

RELATÓRIO DE 1981

FOTO DA CAPA

O exercício de 1981, no quadro da construção da central hidrelétrica de Itaipu, caracterizou-se, principalmente, pelo sincronismo das atividades das obras civis, da fabricação dos componentes dos equipamentos permanentes e da montagem dos mesmos nas estruturas da usina.

A foto da capa sintetiza visualmente esta característica, indicando o estágio em que se encontrava, em dezembro de 1981, a instalação da primeira unidade geradora, no respectivo poço, na casa de força.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

CONSELHEIROS

Arnaldo Rodrigues Barbalho
José Flávio Pécora
Rubens Ricupero(*)
Lucas Nogueira Garcez (**)
Maurício Schulman
Mauro Moreira
Ezequiel González Alsina
Mario Coscia Tavarozzi
Andrés Gómez Optiz
Milcíades Ramos Giménez
Rogelio Cadogan
Luis Maria Argaña

INTEGRANTES

José Costa Cavalcanti
Enzo Debernardi

REPRESENTANTES DOS MINISTÉRIOS DAS RELAÇÕES EXTERIORES

Orlando Soares Carbonar
Carlos Augusto Saldivar

DIRETORIA EXECUTIVA

José Costa Cavalcanti
Diretor Geral

Enzo Debernardi
Diretor Geral Adjunto

John Reginald Cotrim
Diretor Técnico

Hans Wilhelm Krauch
Diretor Técnico Adjunto

Antonio Colmán Rodríguez
Diretor Jurídico

Paulo José Nogueira da Cunha
Diretor Jurídico Adjunto

Victorino Vega Giménez
Diretor Administrativo

Aluísio Guimarães Mendes
Diretor Administrativo Adjunto

Moacyr Teixeira
Diretor Financeiro

Fidencio Juan Tardivo
Diretor Financeiro Adjunto

Carlos Alberto Facetti
Diretor de Coordenação

Cássio de Paula Freitas
Diretor de Coordenação Adjunto

(*) Nomeado membro do Conselho de Administração por Decreto de 10 de agosto de 1981, em substituição ao Embaixador João Hermes Pereira de Araujo que se afastou na mesma data, para assumir a Embaixada do Brasil em Bogotá.

(**) Durante a impressão do presente relatório, ocorreu o falecimento do Conselheiro Lucas Nogueira Garcez, a 11 de maio de 1982.

ÍNDICE

1

Introdução

2

Principais Realizações no Exercício

2.1. Engenharia do Projeto

2.2. Infra-estrutura Física e Social

2.3. Obras Civas da Central Hidrelétrica

2.4. Equipamento Elétrico e Mecânico Permanente

2.5. Desapropriações e Preparação da Área do Reservatório

2.6. Conservação do Meio Ambiente

2.7. Organização da Futura Operação da Central Hidrelétrica

3

Aspectos Econômico-Financeiros

3.1. Quadro Geral

3.2. Atualização da Estimativa de Custos do Projeto Itaipu

3.3. Mobilização de Recursos Financeiros em 1981

3.4. Financiamentos e Empréstimos Assegurados

3.5. Execução Orçamentária e Financeira de 1981

4

Administração da Entidade

4.1. Administração

4.2. Administração Superior

5

Síntese do Programa para 1982

6

Demonstrações Financeiras em 31 de Dezembro de 1981-1980

7

Anexos

1

INTRODUÇÃO

1

A Itaipu, Entidade Binacional brasileiro-paraguaia criada, em igualdade de direitos e obrigações, pelo Tratado firmado entre o Brasil e o Paraguai, em 26 de abril de 1973, apresenta seu Relatório Anual, referente ao exercício de 1981.

Este Relatório consigna as principais realizações de mais um ano de atividades que visam à implantação e à exploração da central de Itaipu, cuja construção foi iniciada em 1975. Trata-se, portanto, do sexto ano, dos oito de construção previstos para o início da operação das primeiras unidades geradoras, programado para 1983.

As atividades levadas a efeito em 1981 constituem mais um elo na cadeia de esforços contínuos empreendidos pelos Governos do Brasil e do Paraguai e pela Entidade Binacional para cumprir e fazer cumprir as disposições contidas no Tratado de Itaipu.

Para realizar-se uma devida avaliação dos resultados obtidos no ano de 1981 deve-se ter presente, entre outros fatores, que a fase de construção da central hidrelétrica de Itaipu apresenta três etapas fundamentais:

- O desvio do rio Paraná, operação já realizada em 20 de outubro de 1978, o que permitiu levar a efeito, com segurança e oportunidade, o início da construção das partes componentes da barragem e da casa de força, no antigo leito do rio.
- O fechamento do rio Paraná, e a conseqüente formação do reservatório de Itaipu, a realizar-se em setembro, outubro ou novembro de 1982, num horizonte de 9 a 11 meses, tomando-se como referência dezembro de 1981; é de se registrar que a programação desta operação insere-se, entre outras considerações, no quadro prescrito no Acordo de Cooperação Técnico-Operativa Itaipu-Corpus, celebrado entre o Brasil, o Paraguai e a Argentina, a 19 de outubro de 1979.

- A entrada em operação das três primeiras unidades geradoras no decorrer de 1983.

No contexto das três etapas enunciadas e como mais um elo na cadeia de realizações da Entidade Binacional, cumpre ressaltar que foram integralmente alcançados, em 1981, os objetivos da programação anual.

As atividades empreendidas no ano de 1981, no seu aspecto mais abrangente, caracterizaram-se pela concomitância de execução de medidas relacionadas, de um lado, com a construção da central hidrelétrica de Itaipu, e de outro lado, com as que visam sua operação e manutenção, a partir de 1983.

As atividades desenvolvidas no ano de 1981, caracterizaram-se, fundamentalmente, pelo grau de entrosamento e de sincronismo, em termos de tempo, destacando-se:

- A manutenção do extraordinário ritmo das obras civis, as quais, após seis anos de trabalhos ininterruptos, encontram-se em sua fase final quanto à barragem de Itaipu, em todo o seu desenvolvimento.
- O desenvolvimento, de acordo com o ritmo previsto na programação básica da Entidade, da fabricação dos numerosos itens componentes dos equipamentos elétricos e mecânicos permanentes da central hidrelétrica de Itaipu. Esta circunstância permitiu que ao término do exercício fossem alcançadas as seguintes marcas quanto à fabricação neste setor:
 - ultimação da fabricação de todos os componentes dos equipamentos hidromecânicos necessários ao fechamento do rio Paraná;
 - estágio avançado de fabricação dos itens componentes de 11 turbinas e de 3 geradores;

- desenvolvimento da fabricação de numerosos itens dos componentes elétricos, mecânicos e de controle da casa de força de Itaipu.
- Intensificação do ritmo da execução da montagem, iniciada no 1.º semestre de 1980, dos equipamentos permanentes necessários ao fechamento do rio Paraná em 1982 e ao início da operação das primeiras unidades em 1983; este procedimento permitiu, que ao término do ano de 1981, fossem alcançadas as seguintes metas:
 - estágio avançado de instalação das comportas da estrutura de desvio e do vertedouro;
 - montagem, na casa de força, de 7 unidades geradoras, ou seja, a instalação de componentes de 7 turbinas e de 2 geradores.
- Intensificação das atividades visando liberar as áreas que serão alagadas, em 1982, para a formação do reservatório de Itaipu; neste aspecto, ao término do exercício de 1981 estavam indenizados 82% dos 99.400 hectares da margem esquerda (Brasil) e 57% dos 125.000 hectares da margem direita (Paraguai).
- Sob o enfoque da preparação da operação e manutenção da central hidrelétrica de Itaipu, o ano de 1981, caracterizou-se pela intensificação das atividades de recrutamento, mobilização e treinamento do pessoal que deverá estar disponível em 1983; neste aspecto, ao término de 1981 cerca de 60% do pessoal necessário estava praticamente recrutado ou mobilizado.

No referente a aspectos econômicos, o orçamento aprovado para o exercício de 1981, visualizava-se, em investimentos diretos, a aplicação do equivalente a US\$ 1.421 milhões*. Deste montante foram realmente aplicados 97%, ou seja, o equivalente a US\$ 1.373 milhões.

* Em conformidade com o Anexo "A" do Tratado de Itaipu, a Entidade Binacional adota a moeda dos Estados Unidos da América como referência para a compatibilização de suas operações.

Desde o início da implantação do Projeto Itaipu, até dezembro de 1981, já tinha sido aplicado, em investimentos diretos, o montante equivalente a US\$ 4.962 milhões.

Partindo-se da consideração de que a estimativa de custo do Projeto Itaipu, a preços de dezembro de 1980, prevê, em investimentos diretos, o total equivalente a US\$ 8.010,35 milhões, verifica-se que, desse total, já foi aplicado no período de 1974/1981 o montante equivalente a US\$ 4.962 milhões, ou seja 62%, restando para ser aplicado no período 1982-1988, 38%.

É lícito admitir que os resultados alcançados pela Entidade Binacional, em 1981, contribuíram de forma expressiva para que sejam possíveis as etapas fundamentais programadas para 1982, o fechamento do rio Paraná, e para 1983, a entrada em operação das primeiras unidades geradoras.

Este quadro, sem dúvida sumamente favorável para a concretização da intenção político-diplomática constante do Tratado de Itaipu, decorre, principalmente, do alto espírito de entendimento existente entre as partes associadas no empreendimento energético binacional, tanto no campo das relações político-diplomáticas entre o Brasil e o Paraguai, quanto no âmbito da Entidade Binacional e dos numerosos consórcios de firmas brasileiras e paraguaias que têm a seu cargo a execução das atividades de projetos, de obras civis, de fabricação e de montagem.

Deve-se fazer menção especial:

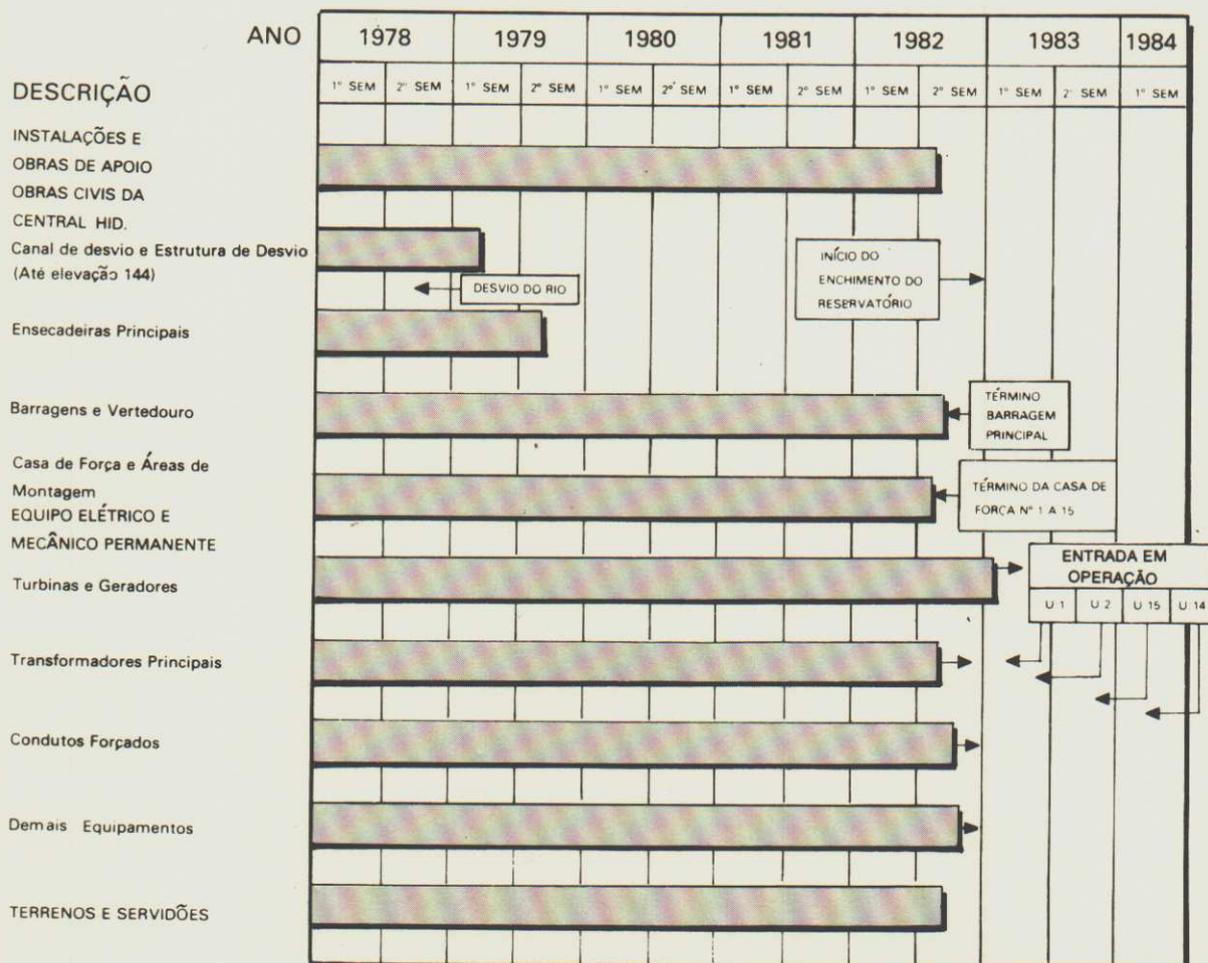
- à continuidade da ação que vem sendo desenvolvida pelos Governos do Brasil e do Paraguai com vistas ao cumprimento do Tratado de Itaipu principalmente no concernente aos recursos financeiros necessários à plena realização da programação prevista para o ano de 1981. Neste quadro, é dever ressaltar o empenho do Excelentíssimo Senhor João Baptista de Figueiredo, Presidente da República Federativa do Brasil e do Excelentíssimo Se-

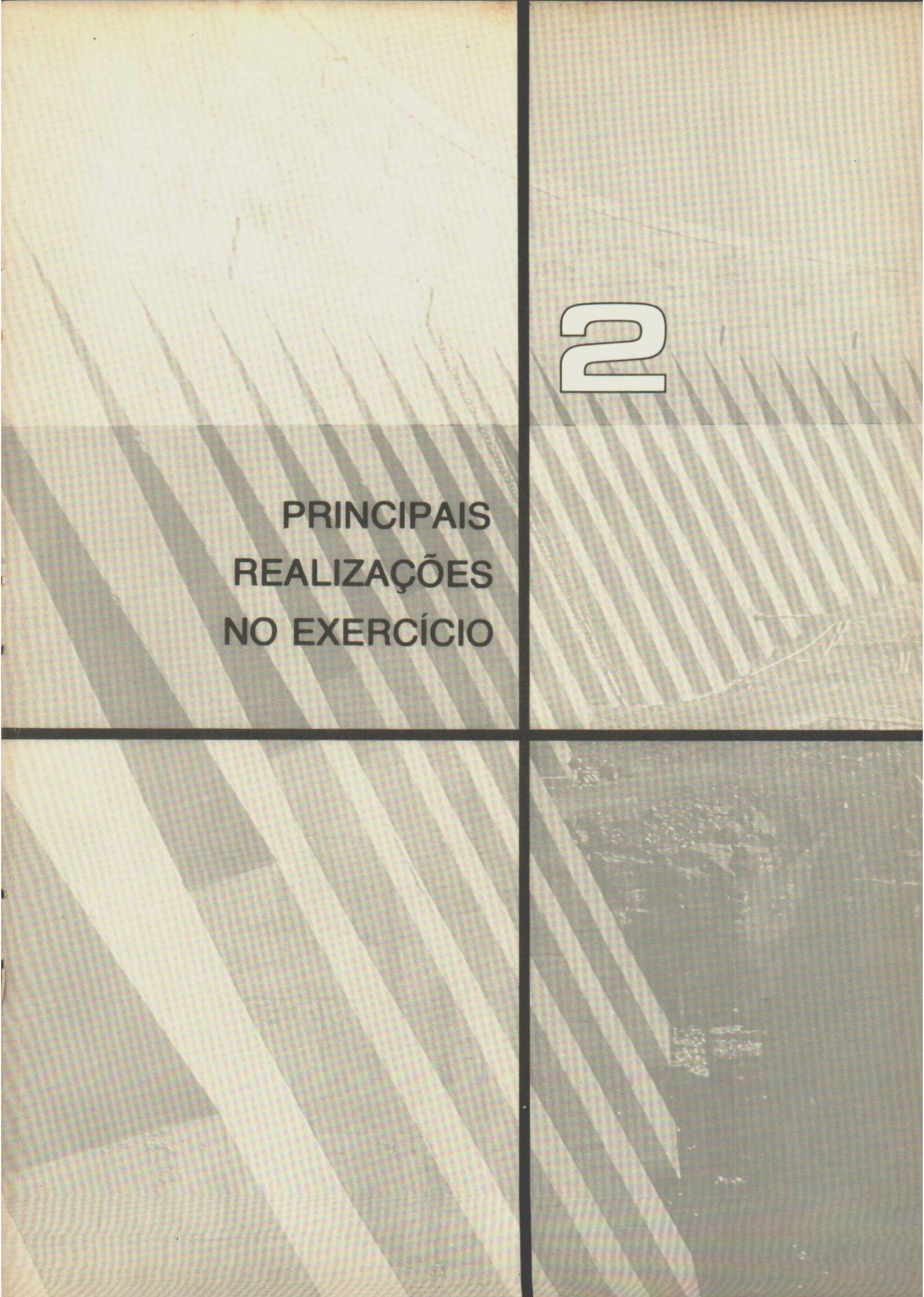
nhor General de Exército Alfredo Stroessner, Presidente da República do Paraguai, secundados pela ação dos ministros de estado, de ambos os países.

- à continuidade da colaboração técnica e financeira por parte das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS e da Administración Nacional de Electricidad — ANDE.

Apresentadas estas considerações introdutórias, o presente Relatório passa a consignar as principais realizações da Itaipu no exercício de 1981, devidamente situadas no quadro da Programação Global da Entidade Binacional, para o período de 1978/1984.

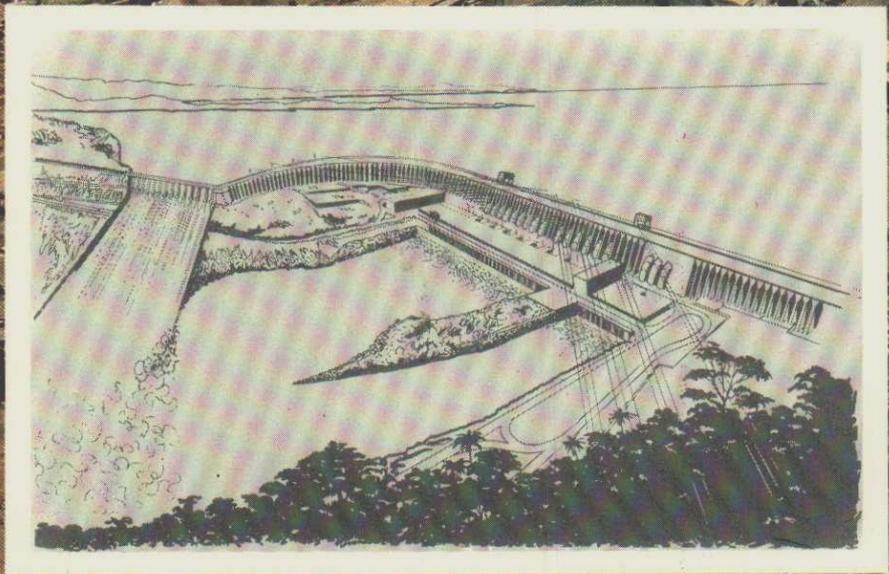
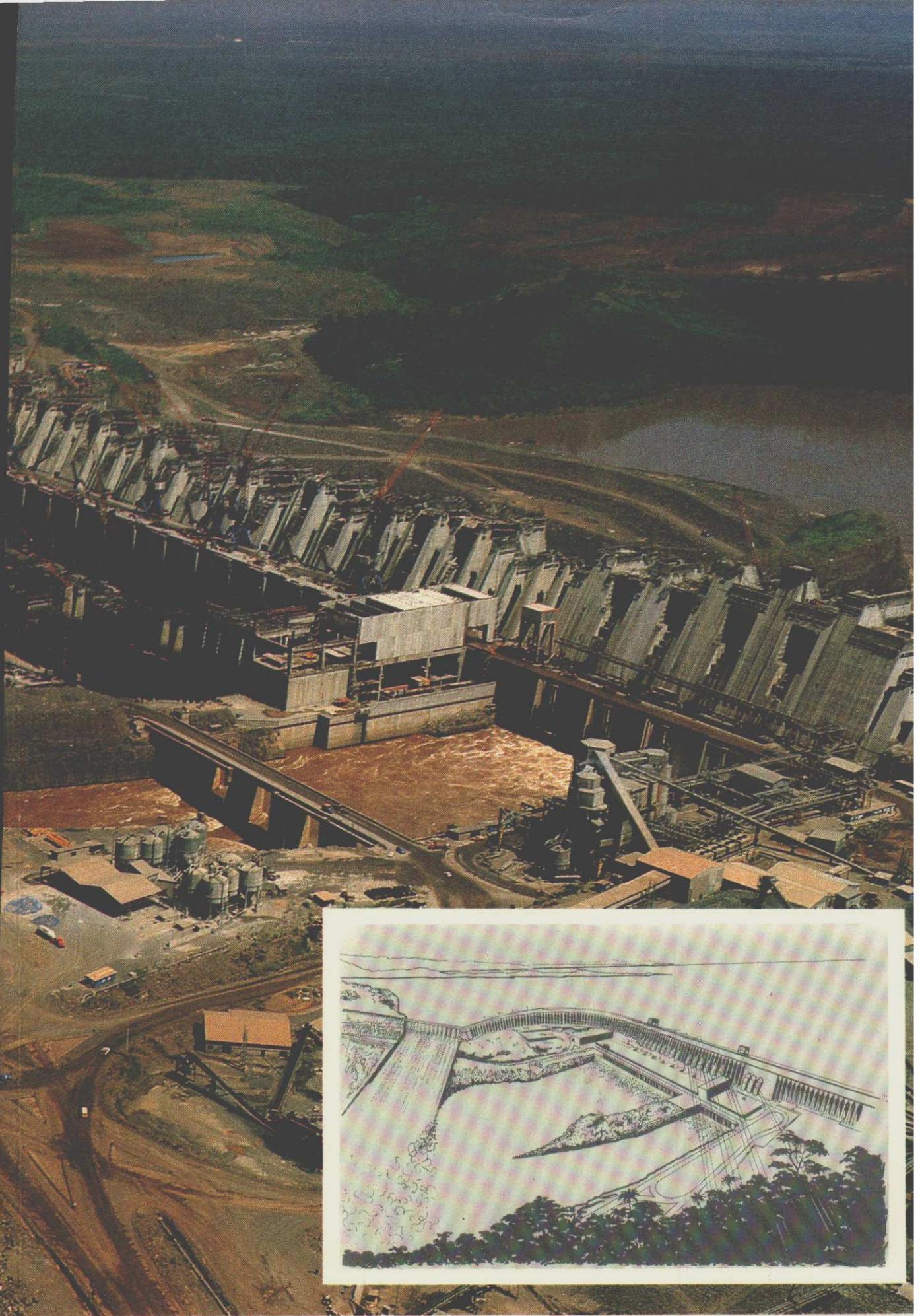
PROGRAMAÇÃO GLOBAL - SÍNTESE DO CRONOGRAMA PERÍODO 1978 - 1984



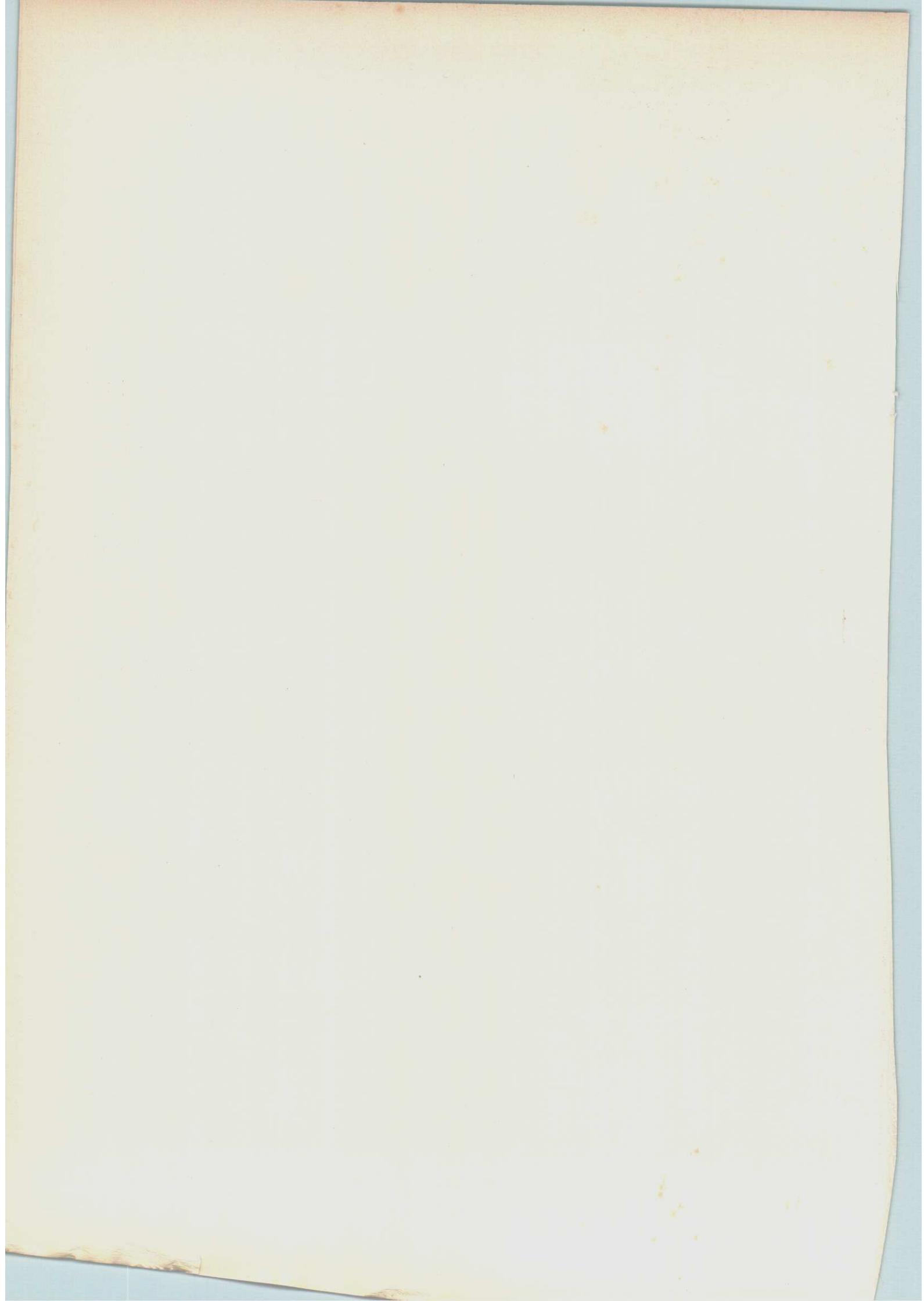


2

**PRINCIPAIS
REALIZAÇÕES
NO EXERCÍCIO**









Visão global do estágio da construção da central hidrelétrica de Itaipu, ao término do exercício de 1981.



2

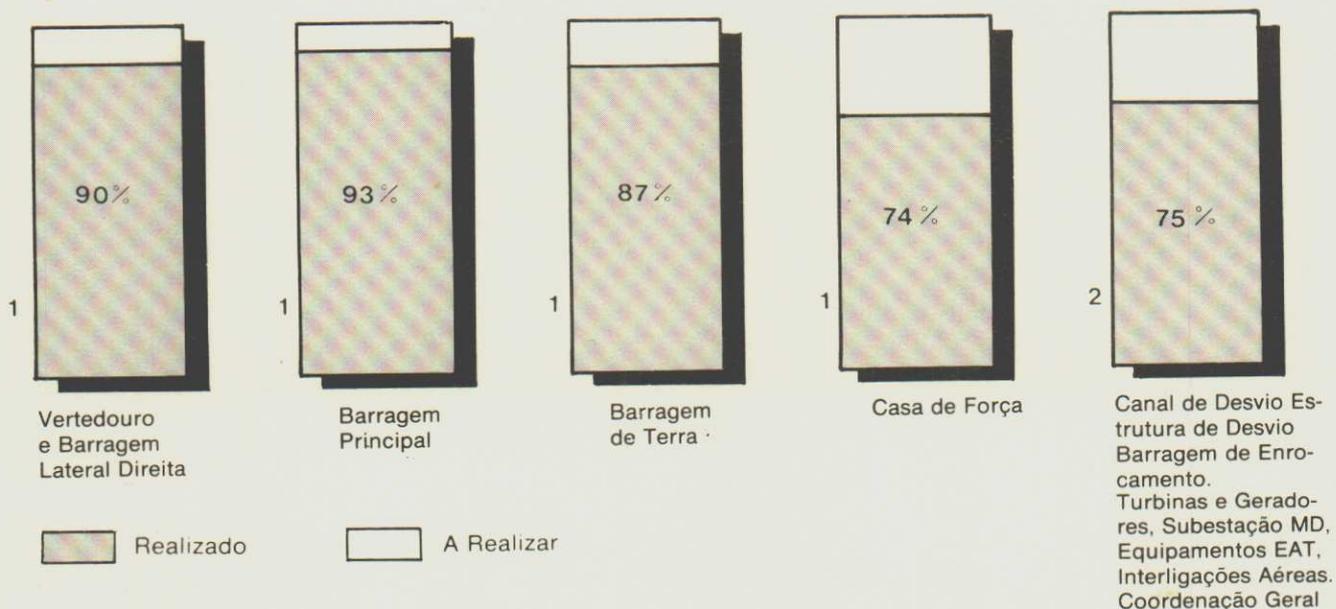
2.1. ENGENHARIA DO PROJETO

O desenvolvimento do projeto transcorreu dentro do cronograma previsto, devido ao esforço conjugado da Entidade, das firmas projetistas e da coordenadora, o que conduziu à aprovação de cerca de cinco mil desenhos de construção no ano de 1981, os quais somados aos já aprovados nos exercícios anteriores proporcionam um total de 19.860 desenhos, equivalente a 77% do número de desenhos estimados para todo o projeto, dos quais 12.200 ou 61% do total corresponderam à casa de força.

O gráfico abaixo estampado indica o progresso dos serviços de engenharia até 31 de dezembro de 1981, pelos diversos consórcios encarregados de realizá-los.

PROGRESSO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Projetos Executivos — Ref.: Dezembro de 1981



- (1) Consórcio de Firms Brasileiras e Paraguias
(2) Consórcio Internacional

O programa de tratamento das fundações da barragem principal e da casa de força foi concluído, sem prejuízo do desenvolvimento normal dos serviços de concretagem.

Dentro dos prazos previstos foram ultimadas as especificações técnicas, indispensáveis às licitações dos equipamentos eletromecânicos principais e dos sistemas auxiliares.

Registra-se, de forma especial, que foram elaborados os projetos executivos para a subestação da margem direita, cuja construção vem se desenvolvendo dentro do cronograma. O mesmo se aplica às interligações aéreas em 66 kV e 500 kV entre a subestação em apreço, a central de Itaipu e a subestação de Furnas na margem esquerda, e a linha de 220 kV até a subestação de Acaray, na margem direita.

Ademais, cumpre assinalar que foi terminado o projeto que permitirá a auscultação geodésica das estruturas, tendo sido outrossim adquirido o equipamento para permitir o desenvolvimento desta atividade.

Finalmente, há que se mencionar que foram ultimados os preparativos para o enchimento preliminar até a cota 139 m, a ser feito no início de 1982, no espaço compreendido entre a ensecadeira principal de montante e a estrutura da barragem principal. A finalidade deste enchimento preliminar é observar e analisar o comportamento dos blocos da barragem principal, bem como verificar a estanqueidade das vedações entre blocos.

2

2.2 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E SOCIAL

2.2.1 FUNCIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES DE APOIO AO CONTINGENTE HUMANO NA ÁREA DO PROJETO

Há uma notória relação de causa e efeito entre, de um lado, o desempenho em elevado nível de todos os segmentos que estão engajados em atividades na área do projeto de Itaipu, e de outro lado, a categoria do apoio físico e social que a entidade binacional proporciona ao contingente humano e a seus familiares na área do projeto.

Os indicadores disponíveis atestam que no exercício de 1981 continuava a predominar expressivo padrão de produtividade por parte do contingente humano na área do projeto de Itaipu, estimulado, entre outras circunstâncias, pela existência, desde o início da obra, de um ambiente sadio nas relações de serviço, de trabalho e no relacionamento social entre diversos grupos existentes.

Entre os vários fatores que certamente concorrem para o mencionado quadro psicossocial favorável, há que se destacar a infra-estrutura física e social implantada pela Itaipu em exercícios anteriores e que vem sendo mantida, administrativamente, em excelente nível de funcionamento.

A citada infra-estrutura proporciona, entre outras facilidades: ótima alimentação no canteiro de obras; residências confortáveis, bem como instalações de saúde, de educação e de lazer, todas excelentemente equipadas.

Ademais, é de se assinalar que as sucessivas fases de construção da central hidrelétrica de Itaipu vêm acarretando uma certa rotatividade, embora parcial, quanto à natureza e à categoria do contingente humano existente no canteiro de obras.

Assim, por exemplo, sob este enfoque, no ano de 1981, houve um sensível incremento da categoria profis-

sional vinculada às atividades de montagem dos equipamentos elétricos e mecânicos permanentes e de técnicos e especialistas que já começam a integrar o órgão que terá a seu cargo a operação e a manutenção da central hidrelétrica — a superintendência de operação e manutenção.

Isto, obviamente, leva a reajustes e adaptações na distribuição e utilização dos meios de apoio existentes na área do projeto.

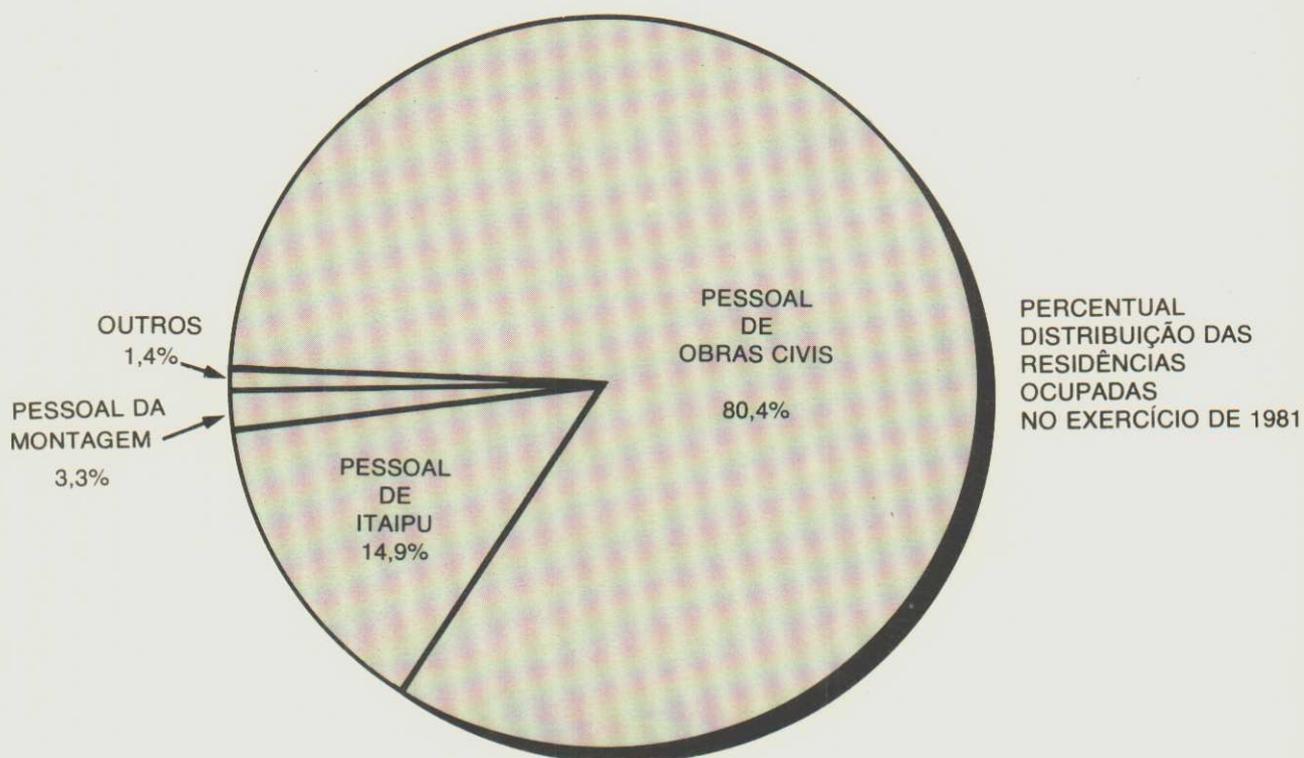
Para completar estas apreciações, cumpre fazer referência ao apoio que a Entidade Binacional está prestando às Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — Eletrobrás, através de suas empresas subsidiárias Furnas Centrais Elétricas S.A. e as Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A., Eletrosul, na implantação das instalações vinculadas à transmissão de energia elétrica a ser produzida por Itaipu, para os pólos de distribuição situados em território brasileiro.

Os dados numéricos a seguir consignados indicam a natureza e a intensidade ao apoio físico e social proporcionado na área do projeto, no exercício de 1981.

A Itaipu Binacional continua empregando importantes recursos nas áreas em que se encontram os diferentes conjuntos habitacionais, com o propósito de mantê-los em ótimas condições de uso.

DISTRIBUIÇÃO DE RESIDÊNCIAS E POPULAÇÃO RESIDENTE NOS CONJUNTOS HABITACIONAIS DE ITAIPU

		Itaipu Binacional	Consórcios de Empreiteiros		OUTROS	SOMA
			Obras Civis	Montagem		
Residências	Dez/1980	1.406	7.241	—	121	8.768
ocupadas	Dez/1981	1.355	7.319	303	124	9.101
(unidades)	Dif 81/80	(-51)	78	303	3	333
<hr/>						
População	Dez/1980	5.374	29.802	—	498	35.674
residente	Dez/1981	5.510	33.005	944	441	39.900
(n.º de pessoas)	Dif 81/80	136	3.203	944	(-57)	4.226



ATENDIMENTOS MÉDICO-ODONTOLÓGICOS EM AMBAS AS MARGENS

Natureza	1980	1981
Consultas	559.606	531.979
Exames diversos	282.162	253.288
Procedimentos Paramédicos	1.155.573	1.108.952
Imunizações	113.142	101.061
Odontologia	229.692	219.132
Internações	11.481	12.045

CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO ESCOLAR ATENDIDA POR ORGANIZAÇÕES SOB O PATROCÍNIO DA ITAIPU

Nível	Número de Alunos Matriculados	
	1980	1981
Pré-escolar	1.893	2.233
Primário	11.071	13.320
Secundário	2.805	3.385
Total	15.769	18.938

2

2.2.2. OBRAS VIÁRIAS E PORTUÁRIAS

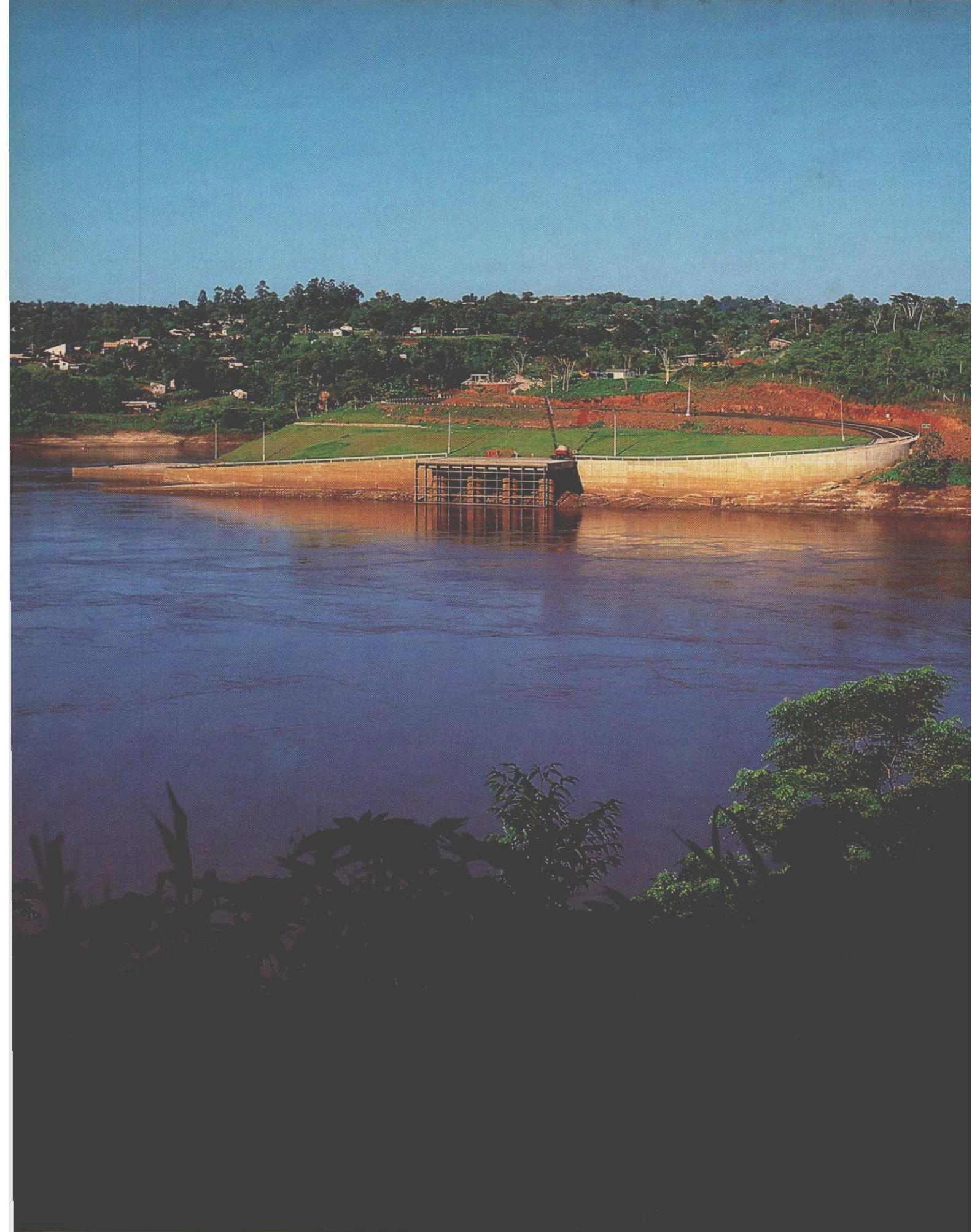
No exercício de 1981, prosseguiram as obras viárias e portuárias programadas para a margem direita, objetivando assegurar a continuidade de tráfego em território paraguaio.

Assim, no transcurso do ano foram concluídos os trabalhos de construção do cais e atracadouro nas margens do rio Paraná, na cidade de Presidente Franco, destinado a proporcionar um tráfego normal na área do projeto de Itaipu, na margem direita. Os trabalhos específicos realizados consistiram na construção da plataforma 105, da rampa de união entre as plataformas 105 e 114 construídas anteriormente e na instalação das proteções de ambas as plataformas.

Deve-se destacar, também a conclusão do acesso ao cais, que liga a citada obra à rodovia; foram igualmente concluídos os trabalhos de iluminação do cais e seu acesso.

Durante o ano continuou a construção da estrada de transbordo de cargas, que tem seu início na cidade de Hernandárias e termina a 55,5 km da cidade de Salto de Guairá, na estrada Curuguaty — Salto de Guairá. Apresenta uma extensão de 153,05 km, ligando-se na cidade de Hernandárias, através de um ramal, com o sistema viário de Itaipu, formando, assim, o sistema de transbordo de cargas, na margem paraguaia. Atravessa uma região bastante ondulada, percorrendo uma diretriz paralela ao rio Paraná e uma distância média de 50 km do mesmo. Suas principais características são: faixa de domínio, de 50 m, largura de 7,30 m, dois acostamentos de 2,50 m cada um e terraplanagem com proteção granular. Suas principais obras de arte, construídas em concreto, estão localizadas sobre os rios Yaguaty e Itambey, e diversos arroios da região.

Atualmente a obra tem um avanço de 75% sobre a totalidade dos seus serviços, encontrando-se, assim bastante adiantada com relação ao seu cronograma; a mesma está destinada a constituir-se em um dos principais meios de comunicação da região, uma vez concluído o enchimento do reservatório de Itaipu.



Uma vista do cais e atracadouro nas margens do rio Paraná, cidade Presidente Franco (Paraguai), vendo-se ao fundo o acesso que liga esta instalação portuária à malha rodoviária do território paraguaio.

2

2.2.3. PROJETO PARA AS OBRAS DE NAVEGAÇÃO NO RIO PARANÁ

Em virtude do Tratado de Itaipu, de 26.04.73, e de uma nota reversal da mesma data, a Entidade desenvolveu o projeto para as obras de navegação no rio Paraná, tendo sido escolhidas quatro opções. Estas opções encontram-se em fase de provas no modelo hidráulico construído na área do projeto de Itaipu, na margem direita do rio Paraná.

Com a finalidade de uma melhor avaliação das opções pré-selecionadas para a navegação na área de Itaipu e sua posterior seleção por parte das autoridades dos Governos do Brasil e do Paraguai, foi formalizado o contrato com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, Brasil, objetivando a construção de dois modelos reduzidos de um comboio-tipo, em escala 1:100, visando à realização dos ensaios de navegação a serem conduzidos no mencionado modelo hidráulico. Os trabalhos a cargo do mencionado Instituto foram iniciados em outubro de 1981 e prevê-se seu término em abril de 1982.

2.3 OBRAS CIVIS DA CENTRAL HIDRELÉTRICA

Durante o exercício de 1981 as obras civis deram continuidade ao trabalho de concretagem das estruturas da linha do projeto.

Foram executados no ano, 2.700.000 (dois milhões e setecentos mil) metros cúbicos de concreto, tendo sido atingido ao final do período um volume total de concreto de 9.700.000 (nove milhões e setecentos mil) metros cúbicos equivalentes a quase 80% do volume total da obra.

A produção foi, basicamente, concentrada nas áreas da casa de força e da barragem principal, onde foram executados mais de 2.000.000 (dois milhões) de metros cúbicos de concreto.

Foi concluída a concretagem das áreas de montagem, da crista do vertedouro e de grande parte da barragem lateral direita.

Por outro lado é de se registrar que no exercício foram ainda concluídos os trabalhos de tratamento da fundação da barragem principal, onde foram escavados cerca de 3,5 km de túneis, com posterior preenchimento com concreto.

Em meados do ano foram desativados os cabos aéreos e as monovias, passando a concretagem a ser executada exclusivamente com guindastes e "dumpcretes".

Em outubro, teve início a construção das bases de equipamentos da subestação da margem direita.

Finalmente, registra-se que o cronograma se manteve em dia tanto no que diz respeito às obras para enchimento do reservatório, quanto às necessárias à montagem das unidades geradoras.

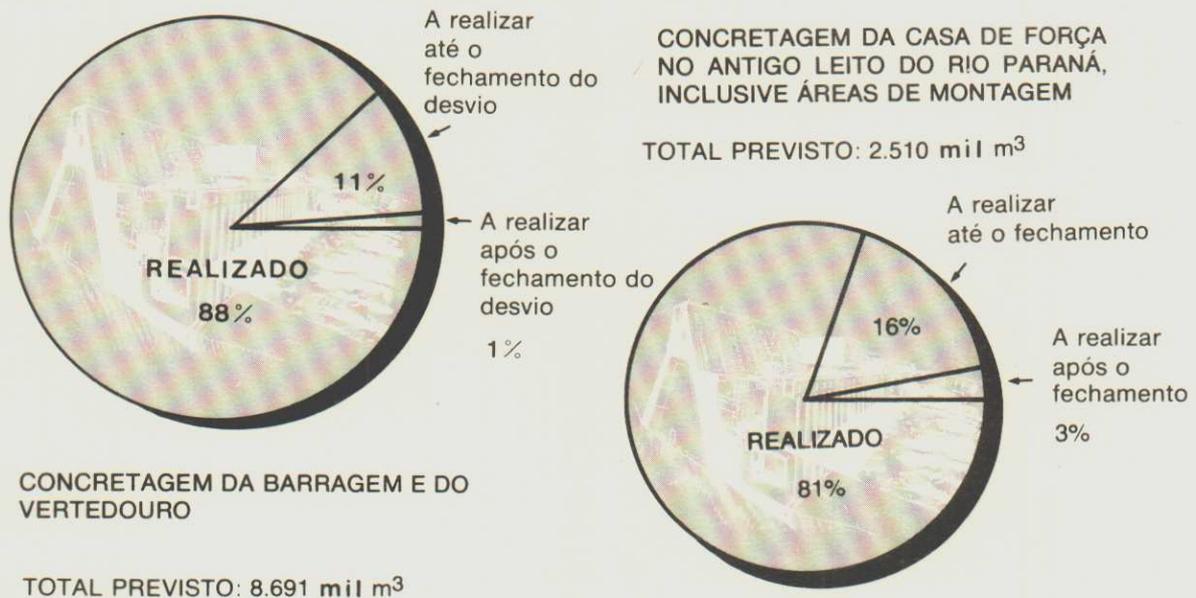
O quadro e o gráfico a seguir estampados indicam a posição das obras civis ao final do exercício de 1981.

	TOTAL PREVISTO (m ³)	PREVISTO ATÉ 31/12/81 (m ³)	REALIZADO ATÉ 31/12/81 (m ³)	REALIZADO/PREVISTO 1981 (%)	REALIZADO/TOTAL (%)
ESCAVAÇÕES E ATERROS					
— Escavação comum	27.245.190	20.374.000	23.434.000	115	86
— Escavação em rocha	34.954.882	32.563.000	31.505.000	97	90
— Ensecadeiras Principais	11.175.934	11.337.400	11.337.400	101	101
— Barragens de Terra e Enrocamento	17.659.635	17.395.900	17.803.500	102	101
CONCRETO					
— Casa de Força	3.128.975 (1)	2.044.929	2.038.724	100	65
— Barragem Principal	7.166.744	6.194.470	6.173.761	100	86
— Vertedouro	750.616	711.245	768.783	108	102
— Barragem Lateral Direita	773.273	719.017	719.276	100	93
— Subestação MD	46.100	1.500	2.068	138	4

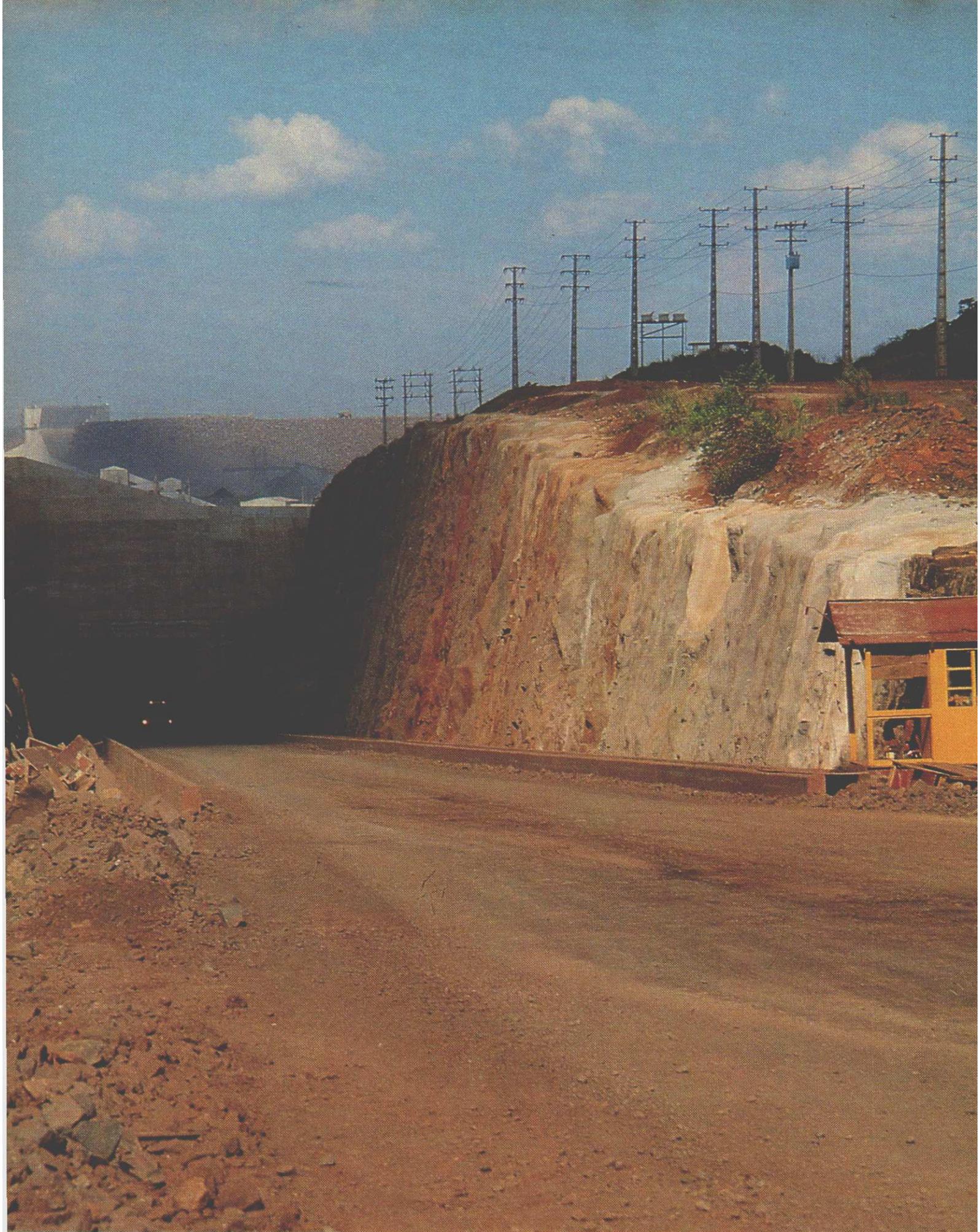
(1) Inclui as áreas de montagem e a construção do trecho da Casa de Força no atual canal de desvio.

OBRAS CIVIS DA CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

UM BALANÇO DO PROGRESSO DA CONCRETAGEM COM VISTAS AO FECHAMENTO DO RIO PARANÁ, PREVISTO PARA SET., OUT. OU NOV. DE 1982



REF: DEZ/81



Um flagrante da passagem, já em plena utilização, sob as estruturas do vertedouro, a qual permite a ligação direta da margem direita (Paraguai) com o edifício de descarga e área de montagem direita, e com a casa de força da central de Itaipu.

2

2.4 EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E MECÂNICOS PERMANENTES

a — Prosseguimento da Contratação de Itens do Equipamento Permanente da Central Hidrelétrica

No exercício de 1981, foram firmados vários contratos para a aquisição de equipamentos elétricos e mecânicos permanentes, complementares e auxiliares, da central hidrelétrica. Em fase de contratação, com adjudicação já definidas e em curso de licitação encontravam-se, ao final do exercício, vários equipamentos da mesma natureza.

Principais Contratos Assinados no Exercício de 1981

- Com a POHLIG-HECKEL DO BRASIL — Indústria e Comércio.
 - 2 Pontes Rolantes de 10 t, cada uma, para montagem e manutenção de equipamentos de manobra, com isolamento de SF₆, no valor equivalente a US\$ 684 mil.
 - Índice de Nacionalização: 96%
- Com a LORENZETTI S.A. — Indústrias Brasileiras Eletrometalúrgicas.
 - 29 Chaves Seccionadoras Tripolares completas, no valor equivalente a US\$ 2.300 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%
- Com a Equipamentos VILLARES S.A.
 - 2 Pontes Rolantes de 250/15 t de movimentação e descarga dos transformadores principais da casa de força, no valor equivalente a US\$ 2.276 mil.
 - Índice de Nacionalização: 97%

- Com a POHLIG-HECKEL DO BRASIL — Indústria e Comércio.
 - 2 Elevadores de Carga, de 30 t, para as áreas de montagem direita e central, no valor equivalente a US\$ 1.581 mil.
 - Índice de Nacionalização: 99%
- Com a INDÚSTRIA VILLARES S.A.
 - 16 Elevadores de Passageiros da Casa de Força, Barragem Principal, Áreas de Montagem e Estrutura de Desvio, no valor equivalente a US\$ 4.702 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%
- Com a NIFE DO BRASIL — Sistemas Elétricos Ltda.
 - Equipamentos para os Serviços de Corrente Contínua da Casa de Força, no valor equivalente a US\$ 7.519 mil.
 - Índice de Nacionalização: 97%
- Com a SPIG S.A.
 - 22 Chaves Seccionadoras de 220 kV, Tripolares completas, da Subestação da Margem Direita, no valor equivalente a US\$ 545 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%
- Com a NIFE DO BRASIL — Sistemas Elétricos Ltda.
 - Equipamentos dos Sistemas de Corrente Contínua do Vertedouro, Barragem Principal e Estrutura do Desvio no valor equivalente a US\$ 535 mil.
 - Índice de Nacionalização: 99%

2

- Com a SIGLA — Equipamentos Elétricos Ltda.
 - Equipamentos dos Serviços Auxiliares Elétricos do Vertedouro, Barragem Principal e Estrutura de Desvio no valor equivalente a US\$ 3.098 mil.
 - Índice de Nacionalização: 98%

- Com a Indústria Elétrica BROWN BOVERI S.A.
 - 46 Transformadores de Corrente de 200 kV, da Subestação da Margem Direita, no valor equivalente a US\$ 1.320 mil.
 - Índice de Nacionalização: 99%

- Com a CAMARGO CORREIA BROWN BOVERI S.A.
 - 6 Disjuntores Tripolares de 550 kV 50 Hz da Subestação da Margem Direita, no valor equivalente a US\$ 4.500 mil.
 - Índice de Nacionalização: 48%

- Com a FURUKAVA INDUSTRIAL S.A. — Produtos Elétricos
 - Cabos de Alumínio e Cabos de Alumínio com Alma de Aço das Interligações Aéreas e Subestação da Margem Direita, no valor equivalente a US\$ 2.744 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%

- Com a PIANKA ENGENHARIA DE CORROSÃO Ltda e LIGHT COTE S.A.
 - Pintura de equipamentos e instalações permanentes do Aproveitamento Hidrelétrico de Itaipu, até a entrada em operação das quatro primeiras unidades no valor equivalente a US\$ 712 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%

- Com o Consórcio SIEMENS — INEPAR — TUSA e TECNOCOR S.A.
 - Equipamentos para o Sistema de corrente alternada da Casa de Força do Aproveitamento Hidrelétrico de Itaipu, no valor equivalente a US\$ 29.804 mil.
 - Índice de Nacionalização: 97,5%
- Com a BOMBAS ESCO S.A.
 - Grupos Moto-Bombas e CCM's para o Sistema de Drenagem no valor equivalente a US\$ 2.552 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%
- Com a KSB — BOMBAS HIDRÁULICAS S.A. e SULZER WEISE.
 - Grupos Moto-Bombas para o Sistema de Drenagem, Enchimento, Esgotamento e Anti-Inundação, no valor equivalente a US\$ 15.680 mil.
 - Índice de Nacionalização: 100%

Além das contratações mencionadas, acham-se em fase final de redação contratos para aquisição dos seguintes equipamentos:

- Com a ELECTROVIDRO S.A.: Isoladores de Suspensão nas Tensões de 500 kV, 220 kV e 66 kV para as Interligações Aéreas e Subestação da Margem Direita.
- Com a GRANDI MOTORI TRIESTE: Geradores de Emergência de 400 kVA, para a casa de força.
- Com a SIEMENS AG — Alemanha: Painéis de Comando complementares para as Salas de Comando Locais.

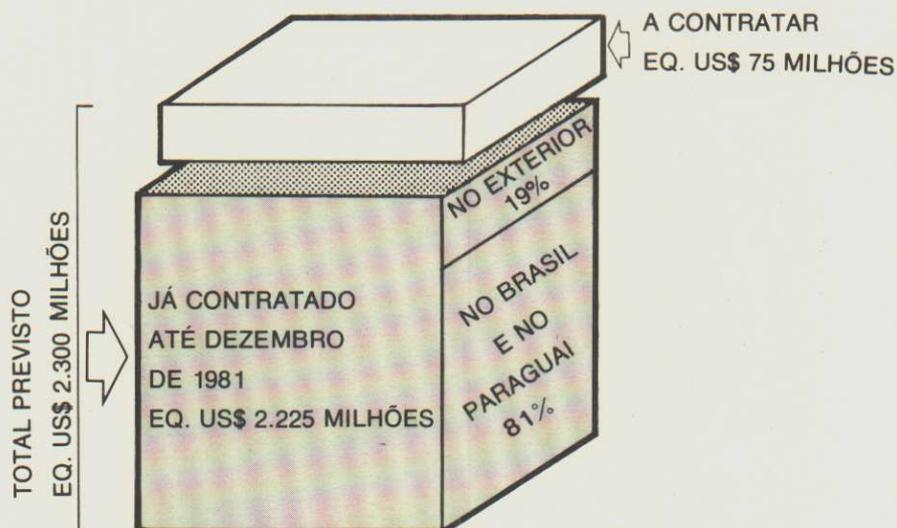
2

- Com a MORRISON KNUDSEN Eng. S.A. : Estruturas Metálicas para as Interligações Aéreas e para Subestação da Margem Direita.

Cumpra registrar outrossim que consideradas as contratações realizadas em 1981, ao término deste exercício a Entidade Binacional lograra levar a efeito, praticamente, a totalidade das aquisições relativas aos equipamentos elétricos e mecânicos permanentes necessários à central hidrelétrica de Itaipu.

INVESTIMENTOS DA ITAIPU BINACIONAL NA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E ELETROMECAÑICOS PERMANENTES

— NÃO COMPUTADOS OS ADQUIRIDOS PELOS EMPREITEIROS





Dois flagrantes da fabricação de componentes do equipamento permanente da Itaipu, em instalações industriais no Paraguai, nos arredores de Assunção.



2

b — Prosseguimento da Fabricação dos Equipamentos Elétricos e Mecânicos Permanentes

No ano de 1981 registraram-se, no domínio da fabricação dos equipamentos permanentes, os eventos garantidores das metas fundamentais assinaladas no cronograma geral do projeto de Itaipu.

Assim, sob este aspecto, estão asseguradas as condições para realizar o enchimento do reservatório na época prevista, fins de 1982, graças à entrega dos diversos tipos de comportas e respectivos dispositivos de manobra dentro da seqüência compatível com a meta em apreço.

Destaque-se, outrossim, que as pontes rolantes, equipamento indispensável às montagens na casa de força, foram entregues, em 1981, no ritmo desejado.

No concernente à fabricação das 18 unidades geradoras de Itaipu, cumpre registrar que ao término do exercício de 1981, encontravam-se em fabricação, dentro dos prazos contratuais, os componentes de 11 turbinas e de 3 geradores, muitos deles já entregues no canteiro de obras.

Neste quadro, coroando todo o esforço de Itaipu, projetistas e fabricantes, ocorreu a 17 de novembro a entrega na fábrica da VOITH S.A. do rotor da primeira turbina, uma das condições necessárias para assegurar o início da operação da central de Itaipu, no primeiro trimestre de 1983.

A importância especial desse evento merece alguns comentários, destacados na solenidade de entrega do rotor em apreço.



A 17 de novembro de 1981 foi considerada ultimada a fabricação da roda da primeira turbina da central de Itaipu, após cerca de três anos de atividades fabris — envolvendo 200 operadores industriais.

Acima, uma vista dos preparativos de embarque, em instalações do grande São Paulo, Brasil, desse componente, que por suas dimensões e peso enquadra-se na categoria de carga excepcional e indivisível.

2

O mesmo é do tipo Francis, com um peso aproximado de 300 t, diâmetro externo máximo de 8,60 metros e altura de 4,50 metros é o maior rotor do mundo já produzido inteiramente dentro das próprias instalações do fabricante, de vez que os rotores da central de Grand Coulee, nos Estados Unidos da América do Norte, os únicos que os superaram em peso e dimensões, foram montados e acabados na própria Usina. Sem os aros de desgaste, de aço inoxidável, o rotor é composto de 13 pás de aço fundido com 9,7 t cada uma, soldadas a uma cinta com 57 t e um cubo com 108 t, ambos também de aço fundido. Todas essas peças são parcialmente revestidas de aço inoxidável soldado. O conjunto assim soldado, depois de tratado termicamente, cuidadosamente acabado por esmerilhamento, usinado e balanceado, constitui-se na maior e mais complexa peça mecânica já produzida no Brasil, guardando, também, invulgar destaque em termos internacionais, pelo que serve como marco no domínio do desenvolvimento brasileiro de tecnologia avançada, associado à absorção de tecnologia importada.

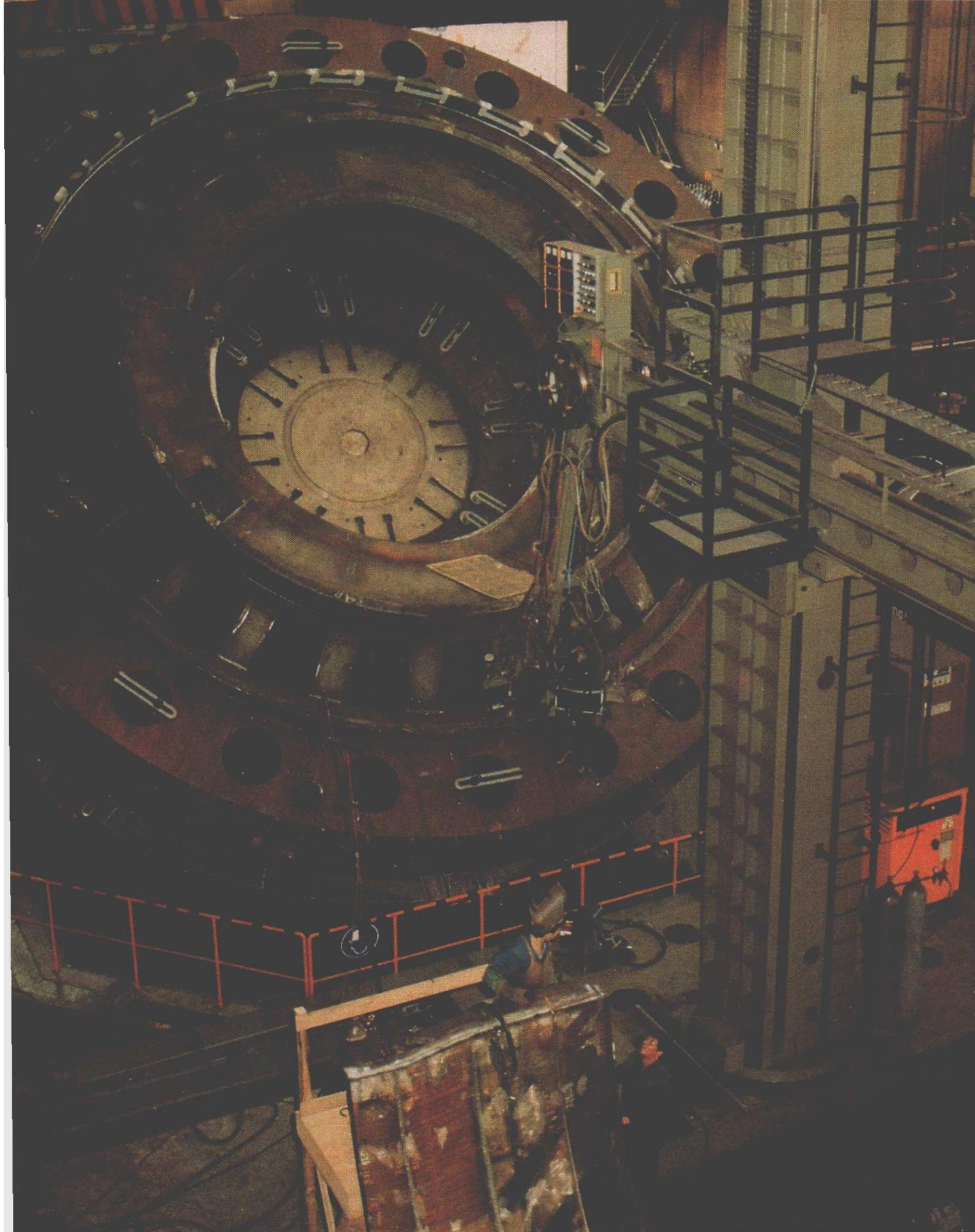
Ao término do exercício, este componente da turbina n.º 1 estava sendo transportado desde as instalações industriais em São Paulo para o canteiro de obras de Itaipu.



Nesta folha e na seguinte: São apresentados quatro flagrantes da fabricação de componentes do equipamento elétrico e mecânico permanentes da Itaipu, em quatro diferentes instalações industriais sediadas no Brasil.







Um flagrante da fabricação de componentes do equipamento elétrico e mecânico permanente da Itaipu, em instalações industriais sediadas na Europa.

2

c — Montagem dos Equipamentos Permanentes na Central

A montagem dos equipamentos da central hidrelétrica de Itaipu, iniciada em 1980, ocupou posição de destaque nos trabalhos efetuados em 1981, equiparando-se em importância às obras civis.

No exercício em questão iniciaram-se:

- a instalação das comportas da estrutura de desvio e do vertedouro;
- a montagem das guias das comportas, dos “stop-logs” e das grades na tomada d’água e na casa de força;
- a montagem dos condutos forçados.

No concernente aos trabalhos de montagem das unidades geradoras na casa de força, os mesmos tiveram grande expansão e no final do ano de 1981 encontravam-se em montagem sete turbinas e dois geradores.

Neste aspecto, atenções especiais foram voltadas ao cumprimento do programa de montagem da primeira unidade geradora. Quanto a esta unidade foi concluído o poço e iniciada a montagem da turbina propriamente dita. Foi concluída, também, a pré-montagem do estator e iniciada a montagem do rotor do gerador.

Além das atividades inerentes à montagem das unidades geradoras, foi concluída, no exercício, a montagem das seis pontes rolantes de 250 t e iniciada a montagem das duas primeiras pontes de 100 t e 1.000 t, respectivamente.

Os quadros a seguir inseridos indicam a situação dos serviços de montagem no final de 1981.



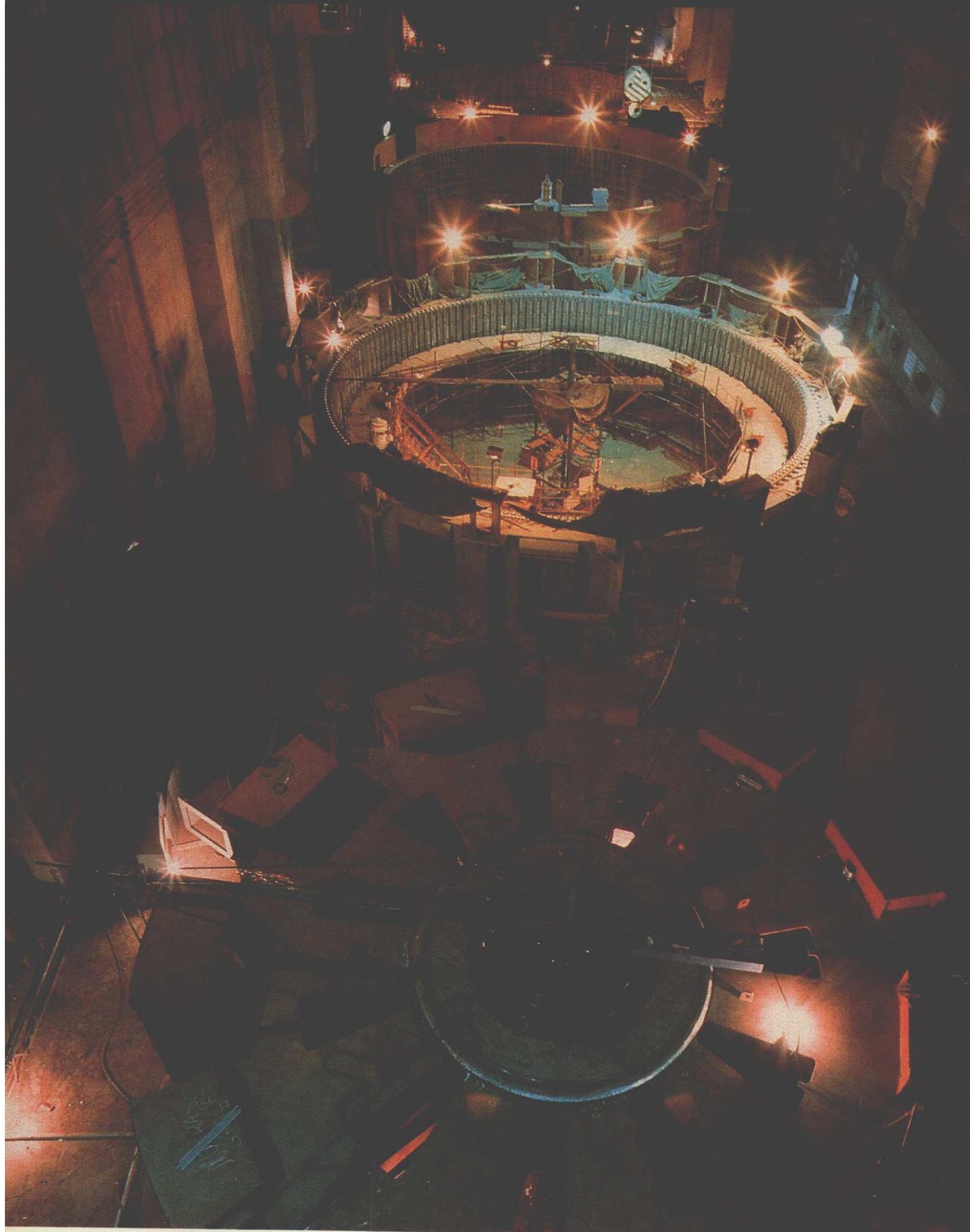
Uma vista do edifício de descarga direita, na casa de força da central de Itaipu, vendo-se, inclusive, pontes rolantes em pleno funcionamento.

2

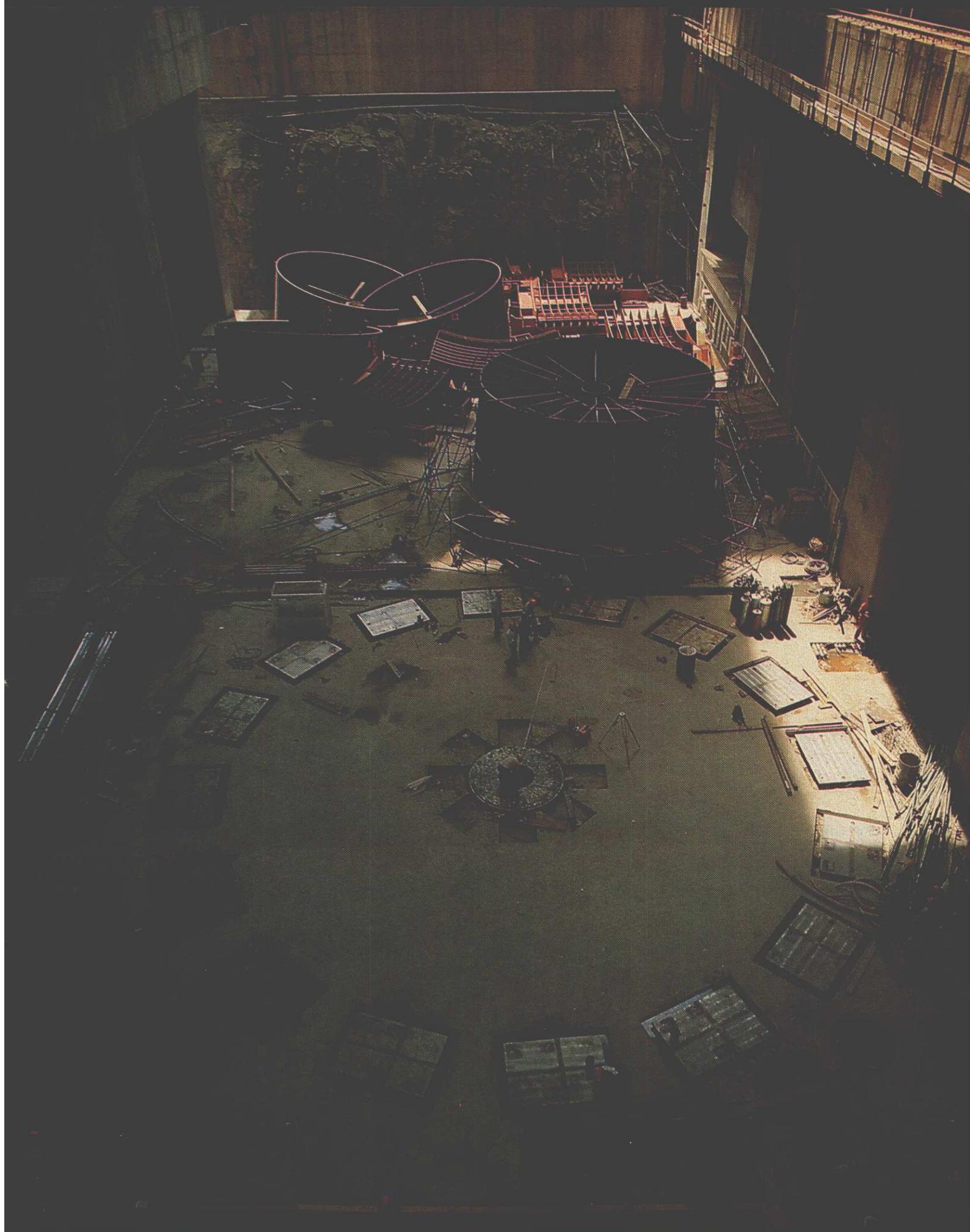
MONTAGENS NECESSÁRIAS AO FECHAMENTO DO RESERVATÓRIO	SITUAÇÃO EM 31/12/81 (%)	PESO APROXIMADO t
Comportas da Estrutura de Desvio	40	6.600
Comportas do Vertedouro	20	7.100
Comportas Ensecadeira	20	3.600
Comportas da Tomada D'água	0	420
Stop-Logs e Grades da Tomada D'água	2	8.800

MONTAGENS NECESSÁRIAS À OPERAÇÃO DA PRIMEIRA UNIDADE	SITUAÇÃO EM 31/12/81 (%)	PESO APROXIMADO t
Tubo de Sucção	100	180
Pré-Distribuidor	100	420
Caixa Espiral	100	600
Curva Inferior do Conduto	100	820
Revestimento do Poço	100	65
Turbina	5	1.160
Condutos Forçados	5	1.450
Estator do Gerador	30	700
Rotor do Gerador	2	1.500
Transformadores Principais	0	500
Subestação SF ₆	0	150
Subestação Margem Direita	0	3.000
Linhas Transmissão	0	1.500

RESUMO GERAL DAS MONTAGENS	SITUAÇÃO EM 31/12/81 (%)	PESO APROXIMADO t
Comportas, Stop-Logs e Grades	15	34.000
Turbinas	12	60.000
Geradores	2	40.000
Outros Equipamentos	1	50.000



Uma vista da área de montagem direita, em plena utilização nos trabalhos de montagem de componentes das unidades geradoras n.º 1, n.º 2 e n.º 3, no extremo direito da casa de força, em seu trecho no antigo leito do rio Paraná.



Uma vista da área de montagem central, em pleno funcionamento objetivando a montagem de componentes das unidades geradoras n.º 15 e 14, no extremo esquerdo da casa de força, em seu trecho no antigo leito do rio Paraná.

d — Transporte de Cargas Excepcionais e Indivisíveis, Componentes do Equipamento Permanente

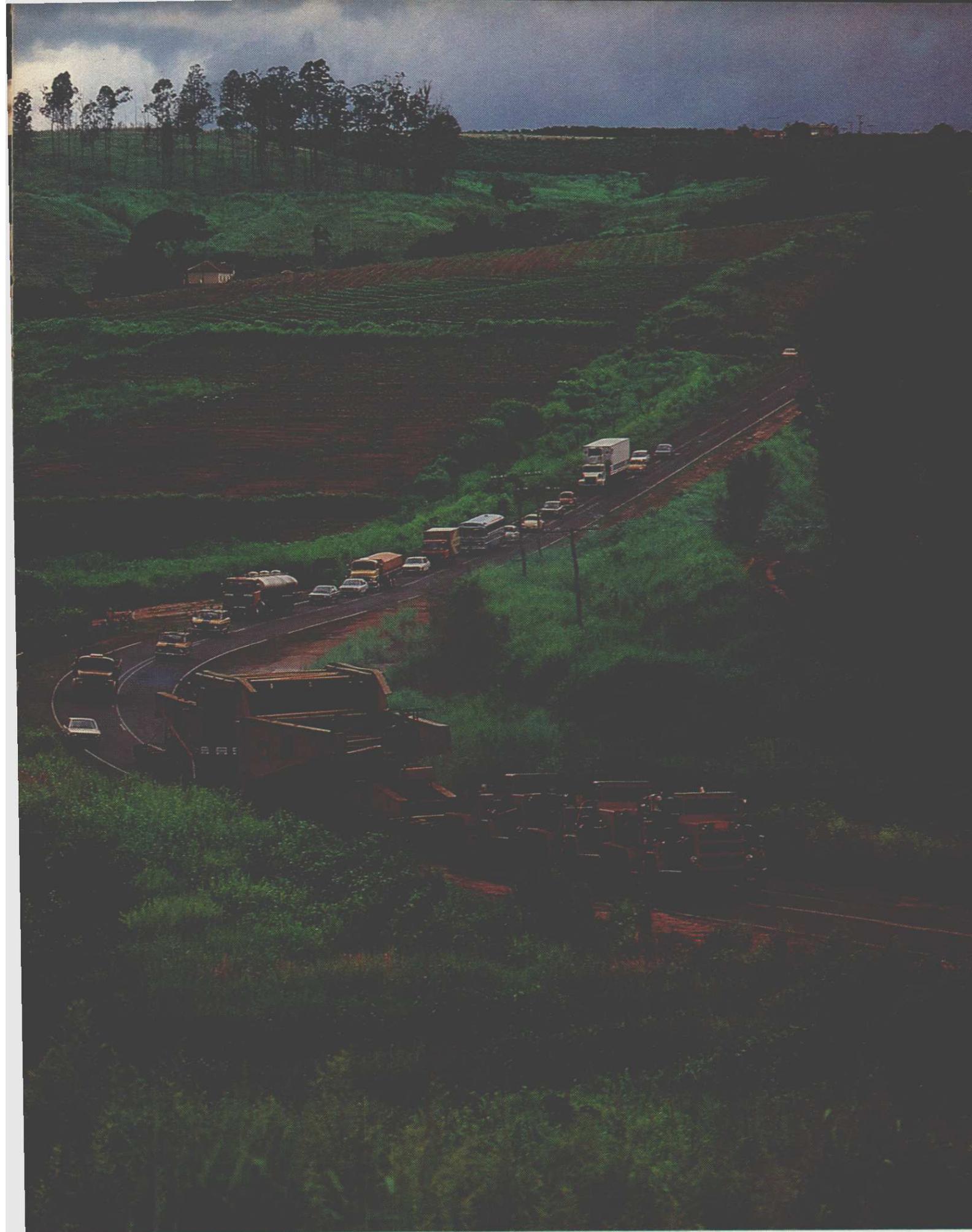
O ano de 1981 representou um período importante para os transportes das denominadas "cargas excepcionais e indivisíveis" das unidades geradoras e demais equipamentos permanentes da central de Itaipu.

Com efeito, foi em seu decorrer que se concretizaram, praticamente, todas as providências e atividades específicas que vinham sendo planejadas, programadas e postas em execução, desde a instalação da Entidade Binacional, no 2.º semestre de 1974, e que vieram permitir a realização dos mencionados transportes. Neste quadro, sobressai o transporte da roda da turbina n.º 1, com 300 t úteis, 8,60 m de diâmetro e 4,5 m de altura, em plena execução ao finalizar o ano de 1981.

Para a consecução daquele desiderato, os órgãos técnico-administrativos desenvolveram, nestes últimos seis anos, intensas atividades, seja na busca de entendimentos com os órgãos e as autoridades dos âmbitos federais, estaduais e municipais jurisdicionadores das rodovias, para o encaminhamento de questões peculiares; seja no acionamento da realização de estudos especializados de engenharia de transporte e, também, no da elaboração dos subsequentes projetos para obras de viabilização indicadas; seja, ainda, no acompanhamento e na verificação da execução de toda essa gama de atividades.

Além desses cometimentos, outros mais, de igual importância, exigiram, por igual, o empenho da parte dos setores responsáveis.

Nesse caso estão incluídos, e merecem especial destaque, os relativos aos entendimentos destinados ao acionamento dos responsáveis pela definição dos meios de trans-



Uma vista do transporte da roda da turbina n.º 1, para o canteiro de obras de Itaipu. O mencionado transporte deste maior componente de natureza excepcional e indivisível, teve início, no grande São Paulo, em novembro de 1981, devendo esta concluído no início de 1982.

2

portes apropriados, que tiveram de ser, especificamente, projetados para a roda da turbina, ou sejam, as "carretas" (com viga), de 32 linhas de eixo, de oito rodas, cada, com cerca de 80 metros de comprimento; e os "dollies", de 12 linhas de eixos, de 12 rodas, cada, com 33 m de comprimento.

Finalmente, cabe consignar que em 1981 foram transportadas, das diferentes origens fornecedoras dos equipamentos permanentes, para o canteiro-de-obras de Itaipu, utilizando os itinerários viabilizados, cerca de 2.700 t de cargas excepcionais.

2

2.5 DESAPROPRIAÇÕES E PREPARAÇÃO DA ÁREA DO RESERVATÓRIO

Durante o exercício de 1981 continuaram os trabalhos técnicos, administrativos e jurídicos orientados para efetivar as indenizações e a desocupação da área do futuro reservatório de Itaipu.

Quanto aos serviços de cadastro:

- na margem esquerda, já foram totalmente concluídos;
- na margem direita, estão praticamente ultimados.

Por outro lado, as negociações com expropriados, proprietários de imóveis e benfeitorias, atingiram, durante 1981, na margem direita, 1.759 unidades, e na margem esquerda foi alcançado o total de 2.865 acordos formalizados.

Em relação às áreas localizadas na margem direita, prosseguiram os estudos de atualização jurídico-legal dos títulos de propriedade de imóveis urbanos e rurais situados na área do futuro reservatório, em razão dos vários desmembramentos, bem como tiveram prosseguimento os processos judiciais de pagamento por consignação movidos aos ex-proprietários de imóveis, cuja titulação de domínio, de acordo com os estudos jurídicos realizados, foi considerada duvidosa, e contra remissos ou descontentes com a indenização oferecida.

Na parte relativa à margem esquerda, no decorrer de 1981, o Instituto de Colonização e Reforma Agrária do Brasil (INCRA) promoveu o reassentamento de colonos, arrendatários e posseiros para o Estado do Paraná e outras regiões do país. Este trabalho implicou em uma fase de divulgação, esclarecimentos, palestras aos interessados, que, posteriormente, procederam suas inscrições para seu deslocamento.

Sob este ângulo, durante o ano de 1981, num total de 2.403 pessoas, foram reassentadas 404 famílias, nos seguintes projetos em território brasileiro:

- Projeto Poti (Estado do Paraná)
206 famílias — 1.273 pessoas
- Projeto Bom Jesus da Lapa (Estado da Bahia)
68 famílias — 371 pessoas
- Projetos Pedro Peixoto e Humaitá (Estado do Acre)
130 famílias — 759 pessoas

Em termos de reassentamento, foram também, colocadas à disposição dos expropriados, para compra, as áreas remanescentes adquiridas por Itaipu.

Quanto ao pagamento das desapropriações foram alcançados em 1981 os seguintes resultados:

- Na margem Direita — foram indenizados para fins do reservatório 37.619 ha. na área rural e 2.593.500 m² na área urbana, sendo que para as obras auxiliares foram adquiridos 233 ha.

- Na Margem Esquerda — foram indenizados para fins do reservatório 27.019 ha. na área rural e 538.679 m² na área urbana, ressaltando que existem 357 acordos já formalizados perfazendo a área de 7.476 ha. pendentes de pagamento para 1982.

Os quadros a seguir demonstram dados relativos à área indenizada para todos os fins do Projeto de Itaipu e indicam as áreas a indenizar em 1982 para complementar a área necessária à formação do reservatório de Itaipu.

ÁREA INDENIZADA NA MARGEM DIREITA

DESTINO	ATÉ 31 DEZ 1980	EM 1981	TOTAL
Área Prioritária	3.278 ha. 23.173 m ²	— —	3.278 ha. 23.173 m ²
Conjuntos Habitacionais	411 ha. 14.619 m ²	— —	411 ha. 14.619 m ²
Obras Auxiliares	485 ha. 28.829 m ²	233 ha. —	718 m ² 28.829 m ²
Reservatório Rural	34.118 ha.	37.619 ha.	71.737 ha.
Reservatório Urbana	1.071.690 m ²	2.593.500 m ²	3.665.190 m ²
TOTAL Indenizado	38.292 ha. 1.138.311 m ²	37.852 ha. 2.593.500 m ²	76.144 ha. 3.731.811 m ²
A Indenizar (Reservatório)		ha= 53.263 ha.	

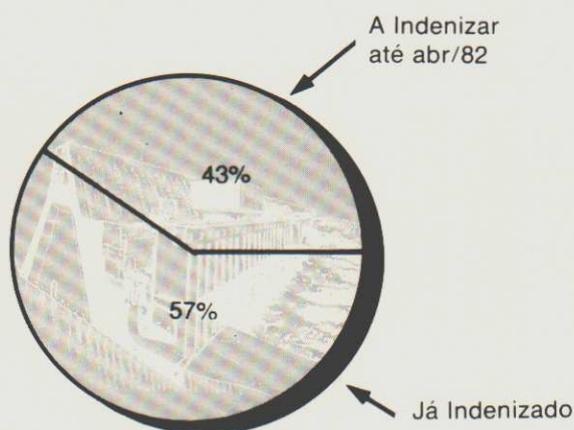
ÁREA INDENIZADA NA MARGEM ESQUERDA

DESTINO	ATÉ 31 DEZ 1980	EM 1981	TOTAL
Área Prioritária	5.344 ha.	—	5.344 ha.
Conjuntos Habitacionais	561 ha.	—	561 ha.
Reservatório Rural	54.638 ha. (1)	27.019 ha.	81.657 ha.
Reservatório Urbana	3.129.644 m ²	538.679 m ²	3.668.323 m ²
TOTAL Indenizado	60.539 ha. 3.129.644 m ²	27.019 ha. 538.679 m ²	87.558 ha. (2) 3.668.323 m ²
A Indenizar (Reservatório)		ha= 17.737 m ² = 965.796	

(1), Incluídos 1.466 ha., correspondentes a uma área destinada pelo INCRA à Itaipu.

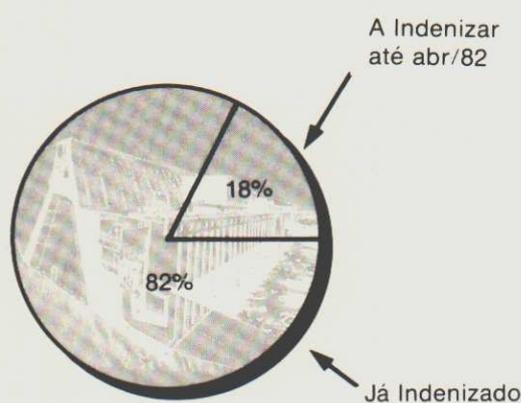
(2) Da área total do reservatório, na margem esquerda, foram excluídos 606 ha. que serão desapropriados pela Eletrosul sendo 472,89 ha. referentes à área rural e 1.348.154,82 m² referentes à área urbana. A área do reservatório, na margem esquerda, passa a ser de 99.394 ha.

PREPARAÇÃO DA ÁREA DO RESERVATÓRIO
 PROGRESSO DAS INDENIZAÇÕES — Ref.: DEZ/1981



MARGEM DIREITA

TOTAL: 125.000 Hectares (100%)



MARGEM ESQUERDA

TOTAL: 100.000 Hectares (100%)

Finalmente, tendo em vista a necessidade da realização de relocações de estradas e de obras de arte especiais, para a manutenção da unidade física dos municípios que serão atingidos pela formação do reservatório da Itaipu, foram elaborados, na margem esquerda, vários projetos, já tendo sido construída uma galeria de concreto armado, no município de São Miguel do Iguaçu, ao mesmo tempo em que se iniciou a construção de três pontes de concreto armado naquele município e no de Marechal Cândido Rondon — todos no Estado do Paraná, Brasil. Além disso, outros projetos estão em desenvolvimento, objetivando as ligações entre localidades e os acessos a propriedades particulares.

2

2.6 CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

As atividades relativas à conservação do meio ambiente estão regulamentadas pelo Plano Diretor de utilização do Reservatório, elaborado pela Entidade Binacional.

Assim, em 1981, tiveram prosseguimento os estudos correspondentes, previstos no Plano Básico do Meio Ambiente nos aspectos físico, biológico e social.

No que se refere ao meio ambiente físico, os estudos de qualidade das águas do rio Paraná e seus afluentes tiveram continuidade através de coletas mensais de amostras e respectivas análises. Constatou-se, em diversos levantamentos, a normalidade e constância dos índices qualitativos nos aspectos físico-químicos e hidrobiológicos das águas analisadas.

Com respeito ao meio ambiente biológico, deu-se prosseguimento aos trabalhos de reflorestamento das terras adjacentes ao reservatório, investigação e preservação da flora existente e plantação de uma cortina florestal ao longo da linha divisória das terras adquiridas pela Itaipu.

Os trabalhos referentes à fauna consistiram na captura de animais nativos da área, e sua remoção para os refúgios faunísticos com seu cuidado posterior, que inclui tratamento sanitário, alimentação, controle de hábitos e estado de saúde.

As atividades ictiológicas prosseguiram com a coleta de peixes do rio Paraná para sua identificação como possível população ictícola do futuro reservatório de Itaipu, e a criação de peixes jovens no reservatório de Acaray, para a avaliação de sua adaptação no mesmo.

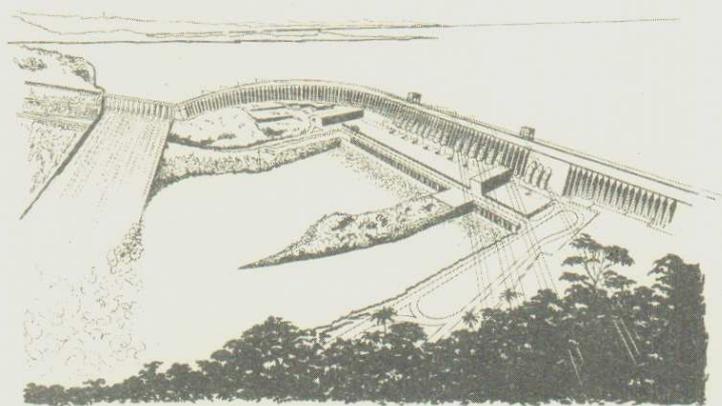
No concernente ao meio ambiente humano e social vem se executando, em ambas as margens, o Projeto de Pesquisas Arqueológicas e Histórico-Culturais na área de Itaipu.

Na margem esquerda, os trabalhos de campo e laboratório permitiram estabelecer a existência de várias manifestações culturais, encontrando-se desde as mais antigas, a fase Vinitu, até as fases contemporâneas da tradição Tupi-Guarani.

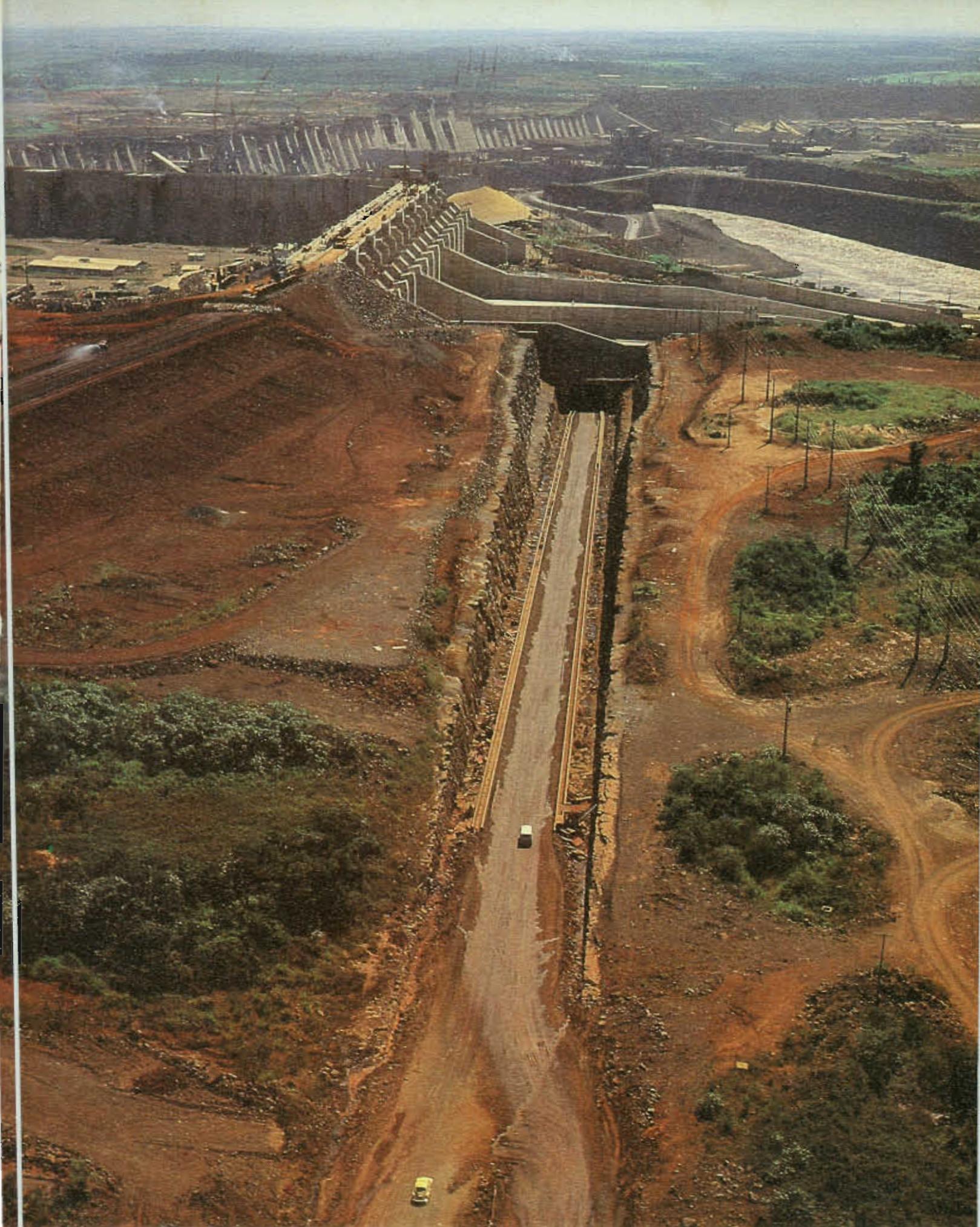
Na margem direita, a análise do material cerâmico obtido permitiu a descoberta de três fases culturais para a área de estudo: uma fase indígena autóctone, uma segunda fase indígena colonial e a terceira fase colonial tardia.

Devemos destacar também que nos últimos meses do ano, a Entidade Binacional patrocinou um ciclo de conferências e exposições sobre as pesquisas arqueológicas e históricos-culturais, com o propósito de levar ao conhecimento do público em geral os trabalhos realizados, tendo em conta que é um dos mais destacados, pela profundidade científica com que é tratado, pelo tempo de duração e pela quantidade de material coletado; além disso, a concepção deste projeto se baseia na necessidade de estudar e descobrir o itinerário do homem no rio Paraná, desde suas origens até hoje, para vislumbrar a nova cultura regional como resultante da dinâmica tecnológica e sócio-econômica imposta pelo empreendimento hidrelétrico binacional.

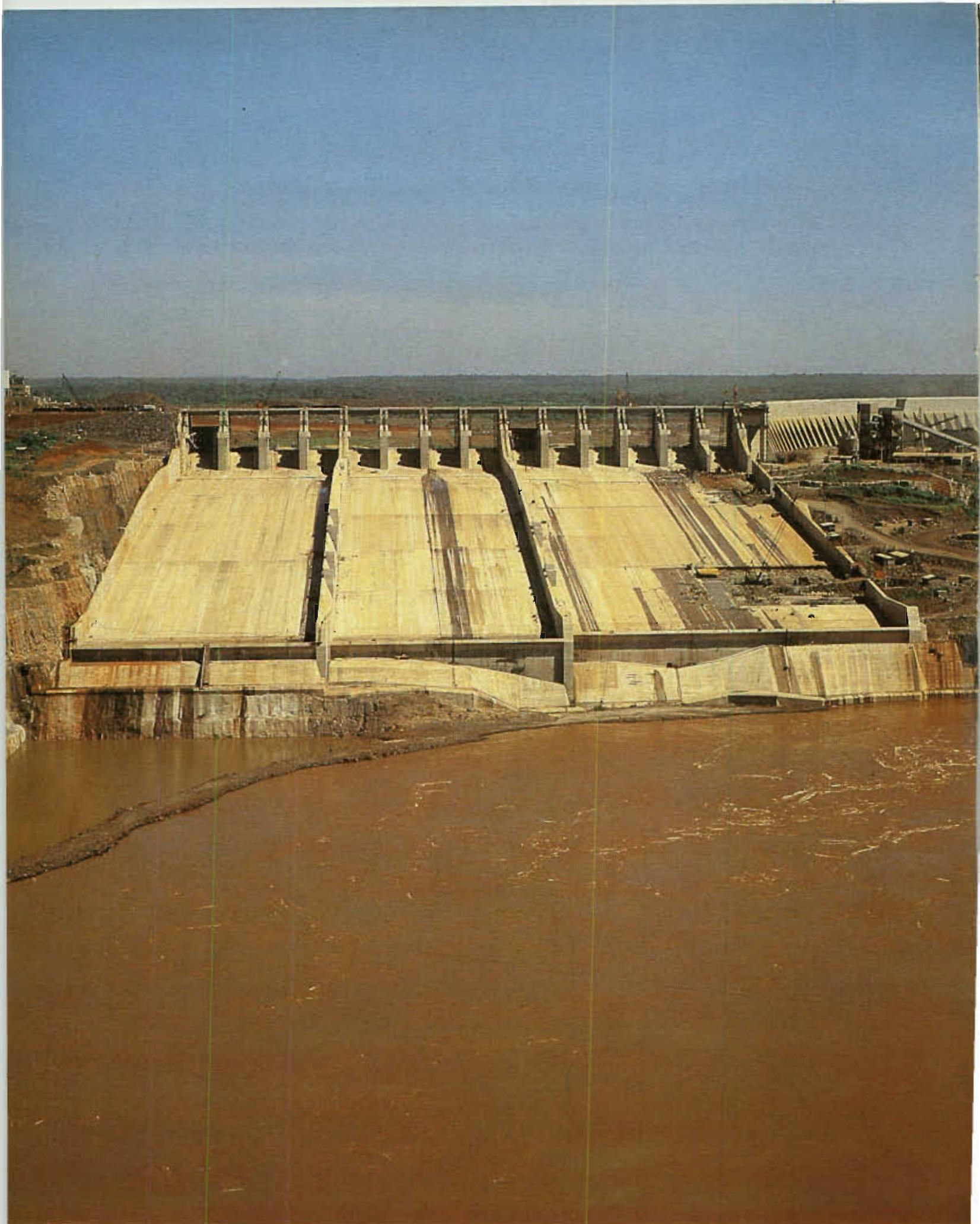
No campo da saúde pública continuaram em desenvolvimento os programas de saúde, tais como vacina humana, pesquisa sobre endemias rurais e educação sanitária, de tal forma a evitar qualquer problema que possa afetar a saúde pública na área do reservatório, destacando-se no período a reativação do Convênio Sanitário Paraguai-Brasil, assinado em 1971.



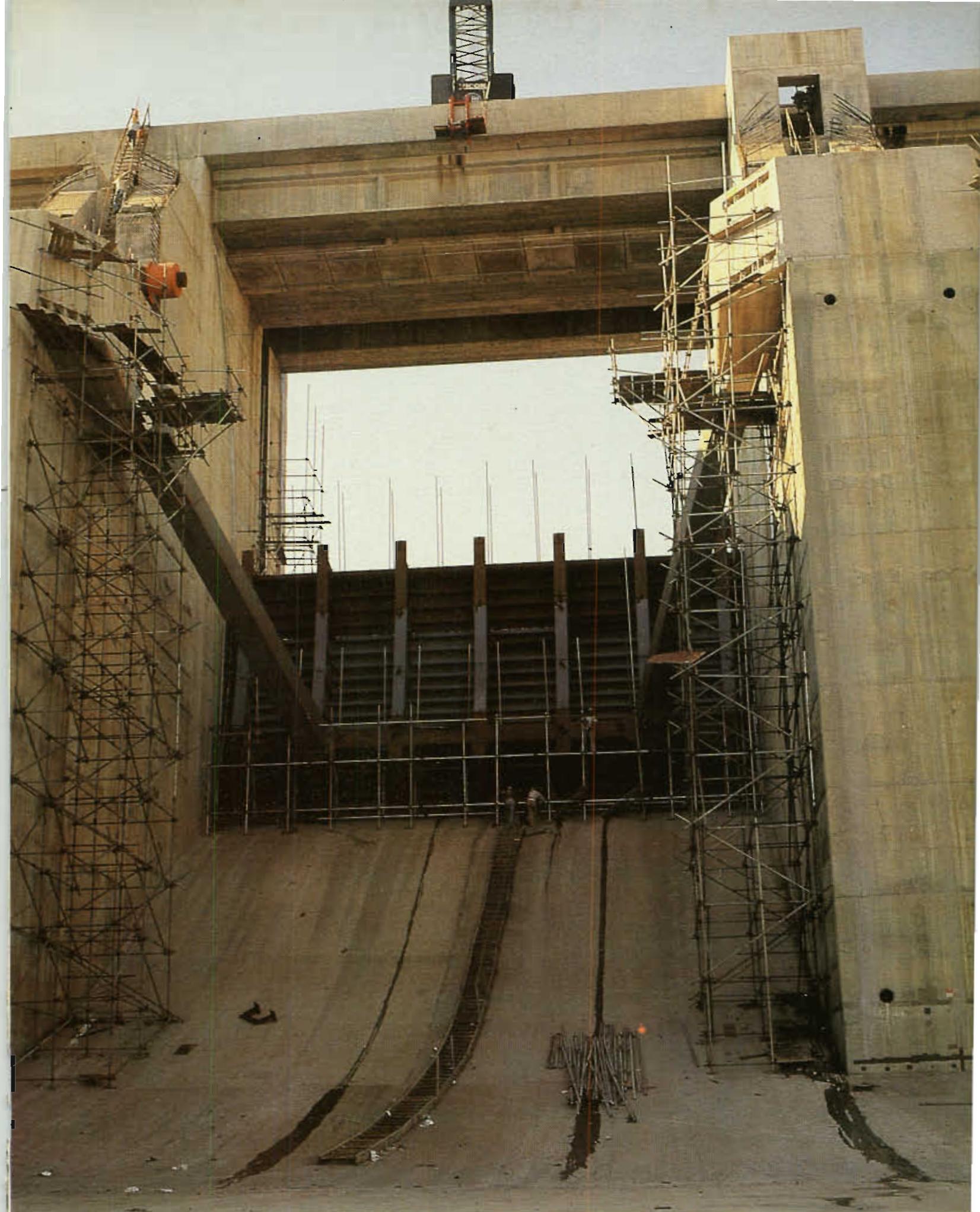
Seqüência fotográfica, ao término do ano de 1981, da situação da construção da central hidrelétrica de Itaipu.



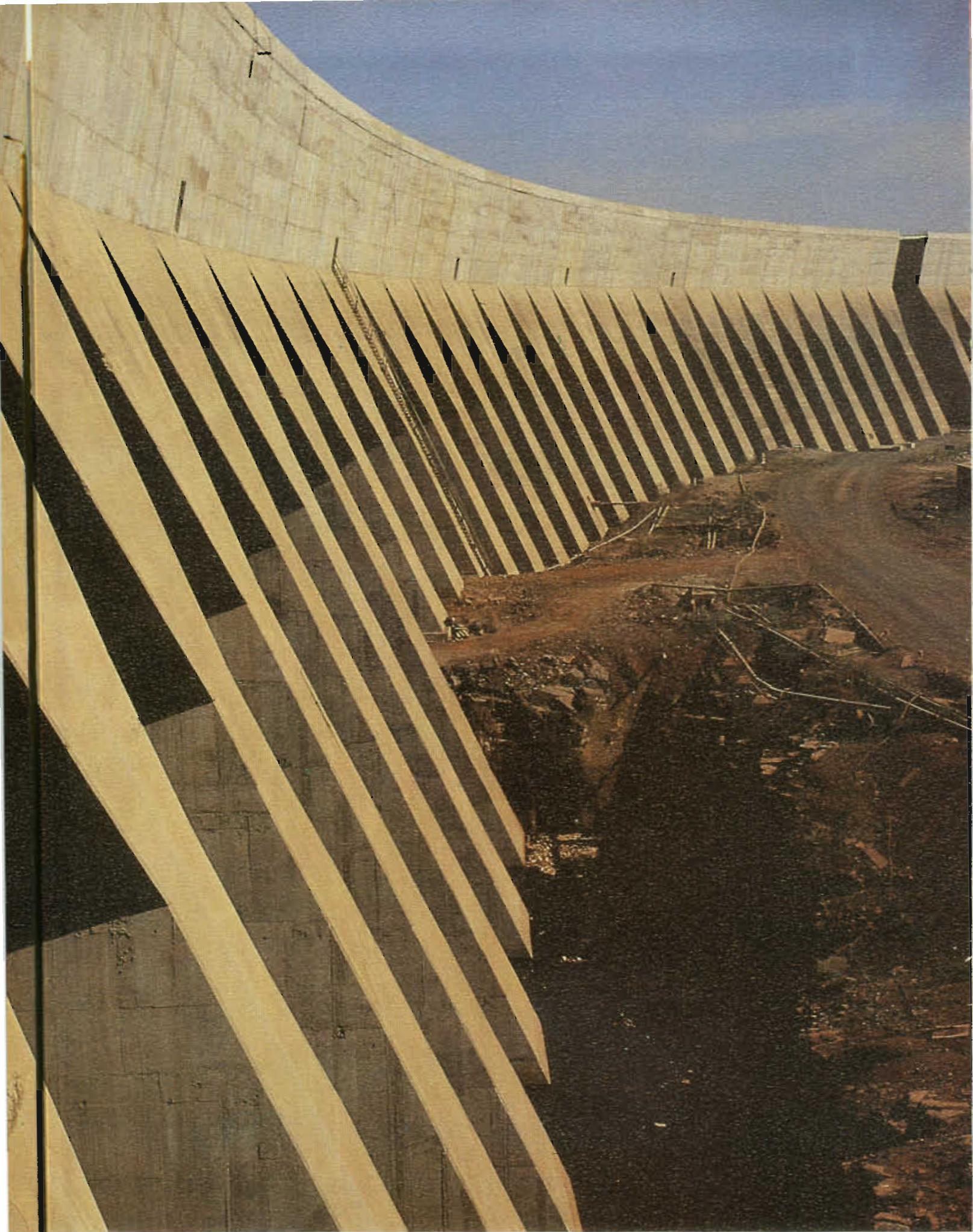
Uma vista do estágio em que se encontra a construção da barragem de terra no extremo direito da central hidrelétrica de Itaipu. Vê-se também, de um lado, a ligação da mencionada barragem com as estruturas de vertedouro, e de outro lado, o acesso, sob essas estruturas, desde a margem direita (Paraguai), ao edifício de descarga e à área de montagem direita, bem como à casa de força.



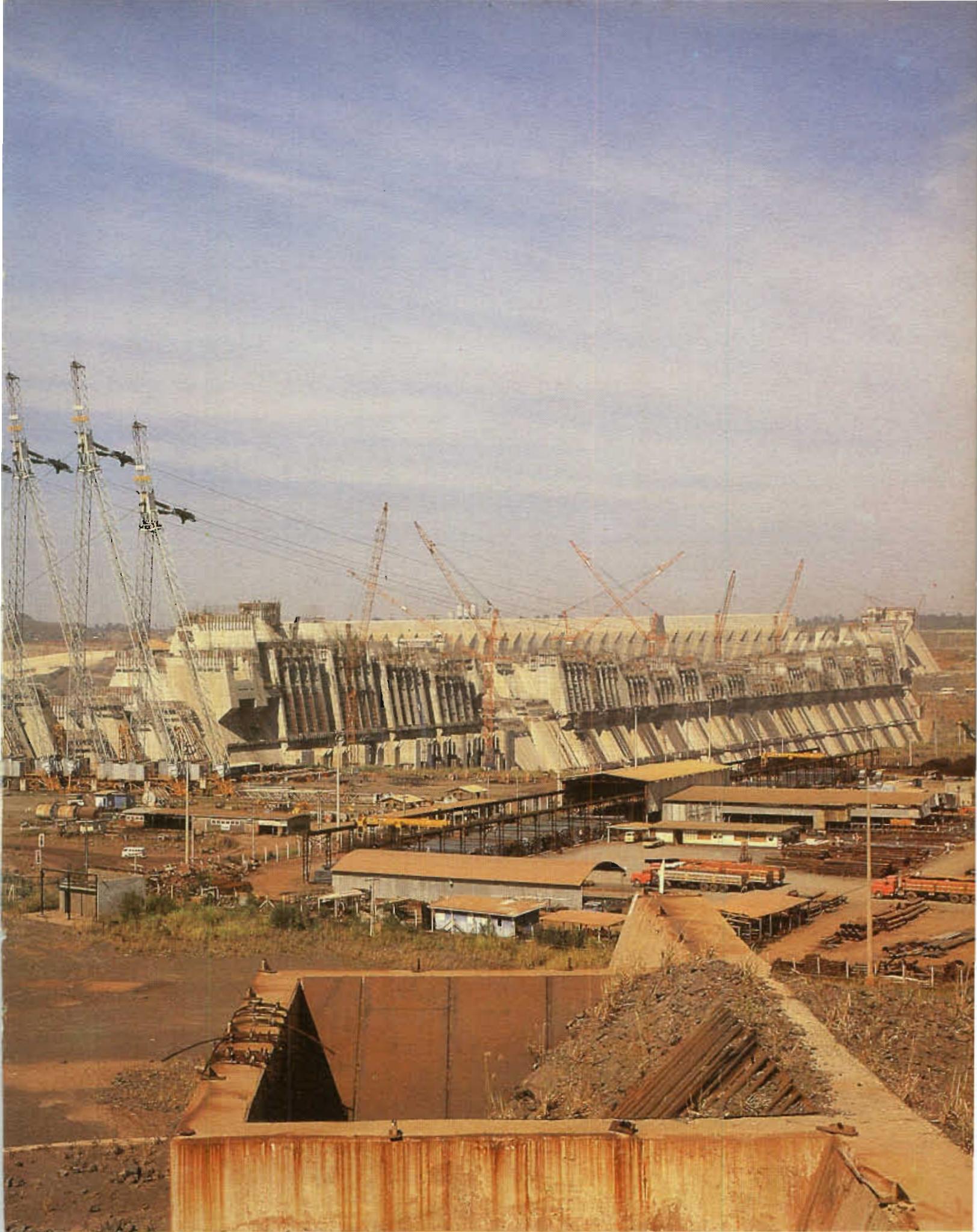
Uma vista do estágio em que se encontra a construção das três calhas do vertedouro, praticamente concluídas.



Uma vista do estágio em que se encontra a montagem de uma das comportas de segmento, na crista do vertedouro.



Uma vista da barragem lateral direita, praticamente concluída.



Uma vista, tomada de jusante, da barragem principal da central de Itaipu, vendo-se em seu topo os locais para as tomadas d'água, já em fase final de construção.



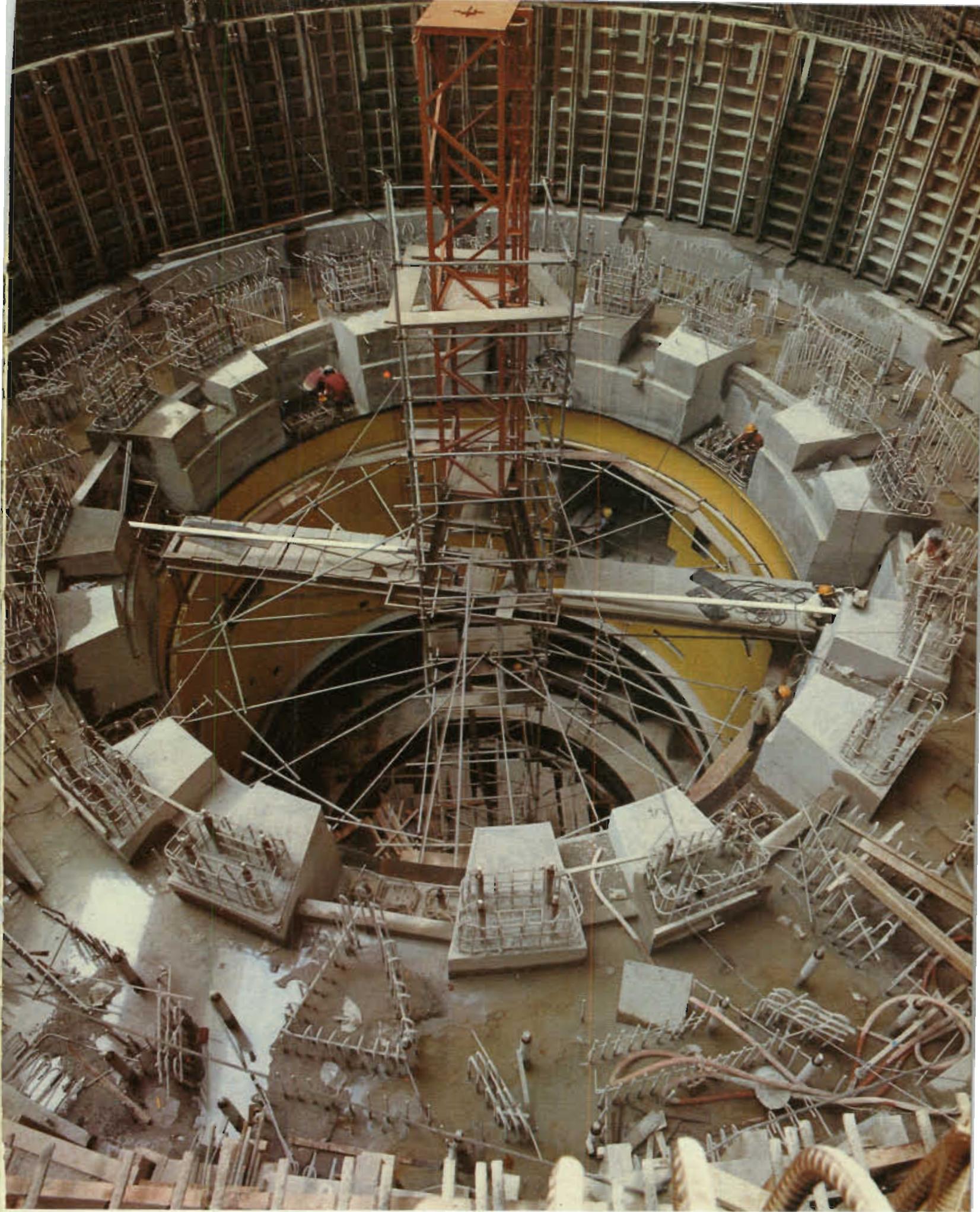
Uma outra vista da barragem principal da central de Itaipu, tomada de montante, vendo-se o espaço que será objeto da denominada operação de pré-carregamento, no início de 1982.



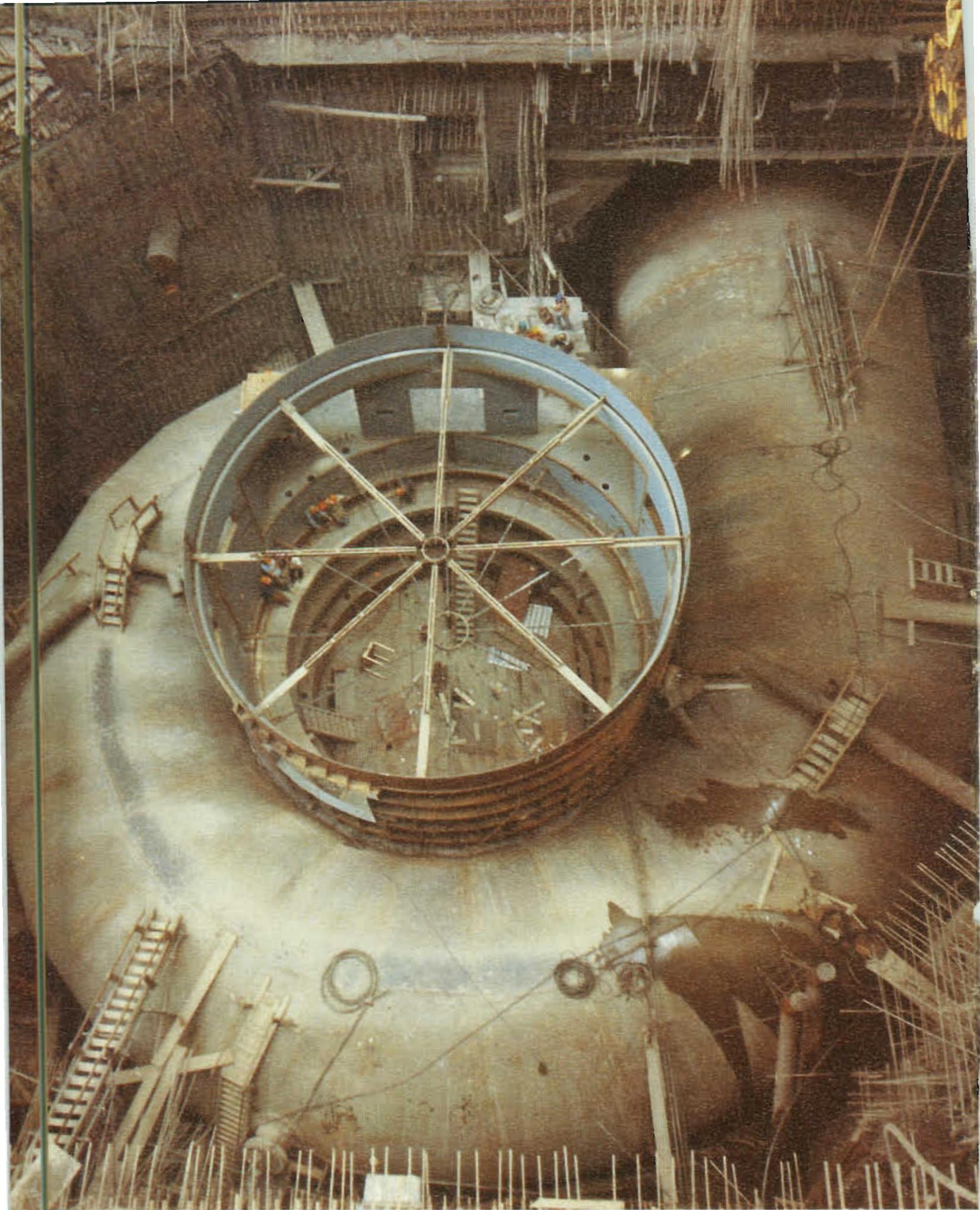
Uma vista abrangente, tomada de jusante, que mostra o estágio em que se encontra a construção da casa de força da central de Itaipu, em seu trecho no antigo leito do rio Paraná. Ao fundo vê-se a barragem principal.



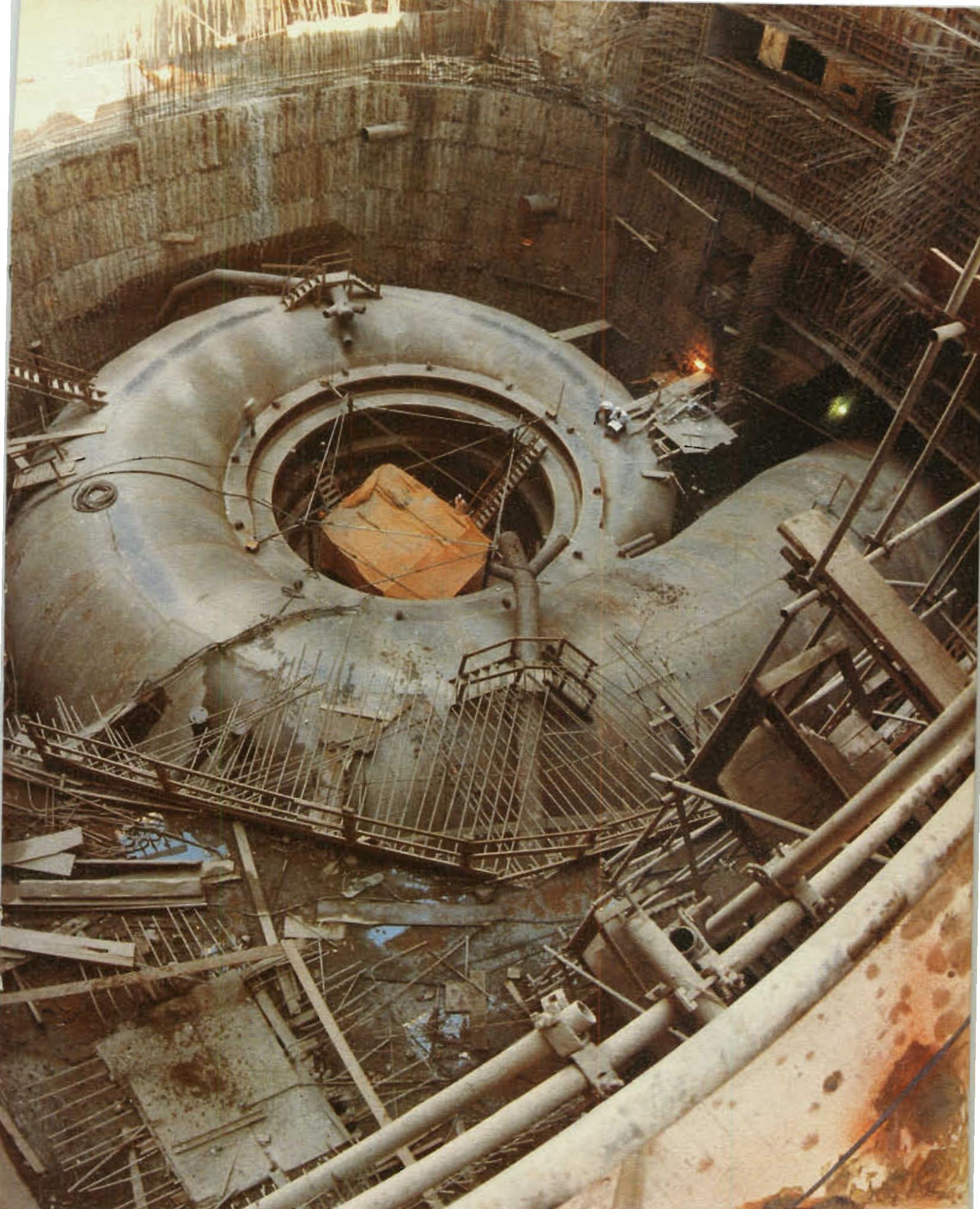
Uma outra vista da construção da casa de força da central de Itaipu, em seu trecho no antigo leito do rio Paraná.



Visão da montagem da unidade geradora n.º 1. Note-se que o poço está praticamente pronto, incluindo os apoios para receber o estator do gerador. Está em curso a montagem da turbina propriamente dita.



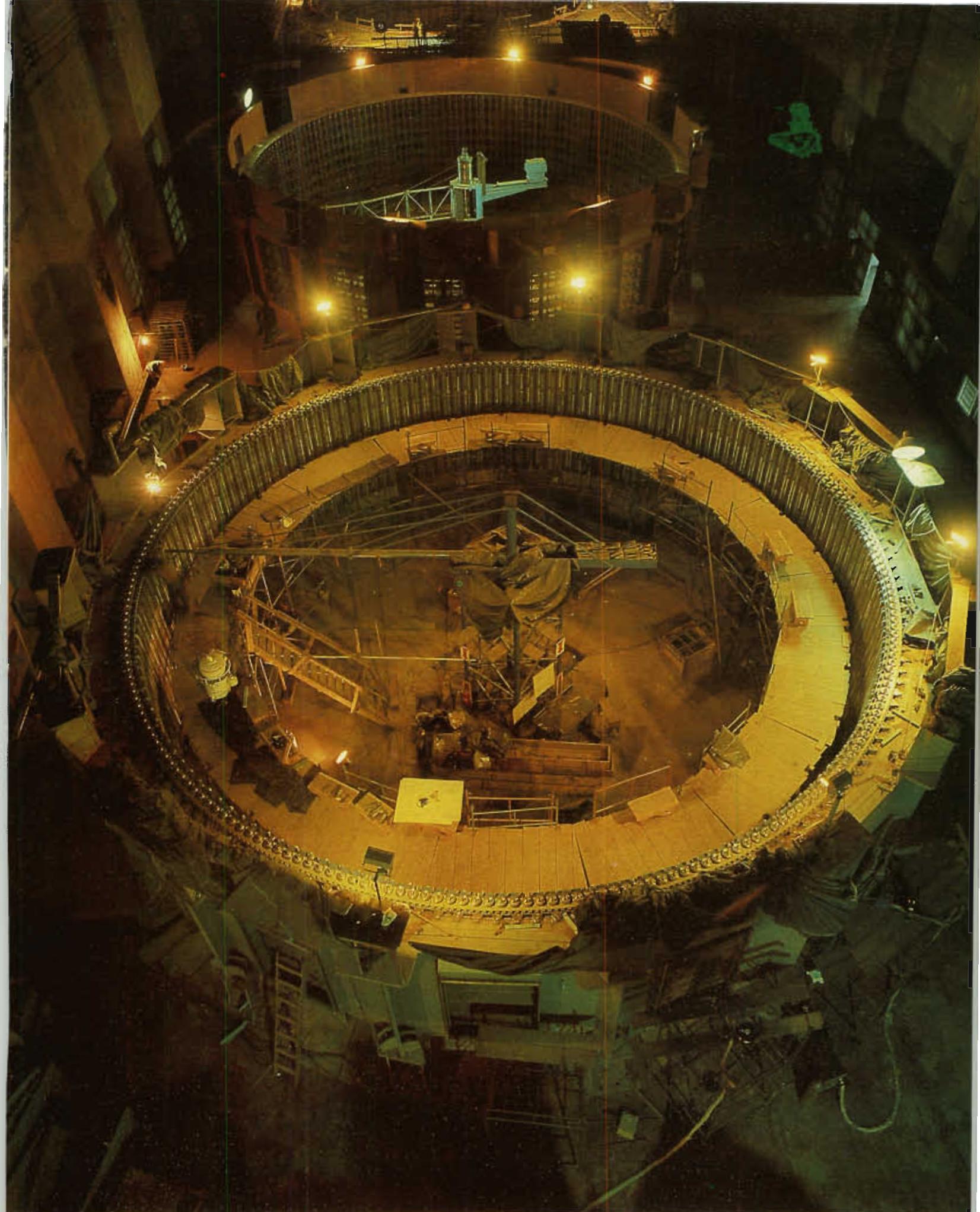
Visão da montagem da unidade geradora n.º 2, na parte referente à turbina. Já realizada com êxito a prova de pressão da caixa espiral e colocado o revestimento do poço da turbina.



Visão da montagem da unidade geradora n.º 15, na parte referente à turbina, estando já em fase de realização a prova de pressão da caixa espiral.



Visão da montagem da unidade geradora n.º 14, na parte referente à turbina, estando em instalação a caixa espiral.



No primeiro plano uma vista da pré-montagem, na área de montagem direita, do estator do gerador n.º 1, vendo-se os trabalhos de empilhamento no seu interior. Ao fundo a montagem da carcaça do estator do gerador n.º 2.



Uma vista da pré-montagem do rotor do gerador n.º 1, na área de montagem direita.



Uma vista da montagem das comportas da estrutura do desvio.



Uma visão das barragens de enrocamento e de terra esquerda da central de Itaipu, praticamente concluídas.

2

2.7 ORGANIZAÇÃO DA FUTURA OPERAÇÃO DA CENTRAL HIDRELÉTRICA

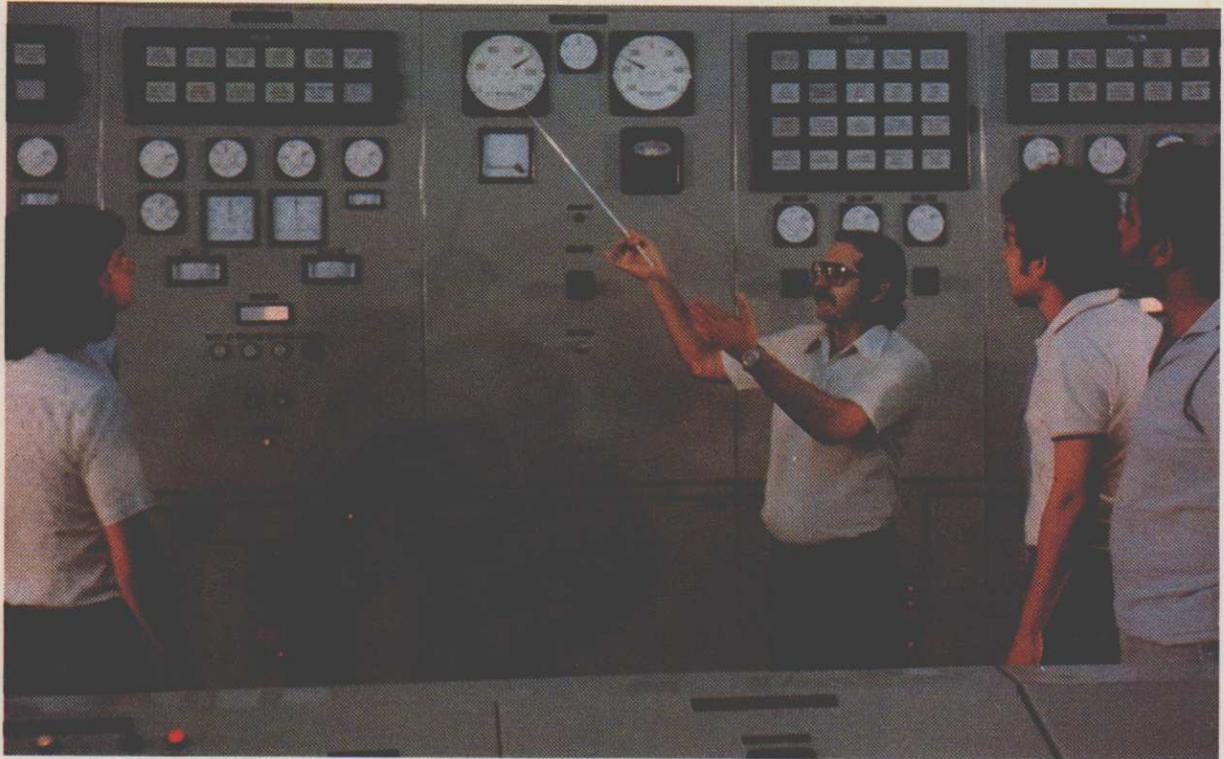
Os trabalhos de recrutamento e treinamento de pessoal, destinado às equipes de operação e manutenção da futura central de Itaipu, prosseguiram dentro da programação estabelecida no quadro dos convênios com FURNAS S.A. (Brasil) e ANDE (Paraguai). Além disso, a Entidade Binacional manteve entendimentos com outras cinco empresas brasileiras de eletricidade — CHESF, CESP, CEMIG, ELETROSUL e COPEL, ampliando a relação de centrais hidrelétricas de grande porte, onde os engenheiros, operadores e especialistas de manutenção, pudessem complementar seus treinamentos.

Desta forma, a primeira e a segunda turma de engenheiros e técnicos de nível médio, selecionados em 1979 e 1980, cumpriram, durante o ano, treinamento de especialização em Usinas em território brasileiro, tais como Estreito, Itumbiara, Jupia, Ilha Solteira, Capivara, São Simão, Salto Osório, Salto Santiago, Foz do Areia e Paulo Afonso, e na Usina de Acaray no Paraguai, bem como, nas subestações de FURNAS e ANDE, e Despachos de cargo da ELETROSUL, COPEL, FURNAS e ANDE. Este treinamento foi dividido em três fases: básica, de especialização técnica e prática.

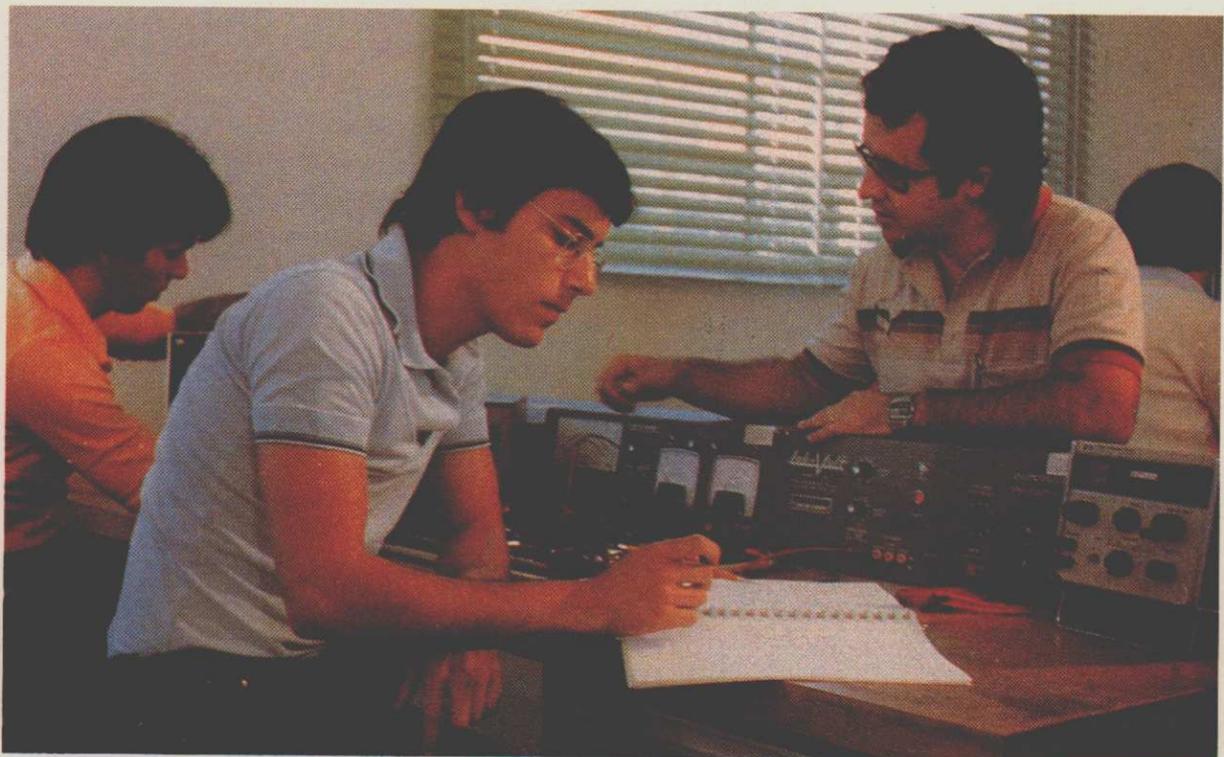
Os engenheiros e especialistas de manutenção mecânica do primeiro grupo encerraram a fase prática do treinamento em julho de 1981 e, a partir de agosto, iniciaram suas atividades na obra de Itaipu, acompanhando e participando dos trabalhos de montagem dos equipamentos permanentes e integrando a estrutura do órgão de operação e manutenção no canteiro de obras.

Com o término do treinamento de especialização do primeiro grupo, foi iniciado um programa de complementação para os equipamentos da central. Para isto, foram mantidos contatos com fabricantes e fornecedores, visando à promoção de seminários específicos, tendo já sido realizado o de turbinas com a VOITH, e o de reguladores de velocidade com a NEYRPIC.

Ao finalizar o ano, estava em andamento o processo



Flagrantes das atividades de treinamento do pessoal destinado à operação e manutenção da central hidrelétrica de Itaipu.



2

de seleção da terceira turma, neste caso apenas para pessoal de nível médio, que cumprirão programa de treinamento semelhante ao das duas turmas anteriores.

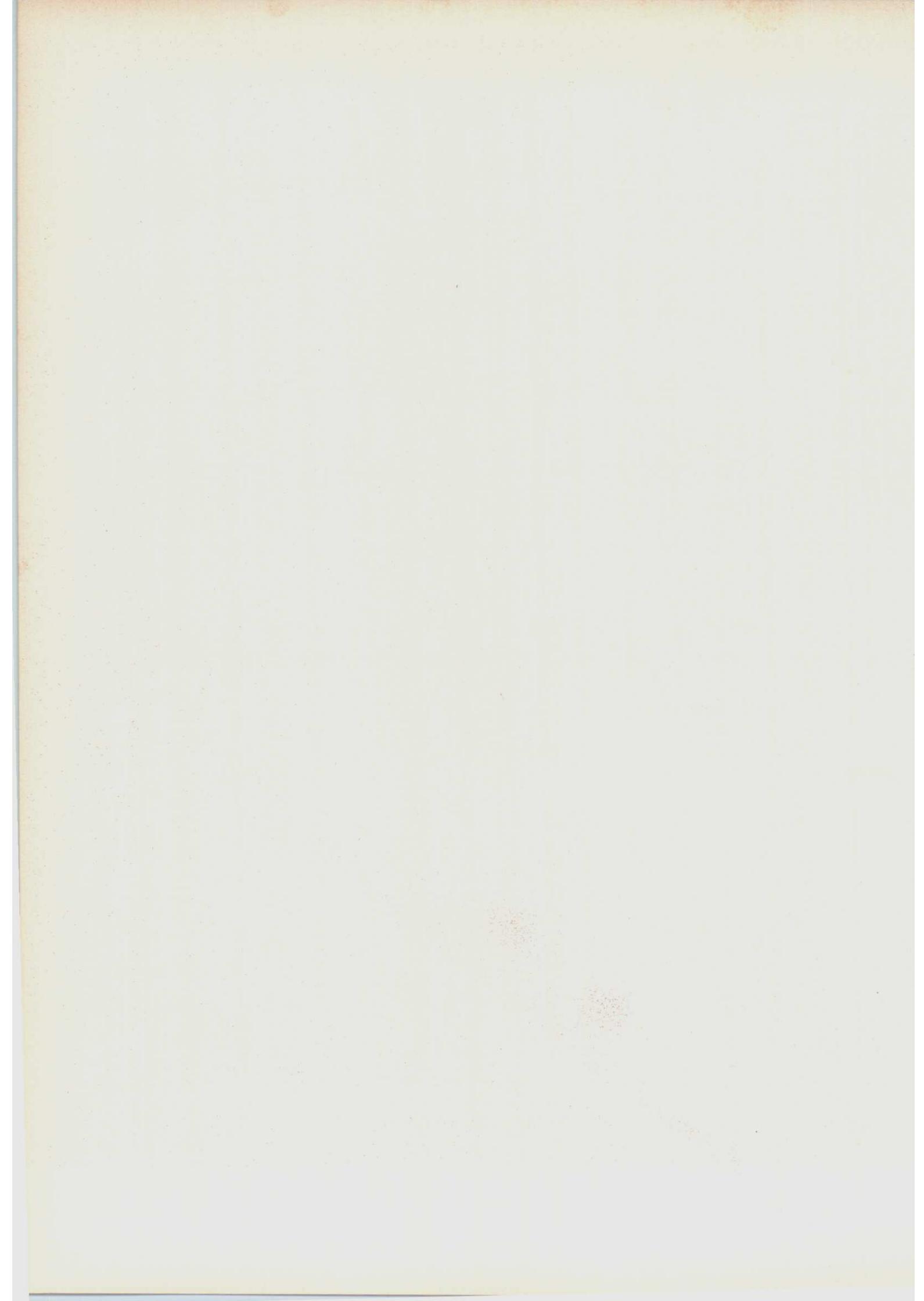
Simultaneamente, prosseguiram os entendimentos com FURNAS, ANDE e outras empresas congêneres, no sentido de recrutar, nos quadros dessas empresas, pessoal para preenchimento dos cargos de supervisão, cujas atribuições exigem profissionais com longa experiência na operação e manutenção de usinas elétricas, tendo sido selecionados vários engenheiros e técnicos brasileiros e paraguaios, alguns dos quais já prestavam serviços a Itaipu, ao encerrar-se o ano de 1981.

PREPARAÇÃO DO PESSOAL TÉCNICO NECESSÁRIO ÀS ATIVIDADES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ALGUNS INDICADORES — REF.: DEZEMBRO DE 1981

NATUREZA E NÚMERO		EM PERCENTUAL		TOTAL
		JÁ MOBILIZADO	A MOBILIZAR	
Gerentes	= 10	70%	30%	(100%)
Nível Superior	= 78	67%	33%	(100%)
Especialistas de Manutenção	= 156	60%	40%	(100%)
Operadores	= 70	50%	50%	(100%)
Soma	= 314	60%	40%	(100%)


 MOBILIZADO
 A MOBILIZAR



3

**ASPECTOS
ECONÔMICO-
FINANCEIROS**

3

3.1 QUADRO GERAL

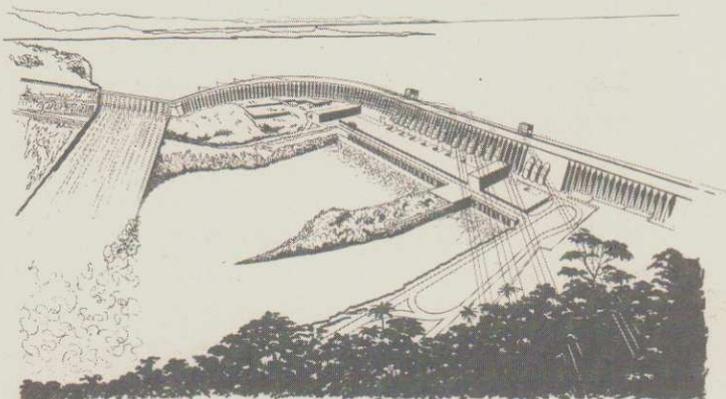
Os investimentos realizados até o presente momento na construção da central hidrelétrica de Itaipu são de expressiva magnitude. Para comprovar tal fato basta verificar os registros apresentados pelo Balanço Geral encerrado em 31 de dezembro de 1981, cujo Ativo Permanente Imobilizado apresentou a cifra equivalente a US\$ 6.617,8 milhões, ou cerca de 52% da estimativa de custo total do projeto, atualizada a preços de dezembro de 1980.

Inegavelmente, o ano de 1981 foi, tanto no âmbito nacional como no internacional, marcado por profundas dificuldades no campo econômico-financeiro. Dessa forma, somente através dos redobrados esforços desenvolvidos pelos órgãos de administração da Entidade e do apoio fundamental das autoridades governamentais do Brasil e do Paraguai, foi possível minimizar os reflexos negativos desse comportamento da economia sobre o programa de obras da Itaipu, objetivando garantir a viabilização das principais metas pré-fixadas, quais sejam, o enchimento do reservatório no final de 1982 e a entrada em operação das três primeiras unidades geradoras em 1983.

Isto posto, após intensas negociações com entidades financeiras nacionais e internacionais, foram formalizados importantes contratos de empréstimos e/ou financiamentos durante o exercício de 1981, destacando-se:

- Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS, com um aporte adicional de recursos no valor equivalente a US\$ 1.147,8 milhões, dos quais US\$ 490,4 milhões são destinados à cobertura dos encargos financeiros durante a carência;
- Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico — BNDE, no montante de US\$ 410,3 milhões, cujos encargos serão refinanciados durante a carência, destinado à cobertura dos dispêndios com a montagem dos equipamentos permanentes da Usina; e

- Consórcio de Bancos Internacionais liderado pelo Morgan Guaranty Trust Company of New York — Inglaterra, no valor de US\$ 400,0 milhões.



3

3.2 ATUALIZAÇÃO DA ESTIMATIVA DE CUSTOS DO PROJETO ITAIPU

Em prosseguimento à política adotada pela Entidade desde 1976, foi realizada durante o exercício de 1981 a atualização de estimativa de custos do Projeto Itaipu.

A referida atualização, a preços de dezembro de 1980, indicou para o custo direto das obras, incluindo engenharia, supervisão técnica e a administração geral, o equivalente a US\$ 8.010,35 milhões, e para os encargos financeiros durante a construção, US\$ 4.692,15 milhões.

Assim, o valor global da estimativa de custos do projeto atingiu o equivalente a US\$ 12.702,5 milhões.

Comparativamente à estimativa anterior, a preços de dezembro de 1979, verificou-se um aumento de US\$ 2.485,64 milhões correspondentes a 24.33% daquela estimativa, conforme o seguinte demonstrativo:

CUSTO DO PROJETO	VALORES (10 ⁶ US\$)		DIFERENÇA ABSOLUTA	DIFERENÇA %
	DEZ/79	DEZ/80		
Custo total incluindo custo direto, engenharia, administração geral e gastos pré-operacionais	6.602,11	8.010,35	1.408,24	21.33
Encargos Financeiros durante a construção	3.614,75	4.692,15	1.077,40	29.81
TOTAL	10.216,86	12.702,50	2.485,64	24.33

O acréscimo em custos diretos de US\$ 1.408,24 milhões (21.33%) decorreu de um conjunto de fatores, dentre os quais se destacam:

a) Reajustes contratuais dos preços contratados e pequenos aumentos de quantidades em certos serviços.

b) Valorização do dólar americano em relação a algumas moedas estrangeiras que compõem as fórmulas de reajustes.

No concernente aos encargos financeiros durante a construção, o acréscimo de US\$ 1.077,5 milhões (29.81%) decorreu dos seguintes fatores mais importantes:

a) Aumento dos custos de empréstimos e financiamento nos mercados nacional e internacional.

b) Maiores prazos de carência obtidos pela Entidade, em relação aos anteriormente estimados.

c) Necessidades adicionais de recursos em moeda, para fazer face aos aumentos dos custos diretos em relação à estimativa anterior.

3

3.3 MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS EM 1981

Todos os esforços foram desenvolvidos no sentido de alcançar o equilíbrio entre o fluxo de recursos financeiros e o programa de investimentos, sob as melhores condições financeiras compatíveis com as características da Itaipu de forma a cumprir as metas fixadas pela alta administração, para o exercício de 1981.

Assim é que foram assinados contratos de empréstimos e financiamentos com organismos financeiros nacionais e internacionais.

CONTRATOS FIRMADOS COM ORGANISMOS NACIONAIS

(CR\$ MILHÕES)

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. - ELETROBRÁS	
No período firmaram-se dois novos contratos de financiamento, totalizando	80.928,3
AGÊNCIA ESPECIAL DE FINANCIAMENTO INDUSTRIAL - FINAME	
— BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - BNB	
Foram assinados 5 (cinco) contratos, cujo montante de recursos atingiu o total de	8.559,7
— BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - BNDE	
Foi firmado contrato cujo montante de recursos atingiu	36.162,1

CONTRATOS FIRMADOS COM ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Quanto às negociações com organismos internacionais de crédito, foram concluídas operações no montante de US\$ 716,0 milhões, como segue:

(MOEDA MILHÕES)

A) AO AMPARO DO DEC.-LEI 4.131 DO GOVERNO DO BRASIL

— BANCO DO BRASIL S.A. - GRAND CAYMAN	US\$ 120,0
— MORGAN GUARANTY TRUST COMPANY OF NEW YORK - INGLATERRA	US\$ 400,0
— THE ROYAL BANK OF CANADÁ - CANADÁ	US\$ 10,0
— AMERICAN EXPRESS INTERNATIONAL BANKING CORPORATION - EUA	US\$ 30,0
— CITIBANK N.A. - USA	US\$ 6,0
— BANCO REAL S.A. - INGLATERRA	US\$ 40,0
— BANK OF AMERICA NATIONAL TRUST AND SAVINGS ASSOCIATION - USA	US\$ 30,0

B) AO AMPARO DA RESOLUÇÃO 63 DO BANCO CENTRAL DO BRASIL

(MOEDA MILHÕES)

— CITIBANK N.A. - SÃO PAULO	US\$ 12,5
— BANCO SAFRA S.A.	US\$ 10,0
— BANCO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BANESPA ...	US\$ 10,0
— BANCO DE INVESTIMENTO CREDIBANCO S.A.	US\$ 8,0
— UNIBANCO - BANCO DE INVESTIMENTO DO BRASIL S.A.	US\$ 5,0
— BANK OF LONDON & SOUTH AMÉRICA LTDA. - SÃO PAULO	US\$ 10,0
— BANCO MERCANTIL DE SÃO PAULO S.A.	US\$ 9,5
— BANCO BAMERINDUS DO BRASIL S.A.	US\$ 15,0

3

3.4. FINANCIAMENTOS E EMPRÉSTIMOS ASSEGURADOS

Com o objetivo de permitir a comparação entre o montante dos recursos já assegurados pela Entidade e o valor da Estimativa de Custo do Projeto, foram adotados os seguintes critérios:

- Utilização das taxas de conversão para UPC, ORTN e do dólar norte-americano vigentes em 31.12.80, quais sejam: 1 UPC = Cr\$ 663,56; 1 ORTN = Cr\$ 706,70 e US\$ 1,00 = Cr\$ 65,50.
- Utilização do valor global do contrato, quando o mesmo já inclui os encargos financeiros refinanciados durante a carência; e
- Cálculo dos encargos financeiros e agregação dos mesmos ao valor original do contrato, quando os referidos custos são refinanciados porém não estão inclusos no valor inicialmente firmado.

Dessa forma, são a seguir relacionados os recursos para obras e cobertura de encargos financeiros, segundo as fontes de financiamento:

UPC — Unidades Padrão de Capital (Brasil)

ORTN — Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (Brasil)

(US\$ MILHÕES)

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. - ELETROBRÁS	4.729,4
BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A. - BADESP	166,2
FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP	17,0
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - CEF	23,2
BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - BNDE	759,4
BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL - BRDE	109,0
BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - BNB	406,5
BANCO DA AMAZÔNIA S.A. - BASA	65,4
BANCO DO DESENVOLVIMENTO DO PARANÁ S.A. - BADEP	30,6
J. P. MORGAN INTERFUNDING CORP. - USA	10,0
DEUTSCHE BANK - A.G. - ALEMANHA	231,2
BANCO DO BRASIL S.A. - PANAMÁ	19,9
BANCO DO BRASIL S.A. - GRAND CAYMAN	282,0
EUROPEAN BRAZILIAN BANK LTD. - INGLATERRA	25,0
CITICORP INTERNATIONAL BANK LTD. - INGLATERRA	175,0
DEUTSCHE BANK COMPAGNIE FINANCIÈRE - LUXEMBOURG	250,0
MORGAN GUARANTY TRUST CO.	560,0
KREDITANSTALT FUR WIEDERAUFBAU - ALEMANHA	116,7
BANQUE DE PARIS ET DES PAYS BAS - FRANÇA	93,0
SWISS BANK CORPORATION - SUÍÇA	189,0
SWISS BANK CORPORATION (OVERSEAS) S.A. - PANAMÁ	200,0
COMPAGNIE LUXEMBOURGEOISE DE LA DRESNER BANK AG. DRESNER BANK INTERNATIONAL - LUXEMBOURGO	20,0
CITIBANK, N.A. - USA	266,5
THE ROYAL BANK OF CANADÁ	10,0
AMERICAN EXPRESS INTERNATIONAL BANKING CORPORATION	30,0
BANK OF AMERICA NATIONAL TRUST AND SAVINGS ASSOCIATION - USA	30,0
BANCO REAL S/A - INGLATERRA	40,0
CITIBANK N.A. - SÃO PAULO	45,0
CITIBANK N.A. - ASSUNÇÃO	30,0
CITICORP INTERNATIONAL BANK LTD. - INGLATERRA	30,0
CITIBANK N.A. - BAHAMAS	40,0
BANK OF LONDON E SOUTH AMERICA LTD.	10,0
BANCO DE INVESTIMENTOS BCN S.A.	10,0
BANCO DO COMMERCIO E INDÚSTRIA DE SÃO PAULO S.A. - COMIND	20,0
BANCO NACIONAL S.A.	10,0
BANCO DO ESTADO DE SÃO PAULO S/A - BANESPA	10,0
LLOYDS BANK INTERNATIONAL LTD. - LBI - INGLATERRA	20,0
BANCO DE MONTREAL INVESTIMENTO S.A.	10,0
BANCO MERCANTIL DE SÃO PAULO S/A	9,5
BANCO LAR BRASILEIRO S.A.	10,0
BANCO BAMERINDUS DO BRASIL S/A	15,0
BANCO DE INVESTIMENTO CREDIBANCO S/A	8,0
UNIBANCO - BANCO DE INVESTIMENTO DO BRASIL S/A	5,0
BANCO SAFRA S/A	10,0

3

Assim sendo, verifica-se que estão contratados empréstimos e financiamentos no valor de US\$ 9.145,5 milhões, dos quais US\$ 2.840,8 milhões, obtidos com organismos internacionais de crédito.

Acrescentando-se a este montante o Capital da Entidade, US\$ 100,0 milhões, obtém-se um total de recursos assegurados da ordem de US\$ 9.247,5 milhões, correspondendo a 77,2% do total de recursos previstos na atualização da estimativa de custos no valor de US\$ 11.908,48 milhões.

A Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS representa a principal fonte supridora de recursos do projeto ITAIPU. Considerando-se os contratos de financiamento, os de repasse de recursos e sua parte no capital social, alcança-se um total de US\$ 4.779,4 milhões correspondendo a 51,7% dos recursos assegurados.

3.5 EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA DE 1981

ORÇAMENTO ORIGINAL E REVISÕES

O orçamento econômico original, para o exercício de 1981, totalizava US\$ 1.847.192,8 mil, dos quais US\$ 1.321.304,0 mil em investimentos diretos.

Posteriormente, com base nas informações fornecidas pelo Balanço Geral encerrado em 31.12.80 e as possibilidades de financiamento das diversas fontes de recursos nacionais, foi efetuada uma atualização das previsões, principalmente no tocante à composição dos recursos e dos encargos financeiros correspondentes, mantendo-se o valor dos investimentos diretos.

Em meados do ano, tendo em vista as necessidades das obras, a inadequação à realidade de parte dos parâmetros e indicadores econômicos utilizados na elaboração do orçamento, além da tendência de crescimento dos custos financeiros dos empréstimos captados no mercado financeiro internacional, procedeu-se a uma revisão orçamentária.

O quadro a seguir demonstra os valores do Orçamento Econômico definitivo para o exercício de 1981:

Orçamento Econômico

US\$ 10³

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
Investimentos Diretos	1.421.383,8
Encargos Financeiros Durante a Construção	620.918,9
Total	2.042.302,7

3

O correspondente Orçamento Financeiro, é o seguinte:

Orçamento Financeiro

US\$ 10³

DISCRIMINAÇÃO	VALOR
RECURSOS	
Disponível Inicial	94.815,4
Empréstimos e Financiamentos	
Numerário	1.593.019,6
Refinanciamento de Encargos	308.335,2
Soma	1.901.354,8
Outros Recebimentos	32.661,0
Total	2.028.831,2
APLICAÇÕES	
Investimentos Diretos - 1981 (*)	1.287.171,2
Serviço da Dívida	683.156,9
Contas a Pagar - 31.12.80	99.029,5
Disponível Final	31.692,6
Variação Cambial	(72.219,0)
Total	2.028.831,2

(*) Exceto Contas a Pagar - 31.12.81

EXECUÇÃO FINANCEIRA

Os quadros a seguir demonstram o valor e a composição dos recursos captados, bem como o resumo das aplicações realizadas durante o exercício de 1981:

Recursos

US\$ 10³

1. Numerário

Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	767.912,0
FINAME/Agentes Financeiros	107.093,9
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	1.660,7
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico - BNDE	3.912,4
Citibank, N.A. - USA	6.000,0
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman	60.000,0
The Royal Bank of Canadá	10.000,0
American Express International Banking Corp	30.000,0
Morgan Guaranty Trust Co.	400.000,0
Bank of America National Trust and Savings Association - USA	30.000,0
Bank of London e South America Ltd.	10.000,0
Banco Real S/A - Inglaterra	25.000,0
Banco Bamerindus do Brasil S/A	15.000,0
Citibank, N.A.	2.500,0
Citibank, N.A.	10.000,0
Banco Safra S/A	10.000,0
Banco do Estado de São Paulo S/A - BANESPA	10.000,0
Banco de Investimento Credibanco S/A	8.000,0
Unibanco - Banco de Investimento do Brasil S/A	5.000,0
Banco Mercantil de São Paulo S/A	9.500,0
Banco Real - Ag. Londres (adiantamento)	15.000,0
Deutsche Bank A.G. - Alemanha	4.676,6
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemanha	4.278,5
Swiss Bank Corporation - Suíça	8.929,5
Banque de Paris et des Pay Bas - França	5.807,6

Soma

1.560.271,2

2. Encargos Refinanciados

Centrais Elétricas Brasileiras S/A - ELETROBRÁS	316.008,8
Agentes Financeiros/FINAME	12.132,2
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	1.231,5
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP	603,6
Banque de Paris et des Pay Bas - França	700,5
Swiss Bank Corporation - Suíça	7,1
Deutsche Bank AG - Alemanha	201,0
Kreditanstalt Für Wiederaufbau - Alemanha	5,5

Soma

330.890,2

3. Receitas Diversas

Total

41.998,7
1.933.160,1

Aplicações

1. Investimentos Diretos	1.238.552,0
2. Serviço da Dívida	
Amortizações	61.542,1
Encargos Financeiros	653.090,0
Soma	714.632,1
Subtotal	1.953.184,1
3. Ajustes Monetários	7.935,4
4. Diminuição das Disponibilidades	(27.959,4)
Total	1.933.160,1

3

CONTROLE ORÇAMENTÁRIO

Controle do Orçamento Econômico

Tomando-se por base os dados dos Balanços Gerais encerrados em 31.12.80 e 31.12.81 e após as devidas homogeneizações de critérios, o comportamento do Orçamento Econômico de 1981 é o seguinte:

US\$ 10³

DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTO	REALIZADO	VARIAÇÃO	
			VALOR	%
Investimentos Diretos	1.421.383,8	1.372.730,3	(48.653,5)	(3)
Encargos Financeiros Durante a Construção	620.918,9	655.649,2	34.730,3	6
Total	2.042.302,7	2.028.379,5	(13.923,2)	(1)

Controle do Orçamento Financeiro

Para fazer face aos investimentos programados e ao serviço da dívida relativos ao exercício, a Itaipu contou com recursos provenientes de empréstimos, financiamentos e receitas diversas no montante de US\$ 1.883.660,1 mil, acusando uma variação negativa de 3%, em relação ao volume previsto:

Recursos

US\$ 10³

DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTO	REALIZADO	VARIAÇÃO	
			VALOR	%
NUMERÁRIOS				
Empréstimos e Financiamentos	1.593.019,6	1.510.771,2	(82.248,4)	(5)
Outros Recebimentos	32.661,0	41.998,7	9.337,7	29
Soma	1.625.680,6	1.552.769,9	(72.910,7)	(4)
Refinanciamento de Encargos	308.335,2	330.890,2	22.555,0	7
Total	1.934.015,8	1.883.660,1	(50.355,7)	(3)

As aplicações decorrentes dos Investimentos Diretos e do Serviço da Dívida totalizaram US\$ 1.953.184,1 mil, cerca de 6% abaixo do previsto, como segue:

Aplicações

US\$ 10³

DISCRIMINAÇÃO	ORÇAMENTO	REALIZADO	VARIAÇÃO	
			VALOR	%
Investimentos Diretos	1.386.200,7	1.238.552,0	(147.648,7)	(11)
Serviço da Dívida	683.156,9	714.632,1	31.475,2	5
Total	2.069.357,6	1.953.184,1	(116.173,5)	(6)

4

ADMINISTRAÇÃO
DA ENTIDADE

4

4.1 ADMINISTRAÇÃO DA ENTIDADE

a — Aspectos Diversos

Os trabalhos das empreiteiras, relacionados com a montagem dos equipamentos eletromecânicos, em face da intensificação, por parte dos fornecedores, da fabricação e entrega dos componentes, constituíram característica importante das atividades do exercício de 1981.

Visando principalmente o acompanhamento dessas atividades foram implantados ou atualizados procedimentos de controle interno no tocante a:

- Acompanhamento dos desembolsos referentes aos contratos de fabricação e montagem dos equipamentos eletromecânicos, com utilização do equipamento de processamento NCR 399, de uso da Diretoria Financeira — Rio;
- Otimização do Sistema de Controle e Acompanhamento de Correspondência referente aos contratos de fabricação e inspeção de equipamentos, por processamento de dados;
- Implantação, em desenvolvimento, de Sistema de Controle dos Contratos de Empréstimos e Financiamentos assinados pela Entidade, também por processamento de dados.

Cumprasse assinalar, também, o desenvolvimento dos trabalhos de levantamento de dados contábeis-financeiros e preparo para as atividades de campo, visando o inventário da propriedade, em função do serviço de energia elétrica da Itaipu.

Tendo em vista a proteção do patrimônio da Entidade e procurando evitar possíveis prejuízos em decorrência de sinistros, a política de seguros de Itaipu tem se mostrado eficaz.

Neste exercício foi dada uma nova dinâmica na solução dos problemas relacionados com o fluxo de informa-

ções sobre sinistros ocorridos com os con-segurados, com a elaboração de Manual de Seguro para orientação das contratadas.

Ampliou-se, também, a cobertura da apólice de riscos de engenharia, transporte e outros, para a subestação da margem direita e para as interligações aéreas na área prioritária no projeto, ao mesmo tempo que se obteve uma redução considerável nos custos de seguro de transportes-viagens internacionais, em virtude da aplicação do sistema de taxação mais vantajoso anteriormente negociado.

Registra-se, outrossim, que no tocante ao consumo dos materiais básicos destinados às obras civis da central hidrelétrica de Itaipu — cimento, cinzas volantes e aço estrutural — o ano de 1981 apresentou maior volume de consumo global destes insumos, desde o início da obra, com cerca de 768 mil toneladas, devido, principalmente, ao incremento, no ano considerado, da utilização de aço estrutural.

Assim, o fluxo adequado desses suprimentos básicos, representado pela aquisição, o transporte e a entrega no canteiro de obras, de 592.695 t de cimento a granel, 61.590 t de cinzas volantes e 113.898 t em aço estrutural para concreto, constituiu, sem dúvida, um dos fatores essenciais para o cumprimento dos marcos estabelecidos para 1981, no cronograma das obras civis para a construção da central de Itaipu.

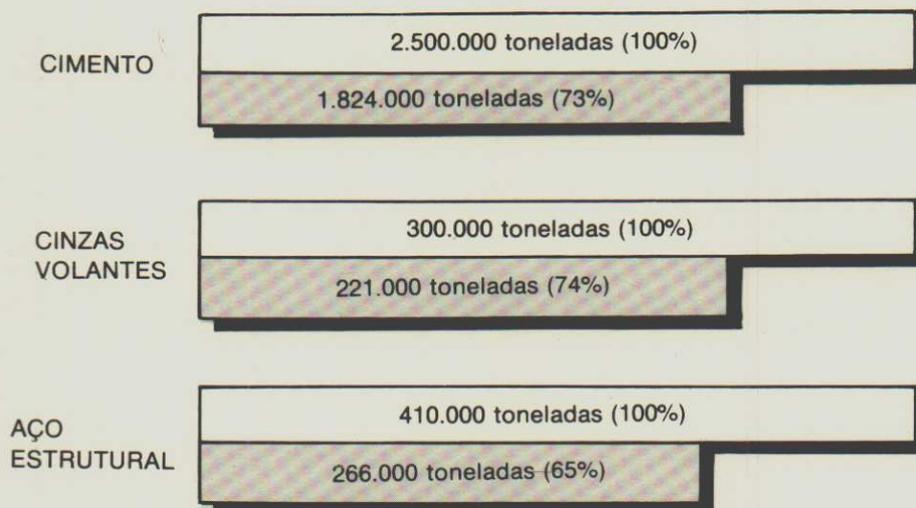
No transporte dos suprimentos básicos consumidos em 1981, foram empregados meios rodoviários, representados por 19.774 caminhões silos e 14.250 carretas e outros veículos, enquanto que, por ferrovia, atingiram o pátio da Estação de Transferência de Cargas de Maringá, Brasil, 6.836 vagões de diversos tipos.

A racionalização do emprego dos transportes mencionados e a integração de meios rodoviários permitiram uma

4

diferença de custos de fretes, ferrovia-rodovia, no período considerado, de equivalente à US\$ 3.791 mil e uma economia estimada de combustível de 11.168.946 litros de óleo diesel, correspondentes à 270.171 barris de petróleo bruto.

CONSUMO DE MATERIAIS BÁSICOS NA CONSTRUÇÃO DA CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU



-  = Consumo total previsto até o fim da obra
-  = Consumo realizado até 31 de dezembro de 1981

b — Administração de Pessoal

A administração de pessoal da Itaipu foi conduzida durante o exercício de 1981 em concordância com as disposições do Regulamento de Pessoal da Entidade Binacional.

Manteve-se a política já estabelecida anteriormente de fixar tetos máximos para o número de pessoas empregadas diretamente pela Itaipu, a serem contratadas em ambos os países. Outra política já traçada e que continuou observada diz respeito à utilização preponderante dos serviços de terceiros, para levar a efeito as atividades relativas à execução do projeto.

Com estes critérios, a Entidade manteve o número de empregados diretamente a seu cargo em percentagens muito reduzida em comparação com o contingente total de empregados que trabalham na área do Projeto, como pode ser constatado pelos quadros estatísticos a seguir estampados.

4

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS VINCULADAS À IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE ITAIPU

ANO	ITAIPU BINACIONAL	A SERVIÇO DE TERCEIROS (Firmas Empreiteiras)	RELAÇÃO EMPREGADOS ITAIPU/SERV TERCEIROS	SOMA
1974	596	—	—	596
1975	1.188	4.549	1/4	5.737
1976	1.401	12.005	1/9	13.406
1977	1.625	20.860	1/12	22.485
1978	1.891	29.427	1/16	31.318
1979	2.014	24.590	1/12	26.604
1980	2.032	22.726	1/11	24.758
1981	2.008	25.908	1/13	27.916

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPREGADOS A SERVIÇO DAS FIRMAS EMPREITEIRAS EM OPERAÇÃO NA ÁREA DO PROJETO DE ITAIPU

ANO	UNICON (1)	CONEMPA (2)	ITAMON (3)	OUTROS (4)	TOTAL
1974	—	—	—	—	—
1975	—	—	—	—	—
1976	5.949	1.402	—	4.654	12.005
1977	12.975	4.499	—	3.386	20.860
1978	19.000	7.266	—	3.161	29.427
1979	17.147	5.792	—	1.651	24.590
1980	17.112	4.551	—	1.063	22.726
1981	20.496	3.399	1.324	689	25.908

(1) União de Construtoras Ltda.

(2) Consórcio de Empresas Construtoras Paraguaiais S.R.L.

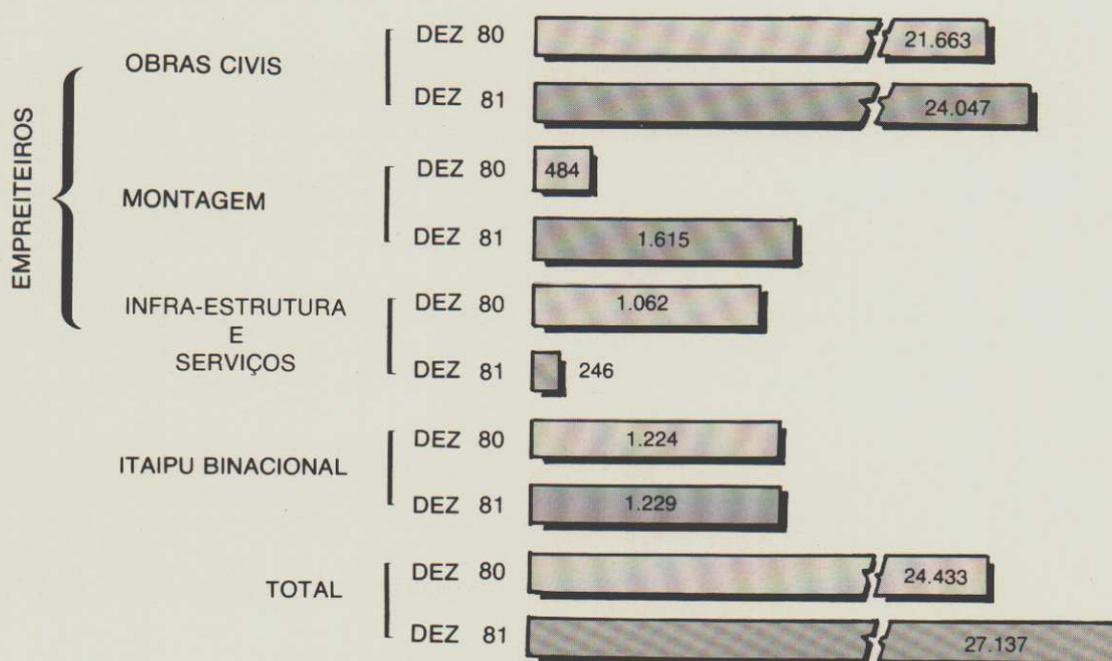
(3) Consórcio de Empresas Montadoras.

(4) Principais firmas ligadas a obras de infra-estrutura.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPREGADOS DA ITAIPU BINACIONAL POR LOCALIDADE

ANO	Zona do Projeto Itaipu			Rio de		São			SOMA
	Assunção	CPS	FI	Soma	Janeiro	Curitiba	Paulo	Brasília	
1974	82	(198)	(141)	339	151	18	1	5	596
1975	194	(409)	(251)	660	273	29	24	8	1.188
1976	240	(354)	(401)	755	318	28	52	8	1.401
1977	235	(452)	(502)	954	339	24	64	9	1.625
1978	269	(571)	(602)	1.173	338	19	81	11	1.891
1979	303	(601)	(623)	1.224	345	20	111	11	2.014
1980	317	(596)	(628)	1.224	345	15	121	10	2.032
1981	290	(605)	(624)	1.229	342	15	122	10	2.008

EFETIVOS EM PRESENÇA NA REGIÃO DE ITAIPU — REF.: DEZ/81 EVOLUÇÃO NO PERÍODO DE 1 ANO, DEZ 1980/DEZ 1981



4

4.2 ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

No decorrer do exercício de 1981 e em consonância com as prescrições contidas no Estatuto da Entidade, Anexo "A" ao Tratado de Itaipu, e no Regimento Interno da Entidade, coube ao Conselho de Administração apreciar e deliberar sobre assuntos submetidos à sua consideração pela Diretoria Executiva da Entidade, ou mesmo tomar conhecimento das decisões adotadas por essa Diretoria, dentro do seu limite de competência, relacionadas a empréstimos, alienações e baixas do patrimônio da Entidade.

Com aquela finalidade, o Conselho de Administração realizou 6 reuniões ordinárias, sendo 2 em Assunção, 2 em Brasília, 1 em Foz do Iguaçu e 1 na Cidade Presidente Stroessner. Através de 16 Resoluções, concretizou as decisões que houve por bem tomar no ano de 1981.

A par dessas atividades, o Conselho de Administração inteirou-se, constantemente, do andamento dos trabalhos da construção da central hidrelétrica de Itaipu, mediante exposições levadas a efeito em cada reunião do mencionado colegiado, feitas pelo Diretor Geral e pelo Diretor Geral Adjunto, e pelo contato direto através de visitas de inspeção ao próprio canteiro de obras.

A Diretoria Executiva, no exercício de 1981, ainda em obediência aos dois citados instrumentos que regulam as atividades dos órgãos da administração superior da Itaipu, conduziu os assuntos da Entidade, de conformidade com a orientação das Altas Partes Contratantes do Projeto de Itaipu e em constante consulta ao Conselho de Administração. Através de 109 Resoluções foram documentadas as decisões tomadas no decorrer de 23 reuniões ordinárias, sendo 8 na Cidade de Presidente Stroessner, 6 em Foz do Iguaçu, 4 em Brasília, 3 em São Paulo e 2 em Assunção.

É de se mencionar que a Diretoria Executiva acompanhou a execução de todas as atividades inerentes à implantação do Projeto de Itaipu, intervindo, sempre que ne-

4

cessário, para evitar a concretização de possíveis desvios em relação às decisões anteriormente tomadas, inclusive no concernente à programação de obras, às relativas à administração em geral e à aplicação dos recursos financeiros.

Finalmente, é de se consignar que, a atuação dos dois colegiados da Entidade Binacional foi sobretudo facilitada graças à colaboração recebida da parte das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS e da Administración Nacional de Electricidad — ANDE, tanto no campo financeiro, quanto na área técnica. Sob este ângulo deve também ser registrada a assistência político-diplomática recebida por parte dos Ministérios das Relações Exteriores, do Brasil e do Paraguai.

5

SÍNTESE DO
PROGRAMA PARA 1982

5

O programa de atividades da Entidade Binacional para 1982 fundamenta-se em duas considerações básicas:

- nos primeiros nove meses do exercício deverão estar ultimadas todas as medidas visando a permitir o fechamento do rio Paraná no período setembro a novembro de 1982;
- no exercício deverão ser empreendidos os esforços finais visando a garantir a entrada em operação das primeiras unidades geradoras no decurso de 1983; neste quadro, deverão estar concluídos até o final de 1982 os trabalhos necessários à operação da primeira unidade, compreendendo a montagem completa da máquina, a instalação dos transformadores principais e da subestação elevadora, a montagem do conduto forçado e da comporta da tomada d'água, a execução das primeiras linhas de transmissão de 500 kV e 220 kV, a montagem parcial da subestação e de vários outros equipamentos complementares e auxiliares.

Neste contexto, os seguintes objetivos orientam o programa de atividades da Itaipu para o ano de 1982:

- envidar todos os esforços para assegurar os recursos financeiros necessários à execução das atividades inerentes às duas considerações básicas acima enunciadas;
- ultimar, até setembro de 1982, a construção de todas as partes componentes da barragem de Itaipu, devendo, para tal, no exercício serem lançados cerca de 1,5 milhões de metros cúbicos de concreto e 400 mil metros cúbicos de aterros;
- ultimar, até setembro de 1982, a montagem e os ensaios de funcionamento dos equipamentos hidromecânicos previstos a serem utilizados na ope-

ração do fechamento do rio Paraná, na estrutura do desvio, no vertedouro, e na face de jusante da casa de força; deverão ser montados ainda, até aquele prazo, os "stop-logs" de vedação e as grades de proteção na tomada d'água;

- prosseguir as atividades de montagem na casa de força, das unidades geradoras n.º 1, n.º 2, n.º 14 e n.º 15, de forma que a montagem da n.º 1 esteja praticamente concluída ao final do exercício de 1982, e a n.º 2 no primeiro quadrimestre de 1983;
- iniciar no decorrer de 1982 a montagem de mais 4 unidades geradoras perfazendo, assim, um total de 11 unidades em montagem simultânea; destarte, os trabalhos de montagem atingirão em meados de 1982 os maiores picos de produção previstos para a obra;
- prosseguir na fabricação dos equipamentos elétricos e mecânicos permanentes da central, de modo a assegurar a entrega, no canteiro de obras, nos prazos contratuais, dos componentes que devam ser montados, ou instalados, no decorrer de 1982, 1983 e 1984;
- intensificar os trabalhos de implantação da subestação da margem direita (ANDE), de forma que estejam concluídos ao término do exercício de 1982;
- levar a efeito as interligações aéreas iniciais entre a casa de força e a subestação da margem direita e as instalações de Furnas Centrais Elétricas S.A. na margem esquerda, bem como entre a subestação da margem direita e as mencionadas instalações de Furnas na margem esquerda;
- dar prosseguimento ao programa de mobilização

5

e treinamento de pessoal para constituição da equipe de operação e manutenção da central de Itaipu;

- ultimar, até o fim do 1.º trimestre de 1982, o programa das indenizações na área do futuro reservatório da Itaipu e assegurar que a área esteja totalmente liberada da parte dos antigos ocupantes, até meados do ano em questão;
- intensificar a execução do programa das relocações na área do futuro reservatório da Itaipu, de forma que o mesmo esteja concluído, na parte prevista a ser alagada, até setembro de 1982;
- ultimar, na margem direita, o programa de construção de obras viárias e portuárias;
- ultimar, até setembro de 1982, no que for necessário em relação ao alagamento da área do futuro reservatório da Itaipu, os programas relacionados com a conservação do meio ambiente.

O orçamento Econômico de Investimentos, para o exercício de 1982, aprovado pelo Conselho de Administração da Entidade, instrumento fundamental para a execução do programa de atividades em 1982, é apresentado a seguir:

ORÇAMENTO ECONÔMICO RESUMO POR PROJETO/ATIVIDADE

Valores em US\$ Mil

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	%
4	INST. P/PROD. HIDRAUL. TRANSF. MANOBRA		
40	Terrenos e Servidões	77.301,2	3,4
41	Estruturas e Outras Benfeitorias	114.619,8	5,0
42	Reservatório	134,8	—
43	Barragens e Obras de Adução	241.248,2	10,6
45	Subestação da Margem Direita	2.000,0	0,1
49	Estradas de Rodagem e Pontes	12.427,9	0,6
	SOMA	<u>447.731,9</u>	<u>19,7</u>
5	EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS PERMANENTES		
51	Estrutura de Desvio	20.454,6	0,9
52	Barragem Principal e Tomada D'Água	44.910,8	2,0
53	Vertedouro	11.470,2	0,5
54	Casa de Força - Unidades Geradoras	197.507,3	8,7
55	Casa de Força - Outr. Equip. e Área Montagem	130.295,9	5,7
57	Subestação da Margem Direita	31.339,3	1,4
58	Interligações Aéreas	6.268,1	0,3
59	Mont. Equip. Eletromec. Perm. C. a Distrib.	25.148,8	1,1
	SOMA	<u>467.395,0</u>	<u>20,6</u>
6	OBRAS INSTAL. PROD. TRANSF. MANOBRA		
60	Terrenos e Servidões	1.155,2	0,1
61	Estruturas e Outras Benfeitorias	5.757,9	0,3
62/63	Vila Residencial (Brasil e Paraguai)	2.529,8	0,1
64	Estradas de Rodagem e Pontes	25.936,6	1,1
65	Obras de Infra-Estrutura - Contratos de Fornec. de Energ. Elétrica	895,3	—
	SOMA	<u>36.274,8</u>	<u>1,6</u>
7	INSTALAÇÕES EM GERAL		
71	Estruturas e Outras Benfeitorias	831,8	—
72	Bens e Instalações em Geral	4.543,4	0,2
73	Bens e Instalações Industriais	27,0	—
77	Terminal Transbordo de Carga - Maringá	56,3	—
	SOMA	<u>5.458,5</u>	<u>0,2</u>
8	CUSTOS A DISTRIBUIR		
80	Canteiro de Serviço	94.814,1	4,2
82	Custos a Dist. - Med. Reduz. da Usina	177,6	—
83	Despesas a Distribuir - Centr. de Custos	164.201,8	7,2
84	Serv. Emprést. e Desp. Bancárias a Distribuir	466,9	—
86	Serv. Consultoria e Apoio de Engenharia	95.112,8	4,2
87	Gastos de Administração	85.202,7	3,8
88	Gastos Pré-Operacionais	20.973,5	0,9
	SOMA	<u>460.949,4</u>	<u>20,3</u>
	TOTAL DE INVESTIMENTOS DIRETOS	<u>1.417.809,6</u>	<u>62,4</u>
	ENCARGOS FINANC. DURANTE A CONSTRUÇÃO	853.829,8	37,6
	TOTAL GERAL	<u><u>2.271.639,4</u></u>	<u>100,0</u>

Brasília, 8 de março de 1982

José Costa Cavalcanti
Diretor Geral

Enzo Debernardi
Diretor Geral Adjunto

Moacyr Teixeira
Diretor Financeiro

Fidencio Juan Tardivo
Diretor Financeiro Adjunto

John Reginald Cotrim
Diretor Técnico

Hans Wilhelm Krauch
Diretor Técnico Adjunto

Victorino Vega Giménez
Diretor Administrativo

Aluísio Guimarães Mendes
Diretor Administrativo Adjunto

Antonio Colmán Rodríguez
Diretor Jurídico

Paulo José Nogueira da Cunha
Diretor Jurídico Adjunto

Carlos Alberto Facetti
Diretor de Coordenação

Cássio de Paula Freitas
Diretor de Coordenação Adjunto

6

**DEMONSTRAÇÕES
FINANCEIRAS EM
31 DE DEZEMBRO DE
1981 - 1980**

ITAIPU BINACIONAL

APRECIACÃO SOBRE O BALANÇO GERAL ENCERRADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1981

(Com valores comparativos de 31 de dezembro de 1980)

O Balanço Geral compreende as transações realizadas até 31 de dezembro de 1981, e está elaborado de conformidade com os princípios contábeis geralmente aceitos e algumas normas específicas estabelecidas no Tratado de 26 de abril de 1973 e no Regimento Interno da Entidade.

ATIVO

O Ativo, nos montantes de US\$ 6.913.139 mil e US\$ 4.941.770 mil, está assim constituído:

Em 10³

ATIVO	1981		1980	
	US\$	%	US\$	%
Circulante	294.210	4,3	300.434	6,1
Realizável a Longo Prazo	1.105	—	9.589	0,2
Permanente — Imobilizado	6.617.824	95,7	4.631.747	93,7
SOMA	6.913.139	100,0	4.941.770	100,0

O Permanente-Imobilizado constitui o custo de construção consignado na conta Obras em Andamento, a seguir demonstrada, representando 95,7% do total do Ativo no exercício de 1981. Os investimentos líquidos do exercício, no montante de US\$ 1.986.077 mil, correspondem a 42,9% das aplicações realizadas até o ano de 1980.

(Milhares de dólares)

	1981	1980
INSTALAÇÕES PARA PRODUÇÃO HIDRÁULICA, TRANSFORMAÇÃO E MANOBRA	<u>1.939.419</u>	<u>1.327.142</u>
Terrenos e Servidões	194.768	114.171
Estruturas e Outras Benfeitorias	487.357	256.682
Barragens e Obras de Adução	1.252.030	937.261
Outras Obras	5.264	19.028
EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS PERMANENTES	<u>165.709</u>	<u>28.205</u>
Estrutura de Desvio	26.957	12.223
Casa de Força - Unidades Geradoras	60.274	7.878
Casa de Força - Outros Equipamentos e Área de Montagem	11.420	1.842
Montagem de Equipamentos Eletromecânicos Permanentes	57.075	6.152
Outros Equipamentos	9.983	110
OUTRAS INSTALAÇÕES PARA PRODUÇÃO	<u>521.451</u>	<u>479.506</u>
Terrenos e Servidões	36.604	35.863
Estruturas e Outras Benfeitorias	24.576	16.693
Vila Residencial - ME	176.070	175.569
Vila Residencial - MD	161.563	156.989
Estradas de Rodagem	100.533	72.415
Obras de Infra-estrutura	21.721	21.593
Obras de Navegação	384	384
INSTALAÇÕES EM GERAL	<u>340.958</u>	<u>315.223</u>
Estruturas e Outras Benfeitorias	289	289
Bens e Instalações em Geral	40.883	38.554
Bens e Instalações Industriais	292.926	269.809
Terminal de Transbordo de Carga	6.731	6.492
Bens Patrimoniais em Poder de Terceiros	129	79
CUSTOS A DISTRIBUIR	<u>3.706.670</u>	<u>2.527.656</u>
Canteiro de Serviço	525.893	437.247
Despesas a Distribuir - Centros de Custos	350.762	243.468
Serviços de Empréstimos	1.790.411	1.088.237
Serviços de Consultoria e Apoio de Engenharia	397.863	297.445
Gastos de Administração	312.053	244.950
Gastos Pré-Operacionais	5.454	1.287
Adiantamentos Contratuais	142.914	110.448
Outros Custos	103.110	55.041
Almoxarifado	53.407	39.847
Desapropriações em Andamento	24.803	9.686
	<u>6.674.207</u>	<u>4.677.732</u>
Menos: Receitas Diversas	<u>56.383</u>	<u>45.985</u>
TOTAL	<u><u>6.617.824</u></u>	<u><u>4.631.747</u></u>

Nas contas do Circulante destaca-se o disponível em caixa e bancos com um saldo de US\$ 247.356 mil no final do exercício de 1981, correspondentes a 3,6% do Ativo.

Neste saldo estão incluídos US\$ 230 milhões, provenientes de parte de operação de crédito realizada com um consórcio de bancos liderado pelo Morgan Guaranty Trust Company, vinculados a aplicações a serem realizadas em 1982 por conta de parte das operações de crédito externo alocadas no orçamento aprovado para o referido exercício.

O Realizável a Longo Prazo compõem-se de obrigações e contas a receber a longo prazo, sendo relativamente irrelevante o saldo no final do exercício.

PASSIVO

O Passivo, com os montantes de US\$ 6.913.139 mil, e US\$ 4.941.770 mil, está assim constituído:

Em 10³

PASSIVO	1981		1980	
	US\$	%	US\$	%
Circulante	383.053	5,6	247.608	5,0
Exigível a Longo Prazo	5.804.282	83,9	3.980.637	80,6
Variações Cambiais	625.804	9,1	613.525	12,4
Patrimônio Líquido	100.000	1,4	100.000	2,0
SOMA	6.913.139	100,0	4.941.770	100,0

O Circulante e o Exigível a Longo Prazo, no montante de US\$ 6.187.335 mil, representam 89,5% do total do Passivo do exercício de 1981, evidenciando um acréscimo de 46,3% em comparação com o montante de US\$ 4.228.245 mil, do exercício de 1980.

6

O Exigível a Longo Prazo compreende as dívidas contraídas até o final do exercício, cujos detalhes se encontram no Quadro I das Demonstrações Financeiras. Houve um incremento de 45,8% em relação ao montante da dívida do exercício anterior.

A conta Variações Cambiais constitui os ajustes cambiais e as correções monetárias de empréstimos e financiamentos, representando seu saldo de 1981, no valor de US\$ 625.804 mil, 9,1% do total do Passivo. Em 1980, o saldo de US\$ 613.525 mil correspondia à 12,4% do total do Passivo daquele exercício.

O Patrimônio Líquido, constituído da conta Capital está fixado em US\$ 100 milhões, representando 1,4% do Passivo no exercício de 1981, enquanto que no exercício anterior correspondia a 2,0% do Passivo daquele ano.

ITAIPU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1981

(Com valores comparativos de 31 de dezembro de 1980 e
expressas em dólares norte-americanos - Notas 2 e 7)

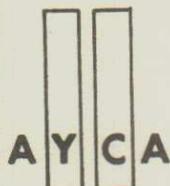
CONTEÚDO

Parecer dos co-auditores independentes
Balanço Geral
Demonstração da origem e aplicação de recursos
Notas explicativas sobre as demonstrações financeiras
Quadro I — Demonstração dos empréstimos e financiamentos

ABREVIATURAS

Cr\$	—	Cruzeiros
₧	—	Guaranis
US\$	—	Dólares norte-americanos
DM	—	Marcos alemães
FF	—	Francos franceses
Sw. Fr.	—	Francos suíços
UPC	—	Unidades Padrão de Capital (Brasil)
ORTN	—	Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (Brasil)

PARECER DOS CO-AUDITORES INDEPENDENTES



AUDITORES Y CONSULTORES ASOCIADOS

ARTHUR ANDERSEN S/C

19 de janeiro de 1982

PARECER DOS CO-AUDITORES INDEPENDENTES

Ilmos. Srs. Diretores
Itaipu Binacional

Examinamos o balanço geral de ITAIPU BINACIONAL (Entidade binacional brasileira e paraguaia) encerrado em 31 de dezembro de 1981 e a demonstração 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 de Itaipu Binacional em 31 de dezembro de 1981 e a origem e aplicação de seus recursos referentes ao ano findo naquela data, de acordo com os princípios de contabilidade geralmente aceitos (Nota 2), aplicados em bases uniformes em relação às do ano anterior.

Rio de Janeiro, Brasil

Asunción, Paraguay

ARTHUR ANDERSEN S/C
CRC-SP-123-S-RJ

AYCA-AUDITORES Y CONSULTORES ASOCIADOS

ITAIPU BINACIONAL

BALANÇO GERAL ENCERRADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1981

(Com valores comparativos em 31 de dezembro de 1980 e
expresso em dólares norte-americanos - Notas 2 e 7)

A T I V O

	<u>1981</u>	<u>1980</u>
CIRCULANTE		
Caixa e bancos (Nota 3)	247.355.989	275.315.397
Contas a receber	30.136.171	6.208.569
Obrigações e empréstimos a receber	<u>16.718.274</u>	<u>18.910.323</u>
	<u>294.210.434</u>	<u>300.434.289</u>
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO		
Obrigações e empréstimos a receber	533.424	9.126.042
Valores a recuperar	<u>571.162</u>	<u>462.685</u>
	<u>1.104.586</u>	<u>9.588.727</u>
PERMANENTE - IMOBILIZADO		
Obras em andamento (Nota 4)	<u>6.617.824.168</u>	<u>4.631.747.161</u>
Total - US\$	<u>6.913.139.188</u>	<u>4.941.770.177</u>

P A S S I V O

	<u>1981</u>	<u>1980</u>
CIRCULANTE		
Empreiteiros, fornecedores e outros	180.197.691	98.639.043
Empréstimos e financiamentos (Nota 5)	202.177.756	148.578.344
Retenções contratuais em garantia	<u>677.845</u>	<u>390.494</u>
	<u>383.053.292</u>	<u>247.607.881</u>
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO		
Empréstimos e financiamentos (Nota 5)	<u>5.804.282.064</u>	<u>3.980.637.294</u>
VARIAÇÕES CAMBIAIS (Nota 2)	<u>625.803.832</u>	<u>613.525.002</u>
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		
Capital (Nota 6)		
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	50.000.000	50.000.000
Administración Nacional de Eletricidad - ANDE	<u>50.000.000</u>	<u>50.000.000</u>
	<u>100.000.000</u>	<u>100.000.000</u>
Total - US\$	<u>6.913.139.188</u>	<u>4.941.770.177</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 1981
(Com valores comparativos para o ano findo em 31 de dezembro de
1980 e expressa em dólares norte-americanos - Notas 2 e 7)

	1981	1980
ORIGEM DOS RECURSOS		
Empréstimos e financiamentos (Nota 5)		
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	1.083.920.946	694.670.478
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra	400.000.000	—
Banco do Brasil S.A. - Grand Cayman	60.000.000	60.000.000
Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB	49.798.414	14.644.104
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE	40.260.166	24.876.518
American Express International Banking Co. - Estados Unidos da América	30.000.000	—
Bank of America Trust and Savings Association - Estados Unidos da América	30.000.000	—
Banco Real S.A. - Inglaterra	25.000.000	—
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S.A. - BADESP	14.467.669	16.668.757
Citibank, N. A. - Nova Iorque	—	260.500.000
Swiss Bank Corporation (Overseas) S.A.	—	200.000.000
Citibank, N. A. - São Paulo	12.499.990	—
The Royal Bank of Canada - Canadá	10.000.000	—
Banco do Estado de São Paulo S.A. - BANESPA	10.000.000	—
Banco Safra S.A.	10.000.000	—
Bank of London & South America Limited - São Paulo	10.000.000	—
Banco Bamerindus do Brasil S.A.	10.000.000	—
Outras instituições financeiras	70.714.335	185.956.767
	<u>1.866.661.520</u>	<u>1.457.316.624</u>
Outras Origens	15.672.870	19.880.020
	<u>1.882.334.390</u>	<u>1.477.196.644</u>
APLICAÇÃO DE RECURSOS		
Obras em andamento (Nota 4)		
Instalações para Produção hidráulica, transformação e manobra	612.277.426	484.590.109
Equipamentos eletromecânicos permanentes	137.504.167	16.424.419
Outras instalações para produção	41.944.350	39.184.359
Instalações em geral	25.735.196	49.228.129
Custos a distribuir	1.070.045.969	704.566.015
Outras obras	98.569.899	33.287.161
	<u>1.986.077.007</u>	<u>1.327.280.192</u>
Transferência de empréstimos e financiamentos para curto prazo	37.926.649	66.073.517
Outras aplicações	—	1.759.062
	<u>2.024.003.656</u>	<u>1.395.112.771</u>
(Insuficiência) excesso de recursos obtidos sobre os recursos aplicados, representando (diminuição) aumento do capital circulante	(141.669.266)	82.083.873
	<u>(Diminuição) Aumento</u>	
VARIAÇÃO NO CAPITAL CIRCULANTE		
Ativo circulante	(6.223.855)	171.712.294
Passivo circulante	135.445.411	89.628.421
(DIMINUIÇÃO) AUMENTO DO CAPITAL CIRCULANTE	<u>(141.669.266)</u>	<u>82.083.873</u>

As notas explicativas anexas são parte integrante das demonstrações financeiras.

ITAIPU BINACIONAL

NOTAS EXPLICATIVAS SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1981

NOTA 1 — A ENTIDADE

A ITAIPU é uma Entidade binacional criada pelo Tratado firmado entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai, em 26 de abril de 1973, com sedes em Brasília e Assunção.

O objetivo da Entidade é realizar o aproveitamento dos recursos hídricos do rio Paraná, pertencentes em condomínio a ambos os países, mediante a construção e operação de uma central hidrelétrica com capacidade instalada de 12.600 MW e produção de cerca de 75 bilhões de KWh/ano.

É regida pelas normas estabelecidas no referido Tratado e seus Anexos, e foi constituída pela Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS, sociedade anônima de economia mista brasileira, e a Administración Nacional de Electricidad — ANDE, entidade autárquica paraguaia, com igual participação no seu capital.

Tem ampla isenção tributária no Brasil e no Paraguai conforme normas específicas contidas no Tratado e em outros atos oficiais complementares.

Iniciou as suas atividades em 17 de maio de 1974 e está em fase de construção da central hidrelétrica.

NOTA 2 — SUMÁRIO DOS PRINCÍPIOS CONTÁBEIS

Para contabilização das transações e apresentação das demonstrações financeiras a Entidade utiliza os princípios contábeis geralmente aceitos e algumas normas es-

6

pecíficas dispostas no Tratado, destacando-se os seguintes:

a) Escrituração e Moeda de Referência para Registro das Transações

As operações são contabilizadas em regime de competência de exercício, adotando-se, como referência, a moeda dos Estados Unidos da América.

A conversão para dólares norte-americanos é feita com base nas taxas oficiais de câmbio, de acordo com os seguintes critérios:

Obras em Andamento — À taxa do último dia do mês anterior a cada trimestre do ano civil.

Capital — Às taxas em vigor nas datas da ocasião de sua integralização.

Empréstimos e Financiamentos

Contratados em cruzeiros — São atualizados de conformidade com os índices contratuais e convertido à taxa de câmbio vigente no fim de cada trimestre do ano civil.

Contratados em outras moedas — Às taxas em vigor no fim de cada trimestre do ano civil.

Demais Ativos e Passivos — Às taxas vigentes no fim de cada trimestre do ano civil.

As variações cambiais, decorrentes dos critérios de conversão acima descritos, são consignados em conta específica de Balanço.

b) Custos de Construção

As obras em andamento estão contabilizadas pelo custo de aquisição e de construção, incluindo os investimentos

com o desenvolvimento do projeto, os gastos de administração geral, os encargos financeiros incidentes sobre os recursos de terceiros e os gastos de mobilização e treinamento de pessoal para o início de operação. As receitas financeiras e restituições provenientes de benefícios e isenções fiscais são consideradas como redução do custo das obras.

NOTA 3 — DISPONIBILIDADE EM BANCOS

O saldo em 31 de dezembro de 1981, inclui o montante de US\$ 230 milhões vinculados a aplicações em investimentos a serem realizados no exercício de 1982, e que correspondem à parte das operações de crédito externo constantes do orçamento aprovado para aquele exercício.

NOTA 4 — OBRAS EM ANDAMENTO

Esta conta consigna os custos incorridos com a construção da central hidrelétrica que terá, quando concluída, 18 unidades geradoras de 700 mil KW cada uma, as quais entrarão em operação, gradativamente, no período de 1983 a 1988.

O custo do projeto, até sua conclusão em 1988, está estimado em US\$ 12.702,5 milhões a preços de dezembro de 1980, e os investimentos realizados são assim demonstrados:

6

	31 de dezembro	
	1981	1980
	(milhares de dólares)	
Instalações para produção hidráulica, transformação e manobra	1.939.419	1.327.142
Equipamentos eletromecânicos permanentes	165.709	28.205
Outras instalações para produção	521.451	479.506
Instalações em geral	<u>340.958</u>	<u>315.223</u>
	<u>2.967.537</u>	<u>2.150.076</u>
Custos a distribuir		
Canteiro de serviço	525.893	437.247
Encargos financeiros	1.790.411	1.088.237
Consultoria de engenharia	397.863	297.445
Gastos de administração	312.053	244.950
Gastos pré-operacionais	5.454	1.287
Outros	<u>674.996</u>	<u>458.490</u>
	<u>3.706.670</u>	<u>2.527.656</u>
	6.674.207	4.677.732
Menos: Receitas financeiras e restituições decorrentes de benefícios e isenções fiscais	<u>56.383</u>	<u>45.985</u>
	<u>6.617.824</u>	<u>4.631.747</u>

NOTA 5 — EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

Os empréstimos e financiamentos contratados pela Entidade estão demonstrados no Quadro I devidamente atualizados de conformidade com as condições contratuais e taxas oficiais de câmbio vigentes no final do exercício, incidindo sobre eles juros e outros encargos variáveis, de 4,00 a 24,44 por cento anuais.

Os empréstimos em cruzeiros são ajustados em função das variações das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional — ORTN e das Unidades Padrão de Capital — UPC,

salvo alguns contratos assinados com a Caixa Econômica Federal e a Financiadora de Estudos e Projetos cujas correções são específicas e pré-fixadas.

Os recursos adicionais necessários ao prosseguimento e conclusão do projeto deverão ser obtidos principalmente junto a entidades financeiras brasileiras.

NOTA 6 — CAPITAL

De conformidade com o Tratado, o capital está fixado em US\$ 100 milhões referidos ao seu padrão de peso e título em ouro, vigente em 13 de agosto de 1973, data da troca dos Instrumentos de Ratificação do Tratado, e pertence, em partes iguais e intransferíveis, à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS e à Administración Nacional de Electricidad — ANDE.

NOTA 7 — DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DO EXERCÍCIO ANTERIOR

As demonstrações financeiras de 1980, que estão sendo consideradas para fins comparativos, também foram examinadas pelos atuais co-auditores independentes, conforme seu parecer, sem ressalvas, datado de 19 de janeiro de 1981.

ITAIPIU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ milhares (1)	1981	1980	Início	Término	Parcela
	Moeda	Total (Em Milhares)						
transporte			5.427.209	3.309.642	2.387.273			
Banco de Desenvolvimento do Paraná S. A. — BADEP								
De 28.10.80	Cr\$	3.413.744	26.712	7.380	1.629	1986	2000	Mensal
De 04.12.80	Cr\$	350.944	2.746	214	—	1989	2000	Mensal
J. P. Morgan Interfunding Corp. — USA								
De 18.05.77	US\$	10.000	10.000	10.083	10.079	1984	1989	Semestral
Deutsche Bank AG- Alemanha								
De 05.04.77	DM	50.000	22.193	13.869	24.918	1981	1983	Semestral
De 17.02.78								
1ª linha	DM	30.000	13.316	9.509	11.389	1982	1984	Semestral
2ª linha	US\$	14.500	14.500	14.591	15.118	1982	1985	Semestral
De 19.02.79	DM	309.200	137.239	4.332	—	1989	1998	Semestral
De 19.02.79	DM	100.800	44.740	16.913	19.164	1989	1990	Semestral
Banco do Brasil S. A. — Panamá								
De 26.02.75	US\$	19.000	19.000	9.990	13.903	1978	1982	Semestral
Banco do Brasil S. A. — Grand Cayman								
De 17.10.77	US\$	62.000	62.000	60.682	63.124	1981	1988	Semestral
De 26.04.79	US\$	100.000	100.000	104.832	102.973	1985	1993	Semestral
De 05.01.81	US\$	120.000	120.000	61.543	—	1987	1995	Semestral
European Brazilian Bank Ltd. — Inglat.								
De 15.03.78	US\$	25.000	25.000	25.549	25.655	1983	1985	Semestral
Citicorp International Bank Ltd. — Inglat.								
De 10.07.78								
Adiantamento A	US\$	100.000	100.000	102.528	104.831	1984	1988	Semestral
Adiantamento B	US\$	75.000	75.000	76.913	78.664	1984	1990	Semestral
Deutsche Bank Compagnie Financière Luxembourg — Luxemburgo								
De 05.02.79								
Linha A	US\$	125.000	125.000	126.840	130.596	1985	1989	Semestral
Linha B	US\$	75.000	75.000	76.114	78.392	1985	1991	Semestral
Linha C	US\$	50.000	50.000	50.756	52.307	1985	1994	Semestral
Morgan Guaranty Trust Co. of New York — Inglaterra								
De 17.09.79								
1ª linha	US\$	80.000	80.000	82.990	82.453	1987	1991	Semestral
2ª linha	US\$	80.000	80.000	83.055	82.410	1987	1994	Semestral
De 26.08.81								
1ª linha A	US\$	155.227	155.227	165.795	—	1985	1989	Semestral
1ª linha B	US\$	22.500	22.500	24.041	—	1986	1991	Semestral
2ª linha A	US\$	164.773	164.773	176.512	—	1985	1989	Semestral
2ª linha B	US\$	57.500	57.500	61.620	—	1986	1991	Semestral
Kreditanstalt Für Wiederaufbau — Alemanha								
De 19.02.79	DM	261.600	116.112	4.335	—	1989	1998	Semestral
Banque de Paris et des Pays-Bas — França								
De 20.02.79	FF	613.474	107.646	13.500	9.357	1989	1999	Semestral
Swiss Bank Corp. — Suíça								
De 22.02.79	Sw. Fr.	157.029	87.628	131	98	1990	1996	Semestral
De 22.02.79	Sw. Fr.	21.181	11.820	3.153	3.234	1990	1993	Semestral
De 01.07.80	Sw. Fr.	199.692	111.435	4.344	3.840	1990	1999	Semestral
De 01.07.80	Sw. Fr.	23.184	12.938	9.107	—	1990	1992	Semestral
a transportar			7.457.234	4.710.863	3.301.407			

ITAIPU BINACIONAL
DEMONSTRAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ milhares (1)	1981	1980	Início	Término	Parcela
	Moeda	Total (Em Milhares)						
CONTRATOS GARANTIDOS PELA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL:								
Centrais Elétricas Brasileiras S. A. — ELETROBRÁS								
ECF 392/75	Cr\$	309.484.359	2.421.630	1.672.983	1.394.546	1983	2023	Trimestral
ECR 064/75	Cr\$	6.717.493	52.563	83.059	85.716	1985	2023	Trimestral
ECF 620/78	Cr\$	41.805.990	327.120	191.269	169.699	1986	2023	Trimestral
ECR 102/78	Cr\$	1.000.000	7.825	44.798	46.245	1988	2023	Trimestral
ECF 631/78	Cr\$	20.931.370	163.782	116.903	103.720	1986	2023	Trimestral
ECR 108/79	Cr\$	1.450.000	11.346	48.589	50.149	1986	2022	Trimestral
ECF 675/79	Cr\$	22.009.980	172.222	113.769	100.938	1986	2022	Trimestral
ECR 113/80	Cr\$	2.100.000	16.432	47.578	49.114	1986	2022	Trimestral
ECF 759/80	Cr\$	14.227.475	111.326	125.814	124.859	1986	2022	Trimestral
ECF 760/80	Ct\$	14.967.302	117.115	20.697	5.207	1986	2022	Trimestral
ECF 776/81	Cr\$	46.348.300	362.663	452.166	—	1986	2022	Trimestral
ECF 777/81	Cr\$	47.043.030	368.099	40.797	—	1986	2022	Trimestral
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo S. A. — BADESP								
FINESP — 033/76	Cr\$	838.510	6.561	31.102	28.992	1985	1988	Mensal
FINESP — 034/76	Cr\$	960.394	7.515	40.964	39.715	1985	1989	Mensal
FINESP — 040/77	Cr\$	758.007	5.931	28.037	27.620	1985	1997	Mensal
FINESP — 050/78	Cr\$	5.389.895	42.174	31.979	21.956	1989	1998	Mensal
Financiadora de Estudos e Projetos — FINEP F. 159/75								
	Cr\$	399.907	3.129	7.731	12.911	1985	1995	Quadrimestral
Caixa Econômica Federal — CEF								
De 14.03.77	Cr\$	205.000	1.604	1.604	3.130	1985	1987	Anual
De 03.10.77	Cr\$	155.966	1.220	3.677	8.594	1980	1982	Anual
De 08.12.77	Cr\$	119.233	933	1.703	2.556	1982	1992	Trimestral
De 13.02.78	Cr\$	295.000	2.308	2.308	4.504	1986	1988	Anual *
Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico — BNDE								
De 22.12.78	Cr\$	17.925.489	140.262	24.176	19.879	1989	1998	Trimestral
De 04.09.81	Cr\$	52.433.753	410.280	3.912	—	1987	1997	Trimestral
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul — BRDE								
De 30.11.78	Cr\$	4.589.644	35.913	45.224	20.181	1983	1999	Mensal
De 27.12.79	Cr\$	817.465	6.396	8.404	5.631	1990	1999	Mensal
De 27.12.79	Cr\$	998.897	7.816	1.214	631	1990	1994	Mensal
De 17.04.80	Cr\$	1.148.162	8.984	6.490	3.658	1985	1990	Mensal
De 30.05.80	Cr\$	3.495.065	27.348	6.653	1.940	1990	2000	Mensal
De 30.05.80	Cr\$	1.105.672	8.652	272	22	1990	1995	Mensal
De 11.11.80	Cr\$	124.926	978	165	—	1988	1990	Mensal
De 11.11.80	Cr\$	34.552	270	6	—	1991	2000	Mensal
Banco do Nordeste do Brasil S. A. — BNB								
De 27.11.78	Cr\$	28.355.669	221.875	71.160	41.257	1989	1999	Mensal
De 17.12.80	Cr\$	27.095.074	212.012	14.882	—	1987	2001	Mensal
De 30.06.81	Cr\$	5.946.639	46.530	—	—	1986	1997	Mensal
De 10.12.81	Cr\$	2.822.164	22.083	—	—	1986	1997	Mensal
Banco da Amazônia S. A. — BASA								
De 14.12.78	Cr\$	9.497.100	74.312	19.557	13.903	1989	1999	Mensal
a transportar			5.427.209	3.309.642	2.387.273			

ITAIPU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ milhares (1)	1981	1980	Início	Término	Parcela
	Moeda	Total (Em Milhares)						
transporte			8.223.734	5.486.184	3.953.606			
Banco Nacional S. A. De 30.04.80	US\$	10.000	10.000	—	10.261	—	1981	Única
Banco do Estado de São Paulo S. A. — BANESPA De 12.12.80	US\$	10.000	10.000	—	10.091	—	1981	Única
De 23.06.81	US\$	10.000	10.000	10.201	—	1982	1988	Semestral
Lloyds Bank International Ltd. -Inglaterra De 09.07.80	US\$	20.000	20.000	21.718	20.000	1985	1990	Semestral
Banco de Montreal Investimento S. A. De 31.07.80	US\$	10.000	10.000	10.853	10.481	1983	1988	Semestral
Banco Mercantil de São Paulo S. A. De 04.08.80	US\$	9.500	9.500	10.308	9.937	—	1982	Única
Banco Lar Brasileiro S. A. De 06.08.80	US\$	5.000	5.000	5.420	5.245	1983	1988	Semestral
De 07.11.80	US\$	5.000	5.000	5.000	5.161	1983	1988	Semestral
Banco Bamerindus do Brasil S. A. De 14.01.81	US\$	5.000	5.000	5.475	—	1983	1989	Semestral
De 05.11.81	US\$	10.000	10.000	10.000	—	1984	1989	Semestral
Banco de Investimento Credibanco S. A. De 13.07.81	US\$	8.000	8.000	8.199	—	1983	1989	Semestral
UNIBANCO — Banco de Investimento do Brasil S. A. De 22.07.81	US\$	5.000	5.000	5.396	—	1984	1989	Semestral
Banco Safra S. A. De 14.09.81	US\$	10.000	10.000	10.636	—	1984	1989	Semestral
Banco Real S. A. — Inglaterra Adiantamento	US\$	15.000	15.000	15.000	—	—	1982	Única
Outros	US\$	—	—	133	—	—	—	—
PROVISÃO PARA CORREÇÃO MONETÁRIA	—	—	—	401.937	104.433	—	—	—
Total dos empréstimos e financiamentos			<u>8.356.234</u>	6.006.460	4.129.215			
Menos: Parcela a Curto Prazo				<u>202.178</u>	<u>148.578</u>			
				<u>5.804.282</u>	<u>3.980.637</u>			

(1) À taxa oficial vigente em 31 de dezembro de 1981

(2) Incluem encargos financeiros

ITAIPIU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

	Linhas de Crédito			Montante da Dívida em 31 de Dezembro (2) (US\$ Milhares)		Período de Amortização		
	Moedas de Origem		Equivalentes em US\$ milhares (1)	1981	1980	Início	Término	Parcela
	Moeda	Total (Em Milhares)						
transporte			7.457.234	4.710.863	3.301.407			
Swiss Bank Corporation (Overseas) S. A. — Panamá								
De 02.07.80								
1ª linha	US\$	100.000	100.000	108.804	104.601	1988	1990	Semestral
2ª linha	US\$	100.000	100.000	108.883	104.675	1985	1990	Semestral
Compagnie Luxembourgeoise de la Dresdner Bank AG — Dresdner Bank International — Luxemburgo								
De 12.11.80	US\$	20.000	20.000	20.229	20.296	1984	1988	Semestral
Citibank, N. A. — USA								
De 19.12.80	US\$	266.500	266.500	266.500	260.500	1984	1988	Semestral
The Royal Bank of Canada — Canadá								
De 01.07.81	US\$	10.000	10.000	10.896	—	1985	1989	Semestral
American Express International Banking Corporation — USA								
De 21.07.81								
Linha A	US\$	20.000	20.000	21.848	—	1985	1989	Semestral
Linha B	US\$	10.000	10.000	10.888	—	1986	1991	Semestral
Bank of America National Trust and Savings Association — USA								
De 06.11.81	US\$	30.000	30.000	30.427	—	1985	1989	Semestral
Banco Real S. A. — Inglaterra								
De 22.10.81	US\$	25.000	25.000	25.815	—	1985	1989	Semestral
CONTRATOS GARANTIDOS PELA CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. — ELETROBRÁS								
Citibank, N. A.								
De 04.08.77	US\$	22.000	22.000	16.002	19.947	1980	1985	Semestral
De 23.08.77	US\$	8.000	8.000	5.738	7.038	1980	1985	Semestral
De 08.12.77	US\$	30.000	30.000	30.375	30.467	1983	1987	Semestral
OUTROS CONTRATOS								
Citicorp International Bank Ltd. — Inglaterra								
De 22.08.79	US\$	30.000	30.000	31.876	31.235	1985	1989	Semestral
Citibank, N. A.								
De 12.02.80	US\$	1.833	1.833	1.990	1.932	1982	1988	Semestral
De 26.02.80	US\$	667	667	714	699	1982	1988	Semestral
De 26.02.81	US\$	2.500	2.500	2.704	—	1983	1989	Semestral
De 08.05.81	US\$	10.000	10.000	10.314	—	1983	1989	Semestral
Citibank, N. A. — Bahamas								
De 15.09.80	US\$	40.000	40.000	40.000	40.000	1984	1988	Semestral
Bank of London & South America Limited — São Paulo								
De 06.10.81	US\$	10.000	10.000	10.488	—	1984	1989	Semestral
Banco de Investimentos BCN S.A.								
De 22.04.80	US\$	10.000	10.000	—	10.274	—	1981	Única
Banco do Comércio e Indústria de São Paulo S. A.								
De 24.04.80	US\$	20.000	20.000	20.830	20.535	1982	1988	Semestral
a transportar			8.223.734	5.486.184	3.953.606			

ITAIPU BINACIONAL

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1981
(Com valores comparativos de 31 de dezembro de 1980)

José Costa Cavalcanti
Diretor Geral

Enzo Debernardi
Diretor Geral Adjunto

Moacyr Teixeira
Diretor Financeiro

Fidencio J. Tardivo
Diretor Financeiro Adjunto

John Reginald Cotrim
Diretor Técnico

Hans W. Krauch
Diretor Técnico Adjunto

Victorino Vega Giménez
Diretor Administrativo

Aluísio G. Mendes
Diretor Administrativo Adjunto

Antonio Colmán Rodríguez
Diretor Jurídico

Paulo José N. da Cunha
Diretor Jurídico Adjunto

Carlos A. Facetti
Diretor de Coordenação

Cássio de Paula Freitas
Diretor de Coordenação Adjunto

Milton Sprovieri Martini
Superintendente Financeiro

Claudio José Rampinelli
Contador Geral
Contador-CRC-RJ-020.871-1/SDF 284



7

ANEXOS



RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

CA - 002/82 - 15.02.82

Balanço da Itaipu, exercício de 1981, período de
1.º de janeiro a 31 de dezembro.

TENDO EM VISTA a exposição do Diretor Geral e do Diretor Geral Adjunto e a Resolução n.º RDE-012/82, de 08.02.82, da Diretoria Executiva, propondo a este Conselho o Balanço Geral da Entidade, referente ao exercício de 1981, período de 1.º de janeiro a 31 de dezembro, e

CONSIDERANDO:

o Parecer de 19.01.82 dos Co-Auditores Independentes Arthur Andersen S/C, do Brasil, e Ayca — Auditores y Consultores Asociados, do Paraguai;

o disposto nos artigos IX, parágrafo 1.º, e XXIV, parágrafo 1.º, do Estatuto, e 25 parágrafo 1.º, do Regimento Interno da Entidade, o CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

RESOLVE:

Manifestar sua concordância com o Balanço Geral da ITAIPU, referente ao exercício de 1981, período de 1.º de janeiro a 31 de dezembro, proposto pela Diretoria Executiva, abaixo resumido, e recomendar seja apresentado à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS e à Administración Nacional de Electricidad — ANDE.

<u>ATIVO</u>	Valores expressos em US\$ Dólares
CIRCULANTE	
Caixa de bancos	247.355.989
Contas a receber	30.136.171
Obrigações e empréstimos a receber	<u>16.718.274</u>
	<u>294.210.434</u>
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO	
Obrigações e empréstimos a receber	533.424
Valores a recuperar	<u>571.162</u>
	<u>1.104.586</u>
PERMANENTE IMOBILIZADO	
Obras em andamento	<u>6.617.824.168</u>
TOTAL	<u><u>6.913.139.188</u></u>
<u>PASSIVO</u>	
CIRCULANTE	
Empreiteiros, fornecedores e outros	180.197.691
Empréstimos e financiamentos	202.177.756
Retenções contratuais em garantia	<u>677.845</u>
	<u>383.053.292</u>
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	
Empréstimos e financiamentos	<u>5.804.282.064</u>
VARIAÇÕES CAMBIAIS	
	<u>625.803.832</u>
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	
Capital	
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	50.000.000
Administración Nacional de Electricidad — ANDE	<u>50.000.000</u>
	100.000.000
TOTAL	<u><u>6.913.139.188</u></u>
ass) Mauro Moreira Conselheiro	ass) Luís María Argaña Presidente
Maria Helena Marques Rodrigues Secretária	Marino De Lamar González Secretário

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

CA-003/82 27.04.82

Relatório anual da ITAIPU, relativo ao exercício de 1981

TENDO EM VISTA a exposição do Diretor Geral e do Diretor Geral Adjunto e a Resolução n.º RDE-018/82, de 08.03.82, da Diretoria Executiva, com a qual foi proposto a este Conselho o Relatório Anual da Entidade, referente ao exercício de 1981, e

CONSIDERANDO:

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

o disposto nos artigos IX, parágrafo 1.º, e XXIV, parágrafo 1.º, do Estatuto, e artigo 25, do parágrafo 10, do Regimento Interno, o CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

RESOLVE:

Manifestar sua concordância com o Relatório Anual das atividades da ITAIPU referente ao exercício de 1981, elaborado pela Diretoria Executiva, e, em consequência, apresentá-lo à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. — ELETROBRÁS e à Administración Nacional de Electricidad — ANDE.

ass) Rogelio Cadogan
Conselheiro

ass) Maurício Schulman
Presidente

Marino De Lamar González
Secretário

Maria Helena Marques Rodrigues
Secretária

