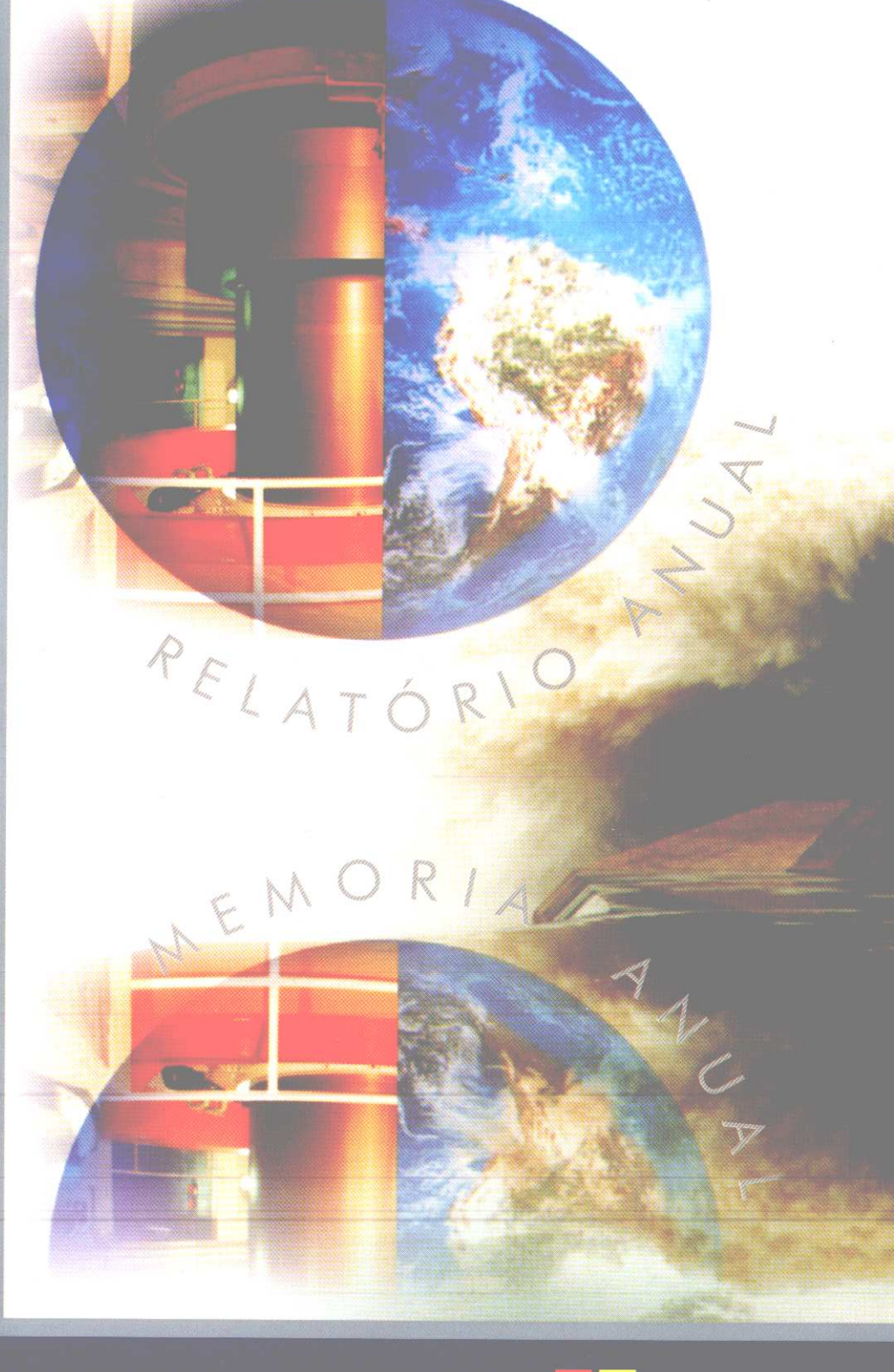


MEMORIA ANUAL

PORTO ANUAL 2001



de energía eléctrica al Paraguay y al Brasil, a pesar del cuadro hidrológico atípico provocado por un prolongado periodo de sequía.

En ese año, Itaipú alcanzó, el 7 de junio, la producción acumulada de los mil millones de MWh, correspondiente a los 17 años de generación de sus unidades, comprobando el histórico buen desempeño operacional.

También fue iniciado el proceso de instalación de dos nuevas máquinas (U9A y U18A), que deberán entrar en operación en el año 2004, lo que elevará la potencia instalada de la Central Hidroeléctrica a 14.000 MW.

La ITAIPU, en este ejercicio, prosiguió con su amplio programa ambiental, cuyo objetivo principal es la preservación de su materia prima: el agua del embalse, además de promover programas de integración regional con las poblaciones vecinas al lago de Itaipú.

Se buscó la agilización y la eficiencia administrativa, además del cumplimiento integral de los compromisos financieros, incluyendo la transferencia de los *royalties*.

En esta Memoria, una visión de la ITAIPU a inicios del nuevo milenio.



RELATÓRIO ANUAL

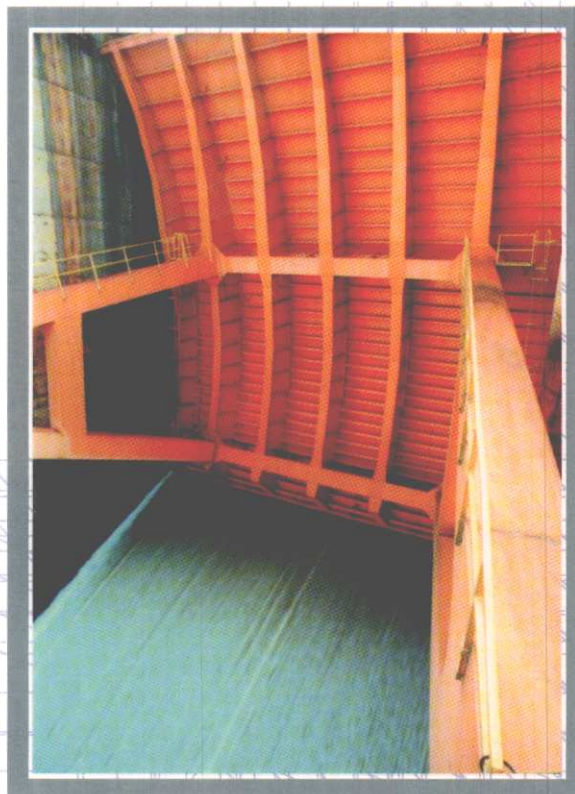
2 0 0 1

MEMORIA A



SUMÁRIO

INDICE



Apresentação	07	Introducción
Produção de Energia	11	Producción de Energía
Implantação do Empreendimento	21	Implantación del Empreendimento
Meio Ambiente e Interação Regional	27	Medio Ambiente e Interacción Regional
Administração Empresarial	35	Administración Empresarial
Aspectos Econômico-financeiros	43	Aspectos Económico-financieros
Demonstrações Contábeis em 31 de dezembro de 2001 e 2000	ANEXO	Estados Contables al 31 de diciembre de 2001 y de 2000



DIRETORIA EXECUTIVA

Composição em 31.12.2001

MEMBROS BRASILEIROS

EUCLIDES GIROLAMO SCALCO
Diretor-Geral Brasileiro
Director General Brasileño

ALTINO VENTURA FILHO
Diretor Técnico Executivo
Director Técnico Ejecutivo

JOÃO BONIFÁCIO CABRAL JÚNIOR
Diretor Jurídico
Director Jurídico

FABIANO BRAGA CÔRTEZ
Diretor Administrativo
Director Administrativo

RUBENS GHILARDI
Diretor Financeiro Executivo
Director Financiero Ejecutivo

ANTONIO JOSÉ CORREIA RIBAS
Diretor de Coordenação
Director de Coordinación

DIRECTORIO EJECUTIVO

Composición al 31.12.2001

MIEMBROS PARAGUAYOS

FEDERICO ANTONIO ZAYAS CHIRIFE (1)
Director General Paraguayo
Diretor-Geral Paraguaio

JORGE ANTONIO AYALA KUNZLE
Director Técnico
Diretor Técnico

ROQUE PEDRO MIRANDA
Director Jurídico Ejecutivo
Diretor Jurídico Ejecutivo

RAMÓN DELGADO ALVARENGA (2)
Director Administrativo Ejecutivo
Diretor Administrativo Ejecutivo

WILFRIDO TABOADA MOLINAS (3)
Director Financiero
Diretor Financeiro

ALBERTO M. RAUTENBERG CUEVAS (4)
Director de Coordinación Ejecutivo
Diretor de Coordenação Executivo

Notas

Nomeado em 27.04.2001 em substituição a Miguel Luciano Jiménez Boggiano.
Nomeado em 27.04.2001 em substituição a Carlos Manuel Domaniczky Frutos.
Nomeado em 19.09.2001 em substituição a Jose Szwako, que substituiu
Ricardo Augusto Giménez Benítez em 27.04.2001.
Nomeado em 27.04.2001 em substituição a Miguel Angel Guillén Herrera.

(1) Nombrado el 27.04.2001 en sustitución de Miguel Luciano Jiménez Boggiano.
(2) Nombrado el 27.04.2001 en sustitución de Carlos Manuel Domaniczky Frutos.
(3) Nombrado el 19.09.2001 en sustitución de Jose Szwako, quien sustituyó
a Ricardo Augusto Giménez Benítez el 27.04.2001.
(4) Nombrado el 27.04.2001 en sustitución de Miguel Angel Guillén Herrera.



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Composição em 31.12.2001



CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Composición al 31.12.2001

MEMBROS BRASILEIROS

PEDRO PULLEN PARENTE

BERNARDO PERICÁS NETO

(1) **CLÁUDIO ÁVILA DA SILVA**

JOÃO CAMILO PENNA

JOSÉ RICHÁ

MIGUEL REALE JÚNIOR

MIEMBROS PARAGUAYOS

ENRIQUE J. GARCÍA DE ZÚÑIGA CABALLERO(2)

GUILLERMO F. SÁNCHEZ RODRÍGUEZ(3)

MIGUEL TEÓFILO ROMERO MALDONADO

CARLOS AUGUSTO SALDIVAR(4)

OSVALDO PLABST MORENO

JUAN CARLOS PATIÑO BENÍTEZ

PARTICIPANTES BRASILEIROS

OSMAR VLADIMIR CHOIFI

Representante do Ministério das Relações
Exteriores do Brasil
Representante del Ministerio de Relaciones
Exteriores del Brasil

EUCLIDES GIROLAMO SCALCO

Diretor-Geral Brasileiro
Director General Brasileño

PARTICIPANTES PARAGUAYOS

JOSÉ MARÍA CARDOZO SAGUIER

Representante del Ministerio de Relaciones
Exteriores del Paraguay
Representante do Ministério das Relações
Exteriores do Paraguai

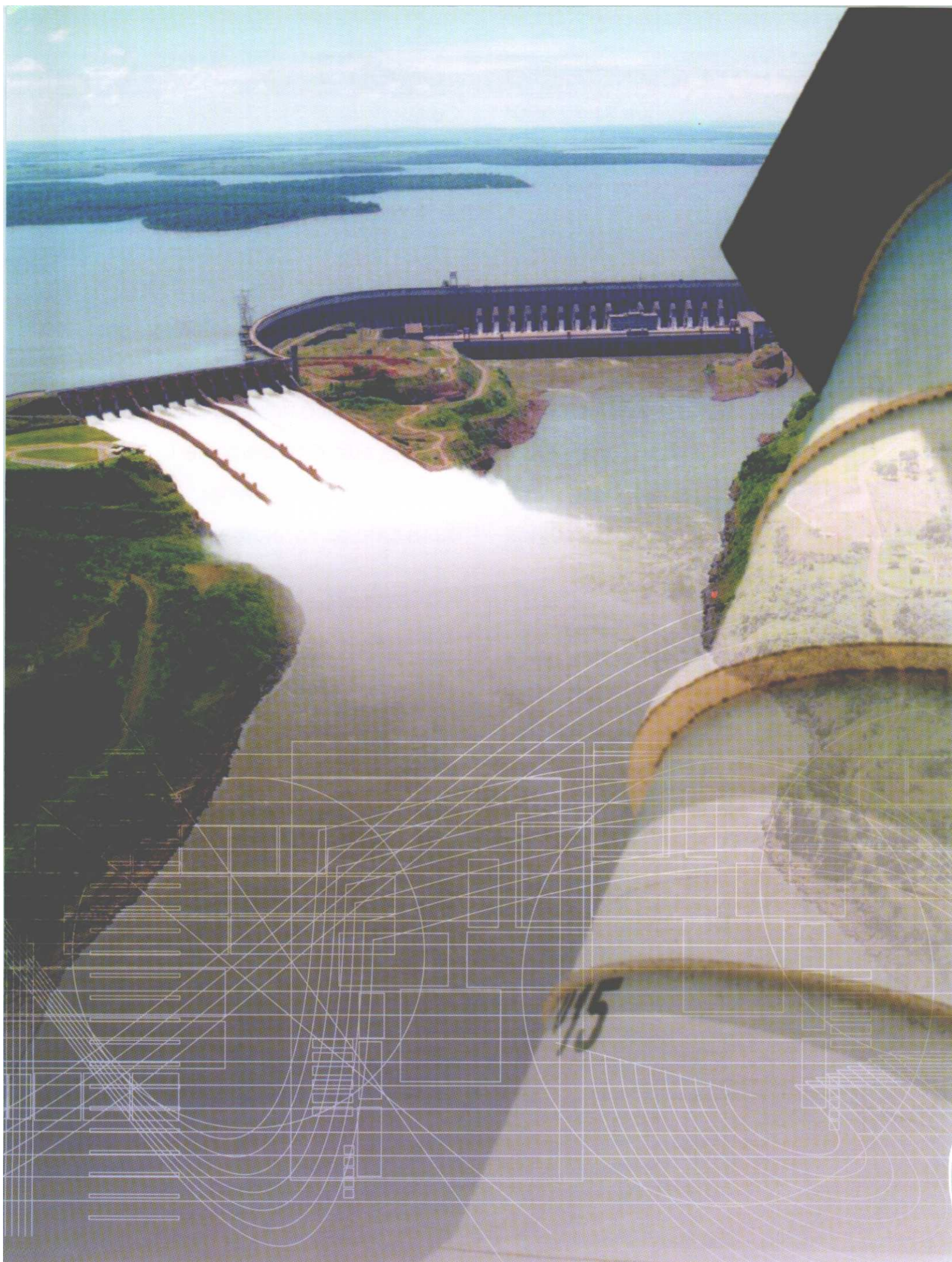
FEDERICO ANTONIO ZAYAS CHIRIFE(5)

Director General Paraguayo
Diretor-Geral Paraguaio

Notas

Nomeado em 02.05.2001 em substituição a Firmino Ferreira Sampaio Neto.
Nomeado em 30.05.2001 em substituição a Juan Ernesto Villamayor Tomassi.
Nomeado em 01.06.2001 em substituição a Mario César Orué Delgado.
Nomeado em 29.03.2001 em substituição a Luis Manuel Ramón Sola Radice.
Nomeado em 27.04.2001 em substituição a Miguel Luciano Jiménez Boggiano.

(1) Nombrado el 02.05.2001 en sustitución de Firmino Ferreira Sampaio Neto.
(2) Nombrado el 30.05.2001 en sustitución de Juan Ernesto Villamayor Tomassi.
(3) Nombrado el 01.06.2001 en sustitución de Mario César Orué Delgado.
(4) Nombrado el 29.03.2001 en sustitución de Luis Manuel Ramón Sola Radice.
(5) Nombrado el 27.04.2001 en sustitución de Miguel Luciano Jiménez Boggiano.



1. APRESENTAÇÃO

Em conformidade com as disposições estatutárias, a ITAIPU apresenta seu Relatório Anual correspondente ao exercício de 2001, que contém uma síntese das ações relevantes desenvolvidas e os resultados alcançados no período.

Dentro de um cenário de continuidade do processo de transformações no Setor Elétrico Brasileiro e de estudos preliminares de privatização desenvolvidos no Paraguai, a ITAIPU cumpriu com seus objetivos empresariais, especialmente como empreendimento estratégico para o suprimento de energia aos sistemas elétricos do Brasil e do Paraguai.

O ano de 2001 teve a particularidade de apresentar, nas bacias dos rios Paraná, São Francisco e Tocantins, um regime hidrológico atípico, pois foi um dos mais secos dos últimos 70 anos.

O fato provocou um grave desabastecimento de energia elétrica no Brasil e obrigou o país a sério racionamento. Afetou, também, a produção de energia elétrica da Usina.

No ano, a vazão média afluente ao reservatório de Itaipu foi de 9.096 m³/s, inferior em 24% à vazão média anual histórica (1983 - 2001), de 11.990 m³/s.

Esse fato e a redução devida ao racionamento do consumo de energia nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil, contribuíram para a diminuição da produção de Itaipu, no ano de 2001, que foi de 79.307 GWh, contra o recorde histórico de 93.428 GWh em 2000.

Não obstante tais circunstâncias, a Usina Hidrelétrica de Itaipu mais uma vez demonstrou ser empreendimento de capital importância para os países sócios. Para o Brasil, a Usina esteve preparada para suprir - mediante o deplecionamento do reservatório conforme solicitação do Operador Nacional do Sistema Elétrico do Brasil (ONS) - o máximo de energia elétrica transferível para atender aos mercados do Brasil. A ITAIPU supriu aproximadamente 22% da totalidade do mercado brasileiro. Para o Paraguai, continuou a fornecer aproximadamente 93% da energia elétrica consumida no país.

1. INTRODUCCIÓN

De conformidad con las disposiciones estatutarias, la ITAIPU presenta su Memoria Anual correspondiente al ejercicio 2001, que contiene una síntesis de las acciones relevantes desarrolladas y de los resultados alcanzados en dicho lapso.

Dentro de un escenario de estudios preliminares de privatización desarrollados en el Paraguay y de continuidad del proceso de transformaciones del sector eléctrico, en el Brasil, la ITAIPU cumplió con sus objetivos empresariales, especialmente como emprendimiento estratégico para el suministro de energía a los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil.

El año 2001 tuvo la particularidad de presentar en las cuencas de los ríos Paraná, San Francisco y Tocantins un régimen hidrológico atípico, pues fue uno de los más secos de los últimos 70 años. Este hecho provocó una grave escasez de energía eléctrica en el Brasil, obligando a dicho país a un marcado racionamento. Así mismo, afectó la producción de energía eléctrica de la Central.

En el año, el caudal promedio afluente al embalse de ITAIPU fue de 9.096 m³/s, inferior en 24% al caudal promedio anual histórico (1983 a 2001), de 11.990 m³/s.

Este hecho y el racionamento del consumo de energía eléctrica en las regiones Sureste, Centroeste, Norte y Noreste del Brasil, hizo que la producción de la ITAIPU, en el año 2001, fuera de 79.307 GWh, inferior a la del año 2000, cuando se alcanzó el récord histórico de 93.248 GWh.

No obstante estas circunstancias, la Central Hidroeléctrica de ITAIPU demostró una vez más ser un emprendimiento de capital importancia para los países socios. En el Paraguay fue responsable de satisfacer aproximadamente el 93 % de la demanda de energía eléctrica. En el Brasil, la Central estuvo preparada para suministrar mediante la reducción del nivel de agua del embalse, conforme solicitud del Operador Nacional do Sistema Elétrico del Brasil - ONS - el máximo de energía eléctrica transferible a fin de satisfacer al mercado brasileño. La ITAIPU suministró a dicho mercado aproximadamente el 22 % de la totalidad de la demanda.





Visando a um possível deplecionamento, a ITAIPU promoveu articulações com autoridades do Brasil e do Paraguai, com órgãos ambientais e com entidades públicas e privadas, pois as águas do reservatório são também utilizadas para múltiplas finalidades, como abastecimento das cidades vizinhas, navegação, pesca e atividades de lazer.

Cabe assinalar que, em 7 de junho, a Usina atingiu a produção acumulada de 1 bilhão de MWh gerados em 17 anos de operação, iniciada em maio de 1984. Essa quantidade de energia poderia suprir, por exemplo, o consumo de energia elétrica da Terra por 29 dias.

Para aumentar a oferta de energia necessária à crescente demanda estimada do Brasil e do Paraguai nos próximos anos, a ITAIPU deu continuidade à instalação das duas unidades geradoras de reserva (9A e 18A). Com elas, a Usina disporá de 20 unidades de 700 MW cada uma, com potência total instalada de 14.000 MW. No final do ano, esse empreendimento apresentava um avanço físico geral de 26,3% para a U9A e de 22,4% para a U18A. O comissionamento da U9A está programado para 01.02.04 e o da U18A para 02.05.04.

O meio ambiente continuou objeto de atenção prioritária da ITAIPU mediante o desenvolvimento de um dos maiores programas ambientais realizados por uma hidrelétrica. Nele se incluem, basicamente, reflorestamento, criação de animais silvestres em cativeiro, educação ambiental, monitoramento da qualidade da água do reservatório, pesquisa e proteção da fauna e da flora.

Entre suas políticas de integração regional, uma grande preocupação da Entidade em 2001 foi a de modernizar e reequipar o Hospital "Ministro Costa Cavalcanti", pertencente à Fundação de Saúde "Itaiguapy", criada pela ITAIPU Binacional.

Igualmente, no ano, foi inaugurada a ampliação do Hospital da Área 2, pertencente à Fundação de Saúde "Tesã", incorporando modernos equipamentos e ampliando os serviços médicos que vinha prestando.



Para la reducción del nivel de agua del embalse, la ITAIPU promovió conversaciones con autoridades del Paraguay y del Brasil, con las entidades públicas y privadas y con organismos ambientalistas, pues las aguas del embalse son también utilizadas para otras finalidades, como ser: consumo de la población, navegación, pesca y actividades de recreación.

Cabe señalar que el 07.06.2001, la Central acumuló 1.000 millones de MWh generados desde su entrada en operación, en mayo de 1984, hace 17 años. Esta cantidad de energía podría satisfacer, por ejemplo, el consumo de energía eléctrica de la Tierra durante 29 días.

Para aumentar la oferta de energía, necesaria para la creciente demanda del Paraguay y del Brasil en los próximos años, la ITAIPU dio continuidad a la instalación de las dos unidades generadoras de reserva (9A y 18A). Con ellas, la Central dispondrá de 20 unidades de 700 MW cada una, con potencia instalada total de 14.000 MW. Al final del año, estos trabajos presentaban un avance físico general de 26,3 % para la U9A y de 22,4 % para la U18A. La entrada en operación de la U9A está programada para el 01.02.2004 y de la U18A para el 02.05.2004.

El medio ambiente continúa siendo objeto de atención prioritaria por la ITAIPU, mediante el desarrollo de uno de los mayores programas ambientales realizados por una Hidroeléctrica. Los mismos incluyen: reforestación, cría de animales silvestres en cautiverio, investigación y protección de la fauna y de la flora, educación ambiental, monitoreo de la calidad de agua del embalse.

Entre sus políticas de integración regional, una de las grandes preocupaciones de la Entidad en el 2001, fue la de modernizar y reequipar el Hospital "Ministro Costa Cavalcanti", perteneciente a la Fundación de Salud "Itaiguapy", creada por la ITAIPU Binacional.

Igualmente, fue inaugurada la ampliación del Hospital del Area 2, perteneciente a la Fundación de Salud "Tesã". La misma incorpora modernos equipos y la ampliación de los servicios médicos que venía prestando.





No ano, teve prosseguimento o processo orientado pelo Conselho de Administração, com vistas à modernização da Entidade, para moldá-la às exigências de maior produtividade e competitividade.

Nesse contexto, cabe assinalar a vigência de uma nova Norma Geral de Licitações (NGL); a redução da estrutura organizacional da Entidade mediante a implantação temporária de um novo Manual de Organização; a definição das linhas mestras do processo de alienação dos imóveis dos conjuntos habitacionais de ambas as margens; o estudo, em desenvolvimento, para a atualização das Políticas de Recursos Humanos com a unificação do Plano de Cargos e Salário; e a conclusão de um novo Plano Diretor de Sistemas.

Na área econômico-financeira, o desempenho da Entidade foi igualmente significativo, pois foram integralmente cumpridas as metas empresariais estabelecidas. Entre elas, ressalta-se o pagamento integral dos *royalties*, rendimentos e ressarcimentos, a liquidação da totalidade das amortizações e juros de empréstimos contraídos, vencidos no exercício, e o recebimento das faturas pela prestação dos serviços de eletricidade.

Esses são os pontos mais significativos das atividades da ITAIPU em 2001.

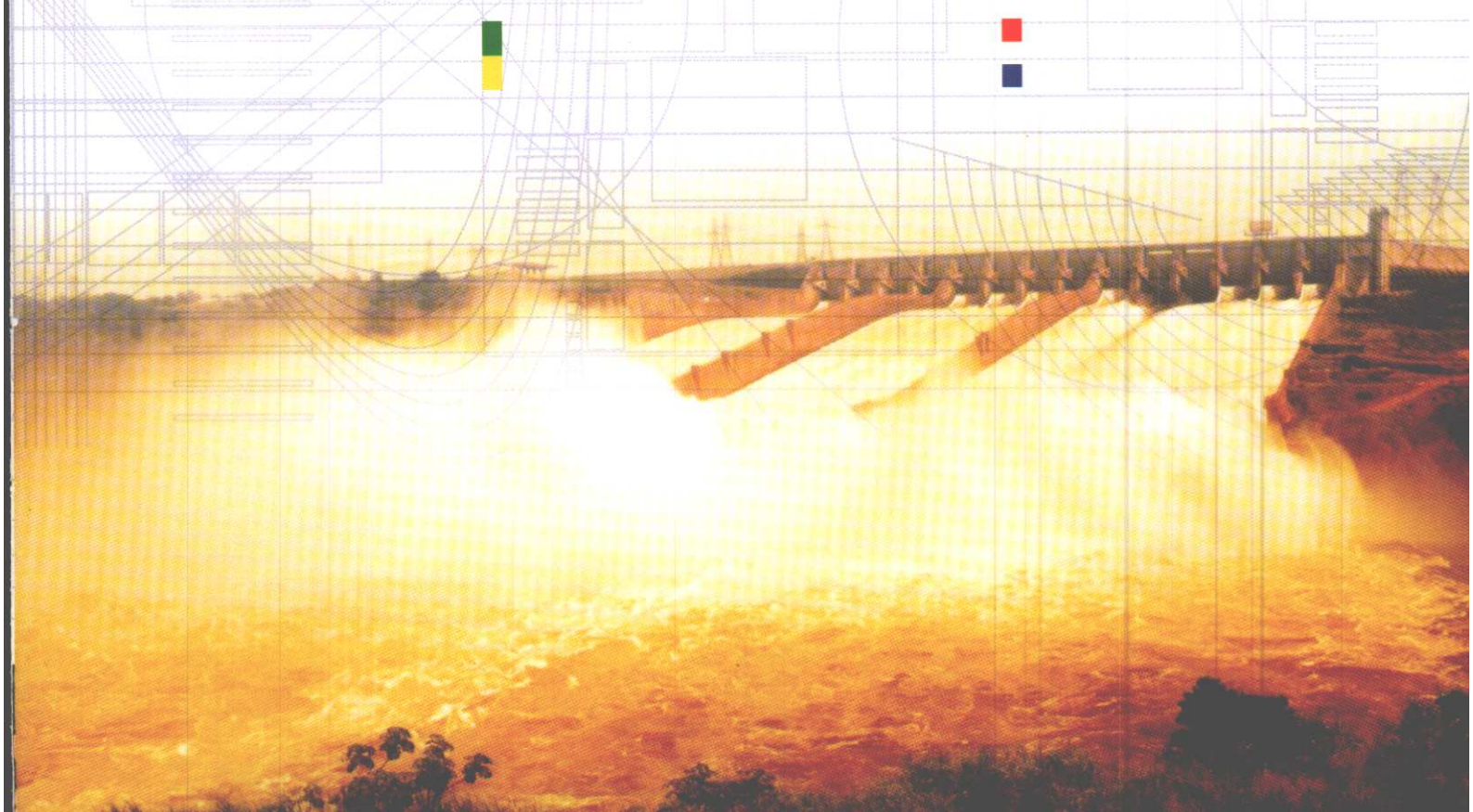


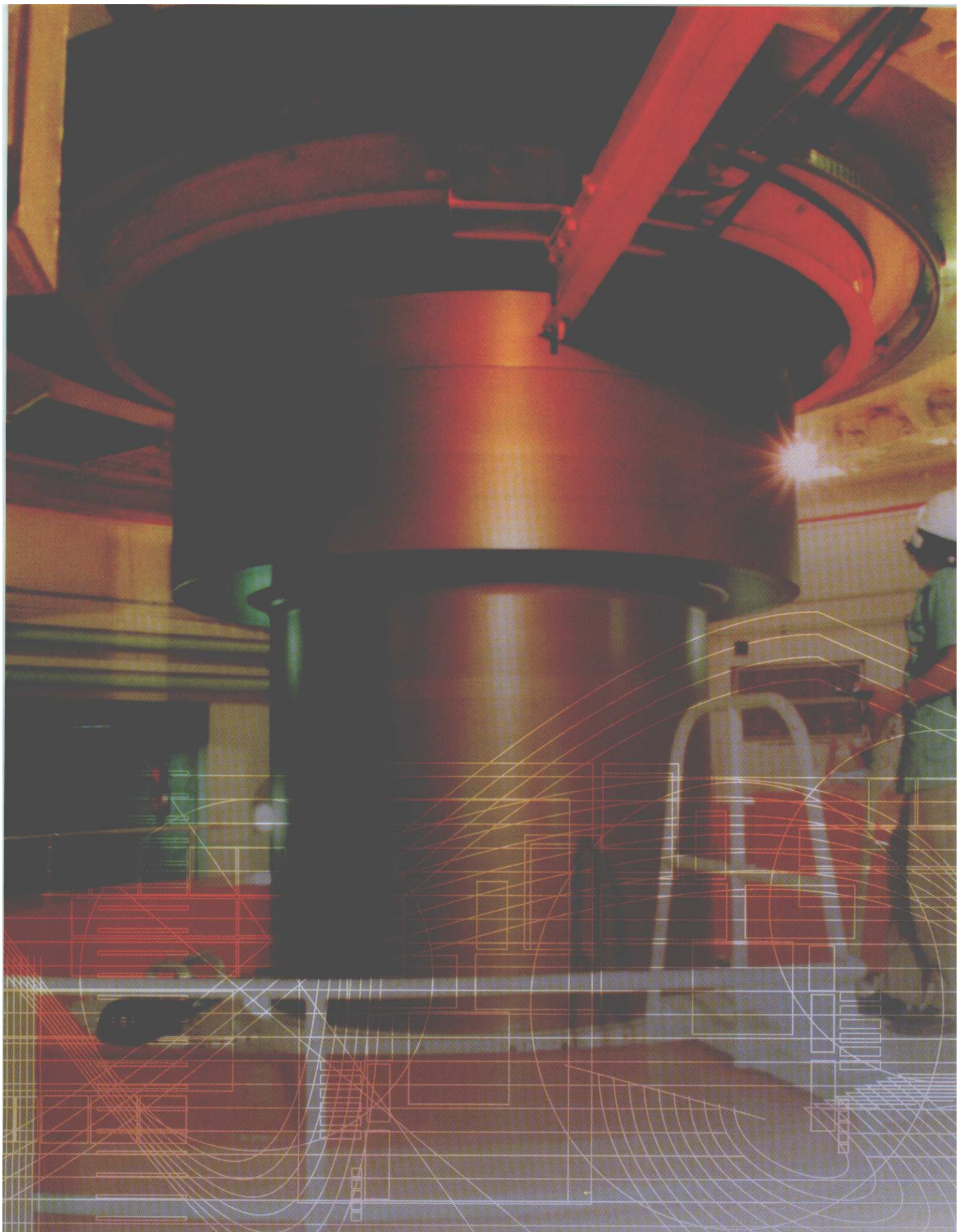
Asimismo, durante el año ha proseguido el proceso orientado por el Consejo de Administración, de modernización de la Entidad, para lograr una mayor productividad y competitividad.

En este contexto, cabe señalar la entrada en vigencia de una nueva Norma General de Licitación - NGL; la reducción de la estructura organizativa, con la implantación temporaria de un nuevo Manual de Organización; la definición de las líneas maestras para el proceso de enajenación de los inmuebles de los conjuntos habitacionales en ambas márgenes; el estudio, en elaboración, para la actualización de las Políticas de Recursos Humanos con la unificación del Plan de Cargos y Salarios y la conclusión del Plan Director de Sistemas.

En el área económico-financiera, el desempeño de la Entidad fue igualmente significativo, pues fueron íntegramente cumplidas las metas empresariales establecidas. Entre ellas resaltan el pago integral de los *royalties*, utilidades y resarcimientos, como el de la totalidad de las amortizaciones y cargas financieras por préstamos contraídos, vencidos en el ejercicio, y el cobro de las facturas por la prestación de los servicios de electricidad.

Estos son los hechos relevantes de las actividades de la ITAIPU en el 2001.





2. PRODUÇÃO DE ENERGIA

2.1 Geração - Operação e Manutenção

Em 7 de junho de 2001, a Usina Hidrelétrica de Itaipu registrou a marca histórica de 1 bilhão de MWh gerados por uma única usina, acumulados desde o início da operação em 5 maio de 1984.

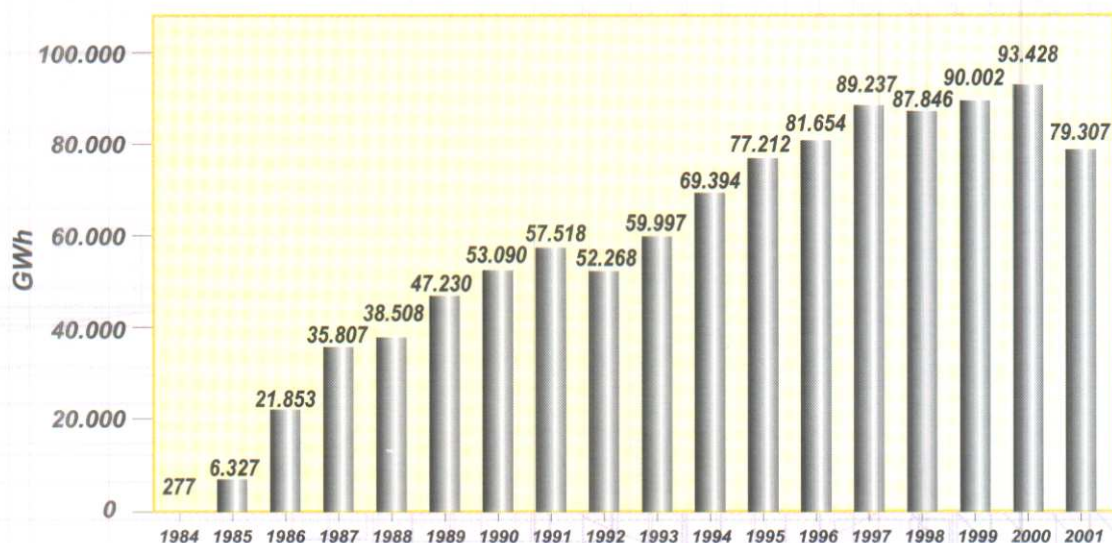
Esse montante seria suficiente para suprir o consumo de energia elétrica da Terra por 29 dias.

Ao longo de todo o ano, a afluência média mensal ao reservatório de Itaipu foi significativamente inferior à média mensal histórica do período 1983-2001, e os reservatórios das usinas do Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste, no Brasil, atingiram níveis abaixo da curva guia devido à estiagem prolongada, gerando uma crise energética que impôs a adoção de uma política de racionamento de energia nessas regiões.

A ITAIPU mais uma vez demonstrou a sua importância estratégica, tendo, dentro das condições operativas dos sistemas elétricos interligados, contribuído decisivamente para o suprimento dos mercados brasileiro e paraguaio. Os 79.307 GWh gerados no ano foram fundamentais para minimizar os impactos causados pela crise energética. Esse valor foi, no entanto, 15,1% inferior à produção de 2000.

Em 17 anos de operação, desde o primeiro sincronismo da unidade geradora n.º 1 com o sistema elétrico paraguaio, Itaipu acumulou uma produção total de 1.040.954 GWh, cuja evolução está representada no gráfico.

PRODUÇÃO ANUAL
DE ENERGIA ELÉTRICA



2. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

2.1 Generación - Operación y Mantenimiento

El 07.06.2001, la Central Hidroeléctrica de ITAIPU registró la marca histórica acumulada de mil millones MWh generados por una única Central desde el inicio de la operación el 05.05.1984. Esta cantidad de energía es suficiente para atender el consumo eléctrico de la Tierra por 29 días.

A lo largo de todo el año la afluencia promedio mensual al embalse de ITAIPU fue significativamente inferior al promedio mensual histórico correspondiente al lapso 1983-2001, y los embalses de las centrales del Sureste, Noreste y Centro-Oeste del Brasil, alcanzaron niveles más bajos que el crítico debido a una sequía prolongada, lo que generó una crisis energética, que impuso la adopción de una política de racionamento de energía en esas regiones.

La ITAIPU demostró, una vez más, su importancia estratégica y dentro de las condiciones operativas de los sistemas eléctricos interconectados, contribuyó decididamente para el suministro a los mercados paraguay y brasileño. Los 79.307 GWh generados en el año fueron fundamentales para minimizar los impactos causados por la crisis energética. Esta cantidad fue inferior en 15,1 % a la producción del año 2000.

En 17 años de operación, desde el inicio de la sincronización de la unidad generadora 01 con el sistema eléctrico paraguayo, la ITAIPU acumuló una producción total de 1.040.954 GWh, cuya evolución está representada en el gráfico.

PRODUCCIÓN ANUAL
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

A evolução mensal da produção de energia em 2000 e 2001 está representada na tabela.

La evolución mensual de la producción de energía en el 2000 y 2001 está representada en la tabla.

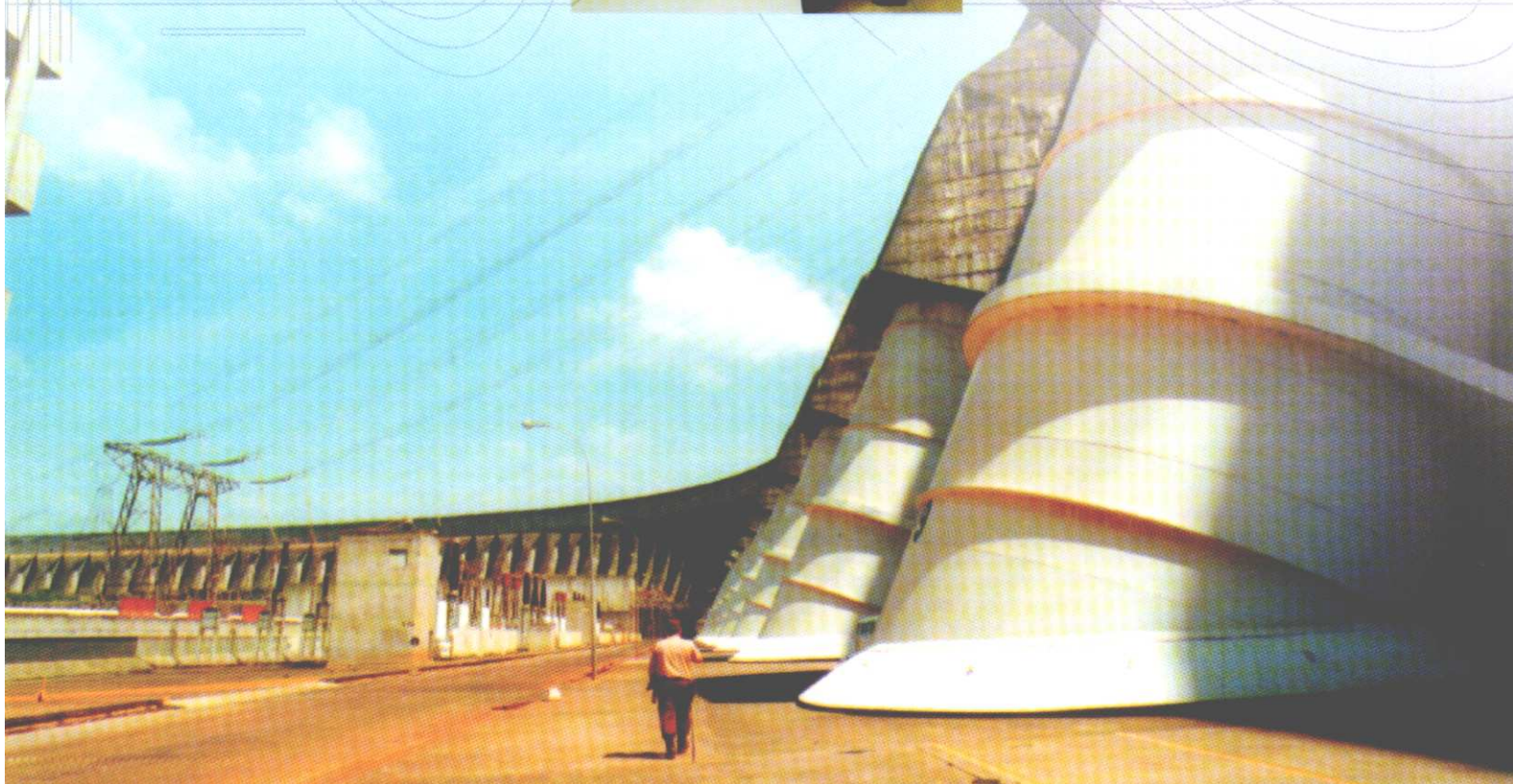
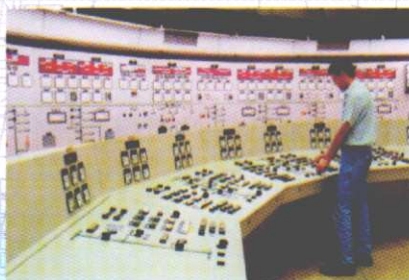
PRODUÇÃO MENSAL
DE ENERGIA EM 2000 E 2001

PRODUCCIÓN MENSUAL
DE ENERGÍA EN 2000 Y 2001

	Jan. Ene.	Fev. Feb.	Mar. Mar.	Abr. Abr.	Maio Mayo	Jun. Jun.	Jul. Jul.	Ago. Ago.	Set. Set.	Out. Oct.	Nov. Nov.	Dez. Dic.	<i>GWh</i> Total Total
2000	7.113	6.900	8.178	7.649	7.298	7.399	7.937	7.934	8.599	8.055	7.982	8.384	93.428
2001	7.550	6.931	7.615	7.473	7.327	6.095	6.098	5.398	5.658	6.257	6.285	6.620	79.307

A disponibilização dos recursos energéticos para atendimento ao Paraguai permitiu que se estabelecesse o recorde de intercâmbio horário para a ANDE em 1.086 MWh/h. As condições operativas do Sistema Interligado permitiram também estabelecer o recorde de geração horária do setor de 50 Hz em 6.799 MWh/h.

El suministro energético para atender al Paraguay permitió que se establezca una nueva marca de intercambio horario con la ANDE de 1.086 MWh/h. Las condiciones operativas del Sistema Interligado permitieron establecer una nueva marca de generación horaria, en el Sector de 50 Hz, de 6.799 MWh/h.



DISPONIBILIDADE ENERGÉTICA

Em 2001, a operação da Usina caracterizou-se pela maximização da produção nos períodos de baixas e altas afluições. Evitaram-se vertimentos turbináveis e otimizou-se a utilização da água na produção de energia.

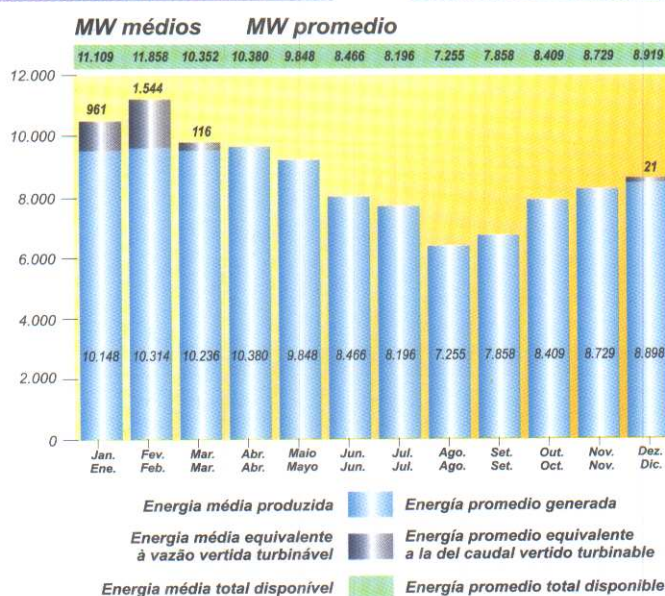
As disponibilidades energéticas mensais, durante 2001, e as anuais, no período de 1997 a 2001, estão indicadas nos gráficos.

DISPONIBILIDAD ENERGÉTICA

En el 2001, la operación de la Central se caracterizó por la maximización de la producción en los períodos de bajas y altas afluencias. Se evitó verter agua turbinable y se optimizó la utilización del agua en la producción de energía.

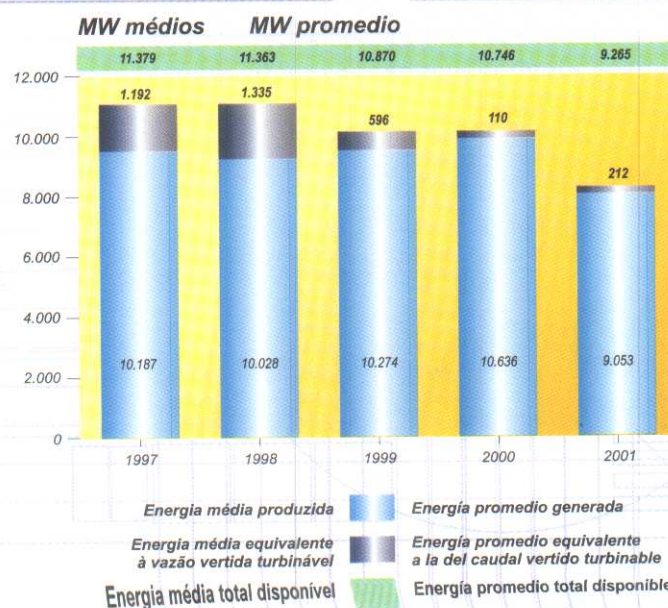
Las disponibilidades energéticas mensuales durante el 2001 y las anuales en el período de 1997 a 2001 están indicadas en los gráficos.

ENERGIA DISPONÍVEL MENSAL EM 2001



ENERGÍA DISPONIBLE MENSUAL EN 2001

ENERGIA DISPONÍVEL ANUAL



OTIMIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

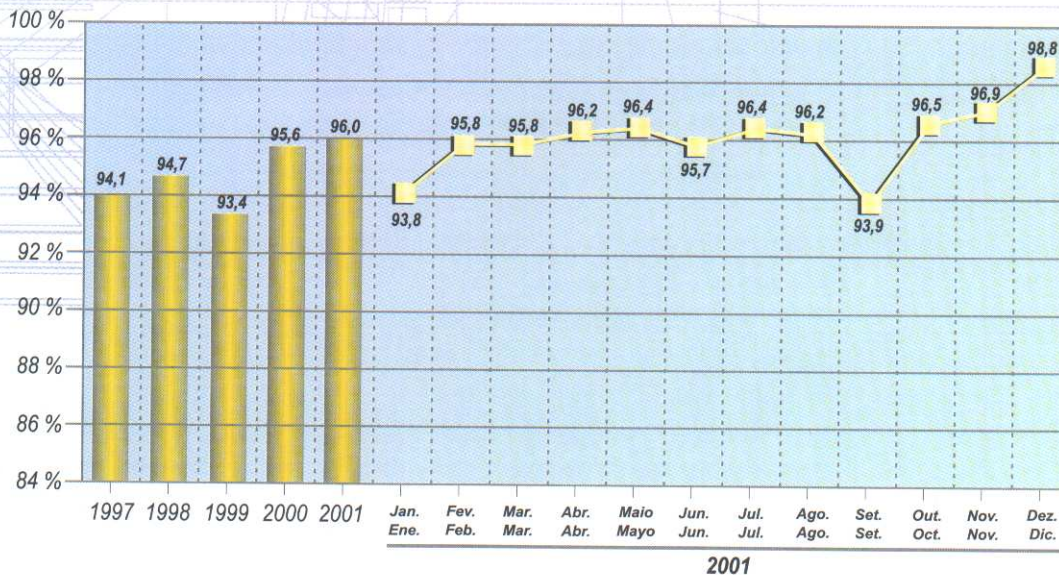
A ITAIPU Binacional cumpriu integralmente as metas empresariais de desempenho operacional estabelecidas para a manutenção em 2001.

Como em anos anteriores, a incorporação de conceitos de qualidade, mediante ações voltadas à manutenção preventiva periódica, permitiu otimizar a programação de paradas das unidades geradoras e melhorar os procedimentos de inspeção, desvinculando atividades passíveis de execução com as máquinas em operação.

Mesmo com as paradas de máquinas, que foram aproveitadas para a conclusão da interligação do Sistema SCADA com os equipamentos de produção, o índice médio de disponibilidade das unidades geradoras, de 96%, foi superior à meta empresarial anual de 92%.

DISPONIBILIDADE DAS UNIDADES GERADORAS

Percentual do tempo, no período, durante o qual as unidades geradoras permaneceram disponíveis para operação.



Disponibilidade Anual



Disponibilidad Anual

Disponibilidade Mensal



Disponibilidad Mensual

O índice de indisponibilidade forçada, que representa o percentual do tempo, no período, durante o qual as unidades geradoras permanecem fora de serviço em razão de desligamentos não programados, foi de apenas 0,06%, acentuadamente menor que a meta anual de 0,5%.

OPTIMIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO

La ITAIPU cumplió íntegramente con las metas empresariales de desempeño operacional establecidas para el mantenimiento en 2001.

Como en los años anteriores, la incorporación de los conceptos de calidad, mediante acciones dirigidas a los mantenimientos preventivos periódicos, permitió optimizar la programación de paradas de las unidades generadoras y mejorar los procedimientos de inspección, desvinculando actividades posibles de ejecución con las máquinas en operación.

Las paradas de máquinas fueron aprovechadas para la conclusión de la conexión del Sistema SCADA con los equipos de producción, y aún así, el índice promedio de disponibilidad de las unidades generadoras fue de 96 %, superior a la meta empresarial anual de 92 %.

DISPONIBILIDAD DE LAS UNIDADES GENERADORAS

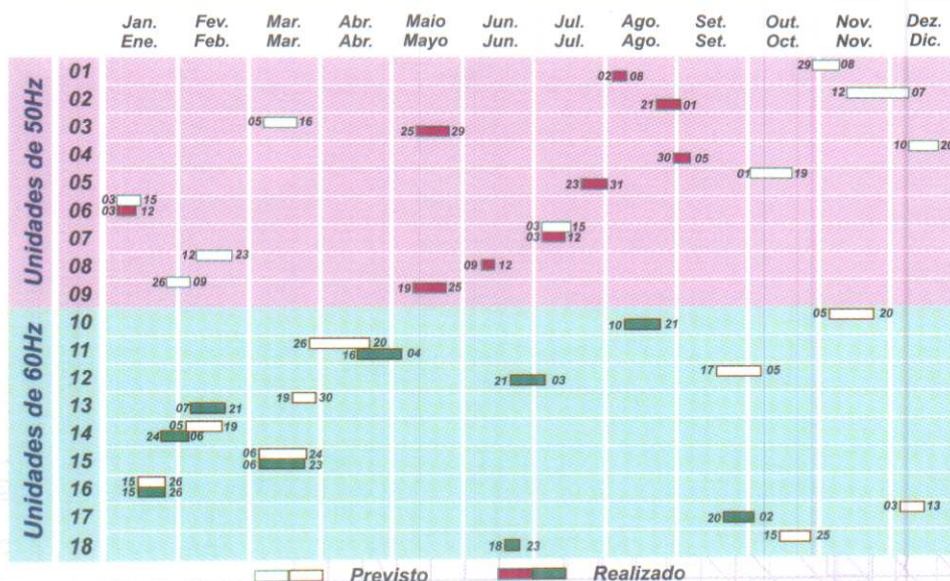
Porcentaje de tiempo en el período en que las unidades generadoras estuvieron disponibles para operación.

El índice de indisponibilidad forzada, que representa el porcentaje de tiempo en el período en que las unidades generadoras estuvieron fuera de servicio, debido a desconexiones no programadas fue de apenas 0,06%, acentuadamente menor que la meta anual igual a 0,5%.

MANUTENÇÃO DE LONGA DURAÇÃO

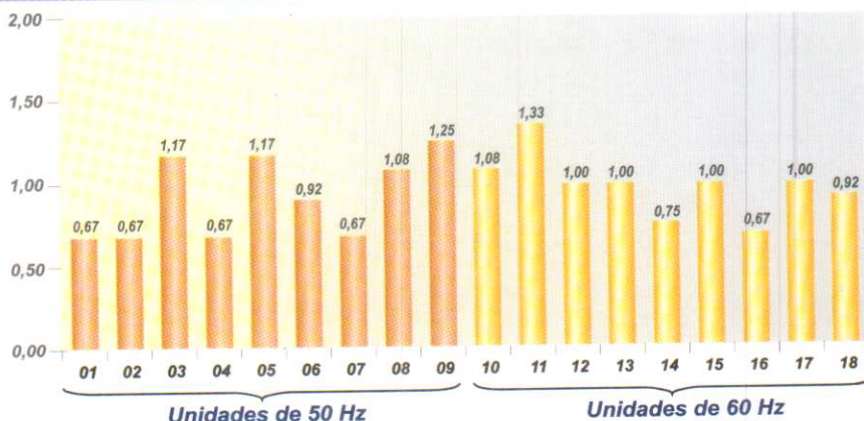
As paradas das unidades geradoras são ajustadas, ao longo do ano, aos programas de manutenção, conforme estabelecido no Sistema de Operação e Manutenção (SOM), e às necessidades dos sistemas elétricos do Brasil e do Paraguai, obtendo-se assim melhor desempenho na produção da Usina.

CRONOGRAMA DE PARADAS DAS UNIDADES GERADORAS



Foram realizadas as manutenções programadas de longa duração em todas as 18 unidades geradoras, cumprindo-se o intervalo de tempo, estabelecido pelo SOM, entre duas paradas de máquinas para a realização de manutenções preventivas programadas. Esse intervalo corresponde ao período médio de 12 meses com limite máximo de 18 meses, que resulta no índice estabelecido como meta empresarial anual de 1,5.

CUMPRIMENTO DO INTERVALO ENTRE AS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS PERIÓDICAS



MANTENIMIENTO DE LARGA DURACIÓN

Las paradas de las unidades generadoras se han ajustado a lo largo del año de acuerdo a los programas de mantenimiento, conforme establecidos por el Sistema de Operación y Mantenimiento-SOM, y a las necesidades de los sistemas eléctricos del Paraguay y del Brasil, obteniéndose un mejor rendimiento en la producción de la Central.

CRONOGRAMA DE PARADAS DE LAS UNIDADES GENERADORAS

Fueron realizados los mantenimientos programados de larga duración en todas las 18 unidades generadoras, cumpliéndose el intervalo de tiempo establecido en el SOM entre dos paradas de cada máquina para realizar el mantenimiento preventivo previsto. Ese intervalo corresponde a un período de 12 meses, con un límite máximo de 18 meses y que resulta en el índice establecido como meta empresarial anual de 1,5.

CUMPLIMIENTO DEL INTERVALO ENTRE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PERIÓDICOS



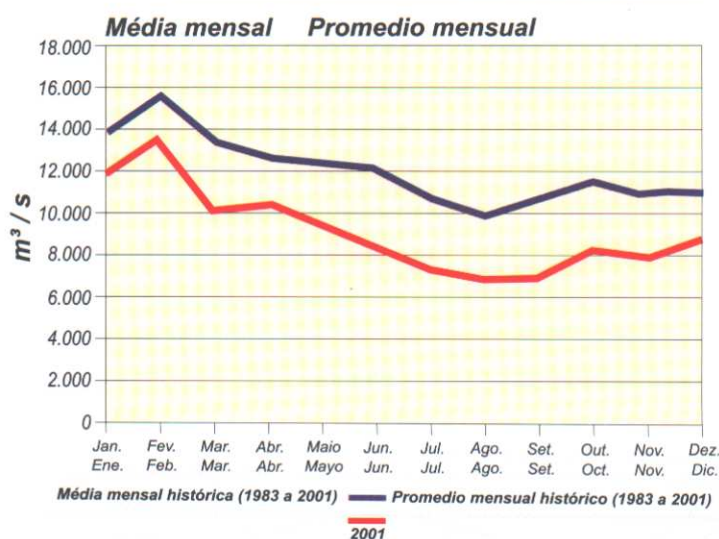
DADOS HIDROLÓGICOS – VAZÕES DO RIO PARANÁ

A vazão afluente média ao reservatório de Itaipu, em 2001, foi de 9.096 m³/s, inferior em 24% à vazão média anual histórica de 1983 a 2001, de 11.990 m³/s.

As vazões médias diárias afluentes máxima e mínima foram, respectivamente, 16.834 m³/s e 6.082 m³/s.

VAZÕES AFLUENTES
AO RESERVATÓRIO

CAUDAL AFLUENTE
AL EMBALSE



DEPLECIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Em 4 de julho de 2001, o Operador Nacional do Sistema Elétrico do Brasil (ONS) solicitou à ITAIPU a elaboração de um estudo de flexibilização do nível operativo do reservatório a fim de disponibilizar ao Sistema Elétrico Brasileiro os adicionais energéticos existentes na Usina.

Para atender a essa solicitação, a ITAIPU elaborou estudos, que foram apreciados pelo Comitê de Administração e Operação dos Contratos de Compra e Venda dos Serviços de Eletricidade da ITAIPU (CADOP) e pela Diretoria Executiva. Submetidos ao Conselho de Administração, este autorizou a implementação das medidas técnicas recomendadas nos documentos.

Com essa decisão, a ITAIPU deplecionou seu reservatório, atingindo o nível mínimo de 217,60 m em 15 de dezembro de 2001.

Com a melhoria das condições hidrológicas, iniciou-se a recuperação gradual do nível de água do reservatório, o qual, em 31 de dezembro de 2001, se encontrava na cota 219,47 m. A faixa normal de operação do reservatório situa-se entre 219,00 m e 220,30 m.

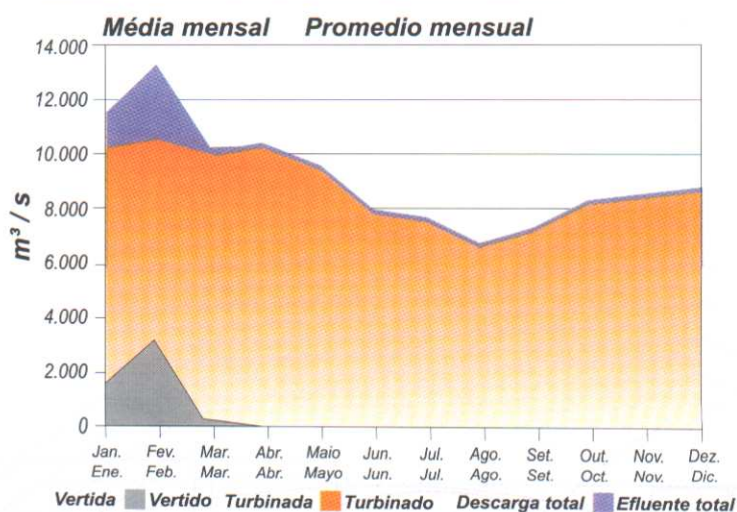
DATOS HIDROLÓGICOS – CAUDALES DEL RÍO PARANÁ

El caudal afluyente promedio al embalse de ITAIPU, en el 2001, fue de 9.096 m³/s, inferior en 24 % al caudal promedio anual histórico 1983 a 2001, de 11.990 m³/s.

Los caudales afluentes promedios diario máximo y mínimo, fueron respectivamente de 16.834 m³/s y de 6.082 m³/s.

VAZÕES DEFLUENTES
DA USINA

CAUDAL EFLUENTE
DE LA CENTRAL



REDUCCIÓN DEL NIVEL DE AGUA DEL EMBALSE

El 04.07.2001 el Operador Nacional del Sistema Eléctrico del Brasil - ONS solicitó a la ITAIPU la elaboración de un estudio de flexibilización del nivel operativo del embalse, a fin de colocar a disposición del Sistema Eléctrico Brasileño la energía adicional existente en la Central.

A fin de atender esta solicitud, la ITAIPU elaboró estudios que fueron considerados por el Comité de Administración y Operación de los Contratos de Compra y Venta de los Servicios de Electricidad de ITAIPU- CADOP y por el Directorio Ejecutivo. Sometidos al Consejo de Administración, éste autorizó la implantación de las medidas técnicas recomendadas en los documentos.

Con esta decisión, la ITAIPU redujo el nivel de agua del embalse, alcanzando el nivel mínimo de 217,60 m, el 15.12.2001.

Con la mejoría de las condiciones hidrológicas, se inició la recuperación gradual del nivel de agua del embalse, el cual el 31.12.2001 se encontraba a la cota 219,47. La faja normal de operación del embalse oscila entre la cota 219,00 m y 220,30 m.

Em 2001, a energia suprida por Itaipu atendeu a 22% da demanda do mercado brasileiro e a 93% da demanda do mercado paraguaio.

A evolução anual da energia média suprida por Itaipu e a sua participação nos mercados de energia elétrica brasileiro e paraguaio estão representadas nos gráficos.

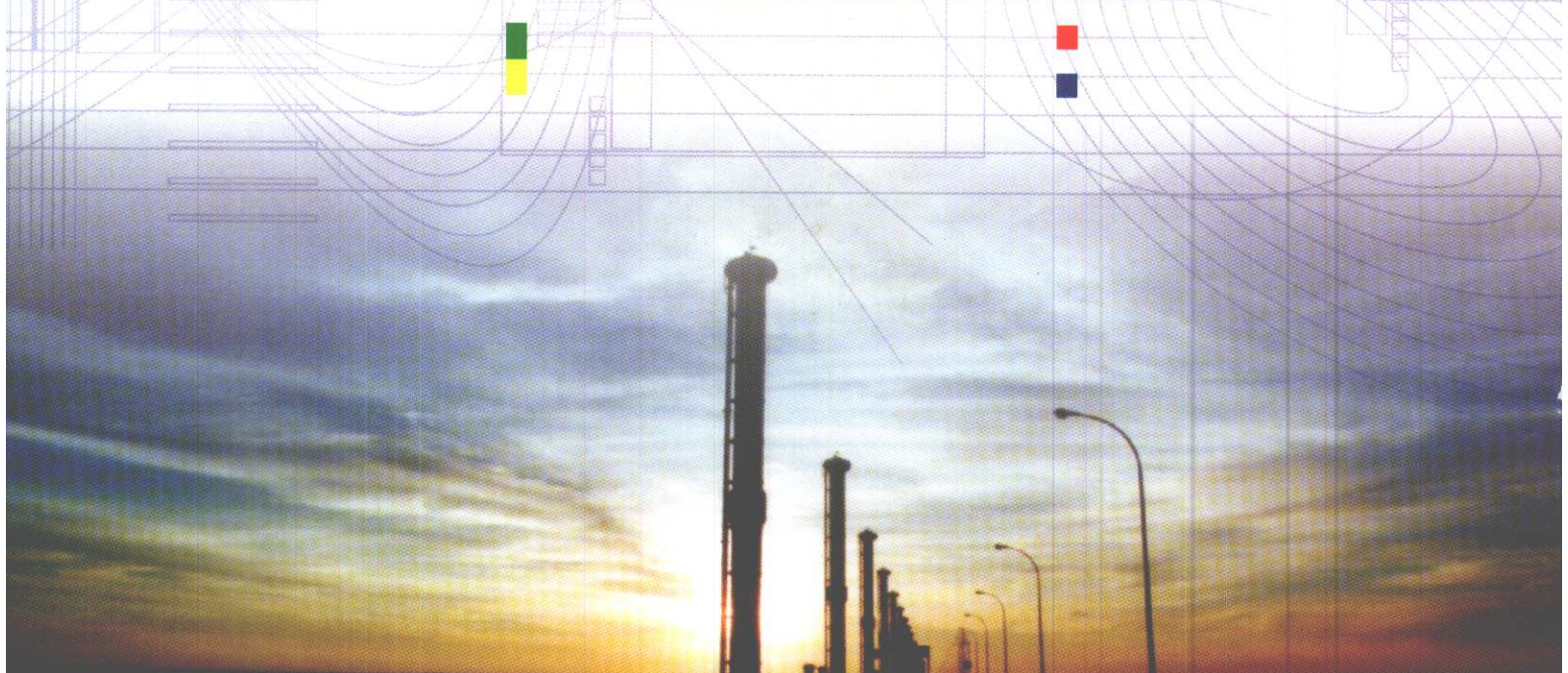
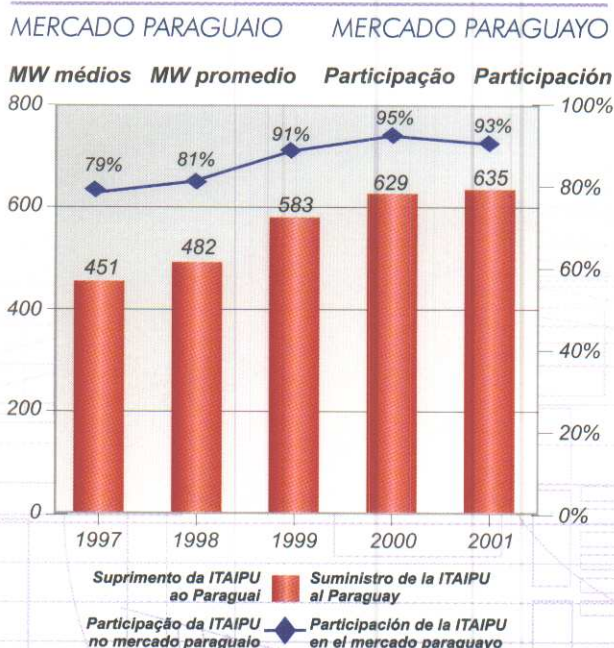
SUPRIMENTO DE ENERGIA MÉDIA E PARTICIPAÇÃO DA ITAIPU



En el 2001, la energía suministrada satisfizo el 93% de la demanda del mercado paraguay y el 22 % de la demanda del mercado brasileño.

La evolución anual de la energía promedio suministrada por la ITAIPU y su participación en los mercados de energía eléctrica paraguay y brasileño, están representadas en los gráficos.

SUMINISTRO DE ENERGÍA PROMEDIO Y PARTICIPACIÓN DE LA ITAIPU



2.2 Suprimento e Comercialização de Energia

SUPRIMENTO AO BRASIL E AO PARAGUAI

O suprimento de energia em 2001 foi de 78.412 GWh, dos quais 72.849 GWh (93%) foram destinados a FURNAS Centrais Elétricas S.A. e à Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S.A. (ELETROSUL), e 5.563 GWh (7%) à Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

As quantidades de energia suprida mensalmente às empresas compradoras estão indicadas abaixo.

ENERGIA SUPRIDA

		BRASIL			PARAGUAY	GWh
		FURNAS	ELETROSUL	TOTAL	ANDE	TOTAL MENSAL TOTAL MENSUAL
Jan.	Ene.	5.608	1.337	6.945	516	7.461
Fev.	Feb.	5.140	1.225	6.365	470	6.835
Mar.	Mar.	5.620	1.340	6.960	533	7.493
Abr.	Abr.	5.572	1.328	6.900	450	7.350
Maio	Mayo	5.517	1.315	6.832	410	7.242
Jun.	Jun.	4.528	1.080	5.608	427	6.035
Jul.	Jul.	4.527	1.079	5.606	425	6.031
Ago.	Ago.	3.954	942	4.896	447	5.343
Set.	Set.	4.172	994	5.166	441	5.607
Out.	Oct.	4.650	1.108	5.758	451	6.209
Nov.	Nov.	4.663	1.112	5.775	488	6.263
Dez.	Dic.	4.876	1.162	6.038	505	6.543
TOTAL		58.827	14.022	72.849	5.563	78.412

2.2 Suministro y Comercialización de Energía

SUMINISTRO AL PARAGUAY Y AL BRASIL

El suministro de energía durante el ejercicio 2001 fue de 78.412 GWh, de los cuales 5.563 GWh (7 %) fueron proveídos a la Administración Nacional de Electricidad ANDE y lo restante, 72.849 GWh (93 %), fue suministrado a FURNAS Centrais Elétricas S.A. y a la Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S.A. - ELETROSUL.

Las cantidades de energía suministrada mensualmente a las empresas compradoras se indican en la tabla siguiente.

ENERGÍA SUMINISTRADA



COMERCIALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ELETRICIDADE

A comercialização dos serviços de eletricidade prestados em 2001 pela ITAIPU à Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS), através de FURNAS e ELETROSUL, e à ANDE, foi regulamentada, por contrato, respectivamente, pela carta-compromisso e pela carta-convênio.

Esses instrumentos contratuais têm vigência anual e vêm sendo utilizados desde 1985.

Os valores mensais de potência contratada e demanda faturada para as entidades compradoras são indicados no quadro.

COMERCIALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD

La comercialización de los servicios de electricidad prestados en 2001 por la ITAIPU a la ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, a través de FURNAS y ELETROSUL, fue reglamentada contractualmente por las Cartas Convenio y Compromiso, respectivamente. Estos instrumentos contractuales tienen vigencia anual y vienen siendo utilizados desde 1985.

Las cantidades mensuales de potencia contratada y de demanda de potencia facturada a las entidades compradoras están indicadas en el cuadro.

POTÊNCIA CONTRATADA E DEMANDA
FATURADA POR EMPRESA - 2001

POTENCIA CONTRATADA Y DEMANDA
DE POTENCIA FACTURADA POR EMPRESA - 2001

		MW			
		FURNAS	ELETROSUL	ANDE	TOTAL
Jan. Ene.		8.162	1.945	680	10.787
Fev. Feb.		8.141	1.941	705	10.787
Mar. Mar.		8.183	1.951	653	10.787
Abr. Abr.		8.151	1.943	693	10.787
Maio Mayo		8.163	1.946	678	10.787
Jun. Jun.		8.184	1.951	652	10.787
Jul. Jul.		8.196	1.953	638	10.787
Ago. Ago.		8.208	1.956	623	10.787
Set. Set.		8.158	1.944	685	10.787
Out. Oct.		8.181	1.950	656	10.787
Nov. Nov.		8.183	1.951	653	10.787
Dez. Dic.		8.125	1.937	725	10.787
TOTAL		98.035	23.368	8.041	129.444



3. IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 Unidades Geradoras 9A E 18A

INSTALAÇÃO DAS UNIDADES GERADORAS 9A E 18A

O contrato de fornecimento das duas unidades geradoras de reserva foi assinado com o Consórcio CEITAIPU em 13 de novembro de 2000, com previsão de entrada em serviço das unidades 9A e 18A para 1.º de fevereiro de 2004 e 2 de maio de 2004, respectivamente. A instalação das unidades geradoras 9A e 18A aumentará a capacidade instalada da Usina Hidrelétrica de Itaipu de 12.600 MW para 14.000 MW.

As atividades do Consórcio CEITAIPU foram desenvolvidas, em várias frentes, pelos participantes dos seguintes grupos :
Projeto Executivo, Fabricação de Equipamentos e Componentes, Obras Cíveis e Montagem Eletromecânica. O avanço físico geral acumulado da implantação do empreendimento foi de 26,3% para a U9A e de 22,4% para a U18A.

A fabricação de componentes das turbinas e geradores está em andamento conforme programação. Os quadrantes do pré-distribuidor e a carcaça do estator da unidade 9A estão em fase de conclusão de fabricação.

3. IMPLANTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

3.1 Unidades Generadoras 9A Y 18A

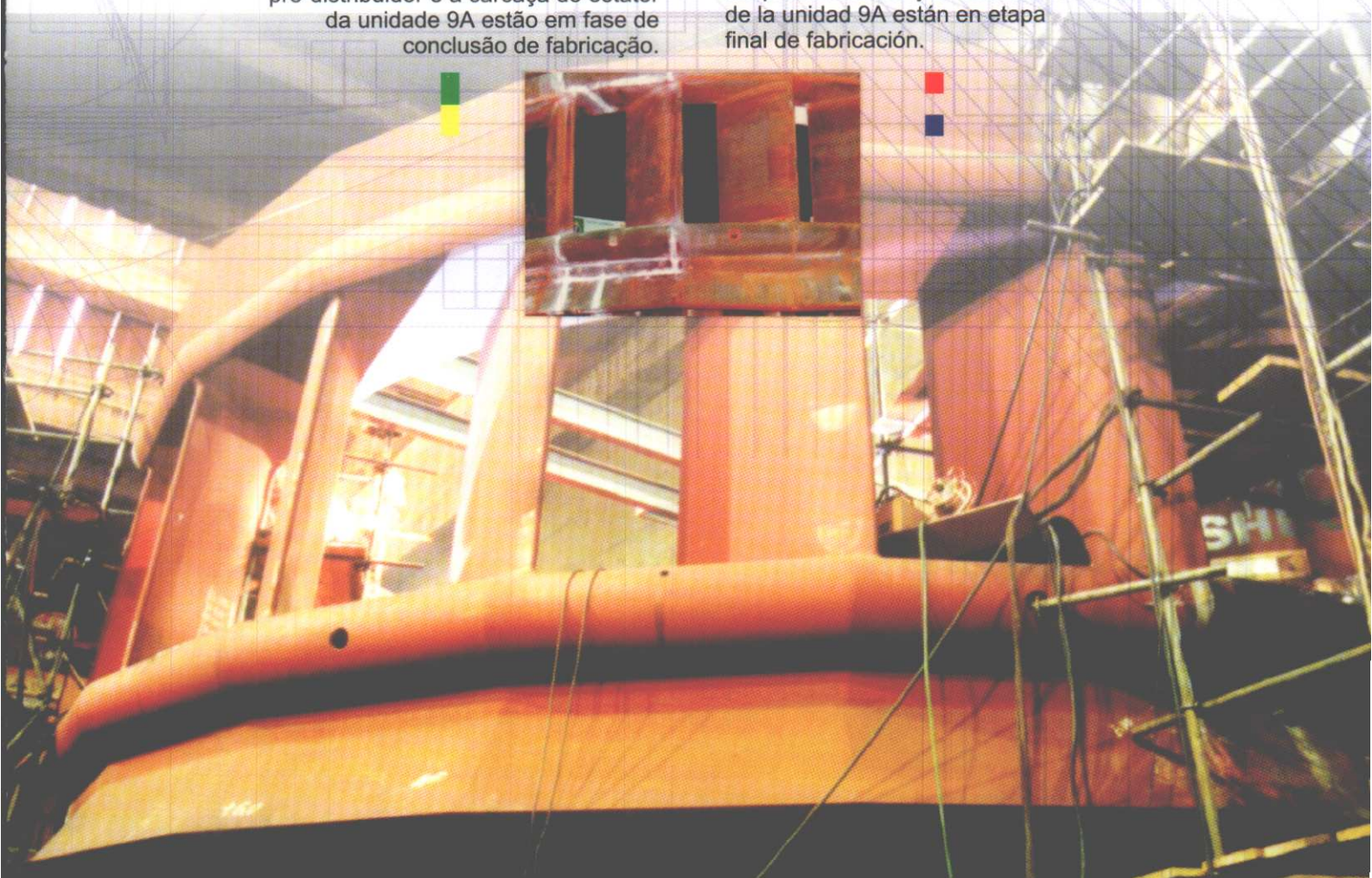
INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES GENERADORAS 9A Y 18A

El contrato de suministro de las dos unidades generadoras de reserva fue firmado con el Consorcio CEITAIPU, el 13.11.2000, previéndose la entrada en servicio de las unidades 9A y 18A el 01.02.2004 y el 02.05.2004, respectivamente.

La instalación de las unidades generadoras 9A y 18A, aumentará la capacidad instalada de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU de 12.600 MW a 14.000 MW.

Las actividades del Consorcio CEITAIPU fueron desarrolladas en varios frentes por los participantes de los siguientes grupos: Proyecto Ejecutivo; Fabricación de Equipos y Componentes; Obras Cíviles y Montaje Electromecánico. El avance físico general acumulado de la implementación del emprendimiento fue de 26,3 % para la U9A y de 22,4 % para la U18A.

La fabricación de los componentes de las turbinas y de los generadores está en ejecución conforme a la programación. Los cuadrantes del predistribuidor y la carcasa del estator de la unidad 9A están en etapa final de fabricación.



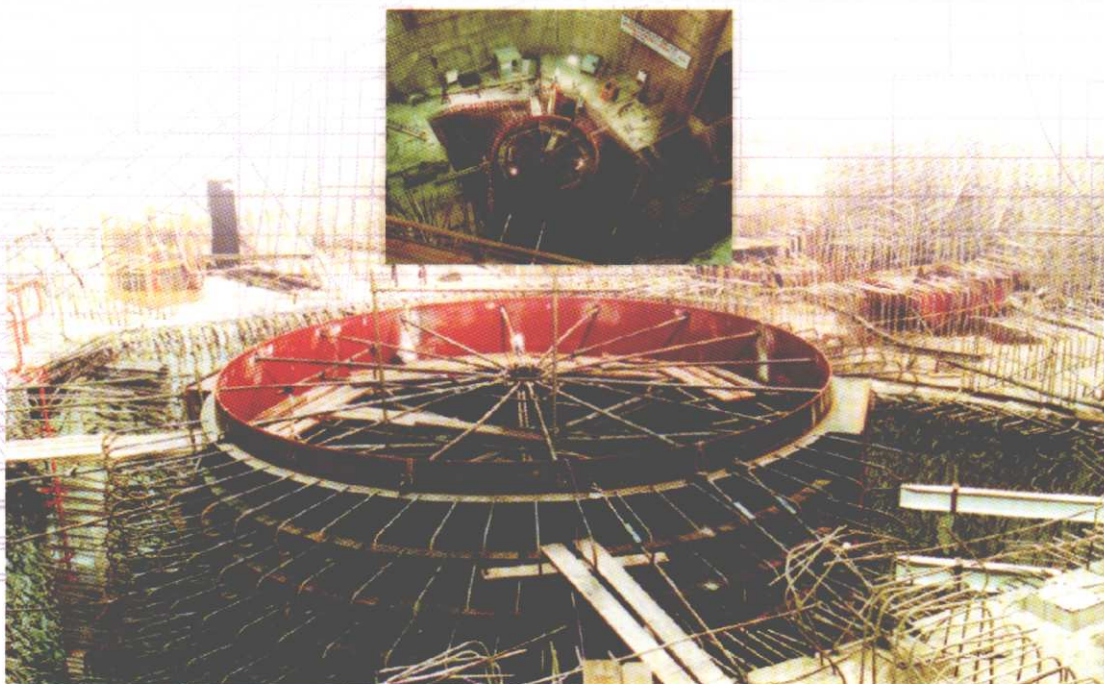
Foi concluída a mobilização dos canteiros de obras civis e de montagem eletromecânica com a implantação das instalações industriais.

Com relação à força de trabalho, está sendo contratada a mão-de-obra procurando-se equilibrar a participação de brasileiros e paraguaios.

As etapas de abertura e preparação dos poços das duas unidades e a montagem do revestimento do tubo de sucção da unidade 9A foram concluídas em 2001.

Fueron concluidas las movilizaciones en el sitio de obras de los contratistas de obras civiles y de montaje electromecánico, con la implantación de las instalaciones industriales. Con relación a la fuerza de trabajo, está siendo contratada la mano de obra, tratando de equilibrar la participación de paraguayos y brasileños.

Las etapas de apertura y preparación de los pozos de las dos unidades, así como el montaje del revestimiento del tubo de succión de la unidad 9A han concluido en 2001.



AMPLIAÇÃO DA SUBESTAÇÃO ISOLADA A GÁS SF6 (GIS)

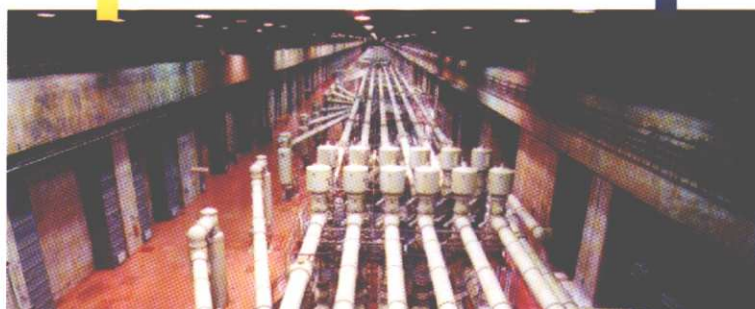
O contrato de fornecimento dos equipamentos convencionais e digitais para a ampliação da Subestação Isolada a Gás SF6 (GIS), necessários à conexão das duas novas unidades geradoras ao Sistema de Transmissão de Energia, foi assinado em 9 de novembro de 2001 com a empresa ABB High Voltage Technologies LTD (Suíça).

A colocação em serviço desses equipamentos está prevista para 2004, prazo compatível com o das duas unidades geradoras.

AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN AISLADA A GAS SF6 - GIS

El contrato para el suministro de los equipos convencionales y digitales para la ampliación de la Subestación Aislada a Gas SF6 - GIS, necesarias para la conexión de las dos nuevas unidades generadoras al Sistema de Transmisión de Energía, fue firmado el 09.11.2001 con la empresa ABB High Voltage Technologies LTD (Suiza).

La puesta en servicio de estos equipos está prevista para el año 2004, compatible con los plazos de conclusión de las dos nuevas unidades generadoras.



3.2 Plano de Conclusão de Obras (PCO)

SISTEMA DE SUPERVISÃO, CONTROLE E AQUISIÇÃO DE DADOS (SCADA)

Sistema automático digital para supervisão e controle em tempo real da geração, da transmissão e dos serviços auxiliares da Usina Hidrelétrica de Itaipu, suportando funções de programação e execução, com análise pós-operativa.

Em 2001, foram concluídos o fornecimento do sistema e a montagem, com a instalação e a interligação ao processo de produção, das 62 unidades terminais remotas e da estação central. Em dezembro, foram iniciados os testes de comissionamento do sistema, cuja entrada em operação está prevista para agosto de 2002.



SISTEMA DE MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO DAS UNIDADES GERADORAS (MONDIG)

Sistema automático digital baseado na medição de temperatura, de vibração, de entre-ferro e outros parâmetros das unidades geradoras.

Em 2001, os testes de aceitação da última parte do sistema, realizados em fábrica, não foram aprovados pela ITAIPU, reprogramando-se a instalação do último lote. Prevê-se que o sistema entrará em operação no final de 2002.

SISTEMA DE TELEMETRIA HIDROMETEOROLÓGICA (STH)

Sistema automatizado de coleta e transmissão de dados hidrometeorológicos, originários de estações situadas no rio Iguaçu e na bacia não regularizada a montante da Usina Hidrelétrica de Itaipu.

O contrato com o Consórcio Tecmes-Tarobá para o fornecimento do sistema foi assinado em 21 de março de 2001. Durante o ano foram concluídos o desenvolvimento de software, a fabricação de equipamentos, o treinamento de pessoal e os ensaios em fábrica. A colocação do sistema em serviço está prevista para o final de 2002.

3.2 Plan de Conclusión de Obras - PCO

SISTEMA DE SUPERVISIÓN, CONTROL Y ADQUISICIÓN DE DATOS-SCADA

Sistema automático digital para supervisión y control, en tiempo real, de la generación, transmisión y de los servicios auxiliares de la Central, relacionando lo programado con lo ejecutado y con el análisis operacional posterior.

En 2001 fueron concluidos el suministro del sistema y el montaje, con la instalación e interconexión al proceso de producción de las 62 unidades terminales remotas y de la estación central. En diciembre fueron iniciadas las pruebas para la puesta en servicio del sistema, previéndose su entrada en operación en agosto de 2002.

SISTEMA DIGITAL DE MONITOREO Y DIAGNÓSTICO DE LAS UNIDADES GENERADORAS - MONDIG

Sistema basado en la medición de la temperatura, de las vibraciones, distancias entrehierros y otros parámetros en partes vitales de las unidades generadoras.

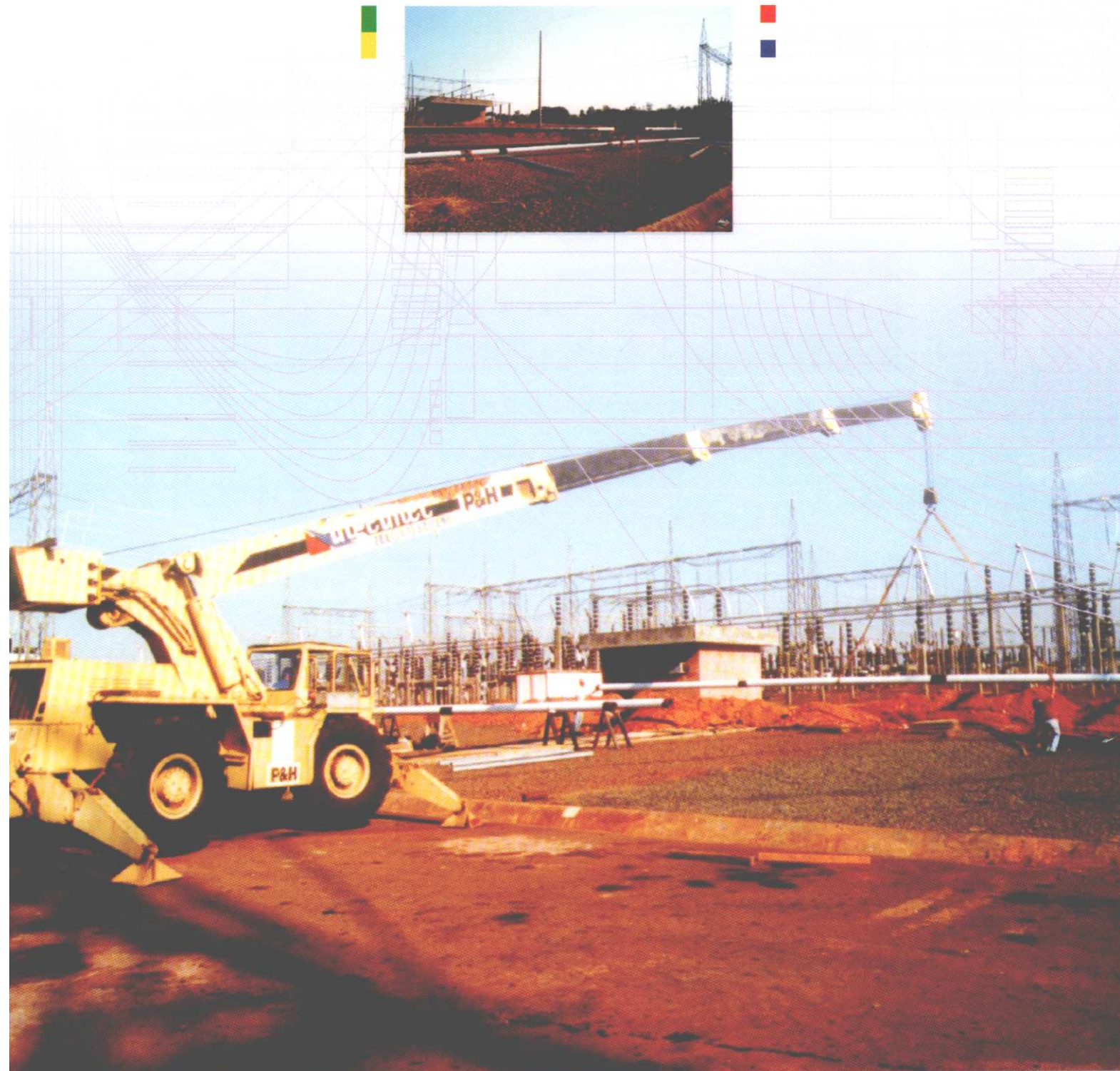
En 2001, las pruebas de aceptación de la última parte del sistema, realizadas en fábrica, no fueron aprobadas por la ITAIPU, reprogramándose la instalación del último lote. Se prevé la entrada en operación del sistema para fines de 2002.

SISTEMA DE TELEMETRÍA HIDROMETEOROLÓGICA - STH

Sistema automatizado de adquisición y transmisión de datos hidrometeorológicos, originados en estaciones situadas en el río Yguazú y en la cuenca no regularizada, aguas arriba de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU.

El contrato con el consorcio Tecmes-Tarobá, encargado del suministro del sistema fue firmado el 21.03.2001. Durante el año fueron concluidos el desarrollo del software, la fabricación de equipos, el entrenamiento del personal y los ensayos en fábrica. La entrada en operación del sistema está prevista para fines de 2002.

En 2001 ha concluido la fabricación de los equipos principales importados, habiendo aprobado la ITAIPU las pruebas de aceptación en fábrica. La fecha prevista de entrada en operación de este sistema es el cuarto trimestre de 2002.



RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E PAISAGISMO NA USINA

Projeto com o objetivo de recuperar as áreas impactadas pela construção da Usina e reintegrá-las ao ecossistema local, para a melhoria das condições ambientais e visuais.

Na margem esquerda, os trabalhos de recuperação de áreas degradadas e paisagismo foram reiniciados em agosto de 2001, sendo executados até o final do ano 41 ha. Na margem direita, foram recuperados 48 ha no ano.

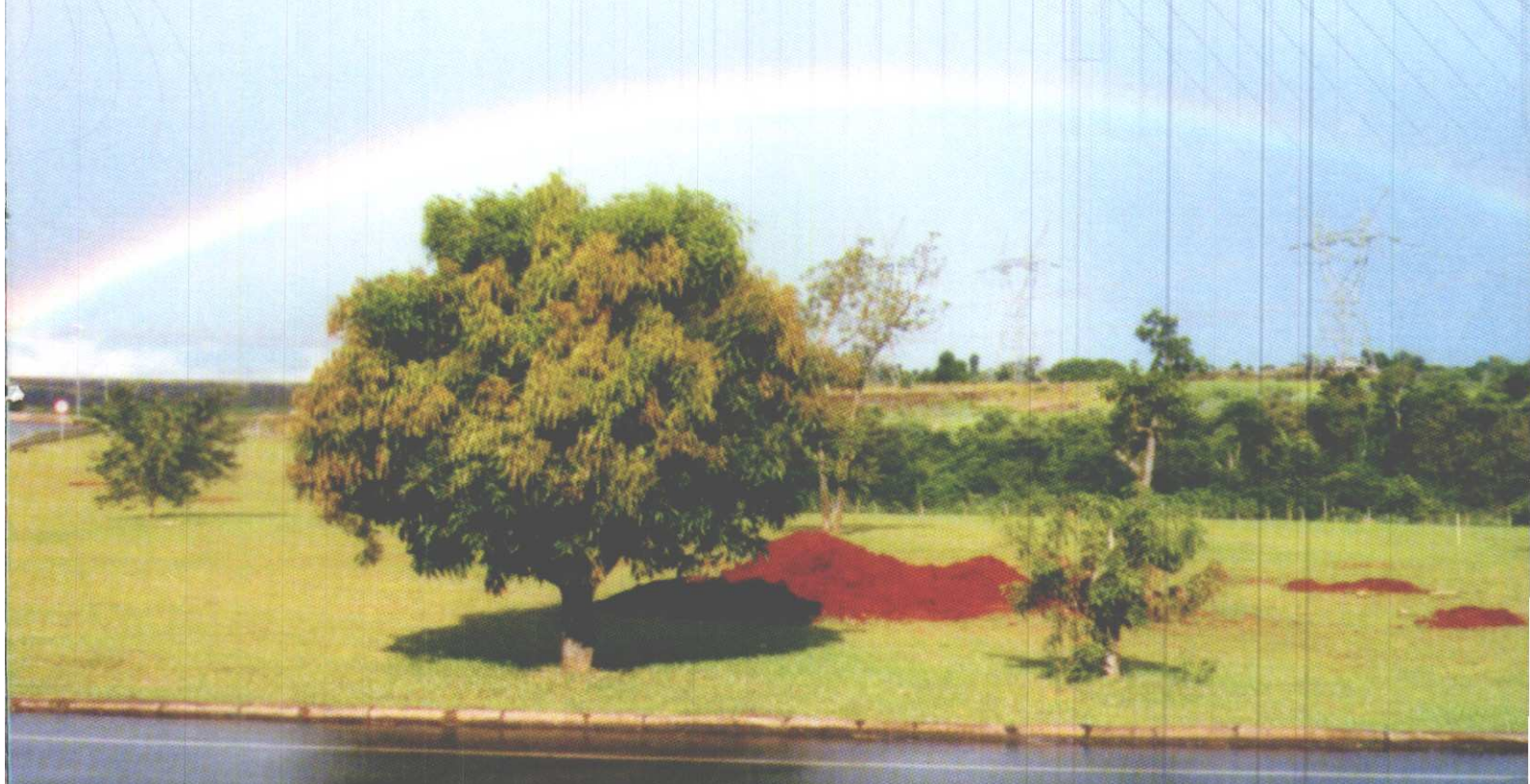
Desde o início do projeto, em 1997, já foram recuperados 218 ha de áreas degradadas e dada continuidade ao paisagismo na Usina.

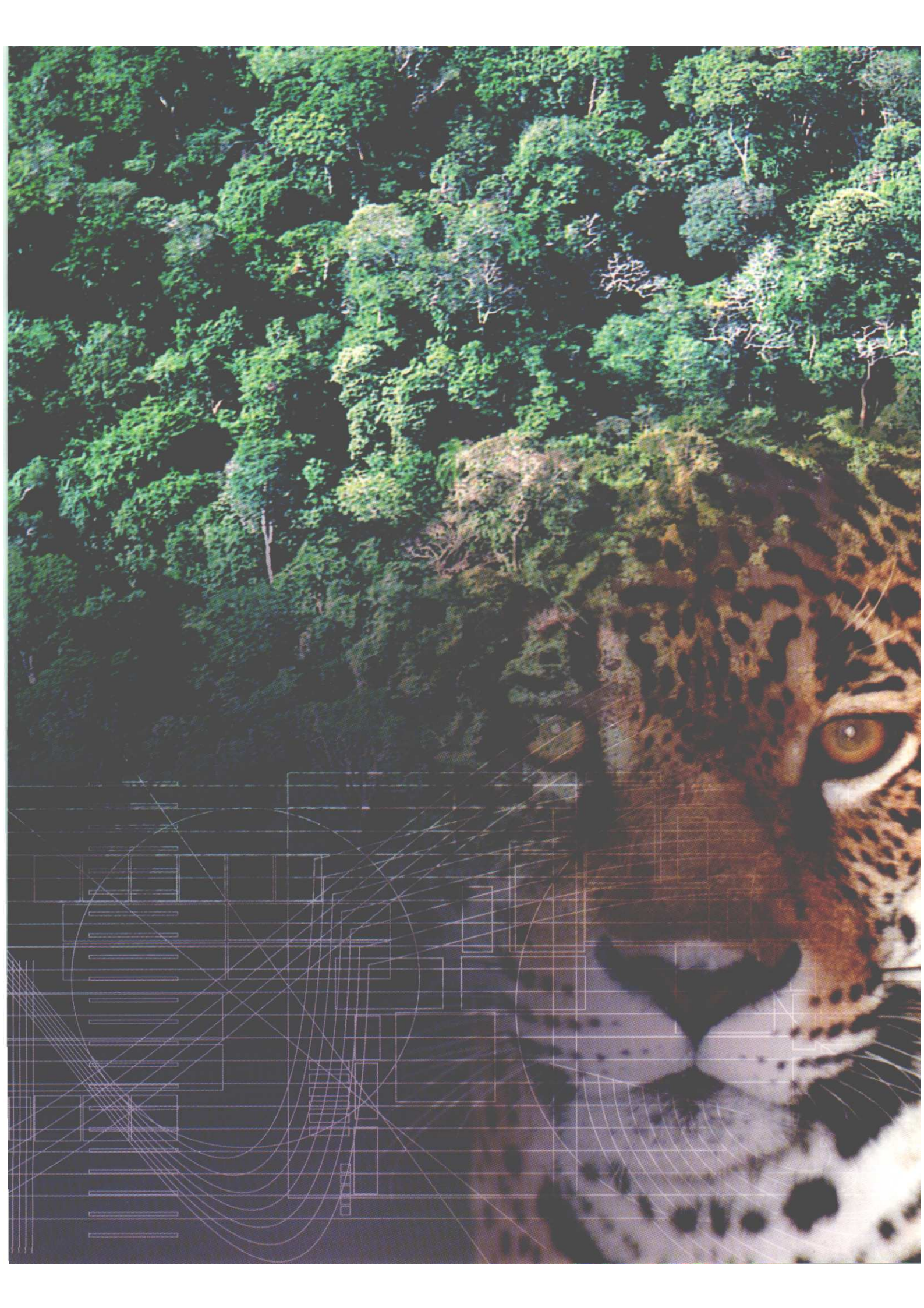
RECUPERACIÓN DE AREAS DEGRADADAS Y PAISAJISMO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA

Proyecto con el objetivo de recuperar las áreas degradadas por la construcción de la central hidroeléctrica y reintegrarlas al ecosistema local, para mejorar las condiciones ambientales y visuales.

En la margen izquierda, los trabajos de recuperación de las áreas degradadas y paisajismo se reiniciaron en agosto de 2001, y fueron ejecutadas 41 ha hasta fin de año. En la margen derecha fueron recuperadas 48 ha.

Desde el inicio del proyecto en 1997 ya fueron recuperadas 218 ha de áreas degradadas, dando continuidad al paisajismo en la Central.





4. MEIO AMBIENTE E INTERAÇÃO REGIONAL

Segundo os preceitos estabelecidos no seu Plano Estratégico e no seu Plano Diretor de Gestão Ambiental, a ITAIPU desenvolveu, em 2001, várias ações visando à manutenção da qualidade do ecossistema e à proteção da biodiversidade. Tais ações foram como sempre compatibilizadas com as oportunidades sociais e econômicas, de modo a propiciar níveis adequados de qualidade de vida ao homem e contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades na área de influência do reservatório.

4. MEDIO AMBIENTE E INTERACCIÓN REGIONAL

De acuerdo a las disposiciones establecidas en el Plan Estratégico y en el Plan Director de Gestión Ambiental, la ITAIPU desarrolló, en el 2001 acciones tendientes a mantener la calidad del ecosistema y a proteger la biodiversidad. Dichas acciones como siempre fueron concordantes con las oportunidades sociales y económicas, que propician niveles adecuados de calidad de vida al hombre, contribuyendo de este modo con el desarrollo sustentable de las comunidades en el área de influencia del embalse.

4.1 Administração Ambiental do Reservatório

QUALIDADE DA ÁGUA DO RESERVATÓRIO E DE SEUS AFLUENTES

Foram realizadas catorze campanhas de monitoramento da qualidade da água em 104 pontos distribuídos ao longo do reservatório e de seus principais afluentes.

Os resultados dessas campanhas de amostragem indicam que a água do reservatório vem-se mantendo em boas condições. Os teores de nutrientes, matéria orgânica e oxigênio, bem como os índices de pH e a diversidade de organismos aquáticos, caracterizam um ambiente apropriado para a vida aquática, sem riscos para a operação normal da Usina.

Tais resultados permitem, igualmente, a utilização da água para fins alternativos, como abastecimento, irrigação, pesca, navegação e recreação.

As praias do reservatório, grande opção de lazer na região, foram classificadas como excelentes para banho.

PLANTAS AQUÁTICAS

As campanhas realizadas no decorrer de 2001 permitiram avaliar a evolução e riscos da proliferação de plantas aquáticas potencialmente daninhas ao reservatório. Verificou-se que essas plantas vêm-se mantendo em densidades aceitáveis, sem oferecer ameaça para a Usina ou para o ecossistema aquático.

4.1 Administración Ambiental del Embalse

CALIDAD DEL AGUA DEL EMBALSE Y DE SUS AFLUENTES

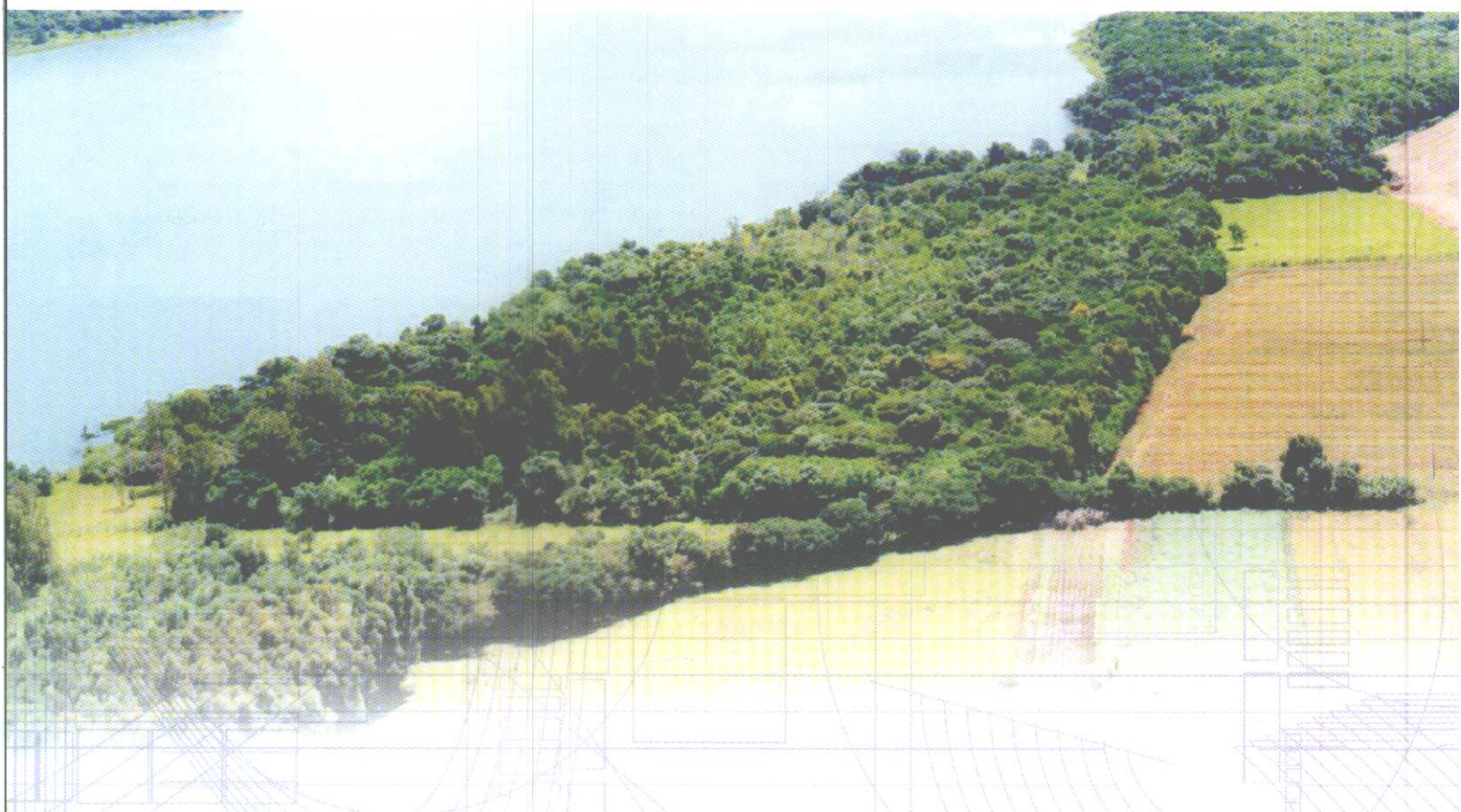
Fueron realizadas 14 campañas de control de la calidad del agua en 104 puntos distribuidos a lo largo del embalse y de sus principales afluentes.

Los resultados de las campañas indican que el agua del embalse se mantiene en buenas condiciones. Las proporciones de nutrientes, materia orgánica y oxígeno, así como los índices de pH y la diversidad de organismos acuáticos, caracterizan un ambiente apropiado para la vida acuática, sin riesgos para la operación normal de la Central. Tales resultados igualmente permiten la utilización del agua para fines como: consumo, irrigación, pesca, navegación y recreación.

Las playas del embalse fueron clasificadas como balnearios excelentes, constituyéndose en una buena opción de recreación en la región.

PLANTAS ACUÁTICAS

Las campañas realizadas durante el 2001 permitieron evaluar la evolución y los riesgos de la proliferación de plantas acuáticas potencialmente perjudiciales al embalse. Las mismas presentan un bajo grado de proliferación, y se mantiene en cantidades aceptables, sin constituir una amenaza a la Central o al ecosistema acuático.

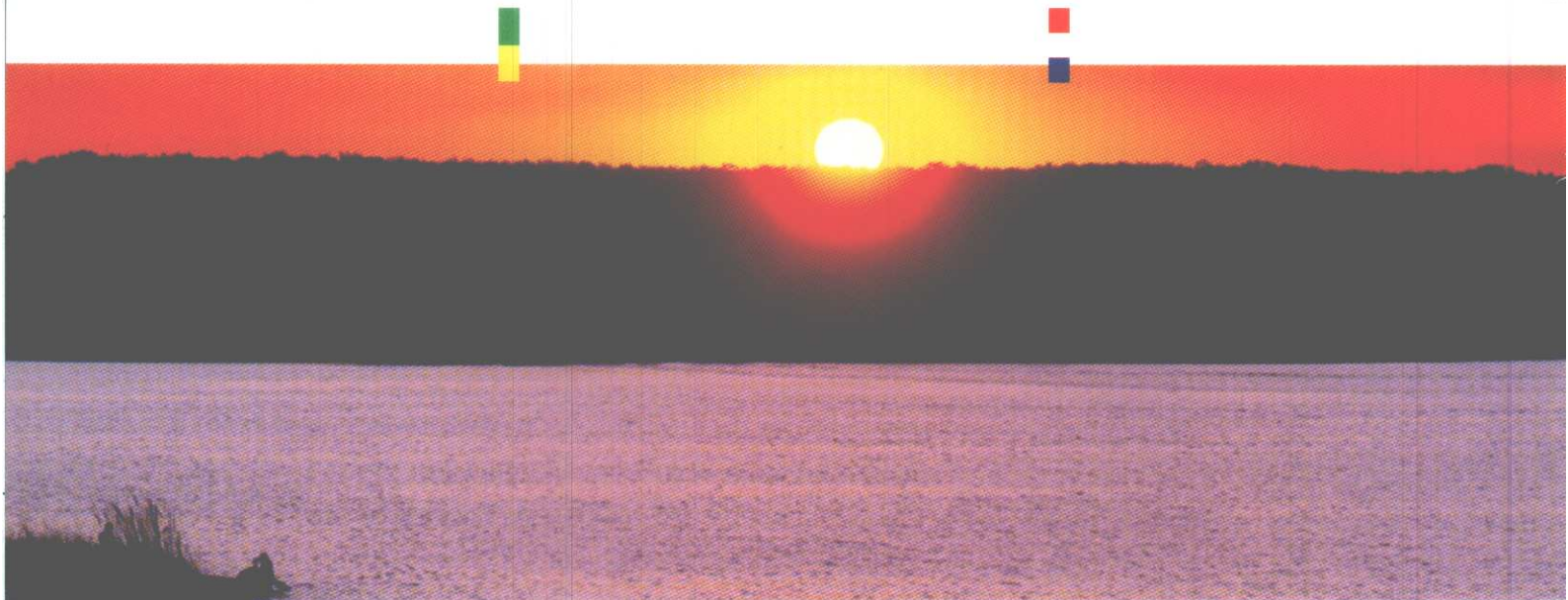


SEDIMENTOMETRIA E ASSOREAMENTO

Com o objetivo de melhor conhecer os aspectos relacionados ao assoreamento do reservatório e adequar-se às diretrizes contidas na Lei de Recursos Hídricos, foram realizados novos estudos do aporte de sedimentos. Os dados obtidos pelos sensores de turbidez e pelas análises de laboratório estão sendo aplicados na modelagem da bacia hidrográfica compreendida entre Itaipu e os reservatórios de Porto Primavera e de Rosana.

SEDIMENTOMETRÍA Y COLMATACIÓN

Con el objeto de conocer mejor los aspectos relacionados a la colmatación del embalse y adecuarse a las directivas contenidas en la ley de Recursos Hídricos, fueron realizados nuevos estudios del aporte de sedimentos. Los datos obtenidos a través de sensores de turbidez y de los análisis de laboratorio están siendo aplicados para el diseño de un modelo de la cuenca hidrográfica comprendida entre ITAIPU y los embalses de Porto Primavera y de Rosana.



DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO E BIOPESCA

Os pescadores da região que participam do projeto Pescador Aquicultor criando peixes em tanques-rede, com o apoio da ITAIPU, passaram a utilizar uma ração preparada a partir de parte do material resultante da limpeza do pescado.

Durante o ano, foi realizada com sucesso a primeira despesca (colheita de peixes), com a comercialização de exemplares vivos diretamente ao consumidor, contando com o apoio das prefeituras municipais.

A ITAIPU, em parceria com a Entidade Binacional Yacyretá e com a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), está desenvolvendo estudos sobre a migração de peixes no rio Paraná, envolvendo técnicos brasileiros, paraguaios e argentinos.

Desde 1997, quando teve início esse projeto, foram marcados cerca de 21.000 peixes pertencentes a 52 espécies. Destes, mais de 600 exemplares já foram recapturados, permitindo assim o estudo do comportamento migratório.

Para a execução dos trabalhos de piscicultura, foram implementadas novas técnicas de reprodução artificial de alevinos de espécies nativas, possibilitando o repovoamento do reservatório mediante a soltura de 417 mil alevinos.

DESARROLLO PESQUERO Y BIORRESCATE

Los pescadores de la región han participado del proyecto Pescador Acuicultor, criando peces en estanques-redes, con el apoyo de la ITAIPU, y se ha utilizado como alimento una ración preparada del material resultante de la limpieza del pescado.

Durante el año fue realizada con éxito, la primera jornada de colecta de peces, con la venta directa de ejemplares vivos al consumidor, contando con el apoyo de los municipios.

La ITAIPU, conjuntamente con la Entidad Binacional Yacyretá y la Universidad Estadual do Oeste do Paraná- Unioeste, está desarrollando estudios sobre la migración de peces en el río Paraná, con la participación de técnicos paraguayos, brasileños y argentinos. Desde el inicio del proyecto, en 1997, fueron marcados cerca de 21.000 peces, pertenecientes a 52 especies, recapturándose más de 600 ejemplares, lo que permitió conocer el comportamiento migratorio de los mismos.

Para la ejecución de los trabajos de piscicultura, fueron implementadas nuevas técnicas de reproducción artificial de alevinos de especies nativas, posibilitando la repoblación del embalse a través del lanzamiento de 417.000 alevinos.



MEXILHÃO DOURADO

Em abril de 2001, foi registrada pela primeira vez em Itaipu a ocorrência de uma espécie de molusco bivalve denominado mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*). Essa espécie exótica, originária da Ásia, foi registrada pela primeira vez no litoral argentino do rio da Prata em 1991 e se propagou rapidamente pela bacia platina.

Várias providências têm sido tomadas para evitar que o mexilhão dourado venha comprometer a operação normal da Usina de Itaipu, entre as quais se inclui a contratação de consultoria especializada para recomendar métodos de controle e de monitoramento da propagação do molusco no reservatório e nas instalações da Usina.

MEJILLONES DORADOS

En abril del 2001 fue registrada por primera vez en la ITAIPU, la presencia de una especie de molusco bivalvo denominado mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*). Esta especie exótica, originaria del Asia, fue registrada por primera vez en el litoral argentino del río de la Plata en el año 1991, y se propagó rápidamente por la cuenca del Río de la Plata.

Varias providencias se han tomado para evitar que el mejillón dorado comprometa la operación normal de la Central de ITAIPU, entre las cuales se incluye la contratación de consultoría especializada para recomendar métodos de control y de monitoreo de la propagación del molusco en el embalse y en las instalaciones de la Central.

4.2 Administração de Áreas Protegidas

REVITALIZAÇÃO DO REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA

O Refúgio Biológico Bela Vista é uma área de 1920 ha onde pesquisadores reproduzem animais silvestres em cativeiro, produzem mudas destinadas ao reflorestamento da região e fazem pesquisa com a flora e fauna. O refúgio passa, atualmente, por um processo de revitalização.

Esse projeto de revitalização compreende a preservação de recursos naturais, a educação ambiental, a valorização do exercício da cidadania e a promoção do turismo.

A ITAIPU firmou convênios com três universidades para o desenvolvimento e a implantação do projeto de revitalização do refúgio, que se tornará um parque-modelo no uso de tecnologia auto-sustentável e no uso racional de energias alternativas.

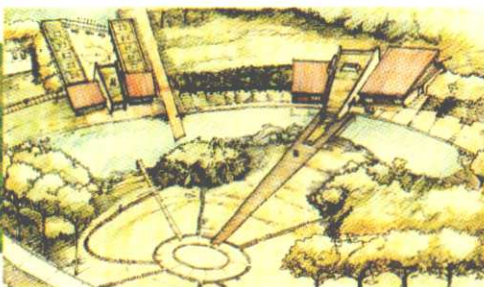
4.2 Administración de las Areas Protegidas

REVITALIZACIÓN DEL REFUGIO BIOLÓGICO BELLA VISTA

El Refugio Biológico Bella Vista, que abarca un área de 1.920 hectáreas, donde investigadores reproducen animales silvestres en cautiverio, cultivan mudas destinadas a la reforestación de la región e investigan la flora y la fauna, actualmente pasa por un proceso de revitalización.

El proyecto de revitalización contempla la preservación de los recursos naturales, la educación ambiental, la valorización del ejercicio de la ciudadanía y la promoción del turismo.

La ITAIPU firmó convenios con tres universidades para el desarrollo y la implantación del proyecto de revitalización del refugio, que lo transformará en un parque modelo en el uso de tecnología autosustentable y en el uso racional de energías alternativas.



REFLORESTAMENTO

Para manter a diversidade florestal e proteger o reservatório mediante o plantio de espécies nativas, foram reflorestados 711 ha de áreas protegidas, sendo 531 ha na margem esquerda e 180 ha na margem direita.

MANEJO FAUNÍSTICO

Foi criado o Corredor Ecológico de Santa Maria, que permitirá, num primeiro momento, a interligação dos Parques Nacionais do Iguaçu e de Ilha Grande e, posteriormente, das áreas protegidas do Brasil, Paraguai e Argentina. O ato marcou o início dos estudos para o efetivo estabelecimento de um corredor de biodiversidade. Esse corredor soma-se aos esforços da ITAIPU na perpetuação das espécies animais e vegetais silvestres, contribuindo de forma efetiva para a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida, na sua área de influência.

LABORATÓRIO AMBIENTAL

Apoiando diversas áreas da ITAIPU, o Laboratório Ambiental realizou cerca de 12 mil exames abrangendo análises biológicas e ambientais em instalações de produção da Usina e dos escritórios administrativos. Esses exames permitem também uma atuação preventiva sobre os riscos de doenças ocupacionais.

REFORESTACIÓN

A fin de mantener la diversidad forestal y proteger el embalse mediante la plantación de especies nativas, se han reforestado 711 ha de áreas protegidas, de las cuales 180 ha, en la margen derecha y 531 ha en la margen izquierda.

MANEJO FAUNÍSTICO

Se ha creado el Corredor Ecológico de Santa María, que en una primera etapa interligará el Parque Nacional de Yguazú con el de Ilha Grande, y posteriormente con las áreas protegidas del Paraguay, Brasil y Argentina. El acto marcó el inicio de los estudios para el efectivo establecimiento de un corredor de biodiversidad. El mismo se suma a los esfuerzos de la ITAIPU en la preservación de las especies animales y vegetales silvestres, contribuyendo de forma efectiva para la conservación del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida en su área de influencia.

LABORATORIO AMBIENTAL

Apoiando a diversas áreas de la ITAIPU, el Laboratorio Ambiental realizó aproximadamente 12.000 exámenes, que abarcaron análisis biológicos y ambientales en las instalaciones de producción de la Central y en las oficinas administrativas. Estos exámenes permitieron también adoptar acciones preventivas ante los riesgos de contraer enfermedades en los locales de trabajo.



HOSPITAL COSTA CAVALCANTI

Em 06.12.2001, com a presença de altas autoridades brasileiras e paraguaias, foi inaugurada a ampliação do Hospital Costa Cavalcanti, pertencente à Fundação de Saúde "Itaiguapy", que passou de 11.000 m² para 15.000 m² de área construída, incorporando o Centro de Tratamento de Neoplasia, o Centro de Diagnóstico de Imagem, a Unidade de Esterilização, o Centro de Hemodiálises e o Serviço de Cirurgia Cardíaca. Os novos serviços também serão oferecidos aos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

Os investimentos resultaram do convênio entre a Fundação de Saúde "Itaiguapy" e a ITAIPU e incluíram equipamentos provenientes do Ministério da Saúde do Brasil.

HOSPITAL ÁREA 2

Foi inaugurada a ampliação e a reforma das instalações prediais do Hospital da Área 2, pertencente à Fundação de Saúde "Tesã", incorporando modernos equipamentos e ampliando os serviços médicos que vinha prestando.

HOSPITAL COSTA CAVALCANTI

El 06.12.2001, con la presencia de altas autoridades paraguayas y brasileñas fue inaugurada la ampliación del Hospital Costa Cavalcanti, perteneciente a la Fundación de Salud "Itaiguapy", que pasó de 11.000 m² a 15.000 m² de área construida, incorporando el Centro de Tratamiento de Neoplasia, el de Diagnóstico de Imagen, el de Hemodiálisis, la Unidad de Esterilización y el Servicio de Cirugía Cardíaca. Los nuevos servicios también serán ofrecidos a los pacientes del Sistema Unico de Salud - SUS.

Las inversiones resultaron del convenio entre la Fundación de Salud "Itaiguapy" y la ITAIPU e incluyeron equipos provenientes del Ministerio de Salud del Brasil.

HOSPITAL AREA 2

Fue inaugurada la ampliación y la remodelación de las instalaciones edilicias del Hospital del Area 2, perteneciente a la Fundación de Salud "Tesã", que incorpora modernos equipos y extiende los servicios médicos que venía prestando.

PROGRAMA DE MANEJO DE MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS

Foi dada continuidade ao Programa de Manejo de Microbacias Hidrográficas dos cursos de água afluentes ao reservatório. Desenvolvido mediante convênios com as prefeituras dos municípios limítrofes, esse programa tem por objetivo evitar a erosão e a contaminação do reservatório. Foram conservados 5.800 ha de solos, construídos 31 abastecedouros comunitários e adequados 154 km de estradas vicinais.

PROGRAMA DE MANEJO DE MICROCUENCAS HIDROGRÁFICAS

Continúa el programa de manejo de microcuencas hidrográficas de los cursos de agua afluentes al embalse, desarrollado mediante convenios con los municipios limítrofes, que tiene por objeto evitar la erosión y la contaminación del embalse. Se realizó la conservación de 5.800 ha de suelos, fueron construídos 31 sistemas de abastecimiento comunitario de agua, y la adecuación de 154 km de caminos vecinales.



PLANTIO DIRETO

Existe um grande potencial para a adesão pelos agricultores da região ao programa de plantio direto, que permite o cultivo conservando as condições naturais do solo. Foram instalados campos-piloto para a produção de sementes de plantas para a cobertura do solo.

PLANTÍO DIRECTO

Existe un gran potencial para la adhesión al programa de plantío directo de los agricultores de la región, que permite el cultivo conservando las condiciones naturales del suelo. Fueron instalados campos-piloto para la producción de semillas de plantas para la cobertura de suelos.

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Em 2001, a ITAIPU, em conjunto com os órgãos de saúde do Brasil e do Paraguai, deu continuidade às campanhas preventivas de controle e combate de vetores de doenças endêmicas, principalmente da dengue, febre amarela, leishmaniose e malária. Também foram promovidas campanhas de conscientização da população na área de influência do reservatório.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

En el 2001, la ITAIPU, en conjunto con los órganos de salud del Paraguay y del Brasil, dieron continuidad a las campañas preventivas de control y combate de vectores de enfermedades epidémicas, principalmente del dengue, fiebre amarilla, leishmaniasis y la malaria. Igualmente fueron promovidas campañas de concienciación de la población en el área de influencia del embalse.



CONSCIENTIZAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com respeito à educação ambiental dirigida à população litorânea do reservatório, destaca-se a formação de 57 monitores ambientais.

Cabe assinalar o desenvolvimento, pelo Ecomuseu, do Programa Ação Cidadã, voltado para o atendimento a crianças carentes, assistidas por instituições beneficentes de municípios da região do reservatório, mediante atividades de educação ambiental.

COMUNIDADE INDÍGENA

O projeto de produção agrícola para as comunidades indígenas da região, com o apoio da ITAIPU, teve como resultados o preparo e o cultivo de mais de 100 ha de grãos e árvores frutíferas. Destacam-se também os trabalhos de produção apícola e o criadouro de animais silvestres que a comunidade indígena está desenvolvendo com orientação de técnicos, além da construção de um posto de saúde e de uma escola.

CONCIENCIACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Con respecto a la educación ambiental, dirigida a la población litoránea al embalse, se destacó la formación de 57 promotores ambientales.

Cabe señalar también, el Programa de Acción Ciudadana desarrollado por el Ecomuseo que tiene como objeto la instrucción de niños carentes, asistidos por instituciones de beneficencia de los municipios de la región del embalse, mediante actividades de educación ambiental.

COMUNIDAD INDÍGENA

El proyecto de producción agrícola para las comunidades indígenas de la región, con el apoyo de la ITAIPU, tuvo como resultado la preparación y el cultivo de más de 100 ha de granos y árboles frutales. Se destacan también, los trabajos de producción apícola y la cría de animales silvestres, que la comunidad indígena está desarrollando con la orientación de técnicos. Además de la construcción de un puesto de salud y una escuela.



5. ADMINISTRAÇÃO EMPRESARIAL

5.1 Gestão Empresarial

APRIMORAMENTO DO MODELO DE GESTÃO

Durante 2001, foi dada continuidade ao programa de modernização da Entidade, orientado pelo Conselho de Administração, com vistas a tornar a gestão administrativa mais ágil, eficiente e tecnologicamente atualizada nesta fase de produção industrial da usina. Nesse processo de modernização, foram destaques:

- A revisão do Manual de Organização da ITAIPU e conseqüente reestruturação organizacional da Entidade, com vigência temporária de 01.01.2002 até 31.12.2004. A revisão consistiu, fundamentalmente, na supressão de 49 unidades organizacionais e na atualização das funções de todas as unidades administrativas.
- A revisão da Norma Geral de Licitação (NGL), em vigor desde 1.º de julho de 2001. A citada norma tem por objeto dar maior rigor e agilidade aos processos de aquisição de bens e contratação de serviços e incorporar a esses atos os avanços tecnológicos disponíveis. Foram, igualmente, aprovadas as Instruções de Procedimentos que regulamentam a aplicação das disposições da NGL.
- Os estudos para a Atualização e Adequação das Políticas de Recursos Humanos, com unificação do Plano de Cargos e Salários e da Política de Remuneração.
- A conclusão do Plano Diretor de Sistemas da Entidade (PDS), que estabelece o ordenamento de prioridade no conjunto de projetos de sistemas informatizados necessários à empresa.

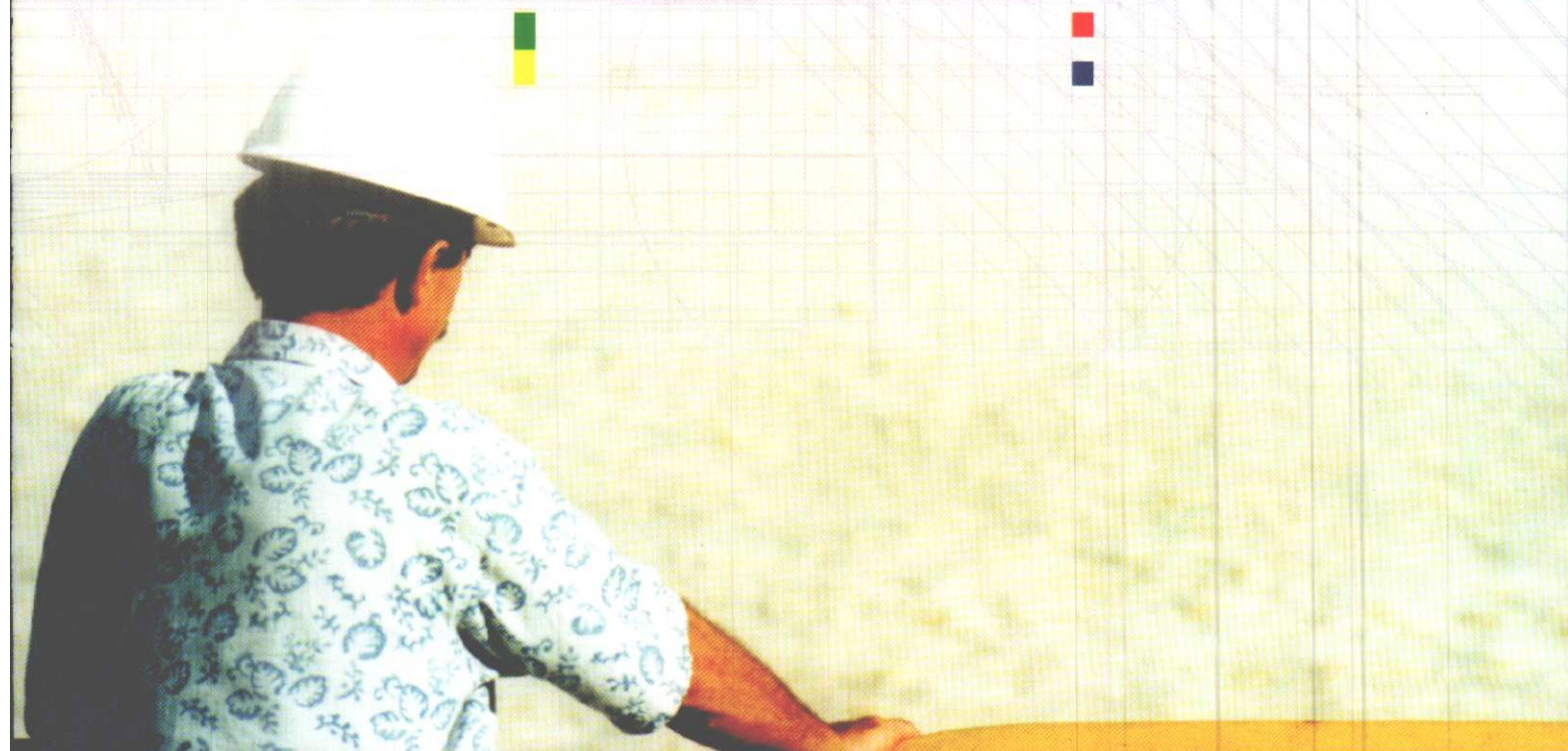
5. ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL

5.1 Gestión Empresarial

PERFECCIONAMIENTO DEL MODELO DE GESTIÓN

Durante el 2001 se dio continuidad al programa de modernización de la Entidad, orientado por el Consejo de Administración, con miras a tornar la gestión administrativa más ágil, eficiente y actualizada tecnológicamente, en esta etapa de explotación de la Central. En este proceso de modernización cabe señalar:

- La revisión del Manual de Organización de la ITAIPU, y la consecuente reestructuración organizativa, con vigencia temporal desde el 01.01.2002 hasta el 31.12.2004. La revisión consistió, fundamentalmente, en la supresión de 49 unidades orgánicas y en la actualización de las funciones de todas las unidades administrativas.
- La revisión de la Norma General de Licitación - NGL, vigente desde 01.07.2001. La citada norma tiene por objeto dar una mayor rigurosidad y agilidad a los procesos de adquisición de bienes y contratación de servicios e incorporar en estos actos los avances tecnológicos disponibles. Así mismo, fueron aprobadas las Instrucciones de Procedimientos, las cuales reglamentan la aplicación de las disposiciones de la NGL.
- Los estudios para la Actualización y Adequación de las Políticas de Recursos Humanos, con la unificación del Plan de Cargos y Salarios y de la Política de Remuneración.
- La conclusión del Plan Director de Sistemas de la Entidad - PDS, el cual establece un orden de prelación en el conjunto de proyectos de sistemas informatizados necesarios a la empresa.



INFORMATIZAÇÃO

No decurso de 2001, as necessidades de informação das áreas foram identificadas e traduzidas em projetos de sistemas informatizados e estabelecidos os recursos e prazos necessários para sua implantação, constituindo-se o Plano Diretor de Sistemas da Entidade.

Foram também definidos critérios para propor a quantificação e a alocação das estações de trabalho informatizadas para os postos de trabalho.

Foi aumentada a capacidade de comunicação de dados entre o Centro de Processamento de Dados na Usina Hidrelétrica e os escritórios em Assunção, o que permitiu considerável melhora no tempo requerido para o acesso aos sistemas de informação.

No ano foi implantada a Gestão Eletrônica de Documentos (GED) na Área Técnica, para tratamento eletrônico dos documentos correspondentes à instalação das Unidades 9A e 18A.

INFORMATIZACIÓN

Durante el año 2001 las necesidades de informatización de las áreas fueron identificadas y transformadas en proyectos de sistemas informatizados, estableciendo los recursos y plazos para su implementación, constituyendo el Plan Director de Sistemas de la Entidad.

También fueron definidos criterios para proponer la cuantificación y distribución de las estaciones de trabajo informatizadas, para los puestos de trabajo.

Fue aumentada la capacidad de comunicación de datos entre el Centro de Procesamiento de Datos en la Central Hidroeléctrica y las Oficinas en Asunción. Esto permitió una considerable mejoría en el tiempo requerido para acceder a los sistemas de información.

Este año fue implementada la Gestión Electrónica de Documentos-GED, en el Área Técnica, para el manejo electrónico de los documentos correspondientes a la instalación de las unidades 9A y 18A.



AUDITORIA

A partir de março de 2001, a Auditoria Interna passou a ser hierarquicamente subordinada ao Conselho de Administração e, administrativamente, dirigida de forma coordenada pelos Diretores-Gerais da Entidade.

A Auditoria Interna procedeu à análise da eficácia dos sistemas administrativos da Entidade e respectivos controles. Avaliou, igualmente, o cumprimento das políticas e das disposições normativas aplicadas aos atos administrativos da Entidade.

Seguindo determinação dos Órgãos de Administração, foram apresentados relatórios periódicos referentes ao cumprimento, pelas unidades organizacionais auditadas, das recomendações da Auditoria Interna.

AUDITORÍA

A partir de marzo de 2001 la Auditoría Interna pasó a depender jerárquicamente del Consejo de Administración. La misma es dirigida administrativamente, en forma coordinada, por los Directores Generales de la Entidad.

La Auditoría Interna procedió a analizar la eficiencia de los sistemas y de los controles administrativos. Así mismo, evaluó el cumplimiento de las políticas y de las disposiciones normativas aplicadas a los actos administrativos de la Entidad.

Seguendo la determinación de los Organos de Administración fueron presentados informes periódicos referentes al cumplimiento, por parte de las unidades orgánicas auditadas, de las recomendaciones formuladas por la Auditoria Interna.

5.2 Recursos Humanos

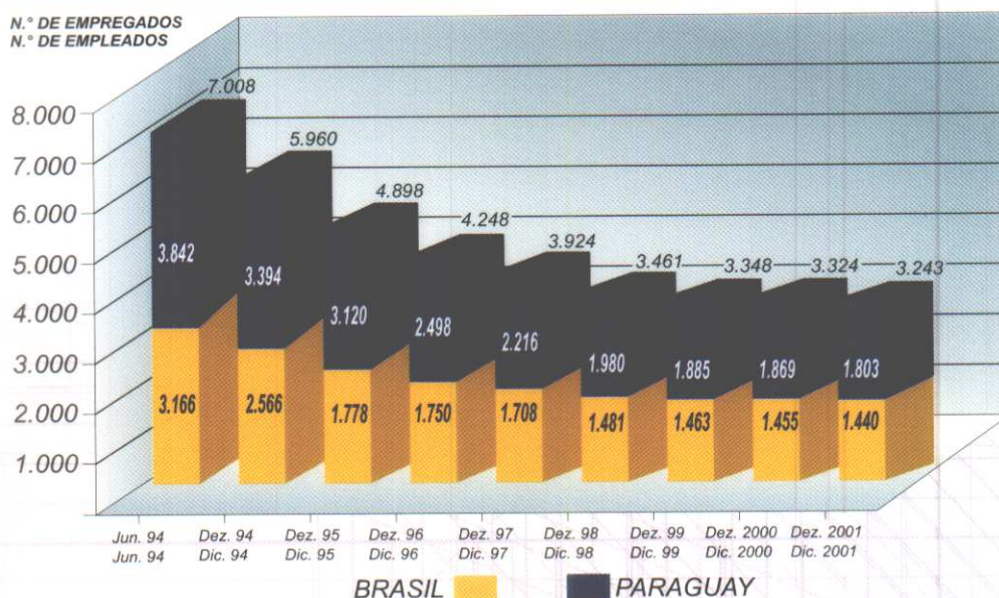
QUADRO DE PESSOAL

Desde 1994, a ITAIPU vem implementando uma política de adequação do seu quadro de pessoal, seguindo uma tendência natural de redução gradativa do número de postos de trabalho, em função da predominância das atividades de exploração dos serviços de eletricidade e da conclusão da obra.

No período de junho.94 a dezembro. 2001, o número de empregados apresentou uma redução de 54%.

Ao final de 2001, a ITAIPU contava com 3.243 empregados, sendo 1.440 no lado brasileiro e 1.803 no lado paraguaio.

EVOLUÇÃO DO QUADRO DE PESSOAL



TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

A partir de 2001, a ITAIPU aprovou um programa de estímulo para que os empregados sem formação universitária frequentem curso superior, de forma a apoiar a melhoria do desempenho de suas funções profissionais.

Além desse incentivo, a Entidade continua mantendo o Programa de Educação Complementar (PEC), para dar oportunidade ao empregado de concluir sua formação escolar.

Preocupada em assegurar a preservação de seu *know-how* técnico e gerencial, a ITAIPU implantou o projeto denominado Programa *Trainees*, que visa identificar e atrair para a Empresa perfis profissionais que possam assegurar sua evolução e estabelecer avanços.

5.2 Recursos Humanos

CUADRO DE PERSONAL

Desde 1994, la ITAIPU viene implementando una política de adecuación de su cuadro de personal siguiendo la tendencia natural de reducción gradual del número de puestos de trabajo, en función a las actividades destinadas predominantemente a la explotación de los servicios de electricidad y a la conclusión de las obras.

En el período de junio de 1994 a diciembre de 2001, el número de empleados presentó una reducción de 54 %.

A fines del año 2001, la ITAIPU contaba con 3.243 empleados, siendo 1.803 en el lado paraguayo y 1.440 en el lado brasileño.

EVOLUCIÓN DEL CUADRO DE PERSONAL

ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN

A partir del año 2001, la ITAIPU aprobó un programa de estímulo para que sus empleados, sin formación universitaria, puedan asistir a cursos de formación superior, a fin de mejorar el desempeño laboral de los mismos.

Además de ese incentivo, la Entidad continúa manteniendo el Programa de Educación Complementaria - PEC, para dar oportunidad al empleado de concluir su formación primaria.

Preocupada por asegurar la preservación de su *know-how* técnico y gerencial, la ITAIPU implantó un proyecto denominado Programa *Trainees*, que tiene por objeto identificar y atraer para la empresa, profesionales con perfiles que puedan asegurar su evolución y posibilitar avances.

SEGURANÇA EMPRESARIAL

Foi implementado o Plano de Segurança Integrado da Área Industrial. Trata-se de um sistema eletrônico de segurança na Área Industrial de Itaipu que visa assegurar uma melhor proteção física dos equipamentos de geração. Esse é um plano específico que integra o Plano Global de Segurança da ITAIPU.

SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E COMUNIDADE

A ITAIPU desenvolveu programas e atividades destinadas a criar consciência entre os empregados e seus dependentes da importância de reavaliar os seus hábitos na busca de uma vida saudável e mais feliz.

O Programa REVIVER prioriza a harmonização do ser humano na família, na empresa e na comunidade. Contempla várias ações de longo prazo, que fazem parte de um processo educativo de revisão de valores, permitindo uma atitude proativa para com a vida.

Desde 1997, a ITAIPU mantém o Programa de Iniciação e Incentivo ao Trabalho (PIIT), que lhe mereceu o prêmio "Empresa Amiga da Criança".

O Programa é direcionado a adolescentes oriundos de famílias carentes, oferecendo-lhes oportunidade de aprendizado no trabalho e bolsa remuneratória.

SEGURIDAD EMPRESARIAL

Se implementó, el Plan de Seguridad Integrado del Area Industrial. Se trata de un sistema electrónico de seguridad en el Area Industrial, de modo a lograr una mejor protección física de los equipos de generación. Este es un plan específico, que integra el Plan Global de Seguridad de la ITAIPU.

SALUD, CALIDAD DE VIDA Y COMUNIDAD

La ITAIPU desarrolló programas y actividades destinadas a crear conciencia entre los empleados y sus dependientes de la importancia de reevaluar sus hábitos, en la búsqueda de una vida saludable y más feliz.

El Programa REVIVER prioriza la armonización del ser humano en la familia, en la empresa y en la comunidad en donde vive. Contempla acciones de largo plazo, que forman parte de un proceso educativo de revisión de valores, permitiendo una actitud proactiva ante la vida.

Desde 1997 la ITAIPU mantiene el Programa de Iniciación e Incentivo al Trabajo PIIT, que recibió el premio "Empresa Amiga del Niño".

El programa está destinado a adolescentes oriundos de familias carentes, a quienes se ofreció becas y aprendizaje en el trabajo.



TRANSPORTE

A ITAIPU reestruturou seu sistema de transportes de empregados, reavaliando rotas e tipos de transporte e frequências, com vistas a garantir um alto padrão de serviços ao menor custo.

TELECOMUNICAÇÕES

Toda a rede telefônica aérea antiga, que ligava a Barreira de Controle da Usina até o rio Bela Vista, foi substituída por rede de cabos subterrâneos. Com isso, praticamente 99% do cabeamento telefônico na área da Usina, margem esquerda, é subterrâneo, ficando protegido contra acidentes e descargas atmosféricas.

TRANSPORTE

La ITAIPU reestructuró su sistema de transporte de empleados para lo cual definió itinerarios, tipos de transporte y frecuencia, a fin de garantizar una alta calidad del servicio a un menor costo.

TELECOMUNICACIONES

Toda la antigua red telefónica aérea que conectaba la Barrera de Control de la Central hasta el río Bela Vista, fue sustituida por una red de cables subterráneos. Con esto, prácticamente el 99% del cableado telefónico, en el área de la Central, margen izquierda, es subterráneo, quedando protegido contra accidentes y descargas atmosféricas.

5.3 Comunicação Social

VISITANTES

Durante o ano, 394.002 pessoas visitaram a Usina, sendo 339.467 atendidas no lado brasileiro e 54.535, no lado paraguaio.

Desde o início dos registros de visitas, em 1977, até 31.12.2001, foram recebidos 11,3 milhões de visitantes, 8,5 milhões pelo Brasil e 2,8 milhões pelo Paraguai.

Entre os visitantes ilustres de 2001, destaca-se o Primeiro Ministro da Grã-Bretanha, Sr. Tony Blair, que esteve acompanhado pelo Sr. Presidente do Brasil, Fernando Henrique Cardoso.

No período de 7 a 12 de janeiro, visitaram a Usina 7.400 escoteiros procedentes de 24 países, participantes do XI *Jamboree* Panamericano.

5.3 Comunicación Social

VISITANTES

Durante el año, 394.002 personas visitaron la Central Hidroeléctrica, de las cuales 54.535 ingresaron por la margen derecha y 339.467 por la margen izquierda.

Desde su habilitación al público en 1977, hasta el 31.12.2001, fueron recibidos 11,3 millones de visitantes; 2,8 millones por el Paraguay y 8,5 millones por el Brasil.

Entre los visitantes ilustres del 2001, se destaca la presencia del Primer Ministro de Gran Bretaña Sr. Tony Blair que estuvo acompañado por el Sr. Fernando Henrique Cardoso, Presidente del Brasil.

En el período del 7 al 12 de enero visitaron la Central 7.400 scouts, procedentes de 24 países, participantes del XI *Jamboree* Panamericano.



APOIO A ATIVIDADES CULTURAIS

O espaço cultural "Gramadão", aberto à comunidade, foi cenário para inúmeros eventos artísticos e culturais.

A ITAIPU apóia diversas manifestações culturais e artísticas, como exposições, feiras e festivais realizados em distintas localidades.

Em 2001, podem-se citar a Feira de Artesanato (FEART) no "Parque do Gramadão", a Serenata a Assunção e o movimento "Paz sem fronteiras".

APOYO A ACTIVIDADES CULTURALES

El espacio cultural "Gramadão", abierto a la comunidad, fue escenario de varios eventos artísticos y culturales.

La ITAIPU apoyó diversas manifestaciones culturales y artísticas, así como exposiciones, ferias y festivales realizadas en distintas localidades.

Entre las cuales pueden citarse la Feria de Artesanía - FEART en el "Parque do Gramadão", Serenata a Asunción y el movimiento "Paz sin Fronteras".



5.4 Cooperação Técnica e Eventos

CONVÊNIOS DE COOPERAÇÃO

A ITAIPU mantém convênios com empresas do setor elétrico, universidades e entidades científicas visando absorver novas tecnologias e colaborar no processo de formação de estudantes. Da mesma forma, esses convênios objetivam a prestação de serviços especializados, treinamento de pessoal e intercâmbio de informações.

SEMINÁRIOS E EVENTOS

Durante o ano de 2001, a ITAIPU Binacional participou de congressos, seminários e exposições, com destaque para os seguintes:

- *III Taller Internacional sobre Enfoques Regionales para el Desarrollo y la Gestión de Embalses en la Cuenca del Plata*, realizado em Posadas, Argentina, de 9 a 17 de março.
- *X SBSR, Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, realizado em Foz do Iguaçu, Brasil, de 21 a 26 de abril.
- *IX ERLAC, Encontro Regional Latino-Americano da Cigré*, realizado em Foz do Iguaçu, Brasil, de 27 a 31 de maio, patrocinado pela ITAIPU, com o apoio da Cigré Brasil, Cigré Paraguai e Cigré Argentina.
- *XX Edição da Expo-Feira Internacional de Agropecuária, Indústria, Agricultura, Comércio e Serviços*, realizada em Mariano Roque Alonso, Paraguai, de 6 a 22 de julho.
- *IV Diálogo Interamericano de Manejo de Águas*, realizado em Foz do Iguaçu, Brasil, de 2 a 6 de setembro.
- *69.º ICOLD, Reunião Anual do Comitê Internacional de Grandes Barragens*, realizado em Dresden, Alemanha, de 9 a 15 de setembro.
- *XVI SNPTEE, Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica*, realizado em Campinas, Brasil, de 21 a 25 de outubro.

5.4 Cooperación Técnica y Eventos

CONVENIOS DE COOPERACIÓN

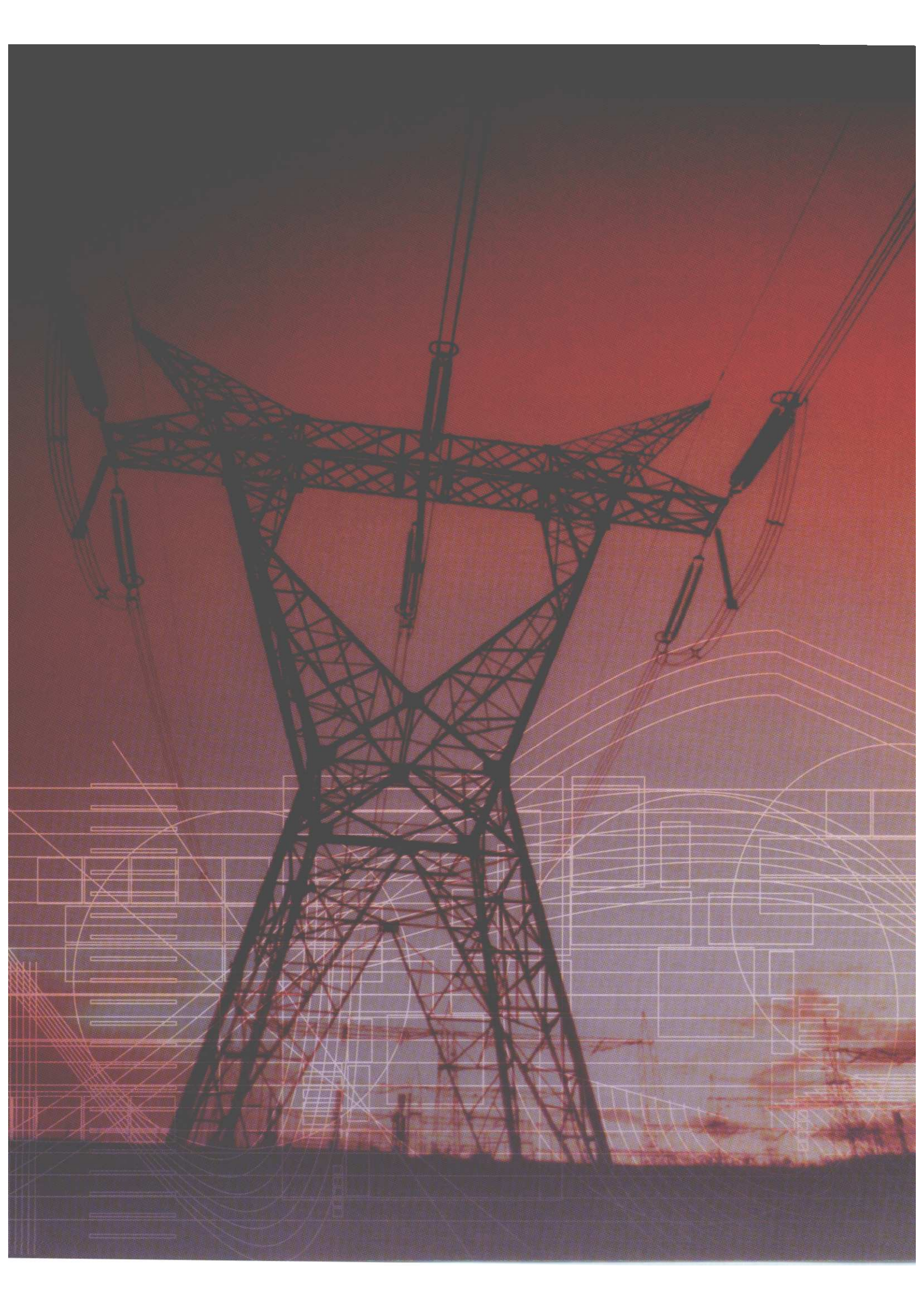
La ITAIPU mantiene convenios con empresas del sector eléctrico, universidades y entidades científicas, con miras a obtener nuevas tecnologías, y colaborar en la formación de estudiantes. Asimismo, dichos convenios tienen por objeto la prestación de servicios especializados, la capacitación de personal e el intercambio de información.

SEMINARIOS Y EVENTOS

Durante el año 2001, la ITAIPU participó de congresos, seminarios y exposiciones, destacándose los siguientes:

- *III Taller Internacional sobre Enfoques Regionales para el Desarrollo y la Gestión de Embalses en la Cuenca del Plata*, realizado en Posadas, Argentina, del 09 al 17 de marzo.
- *X SBSR, Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, realizado en Foz de Yguazú, Brasil, del 21 al 26 de abril.
- *IX ERLAC, Encuentro Regional Latinoamericano de la CIGRE*, realizado en Foz de Yguazú, Brasil, del 27 al 31 de mayo, patrocinado por ITAIPU y con el apoyo de la CIGRE Brasil, la CIGRE Paraguay y la CIGRE Argentina.
- *XX Expo Feria Internacional de Agropecuaria, Industria, Agricultura, Comercio y Servicios*, realizada en Mariano Roque Alonso, Paraguay, del 06 al 22 de julio.
- *IV Diálogo Interamericano de Manejo de Águas*, realizado en Foz de Yguazú, Brasil, del 2 al 6 de septiembre.
- *LXIX ICOLD Reunión Anual del Comité Internacional de Grandes Presas*, realizado en Dresden, Alemania, del 9 al 15 de septiembre.
- *XVI SNPTEE, Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica*, realizado en Campinas, Brasil, del 21 al 25 de octubre.





6. ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

6.1 Quadro Geral

Nas atividades desenvolvidas para a execução da política econômico-financeira, cabe destacar que a ITAIPU Binacional conseguiu cumprir todas as metas estabelecidas pelo Conselho de Administração para o exercício de 2001.

- O faturamento totalizou USD 2.437 milhões, igual ao valor previsto.
- A despesa de exploração situou-se em USD 220 milhões e apresenta, principalmente devido à valorização do dólar, uma redução de 15% em relação ao limite estabelecido de USD 260 milhões.
- O recebimento das faturas de potência contratada atingiu a 97% do faturamento vencido no ano, superando a meta, fixada em 95%.
- A título de *royalties*, rendimentos de capital e ressarcimentos de encargos de administração e supervisão, vencidos no período, foram pagos USD 434 milhões. A meta estabelecida de USD 460 milhões pode ser considerada cumprida, pois a diferença é devida à menor geração de energia elétrica no ano.
- O serviço da dívida foi cumprido em sua totalidade, pois a ITAIPU efetuou o pagamento de USD 1.543 milhões, liquidando todos os compromissos de juros e amortizações vencíveis no ano, além de USD 111 milhões relativos a *royalties* de exercícios anteriores. A diferença para a meta estabelecida de USD 1.702 milhões corresponde a variações cambiais que afetam uma pequena parcela de amortização e encargos da dívida, que é paga em moeda brasileira.

6. ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

6.1 Cuadro General

De las actividades desarrolladas para la ejecución de la política económico-financiera, cabe destacar que la ITAIPU Binacional logró cumplir todas las metas establecidas por el Consejo de Administración para el ejercicio 2001.

- La facturación alcanzó USD 2.437 millones, igual al valor previsto.
- Los gastos de explotación fueron de USD 220 millones, que representa, principalmente debido a la variación del dólar, una reducción de 15 %, en relación al límite establecido de USD 260 millones.
- El ingreso por facturas en concepto de potencia contratada alcanzó el 97% de la facturación vencida en el año, superior a la meta fijada de 95%.
- En concepto de *royalties*, utilidades de capital y resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, vencidos en el período, fueron pagados USD 434 millones. La meta establecida de USD 460 millones puede ser considerada como alcanzada, ya que la diferencia se debe a la menor generación de energía eléctrica en el año.
- El servicio de la deuda fue cumplido en su totalidad ya que la ITAIPU efectuó pagos de USD 1.543 millones, con lo que se liquidó todos los compromisos de intereses y amortizaciones vencidos en el año, además de USD 111 millones relativos a *royalties* de ejercicios anteriores. La diferencia con la meta establecida de USD 1.702 millones corresponde a variaciones cambiarias que afectan a una pequeña parte de la amortización y de los intereses de la deuda, pagada en moneda brasileña.



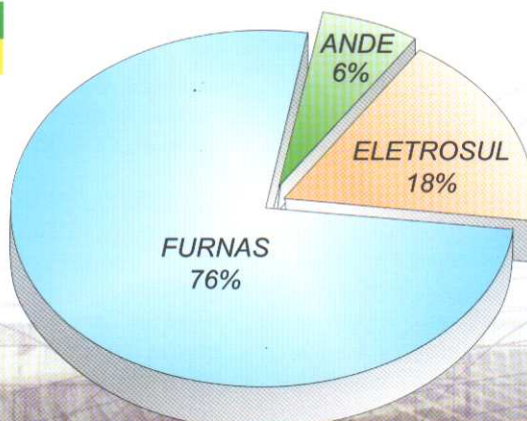
6.2 Recursos Provenientes da Prestação de Serviços de Eletricidade

RECEITA DE FATURAMENTO EM 2001

A receita decorrente do faturamento, sob o regime econômico, proveniente dos contratos de prestação dos serviços de eletricidade firmados com as empresas compradoras brasileiras FURNAS e ELETROSUL e com a entidade paraguaia ANDE, totalizou USD 2.498 milhões. Dessa receita, USD 2.437 milhões correspondem à demanda faturada e USD 61 milhões à remuneração por cessão de energia, e não incluem encargos moratórios. Assim, a demanda faturada apresentou um incremento nominal de 7% em relação à do ano anterior, que foi de USD 2.278 milhões, montante que, igualmente, não inclui juros de mora.

Do montante de demanda faturada, USD 1.846 milhões correspondem a FURNAS, USD 440 milhões à ELETROSUL e USD 151 milhões à ANDE.

PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS COMPRADORAS DE ENERGIA NO TOTAL FATURADO



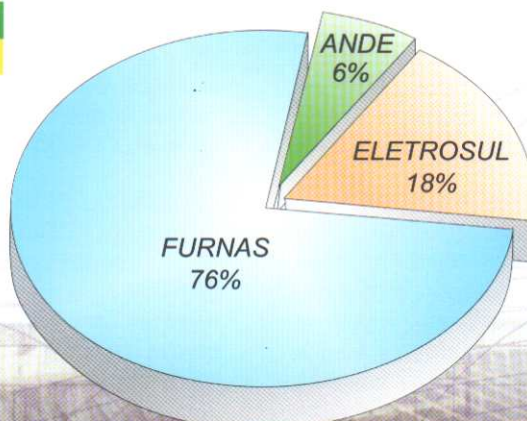
6.2 Recursos Provenientes de la Prestación de los Servicios de Electricidad

INGRESOS POR FACTURAS EN 2001

Los ingresos por facturas, considerados bajo el régimen económico, provenientes de los contratos de prestación de los servicios de electricidad, firmados con la ANDE, del Paraguay, y con las empresas FURNAS y ELETROSUL, del Brasil, fueron de USD 2.498 millones. De estos ingresos USD 2.437 millones corresponden a la demanda facturada y USD 61 millones a la compensación por cesión de energía que no incluyen cargas moratorias. La demanda facturada presentó un incremento nominal de 7 % en relación a la del año anterior, que fue de USD 2.278 millones, el cual tampoco incluye cargas moratorias.

Del total de la demanda facturada, USD 151 millones corresponden a la ANDE, USD 1.846 millones a FURNAS y USD 440 millones a la ELETROSUL.

PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS COMPRADORAS DE ENERGÍA EN EL TOTAL FACTURADO



VALORES ACUMULADOS DE RECEITA DE FATURAMENTO - PERÍODO 1985 - 2001

As Bases Financeiras e de Prestação de Serviços de Eletricidade, que constituem o Anexo "C" do Tratado entre o Brasil e o Paraguai, firmado em 26.04.73, estabelecem as condições de suprimento de energia e a composição do custo do serviço de eletricidade.

A consolidação dos montantes faturados e recebidos pela ITAIPU, desde o início do suprimento de energia elétrica, em 1985, sob o conceito de prestação dos serviços de eletricidade e abrangendo o faturamento da potência contratada, a remuneração por cessão de energia e os acréscimos moratórios, já alcança a significativa cifra de USD 30.390 milhões de faturamento.

O montante recebido já atinge o valor de USD 29.682 milhões, conforme a tabela apresentada a seguir.

PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ELETRICIDADE

	USD milhões			USD millones			
	FATURADO 1985-2000	FACTURADO 2001	TOTAL	RECEBIDO 1985-2000	COBRADO 2001	TOTAL	SALDO 2001
	21.840	1.898	23.738	21.426	1.867	23.293	445
	5.053	452	5.505	4.952	444	5.396	109
SUBTOTAL	26.893	2.350	29.243	26.378	2.311	28.689	554
	981	166	1.147	822	171	993	154
	27.874	2.516	30.390	27.200	2.482	29.682	708

Do saldo a receber de USD 708 milhões, encontravam-se vencidos USD 62 milhões de FURNAS e USD 18 milhões da ELETROSUL, a ser liquidados no início do exercício de 2002.

Por força do prazo de vencimento em 50, 60 e 70 dias após a data de apresentação, as outras faturas tornam-se vincendas no início do ano 2002.

Do saldo da ANDE, USD 121 milhões referem-se a faturas vencidas de janeiro de 1999 a fevereiro de 2001, que serão pagas em 240 parcelas a partir de julho de 2002 conforme Memorando de Entendimento entre a ITAIPU, a ANDE e o Estado Paraguai, firmado em 23.11.2000.

VALORES ACUMULADOS DE INGRESOS POR FACTURAS - PERÍODO 1985 - 2001

Las Bases Financieras y las de Prestación de los Servicios de Electricidad, que constituyen el Anexo "C" del Tratado, firmado el 26.04.73 entre el Paraguay y el Brasil, establecen las condiciones del suministro de energía y la composición del costo del servicio de electricidad.

La consolidación de los montos facturados y recibidos por la ITAIPU, desde el inicio del suministro de energía eléctrica en 1985, en concepto de prestación de los servicios de electricidad, incluyendo la facturación de la potencia contratada, la compensación por cesión de energía y los intereses moratorios, alcanzaron el valor de USD 30.390 millones.

El monto cobrado alcanzó el valor de USD 29.682 millones, conforme se indican en la tabla siguiente.

PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ELECTRICIDAD

	USD millones			USD millones			
	RECEBIDO 1985-2000	COBRADO 2001	TOTAL	RECEBIDO 1985-2000	COBRADO 2001	TOTAL	SALDO 2001
	21.426	1.867	23.293	21.426	1.867	23.293	445
	4.952	444	5.396	4.952	444	5.396	109
SUBTOTAL	26.378	2.311	28.689	26.378	2.311	28.689	554
	822	171	993	822	171	993	154
	27.200	2.482	29.682	27.200	2.482	29.682	708

Del saldo a recibir de USD 708 millones, se encuentran vencidos USD 62 millones de FURNAS y USD 18 millones de ELETROSUL, a ser liquidados al inicio del ejercicio 2002.

Como consecuencia del plazo de vencimiento de 50, 60, 70 días después de la fecha de su presentación corresponden a facturas con vencimiento a inicios del 2002. Del saldo de la ANDE, USD 121 millones se refieren a facturas vencidas de enero de 1999 a febrero de 2001, que serán pagadas en 240 cuotas a partir de julio de 2002, conforme al acuerdo firmado entre la ITAIPU, la ANDE y el Estado Paraguayo, el 23.11.2000.

6.3 Preço Médio da Energia Suprida

O custo unitário do serviço de eletricidade (tarifa) aplicado durante o exercício de 2001 foi de USD 18,83 por kW de potência mensal contratada e representou um acréscimo de 7% em relação à tarifa aplicada no ano anterior.

O preço médio da energia suprida por ITAIPU às entidades compradoras brasileiras e paraguaias foi de USD 31,1 / MWh considerando-se a energia fornecida de 78.412 GWh e o faturamento de USD 2.437 milhões.

O incremento do preço médio em relação ao ano anterior foi de 26% e decorre do aumento nominal da "tarifa" e, principalmente, da diminuição em 15,2% na quantidade de energia fornecida, motivada pelas condições hidrológicas desfavoráveis.

Para a energia suprida por Itaipu ao Brasil, o preço médio resultou em USD 31,4 / MWh, valor este que acrescido do custo da cessão de energia importa em USD 32,2 / MWh.

Ainda assim a "tarifa" da ITAIPU é competitiva, comparando-se com o "custo de referência" para expansões de geração, no Brasil, e considerando-se que foi um ano "seco", de baixa vazão afluente ao reservatório de Itaipu.

O preço médio da energia suprida por Itaipu ao Paraguai situou-se em USD 27,2 / MWh.

Embora a "tarifa" aplicada, por potência mensal contratada, seja igual para ambos os países, a diferença de preço médio da energia suprida se deve ao grau de utilização de energia de cada país.

A evolução do preço médio da energia suprida pela ITAIPU a FURNAS, ELETROSUL e ANDE, no período de 1997 a 2001, está representada nos gráficos a seguir:

PREÇO MÉDIO DA ENERGIA SUPRIDA AO BRASIL

PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGÍA SUMINISTRADA AL BRASIL



6.3 Precio Promedio Resultante de la Energía Suministrada

El costo unitario del servicio de electricidad (tarifa) aplicado durante el año 2001 fue de USD 18,83 por kW de potencia mensual contratada, y representa un aumento del 7% en relación a la tarifa del año anterior.

El precio promedio de la energía suministrada por ITAIPU a las entidades compradoras paraguayas y brasileñas fue de USD 31,1/MWh, considerando que la energía suministrada fue de 78.412 GWh y la facturación de USD 2.437 millones.

El incremento del precio promedio en relación al año anterior fue de 26% y resulta del aumento nominal de la "tarifa", y principalmente por la reducción en 15,2% de la cantidad de energía suministrada, causada por las condiciones hidrológicas desfavorables.

El precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU al Brasil, fue de USD 31,4/MWh, valor que sumado al pago de la compensación por cesión de energía resulta en USD 32,2/MWh.

Aún así, la "tarifa" de la ITAIPU fue competitiva, comparando con el "costo de referencia" para expansión de la generación en el Brasil, considerando que fue un año "seco", de baja afluencia de agua al embalse de ITAIPU.

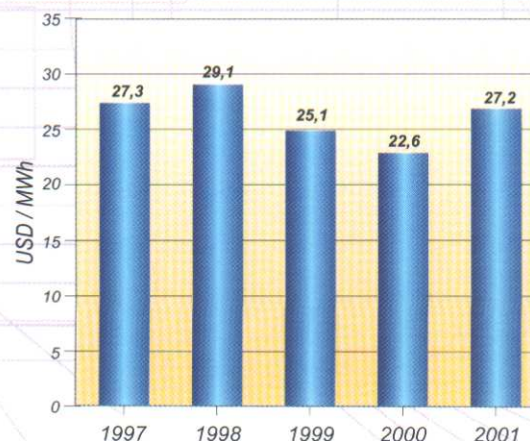
El precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU al Paraguay resultó en USD 27,2/MWh.

Aunque la "tarifa" aplicada por potencia mensual contratada sea igual para ambos países, la diferencia de precio promedio de la energía suministrada se debe al grado de utilización de la energía de cada país.

La evolución del precio promedio de la energía suministrada por la ITAIPU a la ANDE, a FURNAS y a ELETROSUL, en el período 1997 a 2001 está representada en los gráficos.

PREÇO MÉDIO DA ENERGIA SUPRIDA AO PARAGUAI

PRECIO PROMEDIO DE LA ENERGÍA SUMINISTRADA AL PARAGUAY



6.4 Custo do Serviço de Eletricidade

O custo do serviço de eletricidade, em 2001, apresenta a seguinte composição: amortização e encargos financeiros de empréstimos, no valor de USD 1.672 milhões (72%), pagamento de *royalties*, rendimentos de capital e ressarcimento e encargos de administração e supervisão no valor de USD 429 milhões (19%), e USD 220 milhões (9%) correspondente às despesas de exploração.

CUSTO DO SERVIÇO DE ELETRICIDADE - REALIZADO

Componentes do Custo do Serviço de Eletricidade	Componentes del Costo del Servicio de Electricidad	USD milhões	USD millones
		2000	2001
• Rendimentos de Capital • Utilidades de Capital		12	34*
• Royalties • Royalties		415	371
• Ressarcimento de Encargos de Adm. e Supervisão • Resarcimiento de las Cargas de Adm. y Supervisión		27	24
• Amortização de Empréstimos e Financiamentos • Amortización de Préstamos y Financiamientos		1.469	860**
• Encargos Financeiros de Empréstimos • Cargas Financieras por Préstamos		198	812***
• Despesas de Exploração • Gastos de Explotación		259	220
TOTAL DO CUSTO DO SERVIÇO	TOTAL DEL COSTO DEL SERVICIO	2.380	2.321

Observações:

* Mediante Notas Diplomáticas estabeleceu-se a fórmula de ajuste para manter constante o valor real da quantidade de dólares dos Estados Unidos da América correspondente aos rendimentos sobre capital, em vigor desde 01.01.2001.

** Em 2001, houve uma redução expressiva nas amortizações de empréstimos devido ao término, em 30.09.01, do período de amortização da Linha A do Contrato 1.480/97, firmado com a ELETROBRÁS, no montante de USD 4.193,5 milhões e com taxa de juros de 4,1% ao ano.

*** Por outro lado, houve um acréscimo considerável nos encargos financeiros de 2001, tendo em vista que se iniciou, em 30.04.01, o período de amortização do principal e de pagamento de juros da Linha B do Contrato 1.480/97, no valor de USD 10.250,5 milhões e com taxa de juros de 7,5% ao ano.

6.4 Costo del Servicio de Electricidad

El costo del servicio de electricidad, en el ejercicio 2001, presenta la siguiente composición: amortización y cargas financieras por préstamos, por valor de USD 1.672 millones (72%), pagos de *royalties*, utilidades de capital y resarcimiento por las cargas de administración y supervisión por valor de USD 429 millones (19%), y USD 220 millones (9%) correspondientes a los gastos de explotación.

COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD - REALIZADO

Observaciones:

* Mediante Notas Diplomáticas se estableció una fórmula de ajuste para mantener constante el valor real de la cantidad de dólares de los Estados Unidos de América, correspondientes a las utilidades de capital, con vigencia a partir del 01.01.2001.

** En el año 2001 hubo una importante reducción en las amortizaciones de préstamos debido a la finalización, el 30.09.2001, del período de amortización de la línea de créditos "A" del Contrato N° 1480/97, firmado con la ELETROBRÁS, por un monto de USD 4.193,5 millones, con una tasa de interés del 4,1% al año.

*** Por otra parte, hubo un aumento considerable del pago de las cargas financieras en el 2001, debido a que la línea "B" del Contrato N° 1480/97 por un valor de USD 10.250,5 millones, con una tasa de interés del 7,5% al año tuvo su primer vencimiento el 30.04.2001.

REMUNERAÇÃO E RESSARCIMENTO

ROYALTIES

Os valores econômicos creditados pela ITAIPU, em 2001, aos governos do Brasil e do Paraguai, em razão do uso do potencial hidráulico, foram de USD 332,0 milhões, correspondendo a cada país a parcela de USD 166,0 milhões.

REMUNERACIÓN Y RESARCIMIENTO

ROYALTIES

Los valores económicos devengados por la ITAIPU en el año 2001 para el Estado Paraguayo y para el Estado Brasileño, en razón del uso del potencial hidráulico, fueron de USD 332,0 millones, correspondiendo a cada país USD 166,0 millones.

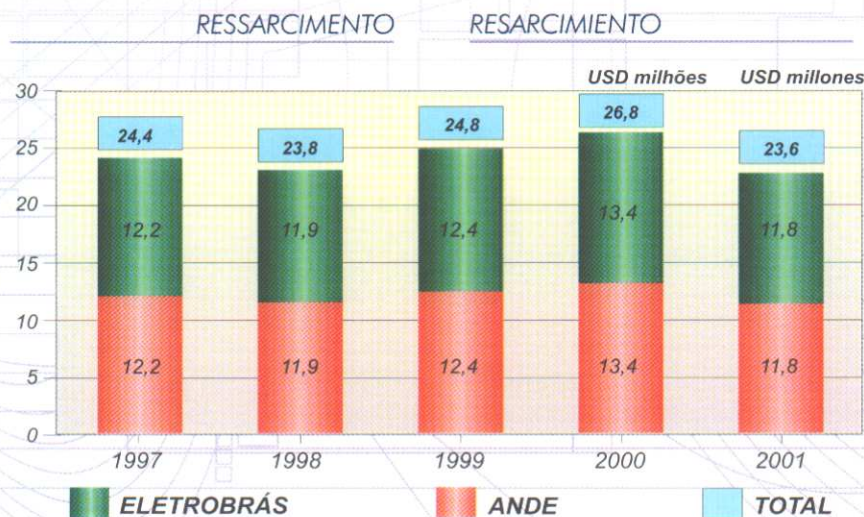


RESSARCIMENTO DE ENCARGOS DE ADMINISTRAÇÃO E SUPERVISÃO

O montante econômico creditado pela ITAIPU, em 2001, à ELETROBRÁS e à ANDE, a título de ressarcimento pelos encargos de administração e supervisão, foi de USD 23,6 milhões, sendo USD 11,8 milhões para cada entidade.

RESARCIMIENTO DE LAS CARGAS DE ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN

El valor económico devengado por la ITAIPU en el año 2001 para la ANDE y para la ELETROBRÁS, a título de resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, fue de USD 23,6 millones, siendo USD 11,8 millones para cada Entidad.



REMUNERAÇÃO POR CESSÃO DE ENERGIA

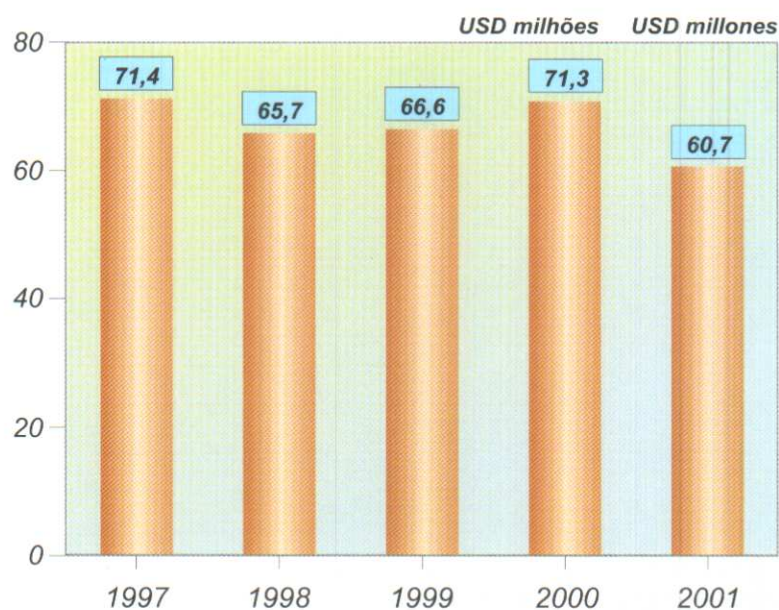
O valor econômico creditado no exercício de 2001 ao governo do Paraguai, a título de remuneração pela energia cedida ao Brasil, foi de USD 60,7 milhões.

COMPENSACIÓN POR CESIÓN DE ENERGÍA

El valor económico devengado en el ejercicio 2001 al Estado Paraguayo, en concepto de compensación por cesión de energía al Brasil, fue de USD 60,7 millones.

CESSÃO DE ENERGIA

COMPENSACIÓN POR CESIÓN DE ENERGÍA



RENDIMENTOS DE CAPITAL

O montante econômico creditado no exercício de 2001 pela ITAIPU à ELETROBRÁS e à ANDE, a título de rendimento de capital, foi de USD 34 milhões, sendo USD 17 milhões para cada entidade.

UTILIDADES DE CAPITAL

Los valores devengados en el ejercicio 2001 a la ANDE y a la ELETROBRÁS, en concepto de utilidades de capital, fueron de USD 34 millones, siendo USD 17 millones para cada Entidad.



6.5 Royalties, Remuneração e Ressarcimento - Pagamentos Efetuados

Os pagamentos efetuados ao longo do exercício de 2001 alcançaram USD 650 milhões, dos quais USD 310 milhões foram pagos ao Paraguai e USD 340 milhões ao Brasil. Este último valor inclui USD 146,9 milhões correspondentes a *royalties* de exercícios anteriores devidos ao Tesouro brasileiro.

A ITAIPU registra em suas Demonstrações Contábeis de 31 de dezembro de 2001 um saldo devedor ao Brasil, a título de *royalties*, no montante de USD 210 milhões, com previsão de ser integralmente liquidado até dezembro de 2002.

Os montantes pagos aos Governos Brasileiro e Paraguai, desde o início da operação da Usina, a título de *royalties*, rendimento de capital, remuneração por cessão de energia e ressarcimento de encargos de administração e supervisão, já computados os encargos moratórios, alcançaram a expressiva importância de USD 4.936 milhões, conforme quadro a seguir:

PAGAMENTO DE ROYALTIES, REMUNERAÇÃO E RESSARCIMENTO

		USD milhões		USD millones
CREDORES	ACREEDORES	1986-2000	2001	TOTAL
GOVERNO BRASILEIRO	AL ESTADO BRASILEÑO			
Royalties		1.552 *	322	1.874
ELETROBRÁS				
Rendimiento de Capital		110	6	116
Utilidades de Capital				
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão		145	12	157
Ressarcimento de las Cargas de Administración y Supervisión				
SUBTOTAL		1.807	340	2.147
GOVERNO PARAGUAIO	AL ESTADO PARAGUAYO			
Royalties		1.591	211	1.802
Remuneração por Cessão de Energia		667	70	737
Compensación por Cesión de Energía				
ANDE				
Rendimiento de Capital		89	17	106
Utilidades de Capital				
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão		132	12	144
Ressarcimento de las Cargas de Administración y Supervisión				
SUBTOTAL		2.479	310	2.789
TOTAL		4.286	650	4.936

Observação:

* No valor de USD 1.552 milhões, está incorporado o valor de USD 164 milhões, pagos em 2000 por conta de *royalties* vencidos em exercícios anteriores.

6.5 Royalties, Remuneración y Resarcimiento - Pagos Efectuados

Los pagos al Paraguay y al Brasil efectuados a lo largo del ejercicio de 2001 alcanzaron USD 650 millones, de los cuales USD 310 millones fueron pagados al Paraguay y USD 340 millones al Brasil. Este último valor incluye USD 146,9 millones correspondientes a *royalties* de ejercicios anteriores adeudados al Tesoro brasileño.

La ITAIPU registra en sus Estados Contables al 31 de diciembre de 2001 un saldo deudor al Brasil, en concepto de *royalties*, por valor de USD 210 millones, con previsión de ser pagado en su totalidad hasta diciembre de 2002.

Los montos pagados al Estado Paraguayo y Brasileño, desde el inicio de la operación de la Central a título de *royalties*, compensación por cesión de energía, utilidades de capital y de resarcimiento de las cargas de administración y supervisión, incluyendo las cargas moratorias alcanzaron el monto de USD 4.936 millones, conforme al cuadro presentado a continuación.

PAGO DE ROYALTIES, REMUNERACIÓN Y RESARCIMIENTO

		USD millones		USD millones
1986-2000	2001	TOTAL		
GOVERNO BRASILEIRO	AL ESTADO BRASILEÑO			
Royalties		1.552 *	322	1.874
ELETROBRÁS				
Rendimiento de Capital		110	6	116
Utilidades de Capital				
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão		145	12	157
Ressarcimento de las Cargas de Administración y Supervisión				
SUBTOTAL		1.807	340	2.147
GOVERNO PARAGUAIO	AL ESTADO PARAGUAYO			
Royalties		1.591	211	1.802
Remuneração por Cessão de Energia		667	70	737
Compensación por Cesión de Energía				
ANDE				
Rendimiento de Capital		89	17	106
Utilidades de Capital				
Ressarcimento de Encargos de Administração e Supervisão		132	12	144
Ressarcimento de las Cargas de Administración y Supervisión				
SUBTOTAL		2.479	310	2.789
TOTAL		4.286	650	4.936

Observación:

* En el valor de USD 1.552 millones está incluido el valor de USD 164 millones pagados en el año 2000 en concepto de *royalties* vencidos en ejercicios anteriores.

6.6 Evolução do Saldo Devedor de Empréstimos e Financiamentos

A dívida da ITAIPU, em 31 de dezembro de 2000, correspondente a empréstimos e financiamentos contraídos, ascendia a USD 19.163 milhões. Durante o exercício de 2001, foram pagos todos os compromissos que venciam no ano, no montante de USD 1.654 milhões. Por outro lado, durante o exercício, a dívida apresentou um aumento de USD 1.628 milhões, em decorrência, principalmente, de encargos financeiros capitalizados (Contrato n.º ECF 1480/97), de ajuste monetário do saldo devedor junto à ELETROBRÁS e de novos empréstimos contraídos para o Plano de Conclusão de Obras e para a instalação das unidades geradoras 9A e 18A. Daí resulta um saldo devedor, em 2001, de USD 19.137 milhões, que será amortizado integralmente até 2023. Destaca-se uma redução efetiva de USD 26 milhões no total da dívida.

6.6 Evolución del Saldo Deudor de Préstamos y Financiamentos

La deuda de la ITAIPU al 31.12.2000, correspondiente a préstamos y financiamentos contraídos, ascendía a USD 19.163 millones. Durante el ejercicio 2001 fueron pagados todos los compromisos que vencían en el año, por un total de USD 1.654 millones. Sin embargo, durante el citado ejercicio la deuda aumentó en USD 1.628 millones, debido principalmente a cargas financieras capitalizadas (Contrato n.º ECF 1480/97), a ajuste monetario del saldo deudor ante la ELETROBRÁS, así como a nuevos préstamos contraídos para el Plan de Conclusión de Obras y para la instalación de las unidades generadoras 9A y 18A. En consecuencia resulta un saldo deudor en 2001 de USD 19.137 millones, que será amortizado íntegramente hasta el año 2023. Cabe señalar una reducción efectiva de USD 26 millones en el total de la deuda.

SALDO DEVEDOR DE EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS

CREDORES	ACREEDORES	USD milhões	USD millones
		2000	2001
1.	ELETROBRÁS	5.737	6.039
2.	TESOURO NACIONAL BRASILEIRO / (Cessão de Crédito da ELETROBRÁS) TESORO NACIONAL DEL BRASIL (Cesión de Crédito de la ELETROBRÁS)	11.707	11.672
3.	TESOURO NACIONAL BRASILEIRO / (Reestruturação da Dívida Externa, Renegociação com o Clube de Paris e outros créditos) TESORO NACIONAL DEL BRASIL (Reestructuración de la Deuda Externa, Renegociación con el Club de Paris y otros créditos)	1.288	1.131
4.	BNDES e outros créditos BNDES y otros créditos	431	295
TOTAL		19.163	19.137

Observação:
Valores convertidos em USD
em 31 de dezembro.

Observación:
Valores convertidos a USD
al 31 de diciembre.

6.7 Resultado do Exercício

Conforme registrado nas Demonstrações Contábeis em 31 de dezembro de 2001 e 2000, a Conta de Resultados apresentou, no exercício de 2001, o saldo positivo de USD 283 milhões, abrangendo tanto o resultado operacional quanto o financeiro.

6.7 Resultado del Ejercicio

Conforme registrado en los Estados Contables al 31 de diciembre de 2001 y 2000, la Cuenta de Resultados presentó en el ejercicio de 2001, un saldo positivo de USD 283 millones, abarcando tanto el resultado operacional como el financiero.

Conta de Resultados	Cuenta de Resultados	USD milhões	USD millones
		2000	2001
Receitas Operacionais	Ingresos Operacionales	2.278	2.437
Despesas Operacionais	Gastos Operacionales	(651)	(579)
Resultado Operacional		1.627	1.858
Variações Monetárias	Variaciones Cambiarias	(757)	(282)
Encargos da Dívida	Cargas de la Deuda	(1.274)	(1.306)
Outras Receitas / Despesas	Otros Ingresos / Gastos	17	13
Resultado do Exercício	Resultado del Ejercicio	(387)	283



6.8 Equilíbrio Econômico-Financeiro

A "Proposta para o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro da ITAIPU", aprovada pelo Conselho de Administração em 1997, foi realizada com o objetivo de pagar integralmente, até o exercício de 2023, toda a dívida contraída para a construção da Usina Hidrelétrica.

O gráfico a seguir evidencia que o objetivo está sendo cumprido, pois no período 1997-2001 houve uma recuperação de 37% do saldo negativo da Conta de Resultados, conforme registrado nas Demonstrações Contábeis em 31 de dezembro de 2001.

RECUPERAÇÃO DO RESULTADO
A COMPENSAR NO PERÍODO 1997 - 2001



6.8 Equilibrio Económico-Financiero

La "Propuesta para el restablecimiento del equilibrio económico-financiero de la ITAIPU", aprobada por el Consejo de Administración en 1997, fue realizada con el objeto de pagar íntegramente, hasta el ejercicio 2023, toda la deuda contraída para la construcción de la Central Hidroeléctrica.

El siguiente gráfico demuestra que el objetivo se está cumpliendo, pues para el período 1997-2001 ya hubo una recuperación de 37% del saldo negativo de la Cuenta de Resultados, conforme a lo registrado en los Estados Contables al 31 de diciembre de 2001.

RECUPERACIÓN DEL RESULTADO
A COMPENSAR EN EL PERÍODO 1997 - 2001

ANO	AÑO	RESULTADO A COMPENSAR	USD milhões USD millones		
			RECUPERAÇÃO ANUAL	RECUPERACION ACUMULADA	ACUMULADA (%)
1996		(2.235)	—	—	—
1997		(2.137)	98	98	4
1998		(1.747)	390	488	22
1999		(1.314)	433	921	41
2000		(1.701)	(387)	534	24
2001		(1.418)	283	817	37

