



RELATÓRIO ANUAL 1987

Índice

- 1 - Introdução
- 2 - Principais Realizações no Exercício
 - 2.1 Atividades Concernentes à Exploração da Central Hidrelétrica de Itaipu
 - Operação
 - Comercialização da Energia Produzida
 - 2.2 Atividades Relacionadas com o Prosseguimento da Implantação do Projeto de Itaipu
 - Engenharia do Projeto
 - Obras Cíveis
 - Equipamentos Elétricos e Mecânicos Permanentes
 - Ensaios para a Colocação em Serviço
 - 2.3 Atividades Diversas
 - Infra-estrutura Física e Social de Apoio
 - Conservação do Meio Ambiente
 - Usos Múltiplos do Reservatório
 - Administração da Entidade
- 3 - Aspectos Econômico-Financeiros
 - 3.1 Quadro Geral
 - 3.2 Mobilização de Recursos Financeiros em 1987
 - 3.3 Financiamentos e Empréstimos Assegurados
 - 3.4 Recursos Provenientes da Comercialização da Energia
 - 3.5 Execução Orçamentária e Financeira de 1987
- 4 - Síntese do Programa para 1988
- 5 - Demonstrações Financeiras em 31 de Dezembro de 1987
- 6 - Anexos

Diretoria Executiva

Ney Aminthas de Barros Braga
Diretor-Geral Brasileiro

Enzo Debernardi
Diretor-Geral Paraguai

Roberto Leite Schulman
Diretor Técnico Executivo

Hans Wilhelm Krauch
Diretor Técnico

Moacyr Teixeira
Diretor Financeiro Executivo

Fidencio Juan Tardivo
Diretor Financeiro

Jucundino da Silva Furtado
Diretor Administrativo

Victorino Vega Giménez
Diretor Administrativo Executivo

Clóvis Ferro Costa
Diretor Jurídico

Antonio Colmán Rodríguez
Diretor Jurídico Executivo

Luiz Eduardo Veiga Lopes
Diretor de Coordenação

Carlos Alberto Facetti
Diretor de Coordenação Executivo

Conselho de Administração

Mailson Ferreira da Nóbrega (1)
Guy Maria Villela Paschoal (2)
Gilberto C. Paranhos Velloso (3)
Mário Penna Bhering
Maurício Schulman
Miguel Reale
Ezequiel Gonzalez Alsina
Luis Martínez Miltos
Andrés Gómez Opitz
Luis A. Peralta Baez
Silvio Meza Brítez
Alejandro Blanco Centurión (4)

Integrantes do Conselho

Ney Aminthas de Barros Braga
Enzo Debernardi

Representantes dos Ministérios das Relações Exteriores

Renato Prado Guimarães
José Antonio Moreno Ruffinelli

- (1) Substituiu João Batista de Abreu em 22.06.87.
(2) Substituiu Paulo Richer em 05.11.87.
(3) Substituiu Rubens Ricupero em 05.11.87.
(4) Substituiu Salvador Rubén Paredes em 24.03.87.

1 - Introdução



A Central Hidrelétrica de Itaipu. Em operação nove unidades geradoras, ou seja, 50% do total previsto para a casa de força. Em estágios diversos de montagem, oito máquinas, com previsão de término no triênio 1988/89/90.



Foto da capa: visão de conjunto da Central Hidrelétrica de ITAIPU.

O presente Relatório Anual consigna o resultado das atividades, no exercício de 1987, da Itaipu Binacional, entidade brasileiro-paraguaia regida pelo Tratado de 26 de abril de 1973.

Registra-se que o mencionado resultado traduz o esforço acumulado de quatorze anos, desde a instalação da Entidade encarregada, pelos governos do Brasil e do Paraguai, de realizar o aproveitamento hidrelétrico dos recursos hídricos do rio Paraná, desde, e inclusive, o Salto de Sete Quedas ou Salto de Guairá, até a foz do rio Iguaçu.

É oportuno mencionar que 1987, para a Itaipu, foi um ano de realizações muito importantes.

Em termos do prosseguimento da construção da central hidrelétrica, visando seu término em 1991, o ano objeto do presente Relatório foi caracterizado:

- pela entrada em operação antecipada de mais três unidades geradoras, totalizando, ao fim do exercício, nove máquinas em serviço, correspondendo a 6,3 milhões de quilowatts de potência instalada, ou seja, 50% do total previsto para toda a casa de força;
- pela manutenção do ritmo que vem sendo observado, desde 1985, na fabricação e entrega do restante dos componentes dos equipamentos elétrico-mecânicos permanentes, e, na área da montagem dos mesmos na central hidrelétrica, criando condições técnicas favoráveis para permitir a colocação em serviço das restantes nove unidades, à razão de três por ano;
- pelo avanço expressivo da construção do trecho da casa de força no antigo canal de desvio, onde serão instaladas as últimas unidades geradoras do Projeto.

Em termos de produção de energia elétrica e de sua comercialização, de conformidade com os contratos de compra e venda firmados com a ANDE, Paraguai, e com FURNAS e ELETROSUL, Brasil, a Itaipu logrou cumprir integralmente os compromissos assumidos para 1987, entregando àquelas entidades, um total de 1.004,145 milhões de quilowatts horas para a ANDE, e um total de 34.630,702 milhões de quilowatts horas para FURNAS e ELETROSUL. Tal desempenho representou uma contribuição de 24% no atendimento do mercado brasileiro, regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, e um suprimento de 60% para o mercado energético paraguaio.

No aspecto financeiro da comercialização da energia produzida por ITAIPU, entretanto, a entidade não logrou o rendimento esperado, quanto à formação e ao ingresso da receita operacional anual, devido a duas circunstâncias que se associaram, representadas pelo custo unitário do serviço de eletricidade, o qual continuou significativamente defasado, não permitindo a obtenção do equilíbrio econômico-financeiro a longo prazo e pelos atrasos de pagamento por parte de algumas das entidades contratantes brasileiras, em face de dificuldades econômicas conjunturais, no Brasil.

A ocorrência dos mencionados fatos na comercialização da energia elétrica, restringindo o ingresso operacional anual, impossibilitou que a Entidade Binacional cumprisse com a totalidade dos compromissos.

Finalmente, cumpre enfatizar que a Itaipu, no ano de 1987, continuou a contar com o apoio das autoridades governamentais do Brasil e do Paraguai, o que permitiu, principalmente, a mobilização e a captação dos recursos financeiros mínimos indispensáveis, objetivando a execução do programa para o prosseguimento e o término da construção da central hidrelétrica, de acordo com o cronograma.



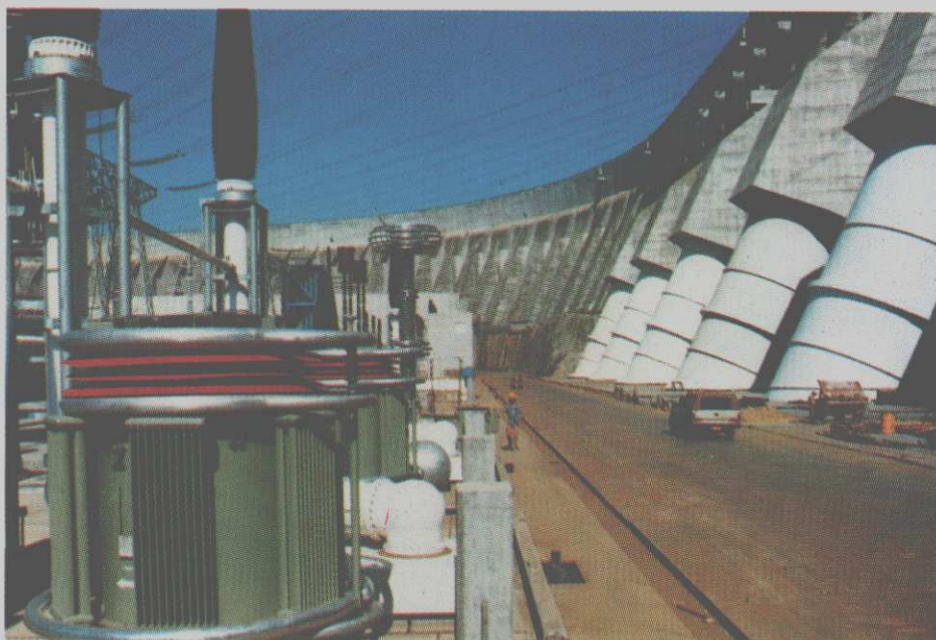
Primeiro giro mecânico da unidade geradora n° 6 (50 Hertz) - ocorrido em 26.06.87.

2 - Principais Realizações no Exercício



Situação da concretagem, da casa de força da central hidrelétrica de Itaipu, no trecho do antigo canal de desvio — unidades geradoras N^os 16, 17 e 18, todas de 60 Hertz.

2.1 Atividades Concernentes à Exploração da Central Hidrelétrica de Itaipu



Vista de jusante da Central Hidrelétrica de ITAIPU, observando-se equipamentos e instalações relacionados com a saída da energia produzida.

2.1.1 - Operação

a - Aspectos Gerais

O desempenho do sistema interligado ELETROBRÁS - ITAIPU - ANDE atendeu plenamente aos suprimentos dos mercados do Brasil e do Paraguai, dentro das condições estabelecidas nos contratos de compra e venda dos serviços de eletricidade prestados por Itaipu.

No sistema de 50 Hz, o ano se caracterizou pela entrada em operação de mais três unidades geradoras na central hidrelétrica de Itaipu (unidades nº 5, 6, 7) além das quatro já em funcionamento e pela entrada em serviço do 2º bipolo do sistema de corrente contínua de ± 600 kV, de FURNAS. A geração total das unidades de 50 Hz, no período, foi da ordem de 26.604 GWh, tendo a geração horária máxima atingido 5.005 MW no dia quinze de dezembro.

No sistema de 60 Hz, com duas unidades (nº 14 e 15) em

funcionamento, a geração total foi da ordem de 9.204 GWh, com a geração horária máxima tendo sido igual a 1.510 MW no dia dez de janeiro.

A entrada em operação da unidade geradora nº 7 (50 Hz), ocorrida em outubro, fez com que a central de Itaipu atingisse metade de sua potência instalada nominal. Menciona-se, também, que a geração máxima registrada na central atingiu 6.280 MW no dia dezoito de dezembro.

Cabe ressaltar que nos primeiros meses do ano, graças a medidas técnicas adotadas pela Itaipu para assegurar bom índice de disponibilidades das unidades em funcionamento, logrou a Entidade Binacional desempenhar papel de especial relevância no atendimento do déficit energético do sistema elétrico brasileiro nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste do país, devido aos efeitos prolongados de estiagem.

As diversas alterações de configuração ocorridas no ano exigiram um considerável esforço por parte da Comissão Mista de Operação - CMO, responsável pela elaboração dos estudos de planejamento da operação e das instruções de operação da interligação do sistema ELETROBRÁS-ITAIPU-ANDE, objetivando assegurar um bom desempenho para o sistema. Nesse quadro, convém assinalar que no exercício, a mencionada CMO aprovou cinquenta e sete relatórios técnicos, que deram origem a quarenta e duas recomendações às empresas interligadas, cinquenta e três instruções aos respectivos grupos de estudos e motivaram dezoito revisões de instruções de operação de interligação, além da elaboração de oito novas instruções.

Com relação à operação do reservatório, a afluência média ocorrida foi de 10.638 m³/s e os níveis a montante foram mantidos, na maior parte do tempo, na faixa de 219,50 m a 219,70 m.

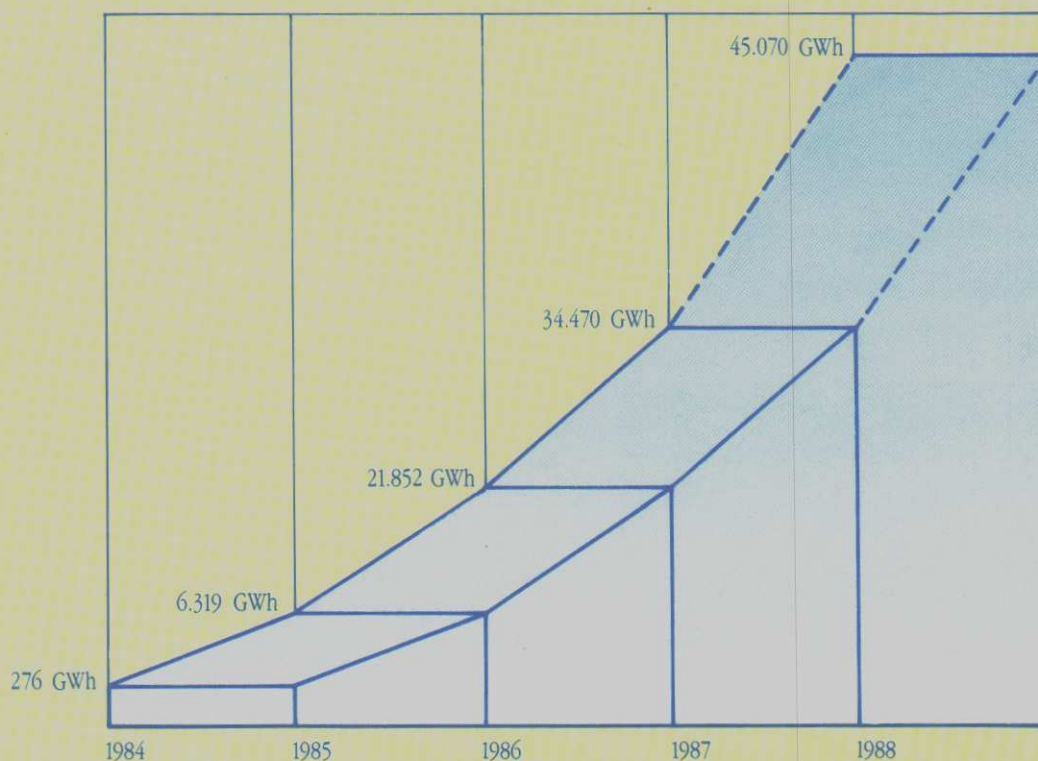
b - Aspectos Particulares Atividades de Manutenção

Em decorrência do crescente número de unidades geradoras em operação, houve no período um substancial aumento das atividades relacionadas com inspeções periódicas de garantia e com as relativas à manutenção e aos ensaios, visando manter os equipamentos em condições satisfatórias de funcionamento, o que vem exigindo um esforço adicional por parte das equipes especializadas em serviço na central.

O êxito obtido na execução dessas tarefas, no domínio da manutenção, muito contribuiu para o bom desempenho da Central Hidrelétrica de Itaipu, em 1987, atingindo um fator de disponibilidade médio elevado (aproximadamente 93%), resultando uma geração, incluindo os sistemas de 50 e 60 Hz, de 35.808 GWh.

DESEMPENHO DA CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU EM TERMOS DE PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

O REALIZADO NO PERÍODO DE 1984/1987
PERSPECTIVAS PARA 1988

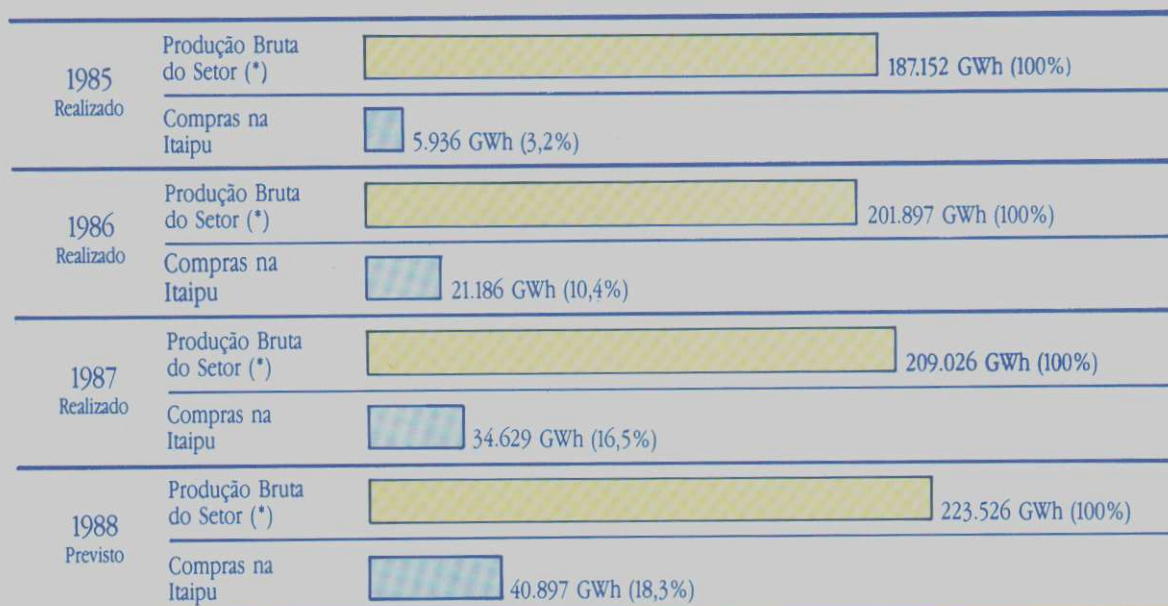


2.1.2 - Comercialização da Energia Produzida

INDICATIVOS DA CONTRIBUIÇÃO DA ITAIPU AO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA AOS MERCADOS DO BRASIL E DO PARAGUAI

MERCADO BRASILEIRO

Relação entre a produção bruta do sistema elétrico brasileiro e as compras efetuadas pela ELETROBRÁS (FURNAS e ELETROSUL) na Itaipu Binacional.



(*) Inclui as compras da ELETROBRÁS, na ITAIPU.

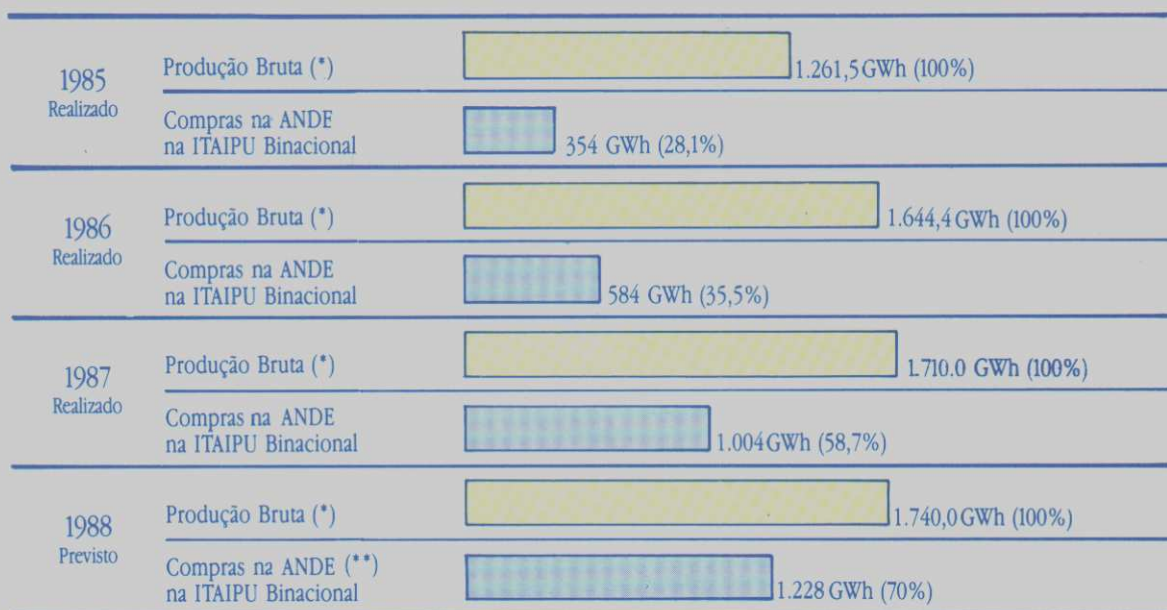
A comercialização dos serviços de eletricidade da Itaipu à ELETROBRÁS, através de suas subsidiárias FURNAS e ELETROSUL de um lado e à ANDE, de outro lado, foi regida, no exercício, por aditamento à Carta Compromisso e Convênio, que regulamentaram o suprimento durante 1985.

Em decorrência de entendimentos com a ELETROBRÁS e

a ANDE, visando conciliar, de um lado, os níveis de preço das tarifas em vigor nos mercados do Brasil e do Paraguai, e de outro lado os interesses econômico-administrativos da Entidade Binacional, o custo unitário do serviço de eletricidade da Itaipu, durante o ano de 1987, foi fixado da seguinte forma: no mês de janeiro foi mantido o valor de

MERCADO PARAGUAIO

Relação entre a produção bruta do sistema elétrico paraguaio e as compras efetuadas pela ANDE na Itaipu Binacional.



(*) Inclui as compras da ANDE na Itaipu Binacional

(**) Inclui a energia associada à Potência Contratada (802 GWh) + a energia associada à Demanda de Potência de Compensação (não faturável) + a energia associada à Demanda de Potência Adicional.

US\$ 10,00 (dez dólares dos Estados Unidos da América), valor este idêntico ao ano de 1986; de fevereiro a dezembro, o valor passou para US\$ 11,40 (onze dólares e quarenta centavos dos Estados Unidos da América) mensais por quilowatt de potência contratada.

Essa tarifa gerou um faturamento para Itaipu equivalente a US\$ 582.651.718,00 correspondente às demandas de potência faturada, mês a mês, conforme consta do quadro inserido na folha seguinte. Destaca-se, ainda, o fato de que a Itaipu entregou aos sistemas elétricos brasileiro e paraguaio 34.630 GWh e 1.004 GWh, respectivamente, incluindo a energia utilizada para efeito de testes dos sistemas envolvidos e a energia de compensação para a ANDE.

A administração técnica e comercial dos contratos de suprimentos à ELETROBRÁS e à ANDE esteve a cargo do Comitê de Administração e Operação dos Contratos de Compra e Venda dos Serviços de Eletricidade da Itaipu - CADOP que, no período, aprovou onze relatórios técnico-comerciais e dezesseis resoluções. Em 1987, toda a contabilização e o faturamento dos suprimentos foram feitos com base nos critérios estabelecidos em 1986, sendo que,

com a evolução do sistema interligado ITAIPU-ANDE-ELETROBRÁS, tornou-se necessário revisar tais critérios, de forma a compatibilizá-los com as condições de operações que se verificaram a partir do mês de outubro, tais como, a implantação da reserva de potência operativa e a contabilização com base de valores de potência programados.

Os valores para pagamento de "royalties", de ressarcimento e de remuneração por energia cedida, foram contabilizados de acordo com as Notas Reversais da Chancelaria brasileira e da Chancelaria paraguaia, trocadas em 28.01.86, pelos quais as Altas Partes Contratantes acordaram que apenas uma parcela dos montantes referentes aos "royalties" e à remuneração por energia cedida seria paga à vista, sendo o restante diferido para pagamento a partir de 1992. A quantificação de energia, para determinação dos montantes a serem pagos, foi baseada nos critérios estabelecidos pelo mencionado Comitê de Administração e Operação.

Os dados constantes nos quadros seguintes, retratam, em termos quantitativos, o desempenho da Itaipu, no período, no domínio da comercialização da energia produzida.

DEMANDA DE POTÊNCIA FATURADA POR PAÍS - 1987

BRASIL				PARAGUAI		
MÊS	Potência Contra- tada (MW)	Demanda de Potência Faturada (MW)	Valor Faturado 10 ⁶ US\$	Potência Contra- tada (MW)	Demanda de Potência Faturada (MW)	Valor Faturado 10 ⁶ US\$
JAN	3.169,000	3.157,446	31,574460	90,000	90,000	0,900000
FEV	3.169,000	3.150,832	35,919484	90,000	90,000	1,026000
MAR	3.169,000	3.166,691	36,100277	90,000	91,357	1,041470
ABR	3.169,000	3.167,804	36,112966	90,000	90,354	1,030036
MAI	3.829,000	3.826,092	43,617449	90,000	91,485	2,042929
JUN	3.829,000	3.822,197	43,573046	90,000	91,461	1,042655
JUL	4.485,000	4.483,224	51,108754	90,000	90,789	1,034995
AGO	5.131,000	5.131,000	58,493400	90,000	97,641	1,113107
SET	5.131,000	5.124,664	58,421170	90,000	98,020	1,117428
OUT	5.131,000	4.441,893	50,637580	90,000	95,680	1,090752
NOV	5.131,000	5.115,171	58,312949	90,000	102,042	1,163279
DEZ	5.803,000	5.789,007	65,995398	90,000	103,696	1,182134
TOTAL			569,866933			12,784785

BRASIL + PARAGUAI			
MÊS	Potência Contra- tada (MW)	Demanda de Potência Faturada (MW)	Valor Faturado 10 ⁶ US\$
JAN	3.259,000	3.247,446	32,474460
FEV	3.259,000	3.240,832	36,945484
MAR	3.259,000	3.258,048	37,141747
ABR	3.259,000	3.258,158	37,143002
MAI	3.919,000	3.917,577	44,660378
JUN	3.919,000	3.913,658	44,615701
JUL	4.575,000	4.574,013	52,143749
AGO	5.221,000	5.228,641	59,606507
SET	5.221,000	5.222,684	59,538598
OUT	5.221,000	4.537,573	51,728332
NOV	5.221,000	5.217,213	59,476228
DEZ	5.893,000	5.892,766	67,177532
TOTAL			582,651718

DEMANDA DE POTÊNCIA FATURADA POR EMPRESA - 1987

FURNAS				ELETROSUL		
	Potência Contra- tada (MW)	Demanda de Potência Faturada (MW)	Valor Faturado 10 ⁶ US\$	Potência Contra- tada (MW)	Demanda de Potência Faturada (MW)	Valor Faturado 10 ⁶ US\$
JAN	2.638,000	2.628,382	26,283820	531,000	529,064	5,290640
FEV	2.638,000	2.622,876	29,900786	531,000	527,956	6,018698
MAR	2.638,000	2.636,078	30,051289	531,000	530,613	6,048988
ABR	2.638,000	2.637,004	30,061846	531,000	530,800	6,051120
MAI	3.187,000	3.184,580	36,304212	642,000	641,512	7,313237
JUN	3.187,000	3.181,338	36,267253	642,000	640,859	7,305793
JUL	3.733,000	3.731,522	42,539351	752,702	751,700	8,569403
AGO	4.270,000	4.270,000	48,678000	861,000	861,000	9,815400
SET	4.270,000	4.264,727	48,617888	861,000	859,937	9,803282
OUT	4.270,000	3.697,121	42,147179	861,000	744,772	8,490401
NOV	4.270,000	4.256,827	48,527828	861,000	858,344	9,785122
DEZ	4.830,000	4.818,406	54,929828	973,000	970,664	11,065570
TOTAL			474,309280			95,557654

ANDE			
MÊS	Potência Contra- tada (MW)	Demanda de Potência Faturada (MW)	Valor Faturado 10 ⁶ US\$
JAN	90,000	90,000	0,900000
FEV	90,000	90,000	1,026000
MAR	90,000	91,357	1,041470
ABR	90,000	90,354	1,030036
MAI	90,000	91,485	1,042929
JUN	90,000	91,461	1,042655
JUL	90,000	90,789	1,034995
AGO	90,000	97,641	1,113107
SET	90,000	98,020	1,117428
OUT	90,000	95,680	1,090752
NOV	90,000	102,042	1,163279
DEZ	90,000	103,696	1,182134
TOTAL			12,784785

ENERGIA ENTREGUE - 1987

MÊS	FURNAS Energia Entregue (MWh)	ELETROSUL Energia Entregue (MWh)	ANDE Energia Entregue (MWh)	TOTAL MENSAL Energia Entregue (MWh)
JAN	2.522.734,532	393.621,869	80.352,000	2.996.708,401
FEV	1.970.518,132	355.312,645	71.731,500	2.397.562,277
MAR	2.196.624,960	394.774,394	83.654,129	2.675.053,483
ABR	2.188.046,941	382.174,012	80.635,000	2.650.855,953
MAI	1.885.216,550	379.770,354	84.104,500	2.349.091,404
JUN	1.833.029,659	369.257,486	81.197,000	2.283.484,145
JUL	2.016.300,174	406.176,697	82.286,849	2.504.763,720
AGO	2.844.059,978	573.459,823	86.036,904	3.503.556,705
SET	2.939.501,858	592.704,172	83.534,400	3.615.740,430
OUT	2.564.795,861	515.246,221	88.196,000	3.168.238,082
NOV	2.785.125,272	559.441,706	90.746,500	3.435.313,478
DEZ	3.299.839,639	662.969,192	91.670,500	4.054.479,331
TOTAL	29.045.793,556	5.584.908,571	1.004.145,282	35.634.847,409

OBS: Valores incluem a energia de teste e de transferência de manutenção

ENERGIA PARA
FINS DE CÁLCULO
DE ROYALTIES,
RESSARCIMENTO,
REMUNERAÇÃO
PELA ENERGIA
CEDIDA E
RESPECTIVOS
VALORES
MONETÁRIOS —
1987

MÊS	ROYALTIES (1)		RESSARCIMENTO (3)	
	ENERGIA GWh	VALOR US\$ (2)	ENERGIA GWh	VALOR US\$ (2)
JAN	2416,099824	5.622.264,29	2416,099824	432.481,87
FEV	2180,989936	5.075.163,58	2180,989936	390.397,20
MAR	2423,987712	5.640.619,41	2423,987712	433.893,80
ABR	2345,964114	5.459.058,49	2345,964114	419.927,58
MAI	2824,091744	6.571.661,49	2824,091744	505.512,42
JUN	2268,139065	5.277.959,60	2268,139065	405.996,89
JUL	2585,063887	6.015.443,67	2585,063887	462.726,44
AGO	3490,164705	8.121.613,27	3490,164705	624.739,48
SET	3602,780430	8.383.670,06	3602,780430	644.897,70
OUT	3143,738000	7.315.478,33	3143,738000	562.729,10
NOV	3407,089177	7.928.296,51	3407,089177	609.868,96
DEZ	4030,790000	9.379.648,33	4030,790000	721.511,41
TOTAL	34718,898594	80.790.877,03	34718,898594	6.214.682,85

REMUNERAÇÃO PELA ENERGIA CEDIDA (2)						
MÊS	FURNAS		ELETROSUL		FURNAS + ELETROSUL	
	GWh	US\$ (4)	GWh	US\$ (4)	GWh	US\$ (2)
JAN	949,8888863	1.020.180,66	191,2010257	205.349,90	1141,0899120	1.225.530,57
FEV	857,4256600	920.875,16	172,5893080	185.360,92	1030,0149680	1.106.236,08
MAR	952,3315450	1.022.804,08	191,6927030	205.877,96	1144,0242480	1.228.682,04
ABR	922,2076849	990.451,05	185,6291381	199.365,69	1107,8368230	1.189.816,75
MAI	1118,6357324	1.201.414,78	225,3452996	242.020,85	1343,9810320	1.443.435,63
JUN	889,1095654	954.903,67	179,1080471	192.362,04	1068,2176125	1.147.265,72
JUL	1019,5917047	1.095.041,49	205,3932228	220.592,32	1224,9849275	1.315.633,81
AGO	1391,8024446	1.494.795,83	280,6350039	301.401,99	1672,4374485	1.796.197,82
SET	1440,3849212	1.546.973,41	290,4308938	311.922,78	1730,8158150	1.858.896,19
OUT	1249,2229098	1.341.665,41	251,8860902	270.525,66	1501,1090000	1.612.191,07
NOV	1356,8476645	1.457.254,39	273,5869240	293.832,36	1630,4345885	1.751.086,75
DEZ	1613,5690876	1.732.973,20	325,0479124	349.101,46	1938,6170000	2.082.074,66
TOTAL	13761,0178066	14.779.333,12	2772,5455684	2.977.713,94	16533,5633750	17.757.047,06

OBS: (1) 50% para o BRASIL e 50% para o PARAGUAI, observado o limite prescrito pelo Anexo "C" e Notas Reversais de 28.01.86.

(2) 41,90% à vista e 58,10% diferido para 1992, sobre os quais incidem juros.

(3) 50% para a ELETROBRÁS e 50% para a ANDE.

(4) Proporcional às potências contratadas.

2.2 Atividades Relacionadas com o Prosseguimento da Implantação do Projeto de Itaipu

2.2.1 - Engenharia do Projeto

As atividades vinculadas à emissão dos desenhos de construção foram desenvolvidas conforme o cronograma em vigor, o que implicou a emissão de 2.200 documentos, os quais, somados aos emitidos em exercícios anteriores, atingem um total acumulado de cerca de 40.000 desenhos, ou 89% do total previsto para o empreendimento.

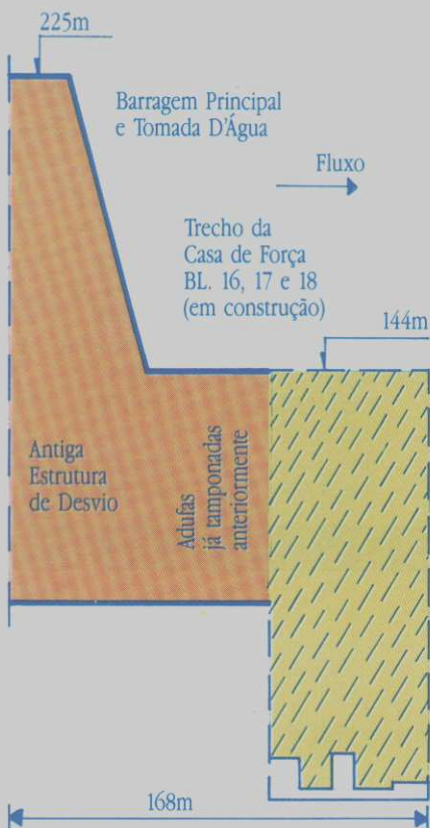
Na área de engenharia de apoio, foram emitidos 2.800 desenhos, sendo 2.700 diagramas funcionais para a Superintendência de Operação e 100 relacionados ao projeto de paisagismo.

No concernente à aquisição de equipamentos permanentes para a central hidrelétrica, foram elaborados 19 requisitos técnicos.

Na área de estudos e engenharia de equipamentos, cumpre citar, entre outros:

- estudo de penetração de harmônicos no sistema ANDE, realizado com a participação dos laboratórios do Centro Elettrotécnico Sperimentali Italiano — CESI, em Milão, Itália;
- desenvolvimento de modelo para simulação digital do regulador de tensão;
- estudos de estabilidade e fluxo de potência para os anos 87 a 90 e;
- estudos das falhas ocorridas na subestação isolada a gás e nos transformadores a seco dos serviços auxiliares.

Convém, também, registrar, como atividades relevantes, o planejamento e o início dos estudos referentes à implantação do arquivo técnico central da entidade e a informatização das rotinas de administração da engenharia do Projeto Itaipu.



OBRAS CIVIS RELATIVAS AO PROSSEGUIMENTO DA CONSTRUÇÃO DA CASA DE FORÇA NO ANTIGO CANAL DE DESVIO

CASA DE FORÇA — Unidades 16, 17 e 18
Situação em Dez/87 e Perspectivas

Concretagem da Casa de Força e
Estruturas Anexas.

— Realizado Ago/86 a Dez/87:	34.500 m ³ (7%)
— Realizado em 1987:	278.215m ³ (52%)
— A realizar em 88/90:	215.788m ³ (41%)

2.2.2. - Obras Civas da Central Hidrelétrica de Itaipu

O ano de 1987 constituiu um marco expressivo na concretização das diretrizes, em vigor a partir de 1985. Tais diretrizes tinham em mira a retomada e o prosseguimento das obras civis da central de Itaipu, em ritmo que permitisse acelerar, com antecipações em relação à programação original, a entrada progressiva em serviço de novas unidades geradoras e que viessem criar condições técnicas para concluir integralmente o projeto de Itaipu, no mais tardar em 1991.

Nesse quadro, vale registrar alguns dos êxitos alcançados no período.

No trecho da casa de força no antigo leito do rio Paraná (15 unidades geradoras).

Foi concluído o concreto dos poços nas unidades geradoras nº 13, 12 e 11 e executado o concreto de 70% do poço da unidade geradora nº 10, cujo término está previsto para fevereiro de 1988. Nesta oportunidade estarão concluídas todas

as concretagens das quinze unidades geradoras localizadas no trecho da casa de força no antigo leito do rio Paraná.

No trecho da casa de força no antigo canal de desvio (3 unidades geradoras).

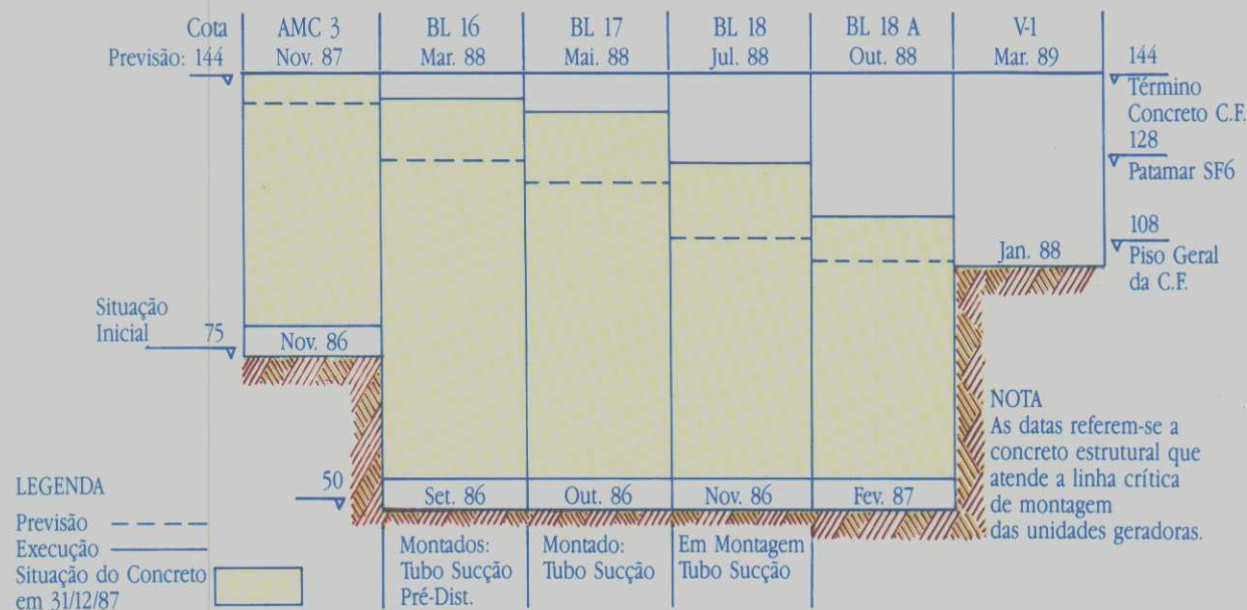
As obras civis no trecho da casa de força no antigo canal de desvio, iniciadas em janeiro de 1986, foram desenvolvidas, em 1987, em ritmo expressivamente acelerado e de forma coordenada e sincronizada com as atividades de montagem dos componentes dos equipamentos permanentes correspondentes. Isso permitiu a descida do pré-distribuidor da unidade geradora nº 16 no dia 10 de dezembro, confirmando uma antecipação de cerca de 80 dias em relação ao cronograma em vigor. As obras civis das demais unidades geradoras desse trecho da casa de força (U17 e U18) encontram-se também avançadas, em relação aos marcos previstos, em cerca de dois meses.

Os resultados alcançados permitem admitir que em 1989 poderão estar concluídas as obras civis desse trecho da casa de força.

Os gráficos estampados ilustram a situação da construção da 2ª etapa da casa de força e a perspectiva de sua conclusão.

DADOS QUE FOCALIZAM O RÍTMO DE CONSTRUÇÃO DO RESTANTE DA CASA DE FORÇA NO ANTIGO CANAL DE DESVIO

CONCRETAGEM - Ref. DEZEMBRO/1987



POSIÇÃO DAS OBRAS CIVIS AO FINAL DO EXERCÍCIO DE 1987

	Total Previsto 1974/1991 (Mil m ³)	Previsto até 31.12.87 (Mil m ³)	Realizado até 31.12.87 (Mil m ³)	Realizado/ Previsto (%)	Previsto a Realizar 1988/1991 (%) (Mil m ³)
- ESCAVAÇÕES E ATERROS					
- Escavação Comum	28.355	23.628	23.628	100,0	Serviços Concluídos
- Escavação em Rocha	33.117	32.419	32.419	100,0	
- Barragem/Terra/Enrocado	18.251	18.251	18.251	100,0	
- Ensec. Principais	11.337	11.337	11.337	100,0	
- Ensec./Canal de Desvio	1.388	1.136	1.136	100,0	

- CONCRETO					
- Casa de Força (*)	3.275	2.958	3.022	102,1	10%
- Barragem Principal	7.362	7.341	7.337	100,0	1%
- Vertedouro	795	795	795	100,0	Concluído
- Barragem Lateral Direita	775	775	775	100,0	Concluído
- Subest. MD e Outros	136	115	108	94,0	16%

(*) Sendo 528.503m³ de concreto estimado na Casa de Força do Canal de Desvio e estruturas anexas.

- Soma de Concreto	12.343	11.984	12.037	100,4	3%
--------------------	--------	--------	--------	-------	----

Outras Atividades de Obras Civis na Central de Itaipu

Intensificou-se, no período, a construção do Edifício de Comando, tendo sido executados 2.800m³ de concreto estrutural de um total previsto de 3.511m³.

Por outro lado, prosseguiram as atividades relacionadas com a implantação do plano viário da central de Itaipu, com avanço

de 24% no ano, do total previsto; foram executadas medidas concernentes à desmobilização de algumas das instalações industriais do canteiro de obras, e desencadeadas providências objetivando o tratamento paisagístico da área industrial da central hidrelétrica de Itaipu.



Trabalhos de instalação de um dos condutos forçados, em 1987.

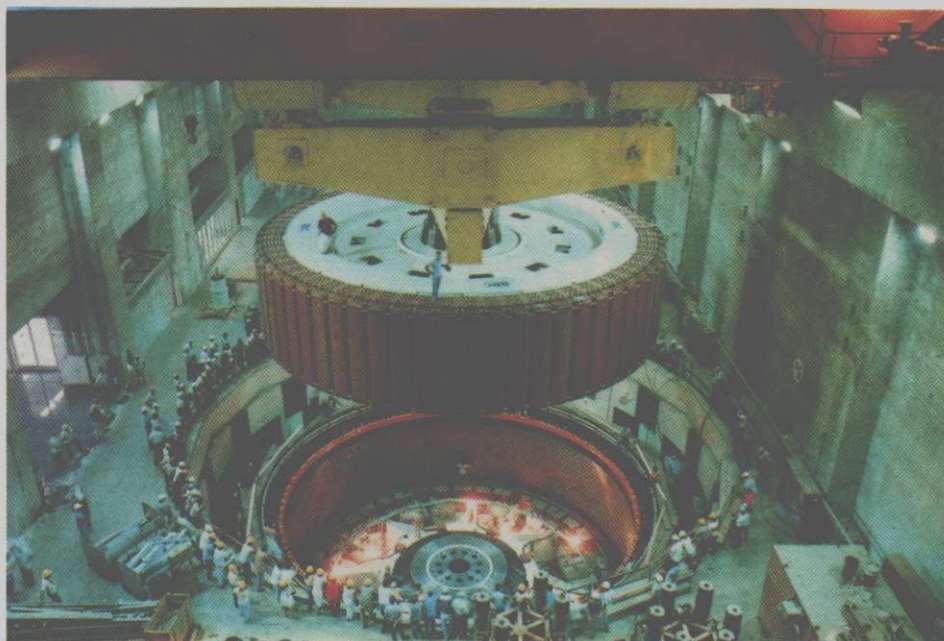
2.2.3 - Equipamentos Elétricos e Mecânicos Permanentes

a - Prosseguimento da contratação ou aquisição de itens do equipamento permanente da central hidrelétrica de Itaipu

Cumpra-se ter presente que, a essa altura da implantação do projeto de Itaipu, já estão contratados, praticamente, todos os itens relativos ao equipamento permanente da central, restando tão somente a aquisição de alguns componentes complementares.

b - Prosseguimento da fabricação dos equipamentos elétricos e mecânicos permanentes

A fabricação dos equipamentos elétricos e mecânicos permanentes, decorreu, no ano de 1987, em ritmo adequado aos cronogramas de entrega dos diversos componentes, com vistas, principalmente, aos imperativos das antecipações programadas quanto à entrada em operação das unidades geradoras ainda não em serviço.



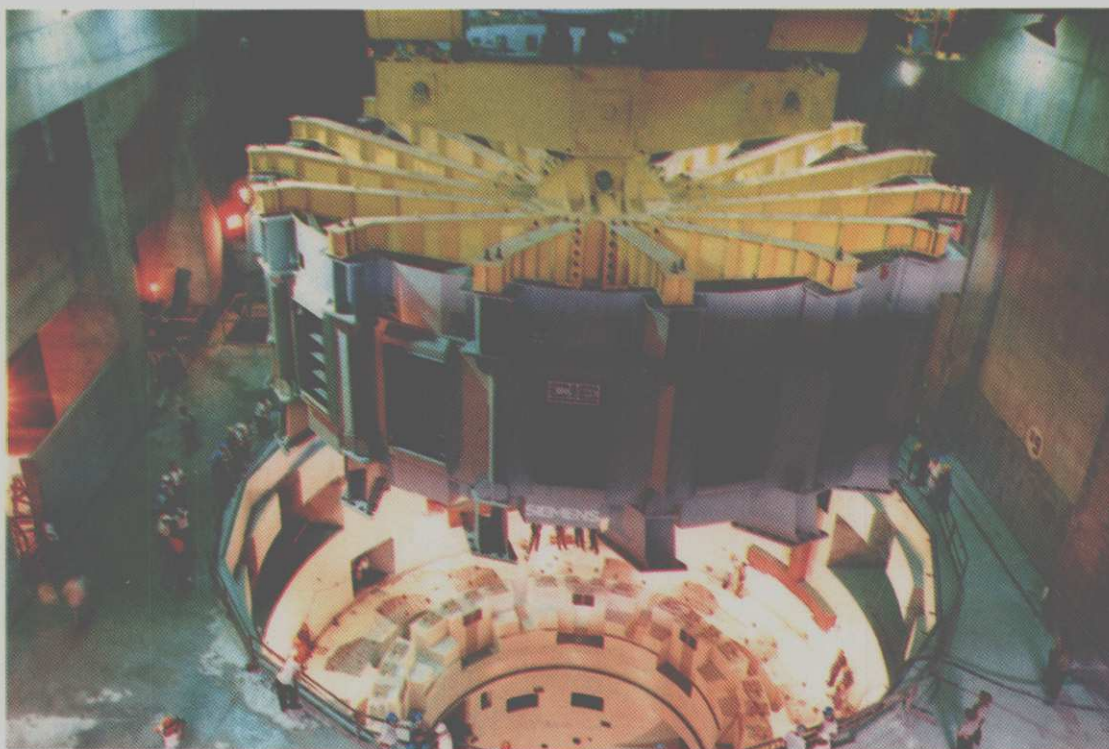
Descida do rotor da unidade geradora nº 6 (50 Hertz) - ocorrida a 22.01.87.

Nesse quadro, no ano de 1987, foram levadas a efeito atividades relacionadas com a contratação dos seguintes itens:

- Fornecimento dos equipamentos para o sistema de ar condicionado para a casa de força.
- Fornecimento do Sistema TADMIC (sistema de terminais de aquisição — apresentação de dados, na SE-MD, Controle Centralizado e Despacho de Carga, painéis mímicos e registradores, Console de Despacho).
- Implantação do Sistema de Supervisão e Controle por Computador (SCADA) da central hidrelétrica de Itaipu.

Esse desiderato foi alcançado graças à adoção de várias medidas técnico-administrativas complementares, às já em vigor. Entre outras, cumpre mencionar o aprimoramento do trabalho conjugado "área de suprimentos — área técnica", o que permitiu maior eficácia nas atividades de diligenciamento e de controle de qualidade dos itens em fabricação.

Essa medida propiciou a concretização de soluções rápidas e oportunas toda vez que surgiram problemas técnicos, permitindo não só manter os prazos estabelecidos no novo cronograma de montagem das unidades geradoras, como também, possibilitando a recuperação de componentes do equipamento permanente, já em utilização, mas que, por vezes, apresentam defeitos em seu funcionamento.



Descida do estator da unidade geradora N° 9 (50 Hertz) - ocorrida a 09.02.87.

c - Montagem dos Equipamentos Permanentes na Central Hidrelétrica de Itaipu

O êxito alcançado na área de montagem dos equipamentos permanentes da casa de força constituiu, no período, um fator expressivo para a concretização das diretrizes da Entidade no sentido de antecipar a entrada em operação das unidades geradoras, em relação ao anteriormente programado.

Entre vários aspectos parece conveniente focalizar as atividades de montagem relacionadas com as unidades geradoras, com a implantação dos serviços auxiliares e com a instalação das linhas de transmissão de 500 kV entre a central hidrelétrica de Itaipu e a subestação transformadora — conversora de FURNAS, na área de Foz do Iguaçu.

Quanto ao primeiro aspecto, foram concluídas as unidades geradoras n° 5, 6 e 7, que permitem agregar ao sistema interligado ELETROBRÁS-ITAIPU-ANDE, no ano de 1987, mais 3 unidades geradoras, todas disponíveis para a contratação, num total de 2.100.000 kW, além das 6 já em funcionamento no início do exercício. Prosseguiram as montagens também em

ritmo adequado à recuperação de prazos visando a desejada antecipação, o que permite prever a conclusão das unidades geradoras n° 8, 9, 13 e 12 no decorrer de 1988. As restantes unidades geradoras — n° 16, 17 e 18 — todas no trecho da casa de força no antigo canal de desvio, encontram-se, também, em bom ritmo de montagem.

Relativamente ao segundo aspecto, implantação dos serviços auxiliares, cabe assinalar que em março foi concluída a montagem do grupo diesel-gerador de emergência (50 Hz). Foram também ultimadas as montagens dos equipamentos elétricos e mecânicos auxiliares, e agregados, das seguintes unidades geradoras: n° 5, 6, 7 e 8.

No que concerne à instalação das linhas de transmissão no perímetro da própria central de Itaipu, cabe registrar a conclusão da montagem da 3ª linha de 50 Hz (LT-03/11), encontrando-se em final de montagem a quarta e última linha de 50 Hz (LT-04/12). Com o término desta linha em janeiro/88, fica concluída a configuração atual do sistema de 50 Hz, permitindo, então, manobras operacionais que garantem a confiabilidade do conjunto.

De forma sintética as atividades de montagem dos equipamentos permanentes da central hidrelétrica de Itaipu, no período, podem ser avaliadas pela comparação dos dados a seguir consignados.

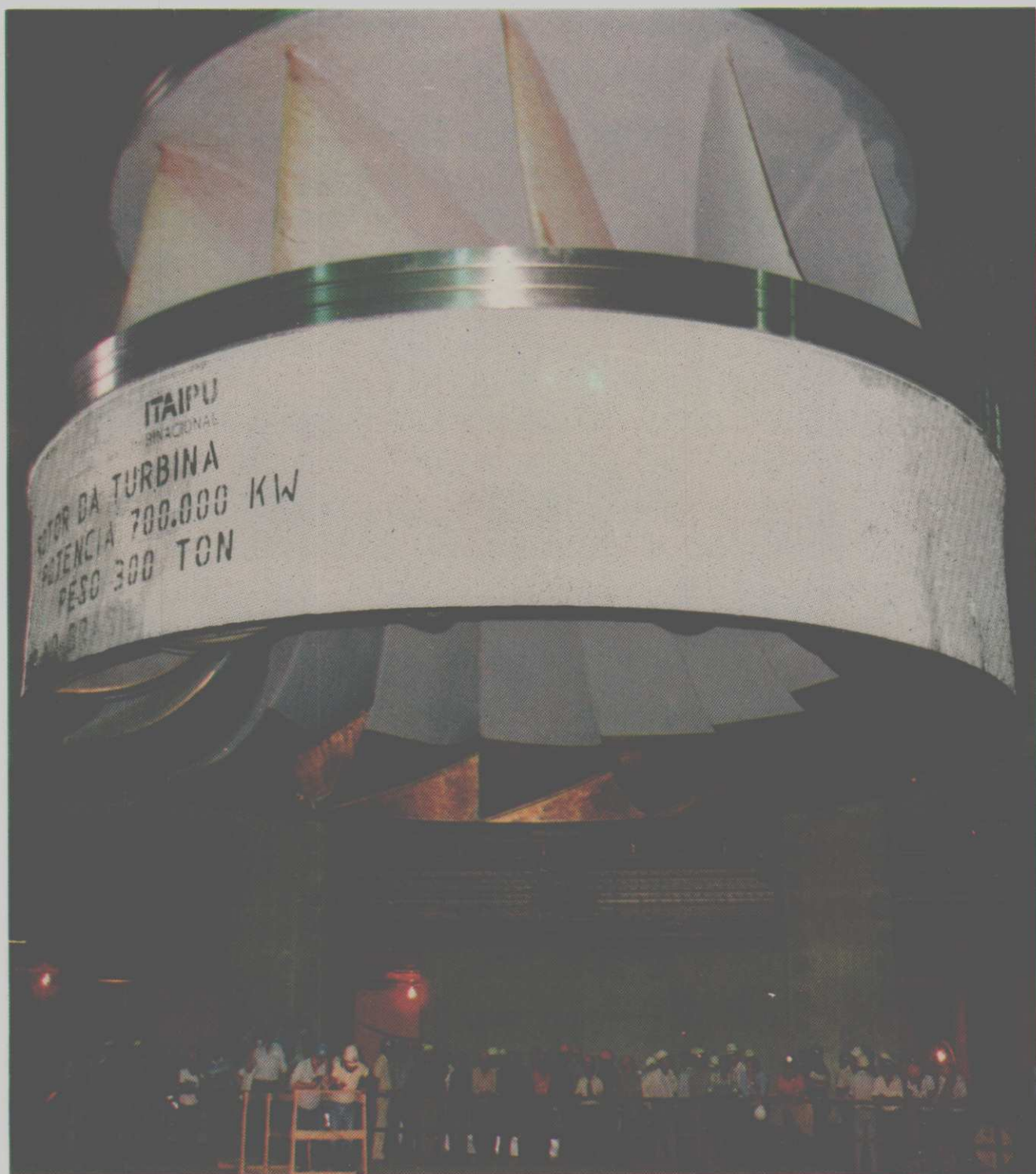
Unidade Geradora(*)	Situação da montagem (acumulado)	
	Em dez/86	Em dez/87
nº 5 (50 Hz)	96%	montagem concluída-abr/87
nº 6 (50 Hz)	83%	montagem concluída-jun/87
nº 7 (50 Hz)	69%	montagem concluída-out/87
nº 8 (50 Hz)	50%	99%
nº 9 (50 Hz)	43%	90%
nº 13 (60 Hz)	36%	77%
nº 12 (60 Hz)	32%	58%
nº 11 (60 Hz)	23%	45%
nº 10 (60 Hz)	12%	38%
nº 16 (60 Hz)	não iniciada	18%
nº 17 (60 Hz)	não iniciada	13%
nº 18 (60 Hz)	não iniciada	1%

(*) Em fins de dezembro de 1986 já se encontravam em serviço as unidades geradoras nº 1, 2, 3 e 4, todas de 50 Hz, e as unidades geradoras nº 15 e 14, de 60 Hz.

Para ilustrar o ritmo das atividades de montagem dos equipamentos, no período, inserem-se no texto deste relatório fotografias que testemunham os principais eventos ocorridos na casa de força.

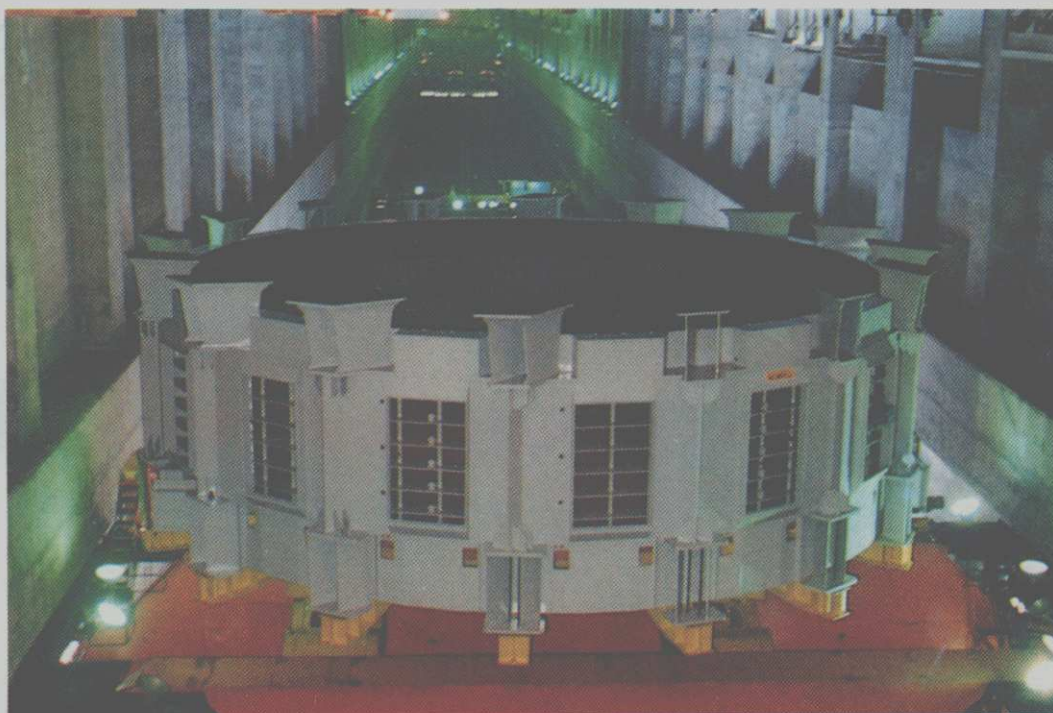
Descida do estator da unidade geradora nº 13 (60 Hertz) - ocorrida a 23.02.87.





Descida da roda da unidade geradora n.º 9 (50 Hertz) - Ocorrida a 23.04.87.

*Descida do estator da
unidade geradora n° 12
(60 Hertz) -
ocorrida a 17.08.87.*



*Descida do rotor da unidade
geradora n° 8 (50 Hertz) -
ocorrida a 08.09.87.*



Descida do pré-distribuidor da unidade geradora nº 16 (60 Hertz), realizada em 10.12.87. Trata-se do trecho da casa de força no antigo canal de desvio, cuja construção teve início em novembro de 1986, o que representa um desempenho excelente no sincronismo obras civis-montagem.

2.2.4 - Ensaios Para a Colocação Em Serviço

No quadro de providências para aumentar progressivamente a capacidade de operação da central hidrelétrica de Itaipu, e também com antecipação em relação ao anteriormente programado, registra-se que o ano de 1987 caracterizou-se pelo

ritmo intenso dos ensaios para a colocação em serviço de mais três unidades geradoras - unidades nº 5, 6 e 7 de 50 Hz - em acréscimo às seis que já se encontravam em operação no início do período.

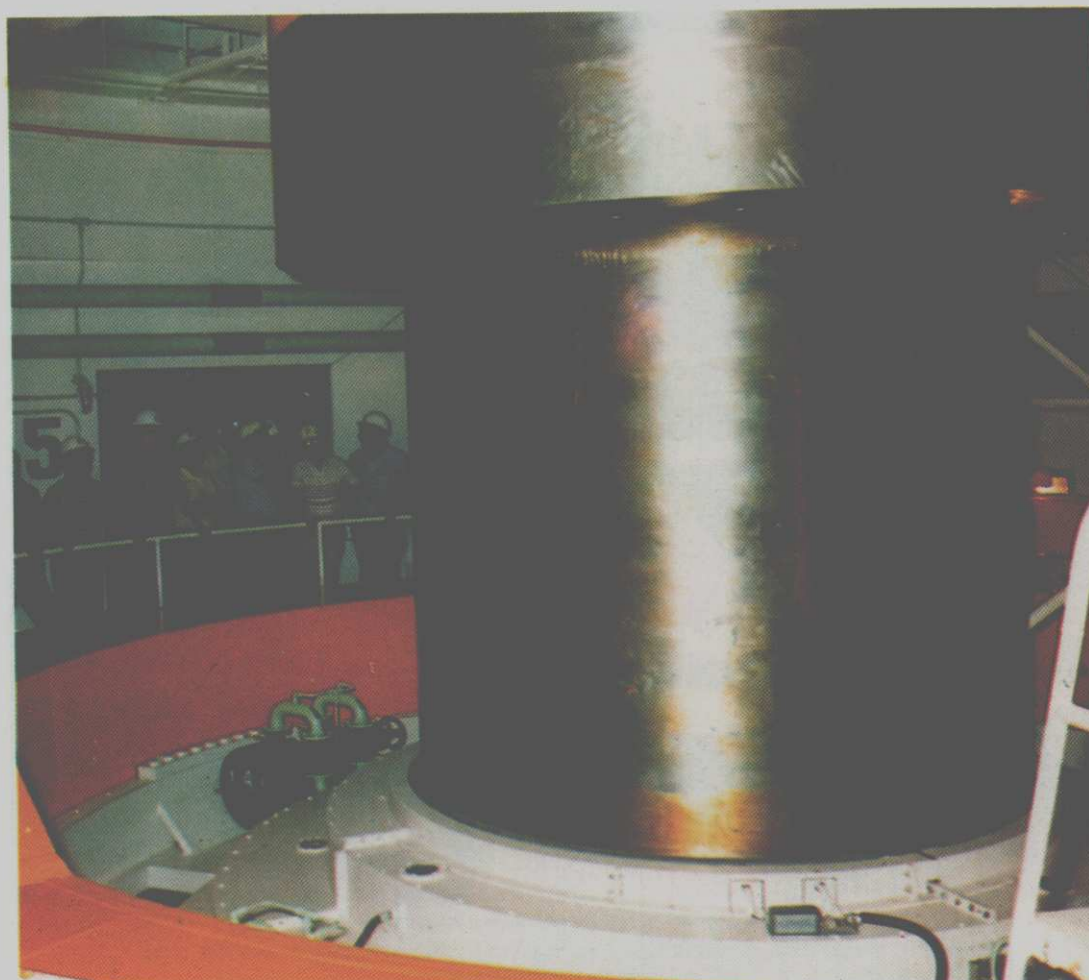
Em consequência, foram realizados ensaios para a colocação em serviço de mais dois trechos da subestação isolada a gás em SF₆, setor de 50 Hz - etapas 4 e 5.

Além disso foram realizados ensaios e energização da linha L3/11 de 50 Hz, interligando a central de Itaipu com a subestação de FURNAS, perfazendo três linhas em operação, das quatro previstas; a quarta linha L4/12, encontra-se em final de montagem.

Deve-se ressaltar que o tempo de realização dos ensaios

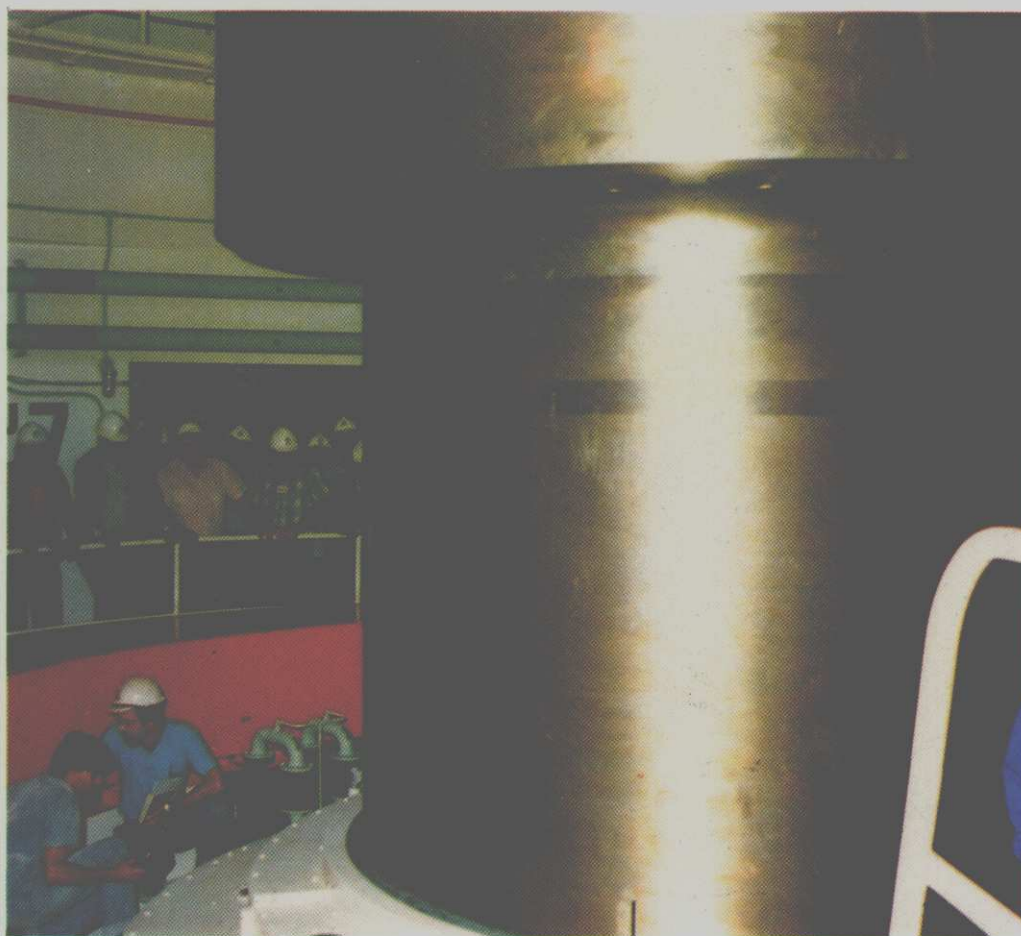
para colocação em serviço das unidades geradoras foi sendo progressivamente reduzido, de máquina para máquina, atingindo em 1987, para a unidade n° 7, um tempo sensivelmente menor do que o exigido para atividade congênera nas unidades geradoras anteriormente instaladas. Esse aperfeiçoamento técnico constitui um dos fatores que tem permitido empreender antecipações quanto à disponibilidade para a contratação de potência pelas entidades compradoras.

A tabela da folha seguinte contém dados a respeito.



Primeiro giro mecânico da unidade geradora n° 5 (50 Hertz) - ocorrido em 11.04.87.

UNIDADES GERADORAS	Duração em dias, dos ensaios entre o 1º giro mecânico e o 1º sincronismo
Nº 01	139 dias
Nº 02	99 dias
Nº 03	31 dias
Nº 04	30 dias
Nº 05	27 dias
Nº 06	28 dias
Nº 07	19 dias



*Operação do primeiro giro
mecânico da unidade
geradora n° 7 (50 Hertz) -
ocorrida em 07.10.87.*



As instalações do Ecomuseu de ITAIPU, margem esquerda, proporcionam, aos visitantes, uma amostra das atividades conservacionistas da micro-região do lago de ITAIPU.

2.3 - Atividades Diversas

2.3.1 - Infra-estrutura Física e Social de Apoio

a - Funcionamento das instalações de apoio ao contingente humano na área de Itaipu

Desde o início da obra, a Entidade Binacional ofereceu aos empregados que vêm trabalhando na central hidrelétrica infraestrutura física e social adequada, que consiste em residências cômodas, instalações educacionais, de saúde, e de lazer, assim como um ótimo nível de alimentação.

A referida infra-estrutura física e social, que pode ser considerada de alto nível, somada ao ambiente saudável nas relações de trabalho e à harmonia social entre os diversos grupos, condicionaram e condicionam o excelente padrão de produtividade do mencionado contingente humano, nas áreas das cidades de Presidente Stroessner e Foz do Iguaçu.

A seguir, são incluídos dados estatísticos sobre apoio físico e social no exercício de 1987, comparados com os do ano anterior.

		Itaipu Binacional	Consórcios de Empreiteiros		Outros	SOMA
			Obras Civis	Monta- gem		
Residências ocupadas (unidades)	Dez/1986	2.375	3.291	1.411	308	7.385
	Dez/1987	2.244	3.273	1.435	450	7.402
	Dif.87/86	(131)	(18)	24	142	17
População residente	Dez/1986	10.806	15.202	6.640	1.304	33.952
	Dez/1987	10.476	15.043	6.645	2.020	34.184
	Dif.87/86	(330)	(159)	5	716	232

DISTRIBUIÇÃO DE RESIDÊNCIAS E POPULAÇÃO RESIDENTE NOS CONJUNTOS HABITACIONAIS DE ITAIPU

ATENDIMENTO MÉDICO-ODONTOLÓGICO EM AMBAS AS MARGENS

Natureza	1986	1987
Consultas	285.071	349.052
Exames Diversos	214.076	239.786
procedimentos paramédicos	507.943	560.371
Imunizações	26.138	34.323
Odontologia	79.885	132.217
Internações	6.241	7.627

Nível	Número de alunos matriculados	
	1986	1987
Pré-escolar	2.065	2.277
Primário	9.202	9.216
Secundário	1.776	1.398
Total	13.043	12.891

POPULAÇÃO ESCOLAR ATENDIDA POR ORGANIZAÇÕES SOB O PATROCÍNIO DA ITAIPU, EM AMBAS AS MARGENS



Uma visão interna do Museu de Ciências Naturais e Zoologia da ITAIPU, na margem direita.

Registra-se que, em 1987, alguns serviços foram aperfeiçoados. Entre outros, na margem esquerda, podem ser citados os seguintes: a implantação do programa para aproveitar a disponibilidade de jovens em atividades burocráticas compatíveis com a idade; a implantação de creche em Foz do Iguaçu e a instalação do auxílio-creche para os demais escritórios, melhoria no sistema educacional, na área do projeto, através da revisão de dispositivos existentes e do treinamento do corpo docente pela Pontifícia Universidade Católica do Estado do Paraná, Brasil.

b - Obras Viárias e Portuárias

No período, a Entidade Binacional deu prosseguimento à complementação das obras viárias e portuárias nas áreas adjacentes ao reservatório de Itaipu e imediatamente a jusante da central hidrelétrica as quais visam dar continuidade às comunicações e permitir a articulação das populações locais com as redes de transporte dos respectivos países.

Na margem direita, continuaram os trabalhos de pavimentação asfáltica da estrada perimetral da Reserva de Mbaracayú, com uma extensão de 7,3 km. Foi empreendida pavimentação, em pedra, ligando a ponte Pirati-y com os atracadouros de balsa e lanchas em Salto del Guairá. Foram executadas melhorias do molhe e atracadouro de Porto Presidente Franco. Foram efetuados trabalhos de manutenção na estrada de acesso à central hidrelétrica de Itaipu, ramal para Hernandárias. Na estrada de Hernandárias, cruzamento com Catueté, procedeu-se a trabalhos de reconstrução e nivelamento do asfalto. Nas ruas e avenidas das áreas habitacionais foram realizados trabalhos de reparação de assentamento com reposição de materiais.

Na margem esquerda, entre outros trabalhos, cabe registrar: a execução de variantes e acessos na área do reservatório 22 km de pavimentação asfáltica da estrada São Miguel do Iguaçu-Missal; a manutenção da estrada de acesso à central hidrelétrica de Itaipu e a pavimentação do trecho rodoviário de acesso à área de recreação municipal de Foz do Iguaçu; 235 km de regularização, alargamento e encascalhamento de estradas municipais e vicinais; e, finalmente, a execução de serviços de terraplenagem, limpeza e drenagem de uma área de 311.500 m² para a implantação do centro náutico e recreativo de Guaíra, em plena fase de construção.

c - Projeto para as obras de navegação do rio Paraná

O Tratado de Itaipu, 26 de abril de 1973, regulou em seu Anexo "B", a questão relacionada com as obras para navegação em decorrência da construção da central hidrelétrica de Itaipu, no rio Paraná. Na mesma data da assinatura do tratado, as Altas Partes Contratantes, através de Notas Reversais, julgaram conveniente emitir o entendimento comum sobre a matéria. As mencionadas Notas Reversais, entre outros aspectos, inserem

o conceito de que cabe à Entidade Binacional a elaboração do projeto de tais obras e que a execução das mesmas será objeto de decisão oportuna por parte dos dois governos.

Nesse contexto, a Itaipu, desde então, através de consórcios de firmas brasileiro-paraguaias, vem se empenhando na elaboração do projeto em apreço, que se encontra em fase bem avançada, registrando-se que, no ano de 1987, com a finalidade de dar início às provas relativas à otimização do Projeto das Vias de Navegação de Itaipu, está se construindo, no Laboratório de Hidráulica, implantado na área do projeto, margem direita, o modelo reduzido da eclusa de navegação, na escala de 1:25.

Concomitantemente, já com vistas à atual navegação no lago de Itaipu, foram também realizados, no período, trabalhos de reparação e manutenção geral do sistema de balizamento correspondente à área restrita de navegação, a montante da barragem de Itaipu; de elaboração, a nível de anteprojeto, do balizamento do reservatório, desde a barragem de Itaipu até o antigo Salto del Guairá, de maneira a localizar os possíveis pontos de refúgio das embarcações que realizam tal percurso; e, finalmente, foram executadas atividades relacionadas com a batimetria e com a elaboração de anteprojeto de balizamento na área dos antigos saltos, de modo a implantar uma via segura de navegação longitudinal e transversal para as embarcações que navegam na área.

d - Apoio aos Visitantes à Central Hidrelétrica de Itaipu

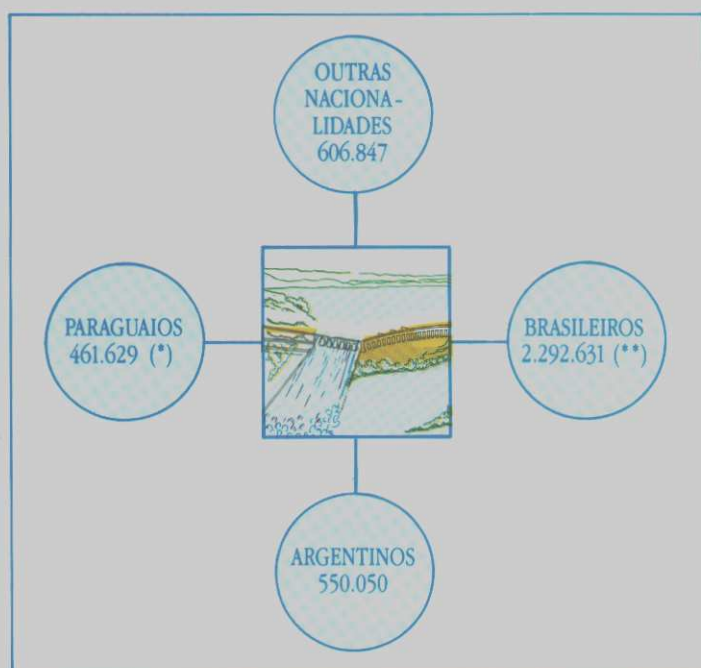
O empreendimento hidrelétrico brasileiro-paraguaio passou a constituir centro de interesse de paraguaios e brasileiros e de outras nacionalidades, seja como obra de engenharia da maior magnitude, sem paralelo no mundo, no campo da energia elétrica, seja como exemplo de integração de duas nações amigas para aproveitar recursos naturais que lhes pertencem em condomínio e em benefício de ambos os povos.

Esse interesse manifesta-se através de visitantes que procuram conhecer o empreendimento em caráter particular, e por intermédio de diversas delegações.

Para recepcionar tais visitantes e proporcionar-lhes dados e informações sobre a central hidrelétrica de Itaipu, a Entidade Binacional possui, devidamente institucionalizado e em funcionamento, em ambas as margens, um serviço de relações públicas adequadamente equipado com pessoal e meios audiovisuais auxiliares.

O diagrama a seguir estampado proporciona uma visão do fluxo interno de visitantes, desde 1979.

A ITAIPU - CENTRO DE INTERESSE,
DE BRASILEIROS, PARAGUAIOS
E OUTRAS NACIONALIDADES



UM INDICADOR EM NÚMERO DE
VISITANTES À ÁREA DO PROJETO,
NOS ANOS DE 1979 A 1987

TOTAL EM 9 ANOS = 3.911.164
COM UMA MÉDIA DE 34.211 VISITANTES/MÊS

(*) População do Paraguai = cerca de 3 milhões de habitantes
(**) População do Brasil = cerca de 140 milhões de habitantes

*Grupo de visitantes, entre os
muitos que se sucedem
diariamente, buscando
conhecer os mais diversos
aspectos da Central
Hidrelétrica de ITAIPU.*



2.3.2 - Conservação do Meio Ambiente

A maioria das grandes obras, empreendimentos e projetos que impliquem uma possível modificação no meio ambiente, gera uma ampla discussão dos seus efeitos e consequências ecológicas. A implantação da central hidrelétrica de Itaipu não poderia ficar imune a tal discussão.

Para identificar os possíveis efeitos ecológicos e promover as medidas cabíveis, a Entidade Binacional vem se empenhando desde o início da implantação do projeto hidrelétrico de Itaipu, em 1975. Talvez, sob esse aspecto, nenhum empreendimento hidrelétrico no mundo venha sendo objeto de tão extensos e profundos estudos e de medidas acauteladoras.

Todo o elenco de providências nessa área deu origem ao denominado "Plano de Conservação do Meio Ambiente", instrumento de trabalho que orienta as atividades da Entidade Binacional no campo da ecologia.

Cabe destacar, de modo especial, a realização do 2º Seminário sobre Meio Ambiente, realizado de 12 a 16 de outubro/87, em Foz do Iguaçu, onde se ofereceram ao público os novos resultados, as metodologias e a política da Entidade sobre aspectos ambientais, sócio-econômicos e culturais, consequentes da implantação do empreendimento. Como encerramento do Seminário, inaugurou-se, na margem esquerda, o Museu Ecológico da Itaipu Binacional (Ecomuseu), que constitui um importante centro de investigações, envolvendo aspectos e recursos de interesse científico-cultural e tecnológicos, e que se complementa com o Museu de Ciências Naturais e o Zoológico, na margem direita, onde podem ser observadas as relações entre a natureza e o homem.

No que se refere à fauna, deve-se destacar o *Speothos venaticus* (Jagua YVYGUY), animal catalogado, de muito interesse



Vista do Centro de Recepção de Visitas, na margem direita, idêntico ao existente na margem esquerda, onde são recebidos grupos interessados em conhecer Itaipu.

Nesse quadro geral, durante o ano de 1987, tiveram prosseguimento as atividades preconizadas no mencionado plano. Assim, deu-se continuidade aos estudos limnológicos, compreendendo aspectos hidrológicos e físico-químicos. Intensificaram-se os trabalhos de reflorestamento na faixa de proteção do reservatório. Receberam renovada atenção as reservas biológicas, no que diz respeito a técnicas de investigação da fauna e da flora do reservatório, trabalhos de infra-estrutura e manutenção. Continuaram os estudos sobre biologia pesqueira, a montante e a jusante da barragem.

científico, classificado como raro e em perigo de extinção. A presença deste animal no zoológico da Itaipu, margem direita, data de 1979.

Há em cativeiro 10 exemplares: 5 adultos (dois machos e três fêmeas) e 5 filhotes, adquiridos da seguinte forma: um casal através de intercâmbio com a Alemanha (Frankfurt 28.05.87) em troca do exemplar macho capturado em 1979; um casal com três filhotes capturados em Ara Kanguy, jurisdição de Curuguaty, departamento de Canindeyú 13.01.87; um exemplar fêmea com dois filhotes, capturado na mesma região.



Uma família de Speothos Venaticus (Jagua YVYGUY) - em perigo de extinção que se reproduz no zoológico da margem direita, onde são mantidos em observação e recebem tratamento especial.

Há alguns anos foram intensificados os estudos de pesquisa para conhecer melhor seus costumes. Para isso foram realizados: estágios de técnicos paraguaios na Alemanha (1987) e intercâmbio de experiências; observações diretas em trajetos a pé na região de Curuguaty; registro de atividades dos animais

em cativeiro; controle de comportamento; gráficos de peso.

Os animais em cativeiro não têm apresentado anomalias fisiológicas nem patológicas, sendo que o estado de higidez dos mesmos é considerado bom.

Reflorestamento na faixa de proteção do reservatório, onde estão sendo plantadas 16 milhões de mudas de espécies nativas e frutíferas.



2.3.3 - Usos Múltiplos do Reservatório

A Entidade está implementando o denominado "Plano Diretor da Área do Reservatório". Esse plano estabelece a devida orientação quanto aos usos múltiplos do reservatório de Itaipu. Em outras palavras, objetiva explorar aspectos favoráveis da formação do lago, necessário ao aproveitamento hidrelétrico, em atendimento das aspirações das populações locais.

Nesse contexto, no ano de 1987, destaca-se o apoio por parte da Itaipu, à execução de medidas de interesse nas áreas adjacentes ao reservatório.

Na margem direita foram atendidos pedidos para diversos usos do lago, tais como desenvolvimento da pequena navegação; instalação de bebedouros para gado; construção de pequenos molhes; implantação de balneário de recreação.

Na margem esquerda, teve continuidade o acompanhamento da implantação de áreas de lazer, a cargo de prefeituras municipais locais; o apoio ao trabalho de pescadores profissionais vinculados a colônias de pesca locais; o exame de solicitações referentes a projetos para instalação de zonas recreativas e portos.



Entre os diversos usos do reservatório, merecem registro as facilidades criadas para a instalação de áreas de lazer e recreação.

2.3.4 - Administração da Entidade

a) Aspectos Diversos

A área jurídica proporcionou apoio profissional especializado às demais áreas, para a interpretação de normas jurídicas. Elaborou pareceres nos casos submetidos a seu estudo. Trabalhou na elaboração de procedimentos em casos específicos. Preparou Projetos de Resoluções, Determinações, etc. Elaborou Projetos de Modificação do Protocolo de Trabalho e Previdência Social da Itaipu, bem como colaborou na preparação do Regulamento e do Estatuto da Fundação para Aposentadoria e Pensão de Empregados da Entidade, margem esquerda.

Na margem direita, foi concluído o trabalho de unificação das propriedades desapropriadas. Será considerado o Informe Técnico Final o qual será preparado com base no Projeto de Lei de Desvinculação das áreas urbanas de propriedade da Entidade.

Na margem esquerda, entre outras tantas atividades, vem conduzindo os assuntos relativos aos índios Ava-Guarani, pequena comunidade para qual a Itaipu adquiriu uma gleba de 250 ha.; foi estruturada uma biblioteca especializada, com centenas de volumes, para tornar mais eficiente o atendimento técnico, contando com as mais renomadas obras de juristas brasileiros, paraguaios e de outras nacionalidades.

b) Administração do Pessoal

A administração do pessoal da Entidade realiza-se de acordo com as diretrizes, normas e filosofia estabelecidas em seu Regulamento de Pessoal. Nesse aspecto, destaca-se o princípio da observância de limite máximo do pessoal diretamente vinculado à Entidade, incluindo o pessoal destinado às atividades de operação e manutenção da central hidrelétrica, e a contratação de serviços de terceiros para a realização de atividades relativas à construção do Aproveitamento Hidrelétrico.

No exercício de 1987, a intensificação das atividades de montagem dos equipamentos permanentes e o prosseguimento da construção do restante da casa de força no antigo canal de desvio, levaram as empreiteiras a aumentar, ligeiramente, os respectivos efetivos, cuja tendência é diminuir à medida que se aproxima o término da implantação do projeto.

No concernente à própria Entidade Binacional, novas circunstâncias técnicas e administrativas ligadas, principalmente, à intensificação progressiva das atividades de produção de energia elétrica e à estruturação dos serviços de informática, geraram a necessidade de contratação de pessoal especializado adicional.

c) Administração Superior

A concomitância de inúmeros e variados assuntos, de interesse fundamental para o desempenho dos encargos atribuídos à Entidade Binacional, exigiu, no ano de 1987, intensa atividade de estudos e de decisões por parte da Diretoria Executiva e do Conselho de Administração, envolvendo questões administrativas, técnicas e econômico-financeiras que incidem sobre o período 1987/1990.

Entre aqueles assuntos, cabe registrar os de maior repercussão na vida de Itaipu:

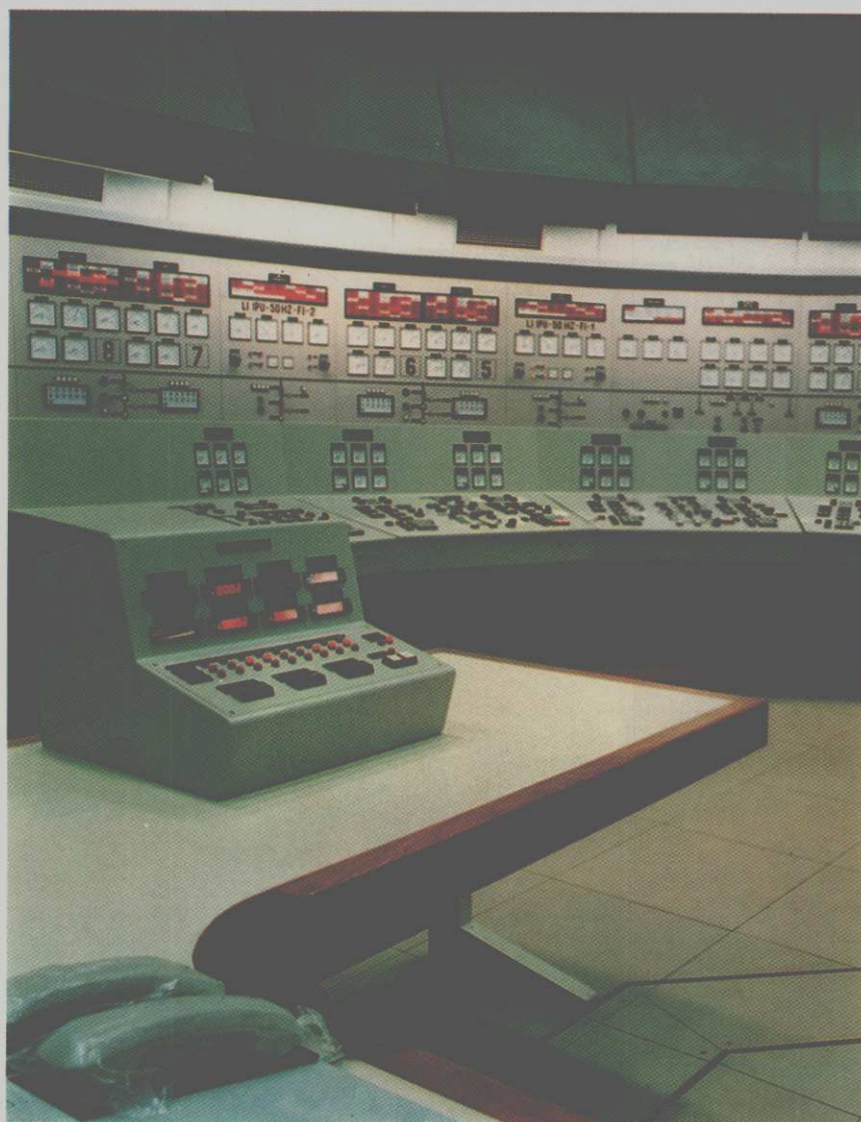
- A aceleração, para atender de forma antecipada em relação ao programado, da entrada progressiva em operação das restantes unidades geradoras da central hidrelétrica de Itaipu e, conseqüentemente, o aumento de potência disponível para a contratação de energia pelo sistema interligado ELETROBRÁS-ITAIPU-ANDE.
- A necessidade de estabelecer critérios adicionais para contabilidade e o faturamento dos suprimentos de Itaipu.
- A intensificação de medidas inerentes à progressiva alienação, de um lado, de imóveis não mais necessários, situados na margem direita (Paraguai) e, de outro lado, de instalações industriais do canteiro de obras, cujo uso não mais justifica sua posse.
- A institucionalização de atos objetivando a adoção de um sistema complementar de seguro social e a criação da fundação de previdência e assistência social da Itaipu.

No quadro geral das atribuições dos dois órgãos coligados da administração da Itaipu, tais atividades, em termos quantitativos, podem ser visualizadas através dos dados a seguir registrados.

O Conselho de Administração realizou seis reuniões ordinárias, sendo três em Foz do Iguaçu e três na cidade Presidente Stroessner, e, adicionalmente, uma reunião extraordinária em Foz do Iguaçu; no decorrer dessas reuniões foi apreciada matéria que exigiu a expedição de quarenta e cinco resoluções. Registra-se, outrossim, que, em complemento, através de exposições conjuntas do diretor-geral brasileiro e do diretor-geral paraguaio, o Conselho teve a oportunidade de manter-se permanentemente informado das atividades fundamentais em curso na Itaipu, no período.

A Diretoria Executiva levou a efeito vinte e cinco reuniões ordinárias sendo dez em Foz do Iguaçu, e quinze reuniões na cidade Presidente Stroessner. No decorrer dessas reuniões, o colegiado em apreço substanciou suas deliberações através de cento e cinquenta e duas resoluções.

3. Aspectos Econômico-Financeiros



O avançado estágio da exploração comercial da Central de ITAIPU, pode ser avaliado pela entrada em funcionamento, em 1987, da sala de controle centralizado das nove unidades geradoras que integram o setor de 50 Hertz.

3.1 - Quadro Geral

O total dos investimentos apropriados até dezembro de 1987 foi de US\$ 16.363,50 milhões, dos quais US\$ 8.854,53 milhões se referem a investimentos diretos e US\$ 7.508,97 milhões a encargos debitados à construção. Desse montante foram deduzidas as receitas financeiras e outras, no valor de US\$ 397,27 milhões, bem como US\$ 232,91 milhões referentes a parte das amortizações dos empréstimos e financiamentos efetuados em 1987, os quais foram alocados no custo do serviço de eletricidade. Dessa forma o imobilizado da Entidade somou US\$ 15.733,32 milhões.

As exigibilidades relativas aos empréstimos e financiamentos, atingem um total de US\$ 13.375,71 milhões,

dos quais US\$ 6.963,92 milhões devidos a organismos financeiros nacionais, US\$ 3.323,74 milhões a estrangeiros e US\$ 3.088,05 milhões devidos ao Banco do Brasil S.A., referentes aos AVISOS MF 030(R), 09(R), 35, 674 e 841.

A receita do presente exercício, decorrente dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade com as concessionárias brasileiras, FURNAS — Centrais Elétricas S.A. e Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A. — ELETROSUL e com a Administración Nacional de Electricidad-ANDE, totalizou US\$ 598,70 milhões, acumulando desta forma desde o início da operação um montante de US\$ 980,49 milhões.

3.2 - Mobilização de Recursos Financeiros em 1987

A Itaipu, durante o exercício de 1987, assinou e/ou assegurou os seguintes empréstimos e financiamentos:

CONTRATOS FIRMADOS COM ORGANISMOS BRASILEIROS

(MOEDA MIL)

Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS

Adiantamento no valor global de CZ\$ 24.021.328.703,85 sendo CZ\$ 6.233.725.382,86 para cobertura parcial dos gastos de construção e CZ\$ 17.787.603.320,99, para cobertura do serviço da dívida da Itaipu junto à Eletrobrás

CZ\$ 24.021.329

Banco do Brasil S.A.

Financiamento no valor de US\$ 29.000.000,00 para cobertura dos rendimentos de capital devidos à Administración Nacional de Electricidad-ANDE

US\$ 29.000

Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB

Financiamento no valor de CZ\$ 1.449.690.470,00 com recursos oriundos da Agência Especial de Financiamento Industrial FINAME, para cobertura complementar de gastos de aquisição com 8 turbinas e 8 geradores

CZ\$ 1.449.690

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES

Financiamento no valor de CZ\$ 1.801.041.586,65, equivalente a OTN's 4.242.636,42, com recursos da Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME, para complementar os gastos de aquisição de 5 turbinas e 5 geradores

CZ\$ 1.801.042

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE

Financiamento no valor de CZ\$ 1.164.189.304,00 com recursos da Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME, para cobertura complementar dos gastos com 18 condutos forçados

CZ\$ 1.164.189

CONTRATOS FIRMADOS COM ORGANISMOS INTERNACIONAIS

(MOEDA MIL)

AO AMPARO DA LEI 4131 (BRASIL)

European Brazilian Bank Plc-Eurobraz - Londres
Union Bank of Switzerland - Suíça

US\$ 15.000
Sw. Fr. 25.000

AO AMPARO DA RESOLUÇÃO 63 DO BANCO CENTRAL (BRASIL)

Banco de Montreal Investimento S.A.
Lloyds Bank International Limited
Banco Sogeral S.A.
Banco Crefisul de Investimento S.A.

US\$ 750
US\$ 7.778
US\$ 374
US\$ 9.840

3.3 - Financiamentos e Empréstimos Assegurados

O total de recursos contratados em empréstimos e financiamentos até o encerramento do exercício de 1987, a preços de dezembro de 1986 é da ordem de US\$ 11.557,27 milhões dos quais US\$ 3.726,32 milhões captados junto a organismos internacionais de crédito.

Considerando que o capital social da entidade é de US\$ 100,00 milhões, o total de recursos assegurados ascende a US\$ 11.657,27 milhões.

As Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRAS representa a principal fonte supridora de recursos do projeto Itaipu. Os contratos de financiamento, os de repasse e a sua participação no capital social totalizam US\$ 6.461,14 milhões. Relacionam-se a seguir os recursos para obras e cobertura de encargos financeiros, segundo as fontes de financiamento, homogeneizados a preços de dezembro de 1986:

OPERAÇÕES DE CRÉDITO NO BRASIL - MOEDA

(US\$ MILHÕES)

Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	6.411,14
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP	0,09
Caixa Econômica Federal - CEF	22,02
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	559,31
Banco do Brasil S.A.	60,59
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	45,63
SOMA	<u>7.098,78</u>

OPERAÇÕES DE CRÉDITO NO BRASIL - BENS E SERVIÇOS

(US\$ MILHÕES)

Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESP	105,68
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	292,15
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	110,56
Banco da Amazônia S.A. - BASA	62,16
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	111,97
Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A. - BADEP	16,19
Banco Econômico S.A.	3,59
Banco do Estado do Rio Grande do Norte S.A. - BANDERN	4,60
Banco Nacional S.A.	25,27
SOMA	<u>732,17</u>

OPERAÇÕES DE CRÉDITO NO EXTERIOR - MOEDA

(US\$ MILHÕES)

AO AMPARO DA LEI 4131 (BRASIL)

J. P. Morgan Interfunding Corp. - EUA	10,00
European Brazilian Bank Ltd - Inglaterra	40,00
Banco do Brasil S.A. - Panamá	19,89
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman	282,00
Deutsche Bank AG - Alemanha	49,65
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra	573,00
Swiss Bank Corporation (Overseas) S.A. - Panamá	220,00
Compagnie Luxembourgeoise de La Dresdner Bank AG - Dresdner Bank International - Luxemburgo	78,69
The Royal Bank of Canada - Canadá	10,00
The Royal Bank of Canada (Barbados) Ltd. - Barbados	20,00
American Express International Banking Corporation - EUA	30,00
Bank of America National Trust and Savings Association - EUA	30,00
Banco Real S.A. - Inglaterra	55,00
Lloyds Bank International Ltd. - Inglaterra	44,00
Citibank, N.A. - Assunção	89,60
Citibank, N.A. - Bahamas	40,00
Citibank, N.A. - EUA	587,22

Deutsche Bank Compagnie Financière Luxembourg - Luxemburgo	250,00
Libra Bank Ltd. - Inglaterra	25,00
The Fuji Bank Ltd. - EUA	25,00
Banco Latinoamericano de Exportaciones - Panamá	2,00
Banco Nacional S.A. - EUA	6,00
The Chase Manhattan Bank N.A. - Inglaterra	179,67
Barclays Bank International Ltd. - Inglaterra	32,00
Bank of Montreal - Bahamas	13,83
The Bank of Tokyo Ltd. - EUA	40,00
Dresdner Bank AG - Alemanha	4,63
Banque NMB - Interunion - França	12,00
Société Générale - França	10,00
Union Bank of Switzerland - Suíça	25,00
SOMA	2.804,18

(US\$ MILHÕES)

AO AMPARO DA RESOLUÇÃO 63, DO BANCO CENTRAL (BRASIL)

Citibank, N.A. - São Paulo	55,22
Banco do Comércio e Indústria de São Paulo S.A. - COMIND	20,00
Banco de Montreal Investimento S.A.	10,75
Banco Mercantil de São Paulo S.A.	9,50
Banco Chase Manhattan S.A.	25,16
Banco Bamerindus do Brasil S.A.	20,00
Banco do Estado de São Paulo S.A. - BANESPA	15,00
Banco de Investimento Credibanco S.A.	8,00
UNIBANCO - Banco de Investimento do Brasil S.A.	5,00
Banco Safra S.A.	10,00
Lloyds Bank International Ltd. - São Paulo	29,53
Banco Inter-Atlântico de Investimento S.A.	2,00
Banco Sogeral S.A.	11,24
Banco Mitsubishi Brasileiro S.A.	20,83
Banco Crefisul de Investimento S.A. - São Paulo	9,84
SOMA	252,07

OPERAÇÕES DE CRÉDITO NO EXTERIOR - BENS E SERVIÇOS

(US\$ MILHÕES)

Deutsche Bank AG - Alemanha	144,46
Kreditanstalt Fur Wiederaufbau - Alemanha	107,85
Banque de Paris et des Pays-Bas - França	77,47
Swiss Bank Corporation - Suíça	297,16
Dresdner Bank AG - Alemanha	11,13
FINCANTIERI - Cantieri Navali Italiani S.p.A. - Itália	8,10
Morgan Guaranty Trust Company of New York - EUA	1,50
Morgan Guaranty Trust Company of New York/Eximbank - EUA	8,50
Elc - Electroconsult S.p.A. - Itália	11,66
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	2,24
SOMA	670,07

TOTAL DE RECURSOS ASSEGURADOS 11.557,27

3.4 - Recursos Provenientes da Comercialização da Energia

A receita obtida com a comercialização da energia produzida pela Itaipu, no exercício de 1987, totalizou o equivalente a US\$ 598.698 mil, dos quais US\$ 582.652 mil correspondem à demanda de potência faturada e US\$ 16.046 mil decorrentes de ajustes ocorridos e referentes, principalmente, à recuperação de remuneração de energia faturada no exercício anterior.

A tarifa provisória foi, em janeiro, de US\$ 10,00 para cada quilowatt de potência contratada, colocada a disposição das entidades compradoras e, no período de fevereiro à dezembro,

de US\$ 11,40 kW/mês.

No montante da receita, a participação das empresas e entidades compradoras da energia comercializada foi a seguinte: FURNAS — Centrais Elétricas S.A. — 81,4%, Centrais Elétricas do Sul do Brasil — ELETROSUL — 16,4% e Administración Nacional de Electricidad — ANDE — 2,2%.

A receita acumulada, desde o início da operação comercial da usina, em março de 1985, é de US\$ 980.492 mil, dos quais US\$ 711.726 mil foram efetivamente recebidos até 31.12.87, conforme demonstrado a seguir:

US\$ MIL

EMPRESAS/ ENTIDADE	FATURADO			RECEBIDO			SALDO 1987
	1985/6	1987	TOTAL	1985/6	1987	TOTAL	
FURNAS	311.173	487.692	798.865	255.260	364.925	620.185	178.680
ELETROSUL	61.554	98.221	159.775	48.589	24.603	73.192	86.583
SOMA	372.727	585.913	958.640	303.849	389.528	693.377	265.263
ANDE	9.067	12.785	21.852	8.003	10.346	18.349	3.503
TOTAL	381.794	598.698	980.492	311.852	399.874	711.726	268.766

3.5 - Evolução Orçamentária e Financeira

EVOLUÇÃO DAS PREVISÕES ORÇAMENTÁRIAS

As previsões orçamentárias, para o exercício de 1987, foram objeto de sucessivas revisões e atualizações, tendo em vista, as várias mudanças ocorridas na política econômica do governo, as limitações de recursos passíveis de obtenção naquele exercício e as constantes alterações nos parâmetros fixados pelas

autoridades governamentais brasileiras.

Dessa forma, considerando a previsão original e a última atualização efetuada, o quadro a seguir demonstra os valores do orçamento econômico para o exercício de 1987.

ORÇAMENTO ECONÔMICO

US\$ MIL

DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTOS	
	ORIGINAL	ATUALIZAÇÃO
Investimentos Diretos	969.362,1	740.420,5
Despesas de Exploração	60.916,5	43.880,2
Outros Componentes-Anexo C	68.966,1	69.566,1
Encargos Financeiros Totais	1.400.144,7	1.234.503,7
TOTAL	2.499.389,4	2.088.370,5

O correspondente Orçamento Financeiro é o seguinte:

ORÇAMENTO FINANCEIRO

US\$ MIL

DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTOS	
	ORIGINAL	ATUALIZAÇÃO
RECURSOS		
Empréstimos e Financiamentos		
Numerário	2.295.857,9	1.797.363,9
Refinanciamento de Encargos	308.136,9	280.386,8
SOMA	2.603.994,8	2.077.750,7
Ingresso Operacional	532.830,2	539.224,1
Variação de Disponibilidades	(24.219,3)	7.814,1
TOTAL	3.112.605,7	2.624.788,9
APLICAÇÕES		
Investimentos Diretos		
Orçamento Econômico	969.362,1	740.420,5
Contas a Pagar - 31.12.86	136.097,9	181.315,9
Contas a Pagar - 31.12.87	(69.161,0)	(41.175,8)
Total de Investimentos Financeiros	1.036.299,0	880.560,6
Despesas de Exploração	60.169,6	44.464,5
Outros Componentes - Anexo C	90.588,6	94.064,5
Serviço da Dívida		
Amortizações	532.197,9	512.295,0
Encargos Financeiros	1.400.144,7	1.234.503,7
SOMA	1.932.342,6	1.746.798,7
Ajustes Monetários	(6.794,1)	(141.099,4)
TOTAL	3.112.605,7	2.624.788,9

EXECUÇÃO FINANCEIRA

O total de ingresso de recurso através de empréstimos e financiamentos foi da ordem de US\$ 1.209.979,0 mil. O ingresso proveniente da comercialização de energia totalizou US\$ 399.873,9 mil. Além disso, a Itaipu utilizou-se dos mecanismos estabelecidos pelo Banco do Brasil S.A., através de

endividamento adicional de US\$ 837.890,2 mil. Desta forma, o total de ingressos, incluindo recebimentos diversos e de terceiros e variação nas disponibilidades, foi o equivalente a US\$ 2.538.267,7 mil, conforme o demonstrativo a seguir:

RECURSOS

US\$ MIL

1. Empréstimos e Financiamentos

a) Numerário

Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	620.404,7
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	160.970,5
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	4.269,9
Banco do Brasil S.A.	11.000,0
FINAME/Agentes Financeiros	68.675,2
Banco Crefisul de Investimento S.A.	9.840,5
Banco Sogeral S.A.	374,4
Banco de Montreal Investimentos S.A.	750,0
Lloyds Bank Plc	7.778,3
European Brazilian Bank Plc - EUROBRAZ - Londres	15.000,0
Union Bank of Switzerland - Suíça	16.684,9
Deutsche Bank AG - Alemanha	12.859,8
Swiss Bank Corporation - Suíça	6.002,5
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemanha	11.172,1
Banque de Paris et des Pays-Bas - França	3.573,9
Dresdner Bank AG - Alemanha	1.043,0
Morgan Guaranty Trust Company of New York - EUA	392,8
Morgan Guaranty Trust Company of New York - EXIMBANK	1.344,4
FINCANTIERI - Cantieri Navali Italiani S.p.A. - Itália	220,0
Elc Electroconsult S.p.A. - Itália	1.700,0
SOMA 1.a.	954.056,9

b) Encargos Financeiros Refinanciados

Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	167.225,4
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	42.785,8
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	6.919,8
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	1.292,1
Banco da Amazônia S.A. - BASA	2.098,9
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESP	2.660,5
Deutsche Bank AG - Alemanha	10.110,8
Swiss Bank Corporation - Suíça	14.676,7
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemanha	2.714,8
Banque de Paris et des Pays-Bas - França	4.760,4
Dresdner Bank AG - Alemanha	676,9
SOMA 1.b.	255.922,1
SUB TOTAL 1	1.209.979,0

2. Aviso 841 e juros incorporados dos Avisos do Ministério da Fazenda 837.890,2

3. Ingresso Operacional 399.873,9

4. Recebimentos Diversos 81.977,2

5. Variação de Disponibilidades 8.547,3

TOTAL RECURSOS 2.538.267,6

APLICAÇÕES

1. Investimentos Diretos	691.527,3
2. Despesas de Exploração	31.703,3
3. Outros Componentes do Anexo C	11.000,0
4. Serviço da Dívida	
Amortizações	506.412,4
Encargos Financeiros	1.242.077,6
SOMA	1.748.490,0
SUB-TOTAL	2.482.720,6
5. Ajustes Monetários	55.547,0
TOTAL APLICAÇÕES	2.538.267,6

CONTROLE ORÇAMENTÁRIO

Com base nos Balanços Anuais encerrados em 31.12.86 e 31.12.87 e após as devidas homogeneizações de critérios, o comportamento orçamentário foi o seguinte:

CONTROLE DO ORÇAMENTO ECONÔMICO

US\$ MIL

DISCRIMINAÇÃO	PREVISTO	REALIZADO	VARIAÇÃO	
			VALOR	%
Investimentos Diretos	740.420,5	747.787,3	7.366,8	1
Despesas de Exploração	43.880,2	40.769,8	(3.110,4)	(7)
Outros Componentes - Anexo C	69.566,1	70.902,2	1.336,1	2
Encargos Financeiros	1.234.503,7	1.242.077,6	7.573,9	1
TOTAL	2.088.370,5	2.101.536,9	13.166,4	1

CONTROLE DO ORÇAMENTO FINANCEIRO

RECURSOS

US\$ MIL

DISCRIMINAÇÃO	PREVISTO	REALIZADO	VARIAÇÃO	
			VALOR	%
Empréstimos e Financiamentos				
Numerário	1.797.363,9	1.791.947,1	(5.416,8)	—
Refinanciamento de Encargos	280.386,8	255.922,1	(24.464,7)	(9)
SOMA	2.077.750,7	2.047.869,2	(29.881,5)	1
Ingresso Operacional	539.224,1	399.873,9	(139.350,2)	(26)
Variação de Disponibilidades	7.814,1	8.547,3	733,2	9
Recebimentos Diversos	—	81.977,2	81.977,2	*
TOTAL	2.624.788,9	2.538.267,6	(86.521,3)	(3)

APLICAÇÕES

US\$ MIL

DISCRIMINAÇÃO	PREVISTO	REALIZADO	VARIAÇÃO	
			VALOR	%
Investimentos Diretos	880.560,6	691.527,3	(189.033,3)	(21)
Despesas de Exploração	44.464,5	31.703,3	(12.761,2)	(29)
Outros Componentes - Anexo C	94.064,5	11.000,0	(83.064,5)	(88)
Serviço da Dívida				
Amortizações	512.295,0	506.412,4	(5.882,6)	(1)
Encargos Financeiros	1.234.503,7	1.242.077,6	7.573,9	—
SOMA	1.746.798,7	1.748.490,0	1.691,3	—
SUB-TOTAL	2.765.888,3	2.482.720,6	(283.167,7)	(10)
Ajustes Monetários	(141.099,4)	55.547,0	196.646,4	—
TOTAL	2.624.788,9	2.538.267,6	(86.521,3)	(3)

4. Síntese do Programa para 1988

I - OBRAS CIVIS DA CENTRAL HIDRELÉTRICA

- a) Prosseguimento das concretagens complementares na casa de força, no antigo leito do rio Paraná, na unidade geradora nº 10.
- b) Prosseguimento da concretagem das estruturas da casa de força, no antigo canal de desvio, correspondente às unidades geradoras nºs 16, 17, 18, 18A e na AMC-3, V-1.
- c) Prosseguimento da construção do Edifício de Operação, dos acabamentos arquitetônicos gerais da casa de força e da pavimentação do sistema viário definitivo da central hidrelétrica.

II - MONTAGENS NA CASA DE FORÇA

- a) Conclusão da montagem das unidades geradoras nºs 8, 9 (50 Hz) e 12, 13 (60 Hz) e dos equipamentos elétricos afins.
- b) Prosseguimento da montagem das unidades geradoras nºs 10, 11, 16, 17 e 18.

III - ENSAIOS PARA A COLOCAÇÃO EM SERVIÇO (COMISSIONAMENTO) E PROSSEGUIMENTO DA ENTRADA EM OPERAÇÃO DE OUTRAS UNIDADES GERADORAS

- a) Realização dos ensaios de comissionamentos das unidades geradoras nºs 12 e 13 (60 Hz).
- b) Realização dos ensaios de comissionamento das unidades geradoras nºs 8, 9 (50 Hz).

IV - OPERAÇÃO E FORNECIMENTO DE ENERGIA

- a) Fornecimento à ANDE, FURNAS e ELETROSUL, de energia correspondente a 9 unidades geradoras de 50 Hz, no final do ano de 1988.
- b) Fornecimento à FURNAS e ELETROSUL, da energia correspondente a 3 unidades geradoras de 60 Hz, no final do ano de 1988.

V - ÁREA DO RESERVATÓRIO

Prosseguimento da implantação do Plano Diretor da Área do Reservatório.

Brasília, 22 de abril de 1988.

Ney Aminthas de Barros Braga
Diretor-Geral Brasileiro

Enzo Debernardi
Diretor-Geral Paraguaio

Roberto Leite Schulman
Diretor Técnico Executivo

Hans Wilhelm Krauch
Diretor Técnico

Moacyr Teixeira
Diretor Financeiro Executivo

Fidencio Juan Tardivo
Diretor Financeiro

Victorino Vega Giménez
Diretor Administrativo Executivo

Jucundino da Silva Furtado
Diretor Administrativo

Antonio Colmán Rodríguez
Diretor Jurídico Executivo

Clóvis Ferro Costa
Diretor Jurídico

Carlos Alberto Facetti
Diretor de Coordenação Executivo

Luiz Eduardo Veiga Lopes
Diretor de Coordenação

5. Demonstrações Financeiras em 31 de Dezembro de 1987

Conteúdo

Balanço Geral

Demonstração da conta de exploração

Demonstração da origem e aplicação de recursos

Notas explicativas sobre as demonstrações financeiras

Quadro I - Demonstração dos empréstimos e financiamentos

Parecer dos co-auditores independentes.

ITAIPU BINACIONAL

BALANÇO GERAL

ENCERRADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1987

(Com valores comparativos em 31 de dezembro de 1986 e expresso em dólares norte-americanos — Notas 2 e 7)

ATIVO			PASSIVO		
	1987	1986		1987	1986
CIRCULANTE			CIRCULANTE		
Caixa e bancos	10.966.196	19.513.525	Empreiteiros, fornecedores e outros	101.148.917	182.144.709
Contas a receber - Contratos de prestação de serviços	268.766.328	69.282.990	Empréstimos e financiamentos - (Nota 4)	3.799.936.729	2.938.178.058
Contas a receber - Diversos	5.495.763	7.471.788	Remuneração e ressarcimento - (Nota 6)	116.385.051	56.482.954
Obrigações e empréstimos a receber	600.545	4.242.974	Retenções contratuais em garantia	697.279	621.589
	<u>285.828.832</u>	<u>100.511.277</u>		<u>4.018.167.976</u>	<u>3.177.427.310</u>
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO			EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		
Obrigações e empréstimos a receber	7.876.650	7.012.799	Empréstimos e financiamentos - (Nota 4)	9.575.772.096	8.267.386.172
Valores a recuperar	14.458.108	21.452.254	Remuneração e ressarcimento - (Nota 6)	164.424.120	107.167.776
	<u>22.334.758</u>	<u>28.465.053</u>		<u>9.740.196.216</u>	<u>8.374.553.948</u>
RESULTADO A COMPENSAR (Nota 6)	<u>164.424.120</u>	<u>107.167.776</u>	VARIAÇÕES CAMBIAIS - (Nota 2)	<u>2.347.543.550</u>	<u>2.945.173.429</u>
PERMANENTE - IMOBILIZADO			PATRIMÔNIO LÍQUIDO		
Obras em andamento (Nota 3)	15.733.320.032	14.361.010.581	Capital (Nota 5)	50.000.000	50.000.000
			Centrais Elétricas Brasileiras S.A. ELETROBRÁS	50.000.000	50.000.000
			Administración Nacional de Electricidad - ANDE	100.000.000	100.000.000
				<u>16.205.907.742</u>	<u>14.597.154.687</u>
Total - US\$	<u>16.205.907.742</u>	<u>14.597.154.687</u>	Total - US\$	<u>16.205.907.742</u>	<u>14.597.154.687</u>

As notas explicativas anexas são parte integrante das demonstrações financeiras

ITAIPU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÃO DA CONTA DE EXPLORAÇÃO ENCERRADA EM 31 DE DEZEMBRO DE 1987

(Com valores comparativos para o ano findo em 31 de dezembro de 1986 e expressa em dólares norte-americanos - Nota 6)

	1987	1986
RECEITA		
Receita decorrente dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade —		
Empresas Brasileiras	585.913.145	270.833.683
Entidade Paraguaia	12.784.785	6.072.990
Total da receita	<u>598.697.930</u>	<u>276.906.673</u>
MENOS		
CUSTO DO SERVIÇO DE ELETRICIDADE		
Remuneração e ressarcimento às Altas Partes Contratantes e às Partes que constituem a Itaipu —		
Rendimentos de capital	12.000.000	12.000.000
Royalties	80.790.877	63.000.000
Ressarcimento de encargos de administração e supervisão	6.214.683	3.323.639
Remuneração por cessão de energia	17.757.047	9.876.242
	<u>116.762.607</u>	<u>88.199.881</u>
Amortização de empréstimos e financiamentos	<u>232.910.930</u>	<u>—</u>
Encargos financeiros de empréstimos e financiamentos	<u>250.131.333</u>	<u>195.703.365</u>
Despesas de exploração		
Despesas de operação	5.160.605	2.650.689
Despesas de manutenção	11.914.461	7.122.295
Gastos de administração	24.587.674	15.303.751
Serviços auxiliares gerais	10.169.814	6.308.395
Serviços de apoio operacional e seguros	4.316.850	2.603.117
	<u>56.149.404</u>	<u>33.988.247</u>
Total do custo do serviço de eletricidade	<u>655.954.274</u>	<u>317.891.493</u>
RESULTADO DA CONTA DE EXPLORAÇÃO	<u>(57.256.344)</u>	<u>(40.984.820)</u>

As notas explicativas anexas são parte integrante das demonstrações financeiras.

ITAIPU BINACIONAL
DEMONSTRAÇÃO DA ORIGEM E APLICAÇÃO DE RECURSOS
PARA O ANO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1987

(Com valores comparativos para o ano findo em 31 de dezembro de 1986 e expressa em dólares norte-americanos - Notas 2 e 7)

	1987	1986
ORIGEM DOS RECURSOS		
Empréstimos e financiamentos (Nota 4)		
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	787.630.103	590.615.008
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES	248.702.023	92.622.352
Deutsche Bank AG - Alemanha	22.970.588	15.555.010
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	21.451.365	15.279.241
Swiss Bank Corporation - Suíça	20.679.133	36.135.397
Union Bank of Switzerland - Suíça	16.684.933	—
European Brazilian Bank Plc - EUROBRAZ	15.000.000	—
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemanha	13.886.935	13.175.116
Banco do Brasil S.A.	11.000.000	2.281.846
Banco Crefisul de Investimento S.A.	9.840.469	—
Banque de Paris et des Pays-Bas - França	8.334.368	5.534.497
Lloyds Bank International Ltd.	7.778.314	10.913.579
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	7.015.597	17.788.699
Compagnie Luxembourgeoise de La Dresdner Bank AG - Luxemburgo	—	40.000.000
Dresdner Bank AG - Alemanha	1.719.949	11.504.798
Outras instituições financeiras	17.285.320	43.667.543
	<u>1.209.979.097</u>	<u>895.073.086</u>
Resultado da conta de exploração (Nota 6)	(57.256.344)	(40.984.820)
Menos - Item que não representa movimentação no capital circulante -		
Aumento no exigível a longo prazo - remuneração e ressarcimento	<u>57.256.344</u>	<u>52.054.329</u>
	—	11.069.509
Outras origens	<u>98.645.555</u>	—
	<u>1.308.624.652</u>	<u>906.142.595</u>
APLICAÇÃO DE RECURSOS		
Obras em andamento (Nota 3)		
Instalações para produção hidráulica, transformação e manobra	149.577.912	175.300.875
Equipamentos eletromecânicos permanentes	215.903.546	222.343.350
Outras instalações para produção, transformação e manobra	20.480.854	8.968.654
Instalações em geral	5.310.562	1.468.150
Custos a distribuir	979.543.840	973.190.199
Outras obras	1.492.737	5.916.207
	<u>1.372.309.451</u>	<u>1.387.187.435</u>
Outras aplicações	—	29.007.823
Transferência de empréstimos e financiamentos para curto prazo	591.738.312	502.831.438
	<u>1.964.047.763</u>	<u>1.919.026.696</u>
Insuficiência de recursos obtidos sobre os recursos aplicados, representando diminuição do capital circulante	<u>(655.423.111)</u>	<u>(1.012.884.101)</u>
	<u>(655.423.111)</u>	<u>(1.012.884.101)</u>
VARIAÇÃO NO CAPITAL CIRCULANTE		
Ativo circulante	185.317.555	(44.815.147)
Passivo circulante	840.740.666	968.068.954
DIMINUIÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE	<u>(655.423.111)</u>	<u>(1.012.884.101)</u>

As notas explicativas anexas são parte integrante das demonstrações financeiras.

ITAIPU BINACIONAL NOTAS EXPLICATIVAS ÀS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1987

NOTA 1 - A ENTIDADE

A ITAIPU, criada pelo Tratado de 26 de abril de 1973, celebrado entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai, em igualdade de direitos e obrigações, é uma entidade binacional, com a finalidade de realizar o aproveitamento hidrelétrico dos recursos hídricos do rio Paraná, pertencentes em condomínio aos dois países.

Constituída pela Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, sociedade anônima de economia mista brasileira, e pela Administración Nacional de Electricidad - ANDE, entidade autárquica paraguaia, com igual participação no capital, a ITAIPU é regida pelas normas estabelecidas no referido Tratado, no Estatuto que constitui seu Anexo A, nos seus demais anexos, abaixo discriminados, e em atos oficiais complementares.

Anexo B - Descrição Geral das Instalações Destinadas à Produção de Energia Elétrica e das Obras Auxiliares.

Anexo C - Bases Financeiras e de Prestação dos Serviços de Eletricidade.

Com sedes localizadas em Brasília e em Assunção, respectivamente, iniciou suas atividades em 17 de maio de 1974, data oficial de sua instalação, e vem cumprindo com o objetivo da construção e operação de uma Central Elétrica, com 18 unidades geradoras, capacidade de 12,6 milhões de quilowatts, quando totalmente instalada, e produção de, aproximadamente, 75 bilhões de quilowatts-hora ano.

De acordo com a programação e cronograma estabelecidos, está, atualmente, com 9 unidades geradoras em produção de energia elétrica, encontrando-se as demais unidades em fase de montagem dos equipamentos eletromecânicos permanentes e respectivos testes operacionais.

Em 25 de outubro de 1984, foi inaugurada, oficialmente, a Central Elétrica de Itaipu, com a entrada em operação de 2 unidades geradoras. As outras unidades entraram em operação, gradativamente a partir de 1985.

A comercialização da produção de energia elétrica, após a fase experimental das instalações, ocorreu em conformidade com as seguintes datas de contratação e prestação dos serviços de eletricidade:

2 unidades geradoras - 1 de março de 1985
1 unidade geradora - 1 de outubro de 1985
1 unidade geradora - 1 de fevereiro de 1986

2 unidades geradoras - 1 de janeiro de 1987
1 unidade geradora - 1 de junho de 1987
1 unidade geradora - 1 de agosto de 1987
1 unidade geradora - 1 de dezembro de 1987

De acordo com normas específicas estabelecidas no Tratado e em outros atos oficiais complementares, possui ampla isenção tributária no Brasil e no Paraguai.

NOTA 2 - SUMÁRIO DAS PRÁTICAS CONTÁBEIS

Para a contabilização das operações, a Entidade adota as disposições específicas estabelecidas no Tratado, nos seus Anexos e demais atos oficiais, bem como os princípios básicos de contabilidade geralmente aceitos, registrando as mutações patrimoniais segundo o regime de competência do exercício.

As práticas contábeis mais relevantes, para registro das transações e operações econômico-financeiras, estão resumidas nas alíneas a seguir discriminadas e na Nota 6:

a) Moeda de Referência para Registro das Transações

Para a contabilização das operações e apresentação das Demonstrações Financeiras, é adotada, como referência, a moeda dos Estados Unidos da América.

As transações e operações econômico-financeiras, quando realizadas nas diversas moedas, têm seus valores convertidos para o dólar norte-americano, com base nas taxas de câmbio oficiais, de acordo com os seguintes critérios:

Obras em Andamento - Às taxas do último dia do mês anterior àquele em que os custos de construção foram incorridos.

Capital - Às taxas em vigor nas datas de sua integralização.

Empréstimos e Financiamentos -

Contratados em cruzados - São atualizados em conformidade com os índices contratuais e convertidos à taxa de câmbio vigente no fim de cada mês do ano civil.

Contratados em outras moedas - À taxa em vigor no fim de cada mês do ano civil.

Demais Ativos e Passivos - À taxa vigente no fim de cada mês do ano civil.

As variações cambiais, decorrentes dos critérios de conversão anteriormente descritos, são diferidas e consignadas em conta específica de Balanço.

As receitas, decorrentes dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade, são calculadas e contabilizadas em dólares norte-americanos e as faturas a

elas pertinentes são recebidas, respectivamente, em cruzados e guaranis equivalentes aos montantes faturados em dólares, de acordo com a taxa de câmbio oficial vigente no dia do recebimento.

b) Custos das Obras

As aplicações nas obras, relativas à aquisição, construção, montagem e engenharia, incluindo gastos com administração geral, encargos financeiros incidentes sobre recursos de terceiros e gastos pré-operacionais, de mobilização e treinamento de pessoal, são contabilizadas em obras em andamento pelo princípio do custo histórico.

As receitas financeiras e as restituições obtidas em função de isenções e benefícios fiscais, relacionadas com as obras, são contabilizadas como redução dos custos.

NOTA 3 - OBRAS EM ANDAMENTO

Os investimentos aplicados nas obras da Central Elétrica, que terá, quando concluída, 18 unidades geradoras de, aproximadamente, 700 mil quilowatts cada uma, são demonstrados como segue:

	Até 31 de dezembro	
	1987	1986
	(Milhares de dólares)	
Instalações para produção hidráulica, transformação e manobra	2.977.469	2.827.891
Equipamentos eletromecânicos permanentes	1.357.219	1.157.775
Outras instalações para produção, transformação e manobra	567.849	548.437
Instalações em geral	254.910	288.055
	<u>5.157.447</u>	<u>4.822.158</u>
Custos a distribuir		
Canteiro de serviço	763.575	713.566
Encargos financeiros	7.508.974	6.413.491
Consultoria de engenharia	995.717	876.399
Gastos de administração	596.554	540.053
Gastos pré-operacionais	46.080	45.696
Outros	1.295.151	1.157.764
	<u>11.206.051</u>	<u>9.746.969</u>
	<u>16.363.498</u>	<u>14.569.127</u>
Menos - Receitas financeiras e restituições decorrentes de isenções e benefícios fiscais	397.267	208.117
	<u>15.966.231</u>	<u>14.361.010</u>
Menos - Amortização de empréstimos e financiamentos (Nota 6)	232.911	
	<u>15.733.320</u>	<u>14.361.010</u>

Encontra-se em andamento o inventário físico-contábil da propriedade em função dos serviços de eletricidade, visando a transferir os investimentos aplicados, relativos aos bens e instalações em operações, para as contas definitivas do imobilizado.

NOTA 4 - EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

Os empréstimos e financiamentos expressos em dólares norte-americanos, conforme demonstrado no Quadro 1, encontram-se devidamente atualizados e acrescidos dos juros e demais encargos incidentes, com taxas variando de 4,5 a 12,375 por cento anuais, na sua maioria, de acordo com as condições contratuais.

Os empréstimos e financiamentos em cruzados, contratados com cláusula de reajuste monetário, com base nos índices de variação das Obrigações do Tesouro Nacional - OTN, ou das UPC - Unidade Padrão de Capital (Brasil), estão atualizados conforme legislação pertinente, exceto alguns contratos cujas correções são específicas e prefixadas.

Os recursos complementares, necessários ao prosseguimento e conclusão do Projeto e à operação da Central Elétrica, deverão ser obtidos, principalmente, junto a entidades e instituições financeiras brasileiras.

O Banco Central do Brasil, através da Resolução nº 1.263, de 20 de fevereiro de 1987, determinou a suspensão, por período indeterminado, do pagamento de juros devidos às instituições do exterior incidentes sobre compromissos de natureza financeira, com prazos de pagamento superiores a 360 (trezentos e sessenta) dias. A liquidação dos encargos financeiros da Entidade, vencíveis no período, a partir da data mencionada, foi efetuada mediante depósito junto ao Banco Central do Brasil, o qual assumiu a obrigação e a eventual liberação, dos montantes depositados em moeda estrangeira, aos credores externos.

NOTA 5 - CAPITAL

De acordo com as disposições contidas no Tratado e em seu Anexo A - Estatuto, o capital, equivalente a US\$100 milhões, vigentes em 13 de agosto de 1973, data da troca dos Instrumentos de Ratificação do Tratado, pertence, em partes iguais e intransferíveis, à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRAS e à Administración Nacional de Electricidad - ANDE.

O capital manter-se-á com valor constante, conforme o disposto no parágrafo 4º, do Artigo XV, do Tratado.

NOTA 6 - CONTA DE EXPLORAÇÃO

O Tratado de ITAIPU, em seu Anexo C - Bases Financeiras e de Prestação dos Serviços de Eletricidade, estabelece que a Conta de Exploração é representada pelo balanço anual entre a Receita e o Custo do Serviço de Eletricidade, sendo:

a) Receita

A Receita anual, decorrente dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade firmados com entidades compradoras do Brasil e Paraguai, conforme item IV, do Anexo C, do Tratado, deve ser igual, em cada ano, ao custo do serviço de eletricidade.

As Altas Partes Contratantes fixaram tarifas provisórias, para cada quilowatt de potência colocada à disposição das entidades compradoras, brasileiras e paraguaia, de conformidade com as condições estabelecidas nos respectivos contratos.

b) Custo do Serviço de Eletricidade

De conformidade com o item III, do Anexo C, do Tratado, o custo do serviço de eletricidade é composto de parcelas anuais relativas ao seguinte:

— Remuneração e Ressarcimento às Altas Partes Contratantes, e à ELETROBRÁS e à ANDE, Partes que constituem a ITAIPU.

— Encargos Financeiros de Empréstimos e Financiamentos.

— Amortização de Empréstimos e Financiamentos.

— Despesas de Exploração.

— Resultado da Conta de Exploração do exercício anterior.

As parcelas anuais apropriadas em Remuneração e Ressarcimento e creditadas às Altas Partes Contratantes e às Partes que constituem a ITAIPU compreendem:

Rendimentos de Capital - Doze por cento ao ano sobre a participação da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS e da Administración Nacional de Electricidad - ANDE no capital integralizado.

Royalties - Calculados na base de 650 dólares por gigawatt-hora gerado e medido na Central Elétrica, não deverão ser inferiores a 18 milhões de dólares por ano, à razão da metade para cada Alta Parte Contratante.

Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão - Calculado na base de 50 dólares por gigawatt-hora gerado e medido na Central Elétrica, devido à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS e à Administración Nacional de Electricidad - ANDE em partes iguais.

Remuneração por Cessão de Energia - Calculada na base de 300 dólares por gigawatt-hora, cedido de uma Alta Parte Contratante para a outra Alta Parte Contratante.

Os itens mencionados e calculados conforme anteriormente disposto, excluídos os rendimentos de capital, foram multiplicados, neste exercício, por 3,58 (três

inteiros e cinquenta e oito centésimos), com base nas Notas Reversais n.ºs 03 e 04, de 28 de janeiro de 1986, trocadas entre os Ministérios das Relações Exteriores do Brasil e do Paraguai.

O valor dos Royalties, do Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão e da Cessão de Energia será mantido constante, conforme item V.2, do Anexo C, e parágrafo 4.º, do Artigo XV, do Tratado, implementados nas referidas Notas Reversais.

Os Encargos Financeiros de Empréstimos e Financiamentos representam os montantes pagos a empresas e instituições financeiras no Brasil, no Paraguai e em outros países, observado o disposto na Nota 4.

A Amortização de Empréstimos e Financiamentos, cujo valor apresentado está limitado pelo montante de recursos líquidos provenientes dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade (Receita), refere-se a parte das obrigações contratuais amortizadas no exercício e pagas a empresas e instituições financeiras no Brasil, no Paraguai e em outros países, implicando, de acordo com as normas estabelecidas no Tratado e em seu Anexo C e de conformidade com a técnica contábil aplicada para este item, que idêntico valor seja representado como redução do custo do imobilizado permanente.

As Despesas de Exploração são constituídas de todos os gastos imputáveis à prestação dos serviços de eletricidade, incluídos os gastos diretos de operação e de manutenção, gastos de administração e gerais, além de seguros contra riscos dos bens e instalações da ITAIPU.

Na conta de Resultado a Compensar, que compreende o resultado alcançado neste exercício e nos anteriores, o montante referente aos royalties e à remuneração por cessão de energia, representado no Exigível a Longo Prazo, de acordo com as mencionadas Notas Reversais, será totalmente diferido, até o exercício de 1992, e deverá ser considerado no cálculo das tarifas de ITAIPU.

NOTA 7 - DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DO EXERCÍCIO ANTERIOR

As demonstrações financeiras de 1986, apresentadas para fins comparativos, foram examinadas pelos atuais co-audidores independentes, conforme seu parecer, sem ressalvas, datado de 30 de janeiro de 1987.

ITAIPU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

QUADRO I

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
CONTRATOS GARANTIDOS PELA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL								
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRAS								
ECF 392/75	Cz\$	130.594.263	1.821.068	1.592.013	1.457.872	1985	2023	Trimestral
ECF 064/75	Cz\$	2.834.605	39.527	67.858	62.421	1985	2023	Trimestral
ECF 620/78	Cz\$	17.641.028	245.995	182.973	168.292	1986	2023	Trimestral
ECF 102/78	Cz\$	1.000	14	42.037	36.106	1988	2023	Trimestral
ECF 631/78	Cz\$	8.832.487	123.164	109.103	100.351	1986	2023	Trimestral
ECR 108/79	Cz\$	1.450	20	43.734	43.075	1986	2022	Trimestral
ECF 675/79	Cz\$	9.287.633	129.511	112.670	103.589	1986	2022	Trimestral
ECR 113/80	Cz\$	2.100	29	38.799	35.956	1986	2022	Trimestral
ECF 759/80	Cz\$	7.617	106	73.376	67.504	1986	2022	Trimestral
ECF 760/80	Cz\$	6.315.808	88.071	71.858	66.199	1986	2022	Trimestral
ECF 776/81	Cz\$	46.348	646	278.890	256.570	1986	2022	Trimestral
ECF 777/81	Cz\$	19.850.922	276.811	233.976	215.575	1986	2022	Trimestral
ECF 831/82	Cz\$	114.932	1.603	370.495	340.844	1986	2022	Trimestral
ECF 832/82	Cz\$	18.935.585	264.047	229.461	211.407	1986	2022	Trimestral
ECF 901/83	Cz\$	237.476	3.311	178.726	164.410	1986	2023	Trimestral
ECF 902/83	Cz\$	22.030.117	307.198	81.889	75.622	1986	2023	Trimestral
ECF 925/83	Cz\$	13.597.641	189.612	165.685	152.416	1985	2023	Trimestral
ECF 957/84	Cz\$	227.876	3.178	84.037	77.305	1986	2023	Trimestral
ECF 958/84	Cz\$	3.465.245	48.321	20.277	18.824	1986	2023	Trimestral
ECF 978/84	Cz\$	14.120.730	196.906	166.278	152.959	1985	2023	Trimestral
ECR 224/84	Cz\$	10.756.950	150.000	152.297	154.736	1989	1993	Semestral
ECR 225/84	Cz\$	8.067.713	112.500	86.539	55.700	1989	1993	Semestral
ECR 226/84	Cz\$	2.355.844	32.851	33.925	32.884	1989	1993	Semestral
a transportar			4.034.489	4.416.896	4.050.617			

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)	Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)		Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)					
transporte			4.034.489	1987	1986		
				4.416.896	4.050.617		
ECR 227/84	Cz\$	1.540.825	21.486	19.833	11.380	1989	1993
Adiantamento	Cz\$	—	—	1.333.211	660.480	—	—
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP E. 159/75	Cz\$	400	6	—	1	1985	1995
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESP							
FINESP - 033/76	Cz\$	692.389	9.655	6.231	12.166	1985	1988
FINESP - 034/76	Cz\$	340.467	4.748	7.467	14.025	1985	1989
FINESP - 040/77	Cz\$	303.763	4.235	10.001	13.707	1985	1987
FINESP - 050/78	Cz\$	5.406.463	75.390	33.517	30.683	1989	1998
Caixa Econômica Federal - CEF							
De 14.03.77	Cz\$	205	3	—	5	1985	1987
De 08.12.77	Cz\$	119	2	2	13	1982	1992
De 13.02.78	Cz\$	295	4	2	13	1986	1988
De 24.08.82	Cz\$	5.000	70	2.658	9.674	1984	1990
J. P. Morgan Interfunding Corp. - EUA	US\$	10.000	10.000	2.752	4.568	1984	1989
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman							
De 17.10.77	US\$	62.000	62.000	3.673	13.297	1981	1988
De 26.04.79	US\$	100.000	100.000	73.944	87.196	1985	1993
De 05.01.81	US\$	120.000	120.000	115.740	121.432	1987	1995
Deutsche Bank AG - Alemanha							
De 19.02.79	DM	309.200	194.369	107.477	75.447	1989	1998
De 19.02.79	DM	100.800	63.365	48.515	31.806	1989	1990
Citibank, N.A. - Inglaterra							
De 10.07.78							
Adiantamento A	US\$	100.000	100.000	22.872	46.152	1984	1988
Adiantamento B	US\$	75.000	75.000	36.234	48.533	1984	1990
a transportar			4.874.822	6.241.025	5.231.195		

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			4.874.822	6.241.025	5.231.195			
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB								
De 27.11.78	Cz\$	15.510.254	216.282	118.926	110.826	1989	1999	Mensal
De 17.12.80	Cz\$	2.290.874	31.945	56.074	58.239	1987	2001	Mensal
De 30.06.81	Cz\$	233.054	3.250	6.344	6.988	1986	1997	Mensal
De 10.12.81	Cz\$	268.842	3.749	5.078	5.682	1986	1997	Mensal
De 28.04.83	Cz\$	476.452	6.644	11.208	18.704	1987	1997	Mensal
De 24.04.84	Cz\$	159.271	2.221	61.709	60.416	1988	1998	Mensal
De 10.12.87	Cz\$	1.449.690	20.215	12.801	—	1989	1998	Mensal
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE								
De 30.11.78	Cz\$	977.068	13.625	32.829	32.073	1983	1999	Mensal
De 27.12.79	Cz\$	817	11	6.405	6.274	1990	1999	Mensal
De 27.12.79	Cz\$	366.124	5.105	3.242	3.176	1990	1994	Mensal
De 17.04.80	Cz\$	304.755	4.250	2.921	4.042	1985	1990	Mensal
De 30.05.80	Cz\$	3.495	49	10.566	10.349	1990	2000	Mensal
De 30.05.80	Cz\$	418.392	5.834	4.655	3.823	1990	1995	Mensal
De 11.11.80	Cz\$	13.075	182	108	106	1988	1990	Mensal
De 11.11.80	Cz\$	125	2	366	358	1991	2000	Mensal
De 22.06.83	Cz\$	9.417	131	12.442	12.187	1988	1998	Mensal
De 25.11.86	Cz\$	400.171	5.580	17.278	15.065	1990	1998	Mensal
De 10.12.87	Cz\$	1.164.189	16.234	3.266	—	1991	1999	Mensal
Banco da Amazônia S.A. - BASA								
De 14.12.78	Cz\$	1.070.559	14.928	37.504	34.501	1989	1999	Mensal
De 29.10.85	Cz\$	3.690.510	51.462	20.040	15.571	1989	1998	Mensal
Banco Nacional de Desenvolvimento Económico e Social - BNDES								
De 22.12.78	Cz\$	1.014.590	14.148	34.703	30.049	1989	1998	Trimestral
De 04.09.81	Cz\$	29.422.410	410.280	558.051	358.317	1987	1997	Trimestral
a transportar			5.700.949	7.257.541	6.018.341			

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização			
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela	
	Moeda (3)	Total (Em milhares)							
transporte			5.700.949	7.257.541	6.018.341				
De 14.12.86	Cz\$	2.694.866	37.578	32.242	8.056	1991	1999	Trimestral	
De 14.12.86	Cz\$	352.968	4.922	4.742	—	1987	1994	Semestral	
De 14.12.86	Cz\$	8.646	121	94	—	1988	1991	Mensal	
De 10.12.87	Cz\$	1.801.042	25.115	11.671	—	1991	1999	Mensal	
Deutsche Bank Compagnie Financière Luxembourg - Luxemburgo De 05.02.79									
Linha A	US\$	125.000	125.000	47.370	78.799	1985	1989	Semestral	
Linha B	US\$	75.000	75.000	44.211	56.744	1985	1991	Semestral	
Linha C	US\$	50.000	50.000	36.492	41.826	1985	1994	Semestral	
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemanha De 19.02.79	DM	261.600	164.447	106.950	74.866	1989	1998	Semestral	
Banque de Paris et des Pays-Bas - França De 20.02.79	FF	613.474	113.844	79.122	57.597	1989	1998	Semestral	
Swiss Bank Corporation - Suíça De 22.02.79	Sw. Fr.	157.029	122.163	76.690	52.715	1990	1999	Semestral	
De 22.02.79	Sw. Fr.	21.181	16.478	11.179	8.047	1990	1993	Semestral	
De 01.07.80	Sw. Fr.	23.184	18.036	18.039	14.243	1990	1992	Semestral	
De 01.07.80	Sw. Fr.	199.692	155.353	133.517	99.007	1990	1999	Semestral	
De 08.02.82	Sw. Fr.	32.750	25.463	19.440	14.494	1990	1999	Semestral	
De 08.02.82	Sw. Fr.	570	443	254	201	1990	1992	Semestral	
De 08.02.82	Sw. Fr.	5.407	4.206	3.018	2.242	1990	1999	Semestral	
De 08.02.82	Sw. Fr.	3.450	2.684	2.541	2.013	1990	1992	Semestral	
De 09.06.82	Sw. Fr.	28.374	22.074	17.067	12.714	1990	1999	Semestral	
De 09.06.82	Sw. Fr.	3.007	2.339	1.853	1.853	1990	1992	Semestral	
De 19.07.82	Sw. Fr.	35.023	27.247	19.837	14.788	1990	1999	Semestral	
De 19.07.82	Sw. Fr.	3.886	3.023	2.077	1.645	1990	1992	Semestral	
a transportar			6.696.485	7.926.434	6.560.191				

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)			Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986		Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)							
transporte			6.696.485	7.926.434	6.560.191				
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra De 17.09.79 1ª linha 2ª linha De 26.08.81 1ª linha A 2ª linha A 1ª linha B 2ª linha B De 31.01.84	US\$	80.000	80.000	72.586	81.326		1987	1991	Semestral
	US\$	80.000	80.000	76.253	81.347		1987	1994	Semestral
	US\$	155.227	155.227	71.170	106.632		1985	1989	Semestral
	US\$	164.773	164.773	75.289	113.124		1985	1989	Semestral
	US\$	22.500	22.500	16.897	21.085		1986	1991	Semestral
	US\$	57.500	57.500	42.996	53.928		1986	1991	Semestral
Swiss Bank Corporation (Overseas) S.A. - Panamá De 02.07.80 1ª linha 2ª linha De 17.06.82	US\$	10.000	10.000	7.601	9.283		1986	1992	Semestral
	US\$	100.000	100.000	103.587	100.000		1988	1990	Semestral
	US\$	100.000	100.000	47.449	63.636		1985	1990	Semestral
	US\$	20.000	20.000	13.777	18.405		1986	1990	Semestral
Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A. - BADEP De 28.10.80 De 04.12.80	Cz\$	472.861	6.594	15.072	15.271		1986	2000	Mensal
	Cz\$	44.687	623	1.033	1.012		1989	2000	Mensal
Compagnie Luxembourgeoise de la Dresdner Bank AG - Dresdner Bank International - Luxemburgo De 12.11.80 De 02.02.83 De 04.12.85	US\$	20.000	20.000	4.476	8.940		1984	1988	Semestral
	DM	30.000	18.859	11.226	11.780		1985	1991	Semestral
	US\$	40.000	40.000	47.835	43.755		1991	1995	Semestral
	US\$	266.500	266.500	59.285	118.528		1984	1988	Semestral
Citibank N.A. - EUA De 19.12.80 De 31.05.84 Linha A Linha A a transportar	CAN\$	24.000	18.460	13.857	16.437		1986	1992	Semestral
	US\$	59.000	59.000	44.286	54.094		1986	1992	Semestral
				8.651.109	7.478.774				
			7.916.521						

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			7.916.521	8.651.109	7.478.774			
Linha A Linha B De 19.02.85	Sw. Fr. US\$ US\$	23.227 15.000 20.000	18.070 15.000 20.000	13.563 15.012 20.016	13.130 15.000 20.013	1986 1989 1990	1992 1993 1994	Semestral Semestral Semestral
The Royal Bank of Canada - Canadá De 01.07.81	US\$	10.000	10.000	4.620	6.954	1985	1989	Semestral
American Express International Banking Corporation - EUA De 21.07.81	US\$ US\$	20.000 10.000	20.000 10.000	9.242 7.595	13.967 9.363	1985 1986	1989 1991	Semestral Semestral
Banco Real S.A. - Inglaterra De 22.10.81	US\$	25.000	25.000	11.305	16.970	1985	1989	Semestral
Bank of America National Trust and Savings Association - EUA De 06.11.81	US\$	30.000	30.000	13.448	20.155	1985	1989	Semestral
Banco do Brasil S.A. De 10.03.82 De 29.06.83 De 12.06.87	Cz\$ Cz\$ US\$	5.000 7.000 29.000	70 98 29.000	6.981 1.619 11.346	26.924 6.677 —	1986 1987 1992	1990 1987 1997	Semestral Única Semestral
FINCANTIERI - Cantieri Navali Italiani S.p.A. Itália De 01.04.82	US\$	9.027	9.027	6.448	7.302	1986	1993	Semestral
Libra Bank Limited - Inglaterra De 27.04.82 Linha A Linha B	US\$ US\$	15.000 10.000	15.000 10.000	8.449 5.631	11.819 7.872	1986 1986	1990 1990	Semestral Semestral
The Fuji Bank Limited - EUA De 23.06.82 a transportar	US\$	25.000	25.000 8.152.786	17.351 8.803.735	23.209 7.678.129	1986	1990	Semestral

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			8.152.786	8.803.735	7.678.129			
Banco Mitsubishi Brasileiro S.A. De 26.11.82 De 05.05.83 De 02.06.86	US\$ US\$ US\$	10.000 10.000 833	10.000 10.000 833	5.073 6.053 867	6.757 7.781 850	1985 1985 1988	1990 1991 1988	Semestral Semestral Única
Banco Sogeral S.A. De 10.12.82 De 25.10.85 De 25.04.86	US\$ US\$ US\$	5.000 416 458	5.000 416 458	2.577 256 312	3.408 341 412	1985 1986 1986	1990 1990 1990	Semestral Semestral Semestral
Dresdner Bank AG - Alemanha De 02.02.83 De 04.12.85	DM DM	33.150 9.000	20.839 5.658	12.607 5.790	8.789 4.760	1989 1991	1998 1995	Semestral Semestral
Union Bank of Switzerland - Suíça De 19.08.87	Sw. Fr.	25.000	19.449	19.856	—	1992	1994	Semestral
European Brazilian Bank Plc - EUROBRAZ De 17.08.87	US\$	15.000	15.000	15.095	—	1992	1994	Semestral
Banco Económico S.A. De 22.06.83	Cz\$	2.208	31	3.758	3.681	1988	1998	Mensal
The Royal Bank of Canada (Barbados) Limited - Barbados De 27.06.83	US\$	20.000	20.000	13.885	17.408	1986	1991	Semestral
Banco Chase Manhattan S.A. De 01.07.83	US\$	12.000	12.000	8.575	10.705	1986	1991	Semestral
Banco do Estado do Rio Grande do Norte S.A. - BANDERN De 02.08.83	Cz\$	3.346	47	4.736	4.638	1988	1998	Mensal
Bank of Montreal - Bahamas De 14.02.84	CAN\$	19.065	14.664	11.042	12.703	1986	1992	Semestral
The Bank of Tokyo Limited - EUA De 28.05.84 a transportar	US\$	40.000	40.000 8.327.181	30.033 8.944.250	36.691 7.797.053	1986	1992	Semestral

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)					
	Moeda (3)	Total (Em milhares)		1987	1986	Início	Término	Parcela
	transporte			8.327.181	8.944.250	7.797.053		
The Chase Manhattan Bank N.A. - Inglaterra De 28.09.84 De 28.09.84 De 26.06.85 De 26.06.85	US\$ CAN\$ US\$ Fr.B	48.000 10.000 119.000 221.164	48.000 7.692 119.000 6.617	48.826 7.808 120.486 6.720	48.581 7.519 120.834 5.490	1989 1989 1990 1990	1993 1993 1994 1994	Semestral Semestral Semestral Semestral
Barclays Bank International Ltd. - Inglaterra De 14.11.84	US\$	32.000	32.000	32.139	32.100	1989	1993	Semestral
Banco Nacional S.A. De 24.07.85	Cz\$	393.583	5.488	24.295	20.829	1989	1998	Mensal
Morgan Guaranty Trust Co. of New York e Export - Import Bank of the United States - EUA De 15.11.85	US\$	8.500	8.500	3.924	2.480	1990	1994	Semestral
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - EUA De 15.11.85	US\$	1.500	1.500	853	440	1990	1994	Semestral
Banque NMB - Interunion - França De 05.12.85	US\$	12.000	12.000	12.449	12.000	1991	1995	Semestral
Société Générale - França De 06.12.85	US\$	10.000	10.000	10.157	10.007	1990	1994	Semestral
Elc Electroconsult S.p.A. - Itália De 10.03.86 De 10.03.86	US\$ US\$	8.500 2.000	8.500 2.000	5.760 2.461	3.825 2.223	1990 1990	1995 1991	Semestral Semestral
CONTRATOS GARANTIDOS PELAS CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. - ELETROBRÁS Citibank, N.A. - Assunção De 08.12.77	US\$	30.000	30.000	—	6.029	1983	1987	Semestral
OUTROS CONTRATOS Citibank, N.A. - EUA De 22.08.79	US\$	30.000	30.000	13.658	20.439	1985	1989	Semestral
a transportar			8.648.478	9.233.786	8.089.849			

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)			Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	1985	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)							
transporte			8.648.478	9.233.786	8.089.849				
Citibank N. A. - São Paulo									
De 12.02.80	US\$	1.833	1.833	159	477		1982	1988	Semestral
De 26.02.80	US\$	667	667	58	172		1982	1988	Semestral
De 26.02.81	US\$	2.500	2.500	654	1.083		1983	1989	Semestral
De 08.05.81	US\$	10.000	10.000	2.551	4.252		1983	1989	Semestral
De 04.06.82	US\$	5.000	5.000	2.103	2.941		1984	1990	Semestral
De 03.09.85	US\$	2.181	2.181	984	1.849		1986	1990	Semestral
De 12.11.85	US\$	1.333	1.333	1.340	1.360		1989	1991	Anual
De 22.04.86	US\$	187	187	158	192		1987	1988	Semestral
De 08.05.86	US\$	833	833	—	842		1987	1987	Semestral
De 09.06.86	US\$	417	417	399	420		1987	1989	Semestral
De 03.09.86	US\$	28	28	28	27		1988	1988	Única
De 03.09.86	US\$	28	28	—	28		1987	1987	Única
De 04.09.86	US\$	208	208	211	210		1990	1990	Única
Banco do Comércio e Indústria de [São Paulo] S.A. De 24.04.80	US\$	20.000	20.000	1.709	5.149		1982	1988	Semestral
Lloyds Bank International Ltd. - Inglaterra									
De 09.07.80	US\$	20.000	20.000	11.337	15.109		1985	1990	Semestral
De 28.06.82	US\$	10.000	10.000	6.936	9.276		1986	1990	Semestral
De 22.06.83	US\$	14.000	14.000	10.898	14.007		1987	1991	Semestral
Banco de Montreal Investimento S.A. De 31.07.80 De 02.02.87	US\$ US\$	10.000 750	10.000 750	1.754 793	3.515 —		1983 1990	1988 1994	Semestral Semestral
Banco Mercantil de São Paulo S.A. De 04.08.80	US\$	9.500	9.500	1.682	3.372		1983	1988	Semestral
Banco Chase Manhattan S.A. De 06.08.80 De 07.11.80	US\$ US\$	5.000 5.000	5.000 5.000	1.048 1.019	1.897 1.823		1983 1985	1988 1988	Semestral Semestral
a transportar			8.767.943	9.279.607	8.157.850				

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			8.767.943	9.279.607	8.157.850			
De 24.10.85	US\$	1.667	1.667	940	1.436	1986	1989	Semestral
De 24.10.85	US\$	264	264	186	278	1987	1989	Semestral
De 07.11.85	US\$	133	133	59	99	1986	1989	Semestral
De 07.11.85	US\$	267	267	271	270	1988	1988	Única
De 02.12.85	US\$	833	833	846	844	1988	1988	Única
Citibank, N.A. - Bahamas								
De 15.09.80	US\$	40.000	40.000	8.893	17.785	1984	1988	Semestral
Banco Bamerindus do Brasil S.A.								
De 14.01.81	US\$	5.000	5.000	1.337	2.227	1983	1989	Semestral
De 05.11.81	US\$	10.000	10.000	3.410	5.094	1984	1989	Semestral
De 05.11.85	US\$	833	833	862	863	1989	1989	Semestral
De 05.11.86	US\$	4.165	4.165	3.366	4.186	1987	1989	Semestral
Banco do Estado de São Paulo S.A. - BANESPA								
De 25.06.81	US\$	10.000	10.000	852	2.553	1982	1988	Semestral
De 22.07.82	US\$	5.000	5.000	2.677	3.579	1985	1990	Semestral
Banco de Investimento Credibanco S.A.								
De 13.07.81	US\$	8.000	8.000	2.583	4.018	1983	1989	Semestral
UNIBANCO - Banco de Investimento do Brasil S.A.								
De 22.07.81	US\$	5.000	5.000	1.780	2.676	1984	1989	Semestral
Banco Safra S.A.								
De 14.09.81	US\$	10.000	10.000	3.560	5.205	1984	1989	Semestral
Lloyds Bank International Limited - São Paulo								
De 06.10.81	US\$	10.000	10.000	3.458	5.146	1984	1989	Semestral
De 07.10.85	US\$	833	833	486	681	1986	1990	Semestral
De 17.06.86	US\$	2.849	2.849	1.490	2.907	1987	1992	Anual
De 08.07.86	US\$	3.105	3.105	264	3.219	1987	1988	Anual
De 11.08.86	US\$	412	412	135	445	1987	1990	Semestral
De 01.10.86	US\$	1.667	1.667	255	1.702	1987	1987	Única
a transportar			8.887.971	9.317.317	8.223.063			

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			8.887.971	9.317.317	8.223.063			
De 17.11.86	US\$	2.883	2.883	3.014	2.903	1988	1988	Única
De 12.06.87	US\$	2.497	2.497	2.534	—	1988	1988	Única
De 17.06.87	US\$	225	225	226	—	1988	1988	Única
De 17.08.87	US\$	3.052	3.052	2.884	—	1987	1991	Diversos
De 20.08.87	US\$	2.004	2.004	2.062	—	1988	1989	Anual
Banco Real S.A. - Inglaterra								
De 18.01.82	US\$	15.000	15.000	8.670	12.223	1986	1990	Semestral
De 08.10.82	US\$	15.000	15.000	10.221	13.592	1986	1990	Semestral
Banco Sogeral S.A.								
De 22.07.82	US\$	5.000	5.000	2.654	3.556	1985	1990	Semestral
De 13.07.87	US\$	374	374	386	—	1992	1994	Semestral
Banco Latinoamericano de Exportaciones - Panamá								
De 23.08.82	US\$	2.000	2.000	1.376	1.841	1986	1990	Semestral
Citibank, N. A. - EUA								
De 30.08.82	US\$	20.000	20.000	13.733	18.196	1986	1990	Semestral
Banco Inter-Atlântico de Investimento S.A.								
De 28.10.82	US\$	2.000	2.000	1.024	1.372	1985	1990	Semestral
Banco Nacional S.A. - EUA								
De 13.12.82	US\$	6.000	6.000	4.137	5.419	1986	1990	Semestral
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra								
De 01.04.83	US\$	3.000	3.000	2.372	3.046	1987	1991	Semestral
Citibank - N. A. - Assunção								
De 15.04.83	US\$	29.600	29.600	23.224	29.745	1987	1991	Semestral
Banco do Brasil S.A. - Rio de Janeiro								
Aviso 030 (R)	US\$	—	—	379.758	378.145	—	—	—
Aviso 09 (R)	US\$	—	—	697.851	634.797	—	—	—
Aviso 35	US\$	—	—	678.796	617.463	—	—	—
Aviso 674	US\$	—	—	716.149	651.441	—	—	—
a transportar			8.996.606	11.868.388	10.596.802			

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			8.996.606	11.868.388	10.596.802			
Aviso 841	US\$	—	—	615.496	—	—	—	—
Banco Crefisul de Investimento S.A. - São Paulo								
De 03.09.87	US\$	50	50	52	—	1988	1988	Única
De 04.09.87	US\$	485	485	504	—	1988	1988	Única
De 15.09.87	US\$	896	896	901	—	1988	1988	Única
De 21.09.87	US\$	58	58	59	—	1988	1988	Única
De 01.10.87	US\$	500	500	512	—	1988	1989	Semestral
De 01.10.87	US\$	250	250	258	—	1989	1989	Única
De 06.10.87	US\$	750	750	767	—	1988	1988	Única
De 22.10.87	US\$	172	172	177	—	1989	1989	Única
De 23.10.87	US\$	991	991	1.001	—	1988	1988	Única
De 23.10.87	US\$	1.000	1.000	1.016	—	1988	1988	Única
De 05.11.87	US\$	333	333	339	—	1988	1988	Única
De 05.11.87	US\$	42	42	43	—	1989	1989	Única
De 09.11.87	US\$	750	750	766	—	1988	1988	Única
De 13.11.87	US\$	750	750	764	—	1988	1988	Única
De 30.11.87	US\$	486	486	492	—	1988	1988	Única
De 01.12.87	US\$	750	750	759	—	1990	1990	Única
De 08.12.87	US\$	375	375	377	—	1990	1990	Única
De 14.12.87	US\$	257	257	259	—	1988	1988	Única
De 14.12.87	US\$	118	118	118	—	1990	1990	Única
De 17.12.87	US\$	581	581	585	—	1990	1990	Única
De 28.12.87	US\$	224	224	227	—	1990	1990	Única
De 29.12.87	US\$	20	20	21	—	1988	1988	Única
Outros		—	—	22	805	—	—	—
PROVISÃO PARA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA				881.806	607.957	—	—	—
Total de Empréstimos e Financiamentos			9.006.444	13.375.709	11.205.564	—	—	—
a transportar			9.006.444	13.375.709	11.205.564			

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ Milhares (1)	1987	1986	Início	Término	Parcela
	Moeda (3)	Total (Em milhares)						
transporte			9.006.444	13.375.709	11.205.564			
Menos: Parcela a Curto Prazo			<u>9.006.444</u>	<u>3.799.937</u> <u>9.575.772</u>	<u>2.938.178</u> <u>8.267.386</u>			

(1) À taxa oficial vigente em 31 de dezembro de 1987.

(2) Inclui encargos financeiros.

(3) Abreviaturas.

Cz\$ - Cruzados
 G - Guaranis
 US\$ - Dólares norte-americanos
 DM - Marcos alemães
 Fr. B. - Francos belgas
 FF - Francos franceses
 Sw. Fr. - Francos suíços
 CAN\$ - Dólares canadenses

Ney Aminthas de Barros Braga
Diretor Geral Brasileiro

Moacyr Teixeira
Diretor Financeiro Executivo

Roberto Leite Schulman
Diretor Técnico Executivo

Victorino Vega Giménez
Diretor Administrativo Executivo

Antonio Colmán Rodríguez
Diretor Jurídico Executivo

Carlos A. Facetti
Diretor de Coordenação Executivo

Milton Sprovieri Martini
Superintendente Financeiro

Enzo Debernardi
Diretor Geral Paraguai

Fidencio J. Tardivo
Diretor Financeiro

Hans W. Krauch
Diretor Técnico

Jucundino da Silva Furtado
Diretor Administrativo

Clóvis Ferro Costa
Diretor Jurídico

Luiz Eduardo Veiga Lopes
Diretor de Coordenação

Claudio José Rampinelli
Contador Geral

Contador-CRC-RJ-020.871-1/SDF 284

PARECER DOS CO-AUDITORES INDEPENDENTES

29 de janeiro de 1988

Ilmos Srs. Diretores
Itaipu Binacional

Examinamos o balanço geral da ITAIPU BINACIONAL (Entidade binacional brasileira e paraguaia) encerrado em 31 de dezembro de 1987, e as respectivas demonstrações da conta de exploração e da origem e aplicação de recursos para o ano findo naquela data, expressos em dólares norte-americanos. O nosso exame foi efetuado de acordo com as normas de auditoria geralmente aceitas e, conseqüentemente, incluiu as provas nos registros contábeis e outros procedimentos de auditoria que julgamos necessários nas circunstâncias.

Em nossa opinião, as referidas demonstrações financeiras refletem com propriedade a posição financeira da ITAIPU BINACIONAL em 31 de dezembro de 1987, e o resultado da conta de exploração e a origem e aplicação de seus recursos referentes ao ano findo naquela data, de acordo com os princípios de contabilidade geralmente aceitos e com as normas estabelecidas pelo Tratado de 26 de abril de 1973 entre o Brasil e o Paraguai (Notas 2 e 6), aplicados em bases uniformes.

Rio de Janeiro, Brasil
ARTHUR ANDERSEN S/C
CRC-SP-123-S-RJ
Carlos José S. Azevedo
Contador - CRC-RJ-28.916-0

Asunción, Paraguay
AYCA AUDITORES Y
CONSULTORES ASOCIADOS
Oscar Stark Rivarola

6. ANEXOS

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO CA-016/88 - 25.02.88

Balanço Geral e
Demonstração da Conta de Exploração da Itaipu, exercício de 1987
período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1987

TENDO EM VISTA a exposição do Diretor Geral Brasileiro e do Diretor Geral Paraguai e a Resolução nº RDE-019/88, de 09.02.88, da Diretoria Executiva, propondo a este Conselho o Balanço Geral e a Demonstração da Conta de Exploração, referentes ao exercício de 1987, período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 1987, e

CONSIDERANDO o Parecer de 29.01.88, dos co-auditores independentes Arthur Andersen S/C, do Brasil, e Ayca - Auditores Y Consultores Asociados, do Paraguai;

o disposto no Artigo 9º, Parágrafo 1º, e Artigo 24, Parágrafo 1º do Estatuto, e Artigo 25, Parágrafo 10, do Regimento Interno da Entidade, o CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

RESOLVE: Manifestar sua concordância com o Balanço Geral e com a Demonstração da Conta de Exploração, da ITAIPU, referente ao exercício de 1987, período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 1987, propostos pela Diretoria Executiva na sua Resolução nº RDE-019/88, de 09.02.88, a seguir resumidos, e recomendar que sejam apresentados à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS e à Administración Nacional de Electricidad - ANDE.

BALANÇO GERAL

ATIVO		Valores expressos em US\$
CIRCULANTE		
Caixa e Bancos		10.966.196
Contas a receber - Contratos de prestação de serviços		268.766.328
Contas a receber - Diversos		5.495.763
Obrigações e empréstimos a receber		600.545
		<u>285.828.832</u>
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO		
Obrigações e empréstimos a receber		7.876.650
Valores a recuperar		14.458.108
		<u>22.334.758</u>
RESULTADO A COMPENSAR		
PERMANENTE - IMOBILIZADO		164.424.120
Obras em andamento		15.733.320.032
Total		<u>16.205.907.742</u>
PASSIVO		Valores expressos em US\$
CIRCULANTE		
Empreiteiros, fornecedores e outros		101.148.917
Empréstimos e financiamentos		3.799.936.729
Remuneração e ressarcimento		116.385.051
Retenções contratuais em garantia		697.279
		<u>4.018.167.976</u>
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		
Empréstimos e financiamentos		9.575.772.096
Remuneração e ressarcimento		164.424.120
		<u>9.740.196.216</u>
VARIAÇÕES CAMBIAIS		
		<u>2.347.543.550</u>
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		
Capital		50.000.000
Centrais Elétricas Brasileira S.A. - ELETROBRAS		50.000.000
Administración Nacional de Electricidad - ANDE		100.000.000
Total		<u>16.205.907.742</u>

DEMONSTRAÇÃO DA CONTA DE EXPLORAÇÃO

RECEITA		Valores expressos em US\$
Receita decorrente dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade		
Empresas brasileiras		585.913.145
Entidade paraguaia		12.784.785
Total		<u>598.697.930</u>
MENOS		
CUSTO DO SERVIÇO DE ELETRICIDADE		
Remuneração e ressarcimento às Altas Partes Contratantes e às Partes que constituem a ITAIPU		
Rendimentos de capital		12.000.000
Royalties		80.790.877
Ressarcimento de encargos de administração e supervisão		6.214.683
Remuneração por cessão de energia		17.757.047
		<u>116.762.607</u>
Amortização de empréstimos e financiamentos		232.910.930
Encargos financeiros de empréstimos e financiamentos		250.131.333
Despesas de exploração		
Despesas de operação		5.160.605
Despesas de manutenção		11.914.461
Gastos de administração		24.587.674
Serviços auxiliares gerais		10.169.814
Serviços de apoio operacional e seguros		4.316.850
		<u>56.149.404</u>
Total		<u>655.954.274</u>
RESULTADO DA CONTA DE EXPLORAÇÃO		<u>(57.256.344)</u>

Andrés Gómez Opitz
Conselheiro
Marino de Lamar González
Secretário

Guy Maria Vilela Paschoal
Presidente
Maria Helena Marques Rodrigues
Secretária

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
CA-027/88 - 22.04.88

RELATÓRIO ANUAL DA ITAIPU
relativo ao exercício de 1987

TENDO EM VISTA a exposição do Diretor-Geral Brasileiro e do Diretor-Geral Paraguai e a Resolução nº RDE-032/88, de 24.03.88, da Diretoria Executiva, com a qual foi proposta a este Conselho a aprovação do Relatório da Entidade, referente ao exercício de 1987, e

CONSIDERANDO que, após o exame da matéria, foi verificado que no referido Relatório estão expostos com clareza e objetividade os trabalhos e ocorrências registrados no período citado;

O disposto nos Artigos 9º, parágrafo 1º e 24, parágrafo 1º do Estatuto e Artigo 25, parágrafo 10, do Regimento Interno da Entidade, O CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

RESOLVE: Manifestar sua concordância com o Relatório Anual das Atividades da ITAIPU referente ao exercício de 1987, elaborado pela Diretoria Executiva, e, em consequência, apresentá-lo à Centrais Elétricas Brasileiras S.A.-ELETROBRÁS e à Administración Nacional de Electricidad - ANDE.

Maurício Schulman
Conselheiro

Maria Helena Marques Rodrigues
Secretária do Conselho

Andrés Gómez Opitz
Presidente

Marino de Lamar González
Secretário do Conselho