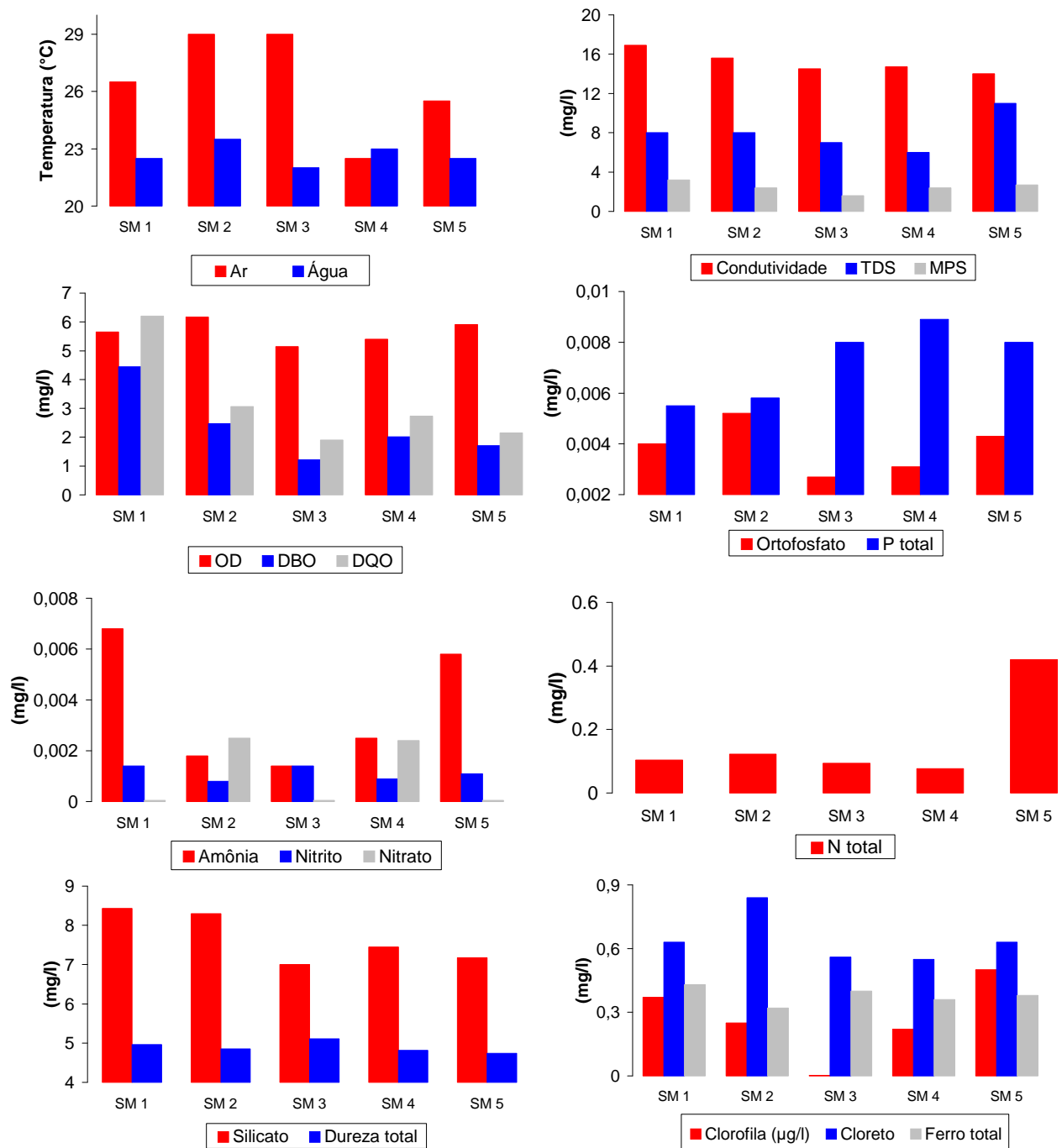


Figura 5.1-11: Gráficos com os resultados obtidos na Segunda Campanha de Campo (setembro de 1999). Temperatura do ar e da água; Condutividade, Sólidos totais dissolvidos (TDS) e Resíduo total (MPS); Oxigênio dissolvido (OD), Demanda bioquímica de oxigênio (DBO), Demanda química de oxigênio (DQO); Ortófosfato e Fósforo total (P total); Amônia, Nitrito e Nitrato; Nitrogênio total (N total); Silicato e Dureza total; Clorofila, Cloreto e Ferro total.