



MEMORIA  
ANUAL  
1993





# INDICE

---

	Página
1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. DESAROLLO EMPRESARIAL .....	7
2.1 - Aspectos Institucionales .....	7
2.2 - Gestión Empresarial .....	7
2.3 - Eventos .....	7
3. ADMINISTRACIÓN .....	8
3.1 - Recursos Humanos .....	8
3.2 - Servicios Empresariales .....	8
3.3 - Suministro de Materiales, Bienes y Servicios .....	8
4. PRODUCCIÓN DE ENERGIA .....	9
4.1 - Principales Hechos de la Operación .....	9
4.2 - Principales Hechos del Mantenimiento .....	12
5. IMPLANTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO .....	13
5.1 - Principales Hechos de Ingeniería .....	13
5.2 - Principales Hechos de Construcción .....	13
6. MEDIO AMBIENTE .....	14
7. ASPECTOS FINANCIEROS .....	15
7.1 Cuadro Económico-Financiero .....	15
7.2 "Royalties", Resarcimientos y Compensación por Cesión de Energía .....	17
8. DEMOSTRACIONES CONTABLES .....	19
9. ANEXOS .....	38



---

# DIRECTORIO EJECUTIVO

---

## Composición al 31.12.93

### Miembros paraguayos

MIGUEL L. JIMÉNEZ B.  
Director General Paraguayo (1)

PEDRO LOZANO D.  
Director de Mantenimiento  
y Obras (2)

EDGAR R. MENGUAL H.  
Director de Suministros (3)

FELIX H. KEMPER G.  
Director Administrativo  
Paraguayo (4)

### Miembros brasileños

FRANCISCO LUIZ SIBUT GOMIDE  
Director General Brasileño (5)

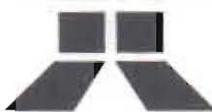
FLÁVIO DECAT DE MOURA  
Director de Ingeniería  
y Operación (6)

EDSON NEVES GUIMARÃES  
Director Financiero (7)

LUIZ EDUARDO VEIGA LOPES  
Director Administrativo  
Brasileño (8)

#### Notas:

- (1) Sustituyó a Salvador Oscar Gulino Alfieri, el 06.01.93.
- (2) Sustituyó a José Szwako Demiańuk, el 06.01.93.
- (3) Sustituyó a Hugo Enrique Gómez, el 06.01.93.
- (4) Sustituyó a Miguel L. Jiménez B., el 06.01.93, a quien fueron dadas por terminadas sus funciones el 08.10.92.
- (5) Sustituyó a Jorge Nacli Neto, el 26.03.93.
- (6) Sustituyó a Márcio de Almeida Abreu, el 11.08.93.
- (7) Sustituyó a Elio Edvino Winter, el 11.08.93.
- (8) Sustituyó a Tércio Alves de Albuquerque, el 11.08.93.



---

# CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

---

## Composición al 31.12.93

### Miembros paraguayos

MIGUEL L. JIMÉNEZ B. (1)  
HECTOR ERNESTO RICHER BECKER (2)  
JOAQUIN RODRÍGUEZ VILLALBA (3)  
MARIO MAURICIO SALINAS ALCARÁZ (4)  
MIGUEL ANGEL GONZÁLEZ CASABIANCA

### Miembros brasileños

FRANCISCO LUIZ SIBUT GOMIDE (5)  
CLÓVIS DE BARROS CARVALHO (6)  
LUIZ FILIPE DE MACEDO SOARES GUIMARÃES (7)  
JOSÉ LUIZ ALQUÉRES (8)  
NEY AMINTHAS DE BARROS BRAGA (9)  
MIGUEL REALE

### REPRESENTANTES DE LOS MINISTERIOS DE RELACIONES EXTERIORES

CARLOS AUGUSTO SALDIVAR (Paraguay) (10)  
FERNANDO GUIMARÃES REIS (Brasil) (11)

#### Notas:

- (1) Sustituyó a Salvador Oscar Gulino Alfieri, el 06.01.93.
- (2) Sustituyó a Zoilo Rodas Rodas, el 02.02.93.
- (3) Sustituyó a Angel Manuel Villalba G., el 02.02.93.
- (4) Sustituyó a Ricardo Rodríguez Silvero, el 27.01.93.
- (5) Sustituyó a Jorge Nacli Neto, el 27.03.93.
- (6) Sustituyó a Wando Pereira Borges, el 09.06.93, quien a su vez, sustituyó a Luiz Antonio Andrade Gonçalves, el 07.05.93.
- (7) Sustituyó a Fernando Guimarães Reis, el 24.11.93.
- (8) Sustituyó a Eliseu Resende, el 10.03.93.
- (9) Sustituyó a Márcio Fortes de Almeida, el 07.05.93.
- (10) Sustituyó a Julio Cesar Vasconcellos, el 20.09.93, quien a su vez, sustituyó a Jorge Rafael Gross Brown, el 27.01.93.
- (11) Sustituyó a Synésio Sampaio Goes Filho, el 24.11.93, quien a su vez, sustituyó a José Nogueira Filho, el 19.01.93.



# 1. INTRODUCCIÓN

La ITAIPÚ Binacional es una Entidad que fue creada por el Tratado firmado entre la República del Paraguay y la República Federativa del Brasil el 26 de abril de 1973, con el objetivo del aprovechamiento hidroeléctrico de los recursos hídricos del río Paraná, pertenecientes en condominio a los dos países, desde e inclusive el Salto del Guairá o Salto Grande de Sete Quedas hasta la boca del río Yguazú, mediante la construcción de una Central Hidroeléctrica, de su operación y mantenimiento y de la comercialización de la energía producida.

La Central Hidroeléctrica tiene una potencia instalada de 12.600 MW, constituida por 18 unidades generadoras de 700 MW cada una. La mitad de ellas opera en la frecuencia de 50 Hz, y la otra mitad en la frecuencia de 60 Hz.

En la presente Memoria se describen las actividades relevantes realizadas durante el ejercicio de 1993, dentro del marco establecido por el Tratado, los Actos Diplomáticos que lo complementan y las relaciones bilaterales entre las Altas Partes Contratantes.

La ITAIPÚ Binacional mantuvo una intensa actividad durante el año 1993, en cumplimiento de su objetivo de producir y entregar energía eléctrica en forma continua al sistema paraguayo y al brasileño.

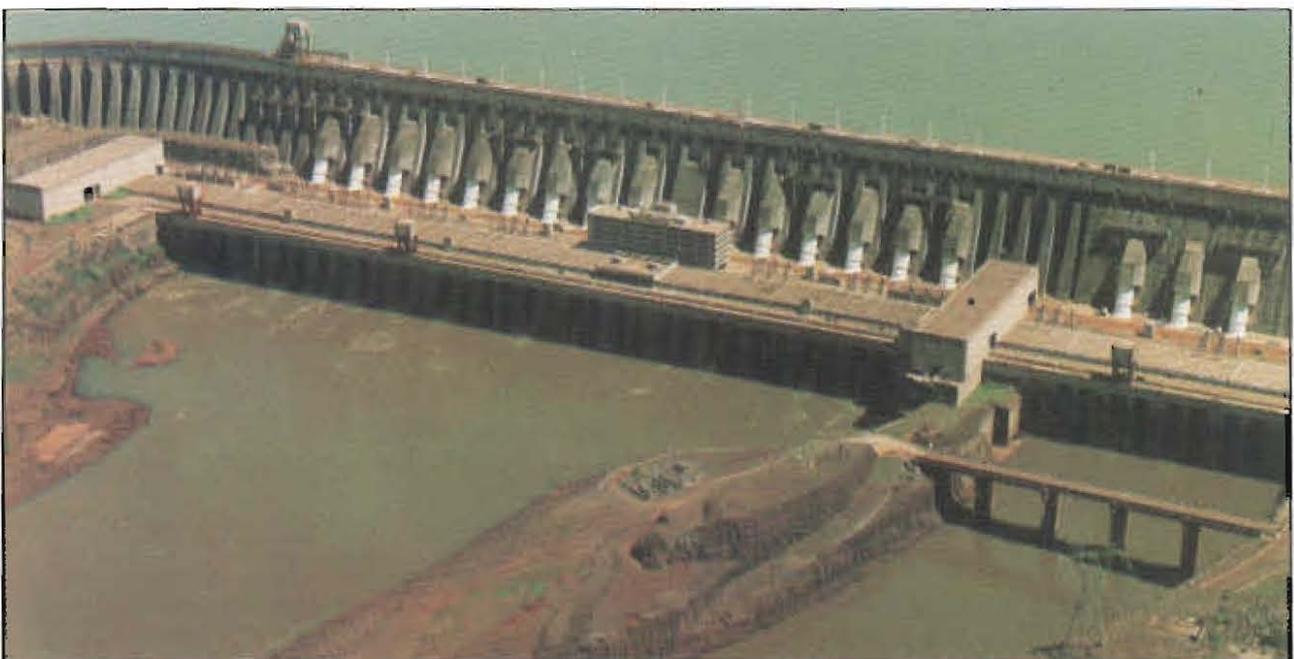
La producción de energía en el año 1993 fue de 59.997 GWh, estableciendo una nueva marca de producción anual, y representando un aumento del 14,8 % en relación a la energía producida en el año 1992. La energía suministrada al sistema paraguayo fue de 2.356 GWh, y al sistema brasileño fue de 57.477 GWh, representando un 3,9 % y 96,1 % respectivamente del suministro de energía eléctrica de la ITAIPÚ.

Cabe destacar el intercambio de Notas Reversales el 20 de diciembre de 1993, entre los gobiernos del Paraguay y del Brasil, restableciendo temporalmente la vigencia del Estatuto (Anexo "A") de 1986 del Tratado de ITAIPÚ, hasta que las Altas Partes Contratantes decidan adoptar un nuevo Estatuto, cuya negociación debe concluir antes del 31 de diciembre de 1995.

En el aspecto económico-financiero, fue posible renegociar gran parte de la deuda vencida ante los principales financiadores brasileños e internacionales. Por otro lado, el nivel de incumplimiento de las concesionarias brasileñas, quedó reducido sensiblemente mediante la promulgación de las Leyes 8631 y 8724, que autorizaron al Sector Eléctrico Brasileño a realizar una conciliación de cuentas, utilizándose créditos relativos a la Cuenta de Resultados a Compensar-CRC. El monto negociado por ITAIPÚ alcanzó aproximadamente US\$ 5.117 millones, que fueron deducidos de la deuda vencida como "Avisos MF".

Como obra excepcional de ingeniería y como atracción turística, la Central Hidroeléctrica de ITAIPÚ siguió despertando gran interés de millares de visitantes de todo el mundo. En 1993 fueron recibidas aproximadamente 580 mil personas de diversas nacionalidades, interesadas en conocer de cerca el emprendimiento.

Finalmente, se deja constancia de los agradecimientos de la Entidad Binacional a las autoridades gubernamentales del Paraguay y del Brasil, así como a la ANDE y a la ELETROBRÁS, por el apoyo prestado a la ITAIPÚ para la realización de sus objetivos durante 1993.



Visión parcial de la Central Hidroeléctrica



## 2. DESARROLLO EMPRESARIAL

### 2.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES

El Anexo "A" es un instrumento complementario del Tratado, que contiene el Estatuto de la ITAIPU Binacional, definiendo su constitución y estableciendo el modelo de la organización, de la administración y las normas fundamentales para el funcionamiento de la Entidad.

El 20 de diciembre de 1993, mediante del intercambio de Notas Reversales, la Nº 17 del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay, y la Nº 439 de la Embajada del

Brasil en Asunción, las Altas Partes Contratantes acordaron el restablecimiento temporal de la vigencia del Anexo "A" del Tratado de ITAIPU conforme modificado por la Nota DM/T/NR Nº 1 del 28 de enero de 1986, del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay y la correspondiente Nota DAM-I/DEM/CAI/01/PAIN L00 E05, de la misma fecha, del Ministerio de Relaciones Exteriores del Brasil.

### 2.2 GESTIÓN EMPRESARIAL

Como instrumento de apoyo a la gestión de la Entidad, la ITAIPU dió inicio a la incorporación de un Sistema de Planeamiento y Control Empresarial - SPCE.

Se trata de un método administrativo ya adoptado en otras empresas, que se caracteriza por ser un modelo de gestión participativo.

El SPCE comprende el planeamiento estratégico, las directrices u orientaciones tácticas, el planeamiento operacional, el proceso de desarrollo organizacional y el proceso de acompañamiento y control de gestión.

Estos subsistemas tienen sus cronogramas establecidos por un ciclo de planeamiento, que tuvo su inicio en 1993 con la elaboración de la propuesta del Plan

Estratégico, preparado a partir de Seminarios que contaron con la participación del cuerpo gerencial de la Entidad.

Fue examinado el Plan Estratégico por el Directorio Ejecutivo, quien orientó, en base a las propuestas preparadas por el cuerpo gerencial de la Entidad, sobre la aplicación de las Directrices para la elaboración del Plan Operacional 1994-1998.

Dentro del aspecto de Gestión Empresarial, es importante mencionar también la propuesta de revisión de la Norma General de Licitación, cuyo informe fue elaborado por un Grupo de Trabajo constituido por representantes de las Direcciones de la Entidad, el cual está siendo evaluado por el Directorio Ejecutivo.

### 2.3 EVENTOS

En 1993, la ITAIPU Binacional siguió manteniendo el compromiso de su continuo perfeccionamiento tecnológico y empresarial. En este contexto fueron organizados y patrocinados varios eventos, destacándose los siguientes:

Encuentro Regional Latino Americano del CIGRÉ - V

ERLAC - Ciudad del Este.

. Taller sobre "Racionalización, Calidad y Productividad en el Sector Eléctrico" - Foz de Yguazú.

. Simposio Internacional sobre "Aspectos Ambientales de la Cuenca del Plata" - Foz de Yguazú.



Encuentro Regional Latino-Americano de la Cigré



Solemnidad de conmemoración de 20 años del Tratado de Itaipu .



## 3. ADMINISTRACIÓN

### 3.1 RECURSOS HUMANOS

El efectivo de personal del cuadro propio evolucionó conforme a lo demostrado a continuación (cifras al 31.12):

CUADRO PROPIO DE ITAIPÚ	1992	1993
PARAGUAY	2.148	2.125
BRASIL	1.856	1.849
TOTAL	4.004	3.974

Durante el ejercicio, fueron acompañados los avances tecnológicos y procesos administrativos de vanguardia empresarial, promoviéndose la capacitación de sus empleados e impulsando la participación gerencial, de manera a obtener propuestas válidas para el desarrollo de sus funciones. Con este propósito, se han realizado varios eventos de capacitación, abarcando cursos administrativos, gerenciales, de seguridad, técnicos y de informática.

Se dio inicio a la implantación del archivo corporativo

### 3.2 SERVICIOS EMPRESARIALES

Como respuesta a los esfuerzos desarrollados, en el año 1993 se consolidaron las acciones de informatización iniciadas en 1990, presentando resultados importantes, tales como la administración centralizada de los datos, la implantación de sistemas con informaciones empresariales consolidadas, y de sistemas corporativos de la Entidad.

Fue iniciada la planificación para la actualización de equipos y programas corporativos, posibilitando la adopción de tecnologías nuevas y de menor costo.

Las actividades de Seguridad Empresarial, comprendieron la seguridad física y patrimonial de la Entidad, la seguridad operacional de la Central Hidroeléctrica y la protección del medio ambiente, así como la protección del área de influencia del Embalse en ambas márgenes, en colaboración con las autoridades competentes de cada país.

### 3.3 SUMINISTRO DE MATERIALES, BIENES Y SERVICIOS

Entre las actividades relevantes relativas al ejercicio 1993, pueden citarse las siguientes:

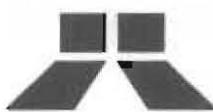
- Administración de contratos de suministros de materiales y equipos;
- Planificación y ejecución de compras de materiales, equipos y componentes, así como la contratación de servicios y obras, en distintas modalidades, mediante 2.883 procesos de adquisición, por valor de US\$ 255,8 millones;

del personal, tratando de unificar las informaciones sobre recursos humanos de la Entidad.

Por recomendación del Consejo de Administración y atendiendo a las necesidades ya señaladas en los últimos años, se dió inicio a las disposiciones para definir el cuadro permanente de personal, inclusive con el apoyo de consultoría internacional, para establecer programas con el propósito de adecuar el cuadro actual al permanente.

En el sector de servicios generales, se destacaron las siguientes actividades:

- Ejecución de servicios de mantenimiento de instalaciones administrativas, conjuntos residenciales y sistema vial.
- Optimización de los servicios de carácter público en la Central Hidroeléctrica, tales como distribución de agua, desagüe cloacal, recolección de basuras, mantenimiento de áreas verdes.
- Ampliación y perfeccionamiento de los canales de voz y de datos interconectados a las oficinas de Foz de Yguazú y Curitiba a través del sistema de satélite.
- Mantenimiento de existencias disponible y confiable, con un movimiento total de US\$, 3,5 millones en el año.
- Ejecución de enajenaciones, por valor de US\$ 1,2 millones y control de los bienes patrimoniales de la Entidad.
- Recepción, inspección y entrega de equipos y materiales, conforme a los plazos y a la calidad requeridos por la Entidad.



## 4. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

### 4.1 PRINCIPALES HECHOS DE LA OPERACIÓN

#### GENERACIÓN Y PROVISIÓN DE ENERGÍA

Después de la entrada en operación comercial de la última unidad generadora el 10.04.91, la generación total de la Central está en función, esencialmente, de la disponibilidad de las unidades generadoras y de las condiciones hidrológicas.

Durante 1993, la curva anual de caudales medios del río Paraná se mantuvo ligeramente por debajo de la curva anual media histórica. Una variación hidrológica importante ocurrió en octubre, cuando el aumento de la afluencia provocó la disminución del salto bruto.

En función de la atención a la demanda contratada, la facturación acusó una reducción del 1,03 % en relación a lo previsto para el año, debido a la programación inicial de retorno a operación de la unidad generadora nº 6 en julio, lo que no se produjo, y fue solucionado con la revisión del plan de mantenimiento preventivo de las demás unidades a partir de setiembre. En octubre, la disminución del salto bruto y situaciones de indisponibilidad forzada impidieron la plena atención de los compromisos contractuales.

La disponibilidad de las unidades generadoras fue de 85,4 %, el menor registrado en los últimos cinco años, ya que la unidad generadora nº 6 quedó fuera de servicio del 21.07.92 al 17.12.93, contribuyendo con 5,5 puntos porcentuales en el índice de indisponibilidad forzada de las unidades, que alcanzó a 5,7 %.

A pesar de estas situaciones adversas, la producción anual alcanzó la marca de 59.997 GWh, superior a la de los años anteriores, como consecuencia del esfuerzo para minimizar el impacto de las indisponibilidades mencionadas.

El sistema interconectado de 50 Hz operó el 93 % del período en la configuración normal ITAIPÚ/ANDE/FURNAS en paralelo; en el período restante, en las configuraciones del sistema ANDE, dividido o con máquinas de ITAIPÚ separadas para atención exclusiva, permitiendo principalmente el mantenimiento de las unidades generadoras 1 y 2 de la Central Hidroeléctrica de Acaray.

El sistema de 60 Hz operó en la mayor parte del período en la configuración normal. Los casos en que tal configuración normal no fue posible se debieron a la indisponibilidad de los equipos del sistema de transmisión de 750 kV para mantenimiento, especialmente el autotransformador T5 de 750/345 kV de Tijuco Preto, en el período del 02.10 al 24.11 de 1993. En este período, los intercambios en el sistema de 60 Hz fueron limitados. En esta ocasión, se limitó a 3.800 MW la potencia máxima en el sistema de transmisión de 750 kV.

El cuadro siguiente muestra la energía generada mensualmente y las máximas generaciones horarias observadas durante el ejercicio.

**CUADRO 1 - GENERACIÓN DE ENERGÍA - 1993**

MESES	TOTAL DA ENERGÍA GERERADA (GWh)	
ENERO	4.026	
FEBRERO	3.935	
MARZO	4.665	
ABRIL	4.295	
MAYO	5.207	
JUNIO	5.155	
JULIO	5.344	
AGOSTO	5.370	
SETIEMBRE	5.335	
OCTUBRE	5.251	
NOVIEMBRE	5.288	
DICIEMBRE	6.126	
ACUMULADO	59.997	

SECTOR	GENERACIÓN MAX MWh/h	FECHA
50 Hz	5.860	17.09.93
60 Hz	5.294	06.12.93
SYSTEMAS 50 Y 60 Hz	10.838	09.09.93



## COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de los servicios de electricidad prestados por la ITAIPÚ a la ANDE y a la ELETROBRÁS, esta última a través de FURNAS y ELETROSUL, se rigió en el ejercicio de 1993 por las Cartas-Convenio y Compromiso, así como por sus Aditivos.

El cuadro 2 muestra la potencia contratada y la demanda de potencia facturada mensualmente por empresa.

**CUADRO 2 - POTENCIA CONTRATADA Y DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA POR EMPRESA - 1993**

MES	POTENCIA CONTRATADA (MW)				DEMANDA DE POTENCIA FACTURADA (MW)			
	ANDE	FURNAS	ELETROSUL	TOTAL	ANDE	FURNAS	ELETROSUL	TOTAL
ENE	200	7.905	1.845	9.950	204	7.905	1.845	9.954
FEB	200	7.905	1.845	9.950	205	7.905	1.845	9.955
MAR	200	7.905	1.845	9.950	208	7.905	1.845	9.958
ABR	205	7.912	1.847	9.964	213	7.912	1.847	9.972
MAY	205	7.912	1.847	9.964	210	7.912	1.847	9.969
JUN	205	7.912	1.847	9.964	207	7.912	1.847	9.966
JUL	210	8.452	1.972	10.634	211	7.918	1.847	9.976
AGO	210	8.452	1.972	10.634	212	7.928	1.850	9.990
SET	210	8.452	1.972	10.634	211	8.452	1.972	10.635
OCT	215	8.448	1.971	10.634	216	8.438	1.969	10.623
NOV	215	8.448	1.971	10.634	216	8.448	1.971	10.635
DIC	215	8.448	1.971	10.634	217	8.448	1.971	10.636

El cuadro 3 presenta los intercambios realizados entre la Central Hidroeléctrica de ITAIPÚ y las empresas compradoras, bajo la forma de energía entregada mensualmente.

**CUADRO 3 - ENERGÍA SUMINISTRADA (GWh) - AÑO 1993**

MES	ANDE (1)	FURNAS (2)	ELETROSUL (3)	TOTAL (4)
ENE	188	3.102	724	4.014
FEB	175	3.037	709	3.921
MAR	207	3.602	841	4.650
ABR	196	3.312	773	4.281
MAY	200	4.045	944	5.189
JUN	182	4.022	938	5.142
JUL	190	4.170	973	5.333
AGO	184	4.196	979	5.359
SET	193	4.160	971	5.324
OCT	212	4.073	950	5.235
NOV	208	4.106	958	5.272
DIC	221	4.777	1.115	6.113
<b>TOTAL</b>	<b>2.356</b>	<b>46.602</b>	<b>10.875</b>	<b>59.833</b>

**Notas:**

- (1) Incluye la energía asociada a la Demanda de Compensación, la asociada a la Demanda por Pruebas y la energía asociada a la Demanda por la Reserva de Potencia Operativa.
- (2) Incluye la energía asociada a la Demanda por Pruebas y la energía asociada a la Demanda por la Reserva de Potencia Operativa.
- (3) Incluye la energía asociada a la Demanda por Potencia Operativa.
- (4) No incluye las parcelas referentes a la energía asociada al consumo propio y pérdidas en la transmisión.



El suministro de energía eléctrica de la ITAIPÚ a la ANDE fue del 3,9% y a la ELETROBRÁS del 96,1% del total suministrado en el año 1993.

El intercambio máximo ITAIPÚ-ANDE en el año ocurrió en fecha 15.04.93, alcanzando un valor de 474 MWh/h; el intercambio máximo ITAIPÚ-FURNAS (50 Hz +

60 Hz) en el año ocurrió el 09.09.93, cuyo valor fue de 10.379 MWh/h.

El cuadro 4 indica la evolución anual de la energía eléctrica producida por ITAIPÚ entre 1985 y 1993, así como la evolución de la energía comercializada por la Entidad al Paraguay y al Brasil.

#### CUADRO 4 - EVOLUCIÓN DEL TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA PRODUCIDA Y SUMINISTRADA POR LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPÚ

AÑO	ENERGÍA PRODUCIDA (GWh)	ENERGÍA SUMINISTRADA (GWh)		
		PARAGUAY	BRASIL	TOTAL
1985	6.327	354	5.959	6.313
1986	21.853	584	21.186	21.770
1987	35.807	1.004	34.631	35.635
1988	38.508	1.271	37.084	38.355
1989	47.230	1.509	45.523	47.032
1990	53.090	1.741	51.059	52.800
1991	57.518	1.956	55.343	57.299
1992	52.268	1.860	50.156	52.016
1993	59.997	2.356	57.477	59.833

NOTA: Los valores de energía producida incluyen la energía consumida en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica (consumo propio) y las pérdidas hasta su entrega para ANDE y FURNAS.

Los cuadros 5 y 6 muestran la evolución de la participación de la Central Hidroeléctrica de ITAIPÚ en los mercados paraguayo y brasileño:

#### CUADRO 5 - EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA COMERCIALIZADA POR ITAIPÚ EN EL PARAGUAY EN COMPARACIÓN CON EL CONSUMO TOTAL PARAGUAYO

AÑO	ENERGÍA COMERCIALIZADA EN EL PARAGUAY (GWh)	CONSUMO DEL MERCADO PARAGUAYO (GWh)	PARTICIPACIÓN DE ITAIPÚ EN EL MERCADO PARAGUAYO (%)
1985	354	1.262	28
1986	584	1.644	36
1987	1.004	1.738	58
1988	1.271	2.098	61
1989	1.509	2.204	68
1990	1.741	2.402	72
1991	1.956	2.575	76
1992	1.860	2.841	66
1993	2.356	3.142	75



## CUADRO 6 - EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA COMERCIALIZADA POR ITAIPÚ EN EL BRASIL EN COMPARACIÓN CON EL CONSUMO TOTAL BRASILEÑO

AÑO	ENERGÍA COMERCIALIZADA EN EL BRASIL (GWh)	CONSUMO MERCADO BRASILEÑO (GWh)	PARTICIPACIÓN DE ITAIPÚ EN EL MERCADO BRASILEÑO (%)
1985	5.959	163.808	4
1986	21.186	177.235	12
1987	34.631	181.950	19
1988	37.084	192.736	19
1989	45.523	201.471	23
1990	51.059	205.309	25
1991	55.343	214.429	26
1992	50.156	218.414	23
1993	57.477	227.044	25

## 4.2 PRINCIPALES HECHOS DEL MANTENIMIENTO

En lo que respecta a mantenimiento, se consideró de alta prioridad la puesta en servicio de la unidad generadora nº 6, seriamente dañada por un corto circuito en el estator, ocurrido en julio de 1992, cuya reparación prolongó la fecha inicialmente prevista de retorno, en virtud de la magnitud de los daños iniciales y de otros adicionales, ocurridos durante dichos trabajos.

Además de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de rutina y de las inspecciones periódicas de las unidades generadoras, cabe mencionar las actividades realizadas para mejorar la confiabilidad en el suministro, buscando reducir vulnerabilidades:

- Esquema especial de protección de la interconexión ITAIPÚ-ANDE, con el objeto de asegurar el suministro de las cargas prioritarias a Paraguay cuando existan perturbaciones;
- Modificación de los anillos colectores de las unidades generadoras, para reducir los desgastes de las escobas, y consecuentemente disminuir la frecuencia de limpieza de las mismas;
- Modificaciones y correcciones del proyecto en las válvulas de aireación de las turbinas, para eliminar los riesgos de desconexiones de las unidades generadoras con nivel elevado en el canal de descarga;
- Interconexión de la ITAIPÚ con el Centro Nacional de Operación del Sistema (CNOS) de la ciudad de Brasilia, que constituye el sistema provisorio de transmisión de

datos de supervisión, permitiendo mejorar la coordinación global de la operación interconectada con el Sistema Eléctrico Brasileño;

- Revisión y perfeccionamiento del plan de acción para la operación de la Central en condiciones de emergencia hidrometeorológica, buscando minimizar los efectos negativos de las crecientes, garantizando mayor seguridad a la Central, optimizando la disponibilidad de generación y el suministro de informaciones a las comunidades ribereñas afectadas.

Otro aspecto relevante fue el inicio de la investigación para la solución de problemas técnicos que aún existen en los equipos, como la obstrucción de los conductores huecos de las barras estatóricas y la ovalización de los cojinetes guía superiores de las unidades generadoras, la presencia de gas acetileno en el aislador pasante de los transformadores elevadores y la rotura del contacto fijo en la cámara de extinción de arco en los interruptores de 500 kV - SF6.

Las dimensiones y la complejidad de la Central de ITAIPÚ, exigen constantes y significativas contribuciones tecnológicas, ya sea aisladamente o en conjunto con otros órganos. En tal sentido, cabe mencionar el trabajo desarrollado con el Centro de Pesquisas de la ELETROBRÁS (CEPEL) de técnica y método de ensayos, no normatizados, para los aisladores pasantes de 525 kV de los transformadores principales. También se colaboró con otras empresas brasileñas y de otros países en las áreas de ensayos, mediciones y en la tecnología de hormigón y materiales.



## 5. IMPLANTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

El 17 de mayo de 1994 se cumplirán los veinte años de la constitución de la ITAIPU Binacional. Es oportuno recordar que el emprendimiento tuvo su inicio con el desarrollo del proyecto de ingeniería a partir de la presentación por el Consorcio Consultor IECO-ELC, en julio de 1974, de los estudios detallados de topografía, batimetría, geología e hidrológica, estableciéndose la disposición general del proyecto y demás características, como la potencia instalada, y el cronograma de ejecución de las obras.

A partir de octubre de 1975, con la ejecución del canal de desvío, se iniciaron las obras para la construcción de la Central, cuya evolución es presentada a través de los siguientes hechos históricos:

Apertura del Canal de Desvío - octubre de 1978  
Llenado del Embalse - octubre de 1982  
Entrada en operación comercial de la unidad generadora N° 1 - mayo de 1985

### 5.1 PRINCIPALES HECHOS DE INGENIERIA

Control y análisis de las estructuras de la Central, por medio de los instrumentos de auscultación instalados durante la construcción.

Consolidación del Archivo Técnico Digital, habiéndose concluido la transferencia de datos para su sistema, dejándolo en condiciones de operación experimental a partir de 1994.

Continuación de los estudios y proyecto de la Subestación de la Margen Derecha.

Apoyo a las actividades de construcción y montaje.

Continuidad en el desarrollo de los Sistemas de Apoyo a la Producción:

Entrada en operación comercial de la unidad generadora N° 18 - abril de 1991

La implantación del emprendimiento tuvo continuidad con las obras civiles faltantes y complementarias, con los servicios de montajes eléctrico y mecánico de la Central, y otros proyectos específicos de apoyo a la Operación y al Mantenimiento, además de las obras de recuperación ambiental y paisajismo en el área industrial, y obras de infraestructura en el área de influencia del Embalse.

El estado del emprendimiento trajo consigo la necesidad de realizar estudios para la desvinculación gradual de la fuerza de trabajo contratada, para lo cual se dió inicio a la elaboración de un programa que considere también las cuestiones sociales afectadas.

Los principales hechos de ingeniería y construcción durante 1993 fueron las siguientes:

- Sistema de Operación y Mantenimiento - SOM  
Sistema automatizado, que comprende las instrucciones de operación y mantenimiento, tales como el planeamiento, control y evaluación.
- Sistema de Telemetría Hidrometeorológica - STH  
Utilizado para recolección y tratamiento de datos hidrometeorológicos, y suministro a la operación hidroenergética.
- Sistema de Supervisión y Control - SCADA/EMS  
Sistema de supervisión y control en tiempo real de las instalaciones destinadas a la producción de energía.
- Sistema de Monitoreo y Diagnóstico - SMD  
Destinado al control de las unidades generadoras, para el diagnóstico de su desempeño.

### 5.2 PRINCIPALES HECHOS DE CONSTRUCCIÓN

Elaboración de los Planos de Conclusión de las Obras de ITAIPU.

Conclusión de los muros rompeolas de la presa y de la regularización de las superficies rocosas expuestas entre los contrafuertes de la presa.

Construcción de las casas de bombas del Sistema de Combate a Incendios.

Revestimiento de los taludes de roca.

Conclusión del pavimento asfáltico de la ruta Hemandarias - Katueté, viaducto sobre la Avenida Gaspar Rodríguez de Francia en Ciudad del Este, gimnasio

polideportivo en Hemandarias y otras obras menores de desarrollo regional en la Margen Derecha.

Conclusión de la recuperación del puente sobre el río Piquiri en la ruta BR 369, dañada por el paso de cargas extraordinarias destinadas a ITAIPU.

Recuperación, por medio de reconstrucción paisajística, de las áreas degradadas durante la construcción de la Central.

Continuación del montaje electromecánico del sistema de ventilación y aire acondicionado de la Casa de Máquinas, de la iluminación del sistema vial y de los tableros eléctricos auxiliares.



## 6. MEDIO AMBIENTE

Las actividades desarrolladas por la ITAIPÚ Binacional en el área ambiental, consisten en el control, estudios, investigaciones y conservación del Embalse (29 mil millones de m<sup>3</sup>), de su área de protección (63.400 ha) y refugios biológicos (30.000 ha), en sus aspectos físico y biótico, así como las acciones con el fin de perfeccionar la integración del emprendimiento a la región.

En diciembre de 1993, la Entidad prestó apoyo a la realización del Seminario Internacional Sobre Aspectos Ambientales de la Cuenca del Plata, que contó con la presencia de autoridades gubernamentales, especialistas de los cinco países de la Cuenca del Plata, y de organismos internacionales tales como la ONU, la OEA, la UNESCO y el PNUMA.

Fue llevado a cabo un programa de formación de agentes multiplicadores en educación ambiental, fruto del Convenio firmado entre la Entidad e instituciones gubernamentales y científicas. Este programa tiene por objeto concientizar al público sobre las acciones ambientales preventivas, de acuerdo con las recomendaciones de la conferencia ECO 92 y Agenda 21, siendo también de interés para la extensión futura en el ámbito de la Cuenca del Plata, dentro del contexto del Mercosur.

El desarrollo de convenios permitió realizar investigaciones sobre el impacto ambiental causado por la construcción de centrales hidroeléctricas, de las medidas para mitigarlos, y para apoyar los trabajos de control de la

erosión a través del correcto uso del suelo en el área adyacente al Embalse.

Desarrollo de programas de investigación relativos a reproducción de especies animales en extinción, ictiofauna y piscicultura.

Acción conjunta con la comunidad, transfiriendo tecnología en la reproducción de peces en las unidades tanques-redes, procurando obtener el aprovechamiento múltiple del Embalse.

Continuaron los programas de interés social, con la vigilancia sanitaria y epidemiológica, unidas al gran esfuerzo en el combate al cólera y a otras enfermedades con vinculación hídrica y entomológica. El control permanente de la calidad del agua en el Embalse fue tratado en el mismo contexto.

Como relevante actividad de rutina, cabe citar el mantenimiento del área de protección del Embalse y de los refugios biológicos.

En 1993 se efectuaron grandes esfuerzos para solucionar los problemas de las islas del archipiélago del río Paraná, afectadas por el remanso del Embalse de ITAIPÚ. Este problema surgió con la suspensión de la implantación del proyecto de la Central Hidroeléctrica de Isla Grande, y su solución exigirá la acción conjunta de varios sectores gubernamentales brasileños.



Terminal Turística de São Miguel do Iguaçu - PR



## 7. ASPECTOS FINANCIEROS

### 7.1 CUADRO ECONOMICO-FINANCIERO

#### CUADRO GENERAL

El total de inversiones realizadas hasta el final de 1993 fue de US\$ 27.061 millones, de los cuales US\$ 11.526 millones correspondieron a inversiones directas y US\$ 15.535 millones a cargas financieras durante la construcción. De estos montos fueron deducidos los ingresos y devoluciones provenientes de exenciones y beneficios tributarios, por valor de US\$ 1.631 millones, las variaciones cambiarias provenientes de la conversión al dólar norteamericano de las diferentes monedas en que fueron realizadas las transacciones y operaciones económico-financieras, por valor de US\$ 4.862 millones, y la parte de la amortización de préstamos y financiamientos imputada al costo del servicio de electricidad, por valor de US\$ 5.297 millones. De esta forma, el capital inmovilizado de la Entidad alcanzó un total de US\$ 15.217 millones.

El monto exigible referente a los préstamos y financiamientos totalizó US\$ 15.038 millones, de los cuales US\$ 11.819 millones se adeudan a organismos financieros brasileños; US\$ 1.925 millones a organismos extranjeros, y US\$ 1.294 millones al Banco do Brasil S.A., referente a "Avisos MF".

#### RECURSOS PROVENIENTES DE LA COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA

La facturación en el ejercicio proveniente de los contratos de prestación de servicios de electricidad con la ANDE, y las concesionarias brasileñas FURNAS y ELETROSUL, totalizaron US\$ 2.179 millones, de los cuales US\$ 1.964 millones correspondieron a la facturación de demanda de potencia, y US\$ 215 millones a la compensación por cesión de energía y cargas financieras. Desde el inicio de la operación de la Central se han acumulado facturaciones por valor de US\$ 11.868 millones.

El ingreso del ejercicio alcanzó el monto de US\$ 5.807 millones, de los cuales US\$ 5.117 millones corresponden a la utilización de créditos relativos a las Cuentas de Resultados a Compensar - CRC, autorizados por las leyes 8631 y 8724, US\$ 98 millones a la conciliación de cuentas con la ELETROBRÁS, y US\$ 592 millones al monto efectivamente recibido por la prestación de los servicios de electricidad.

El costo unitario del servicio de electricidad de ITAIPÚ (en kW x mes) fue de US\$ 16,06 en el período de enero a diciembre de 1993.

La participación de las empresas compradoras de energía en el total de la facturación alcanzó el siguiente porcentaje: ANDE: 1,8 %, FURNAS: 79,9 %, ELETROSUL: 18,3 %.

#### CUADRO 7 - COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA

EMPRESA	FACTURADO			COBRADO			SALDO 1993
	1985/92	1993	TOTAL	1985/92	1993	TOTAL	
ANDE	170	43	213	156	5	161	52
FURNAS	7.766	1.717	9.483	4.596	4.356	8.952	531
ELETROSUL	1.752	419	2.171	589	1.446	2.035	136
SUBTOTAL	9.518	2.136	11.654	5.185	5.802	10.987	667
TOTAL	9.688	2.179	11.867	5.341	5.807	11.148	719

#### EJECUCION PRESUPUESTARIA

En base a los balances anuales cerrados el 31.12.92 y el 31.12.93, y después de la adopción de criterios uniformes, la ejecución presupuestaria de 1993, en

comparación a lo realizado durante el ejercicio 1992, fue la siguiente:



## CUADRO 8 - PRESUPUESTO ECONÓMICO

US\$ millones

DISCRIMINACIÓN	REALIZADO	
	1992	1993
INVERSIONES DIRECTAS	173	81
GASTOS DE EXPLOTACIÓN	244	304
OTROS COMPONENTES - ANEXO "C" DEL TRATADO	252	307
<b>TOTAL</b>	<b>669</b>	<b>692</b>

## CUADRO 9 - PRESUPUESTO FINANCIERO

US\$ millones

RECURSOS		
DISCRIMINACIÓN	REALIZADO	
	1992	1993
<b>EMPRÉSTITOS Y FINANCIAMIENTOS</b>		
Destinados a inversiones	1	81
Corto plazo	-	88
Refinanciamiento de servicios de la deuda	-	1.724
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1.893</b>
<b>INGRESO OPERACIONAL</b>	<b>867</b>	<b>5.807</b>
COMPENSACIÓN POR CESIÓN DE ENERGÍA	8	-
INGRESOS DIVERSOS	90	70
VARIACIÓN DE DISPONIBILIDADES	9	(32)
<b>TOTAL</b>	<b>975</b>	<b>7.738</b>
APLICACIONES		
DISCRIMINACIÓN	REALIZADO	
	1992	1993
<b>INVERSIONES DIRECTAS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>421</b>	<b>342</b>
OTROS COMPONENTES - ANEXO "C"	194	220
<b>SERVICIO DE LA DEUDA</b>		
Amortizaciones	271	4.422
Cargas Financieras	49	2.688
Sub - Total Servicio de la Deuda	320	7.110
<b>AJUSTES MONETARIOS</b>	<b>40</b>	<b>66</b>
<b>TOTAL</b>	<b>975</b>	<b>7.738</b>



## 7.2 "ROYALTIES", RESARCIMIENTOS Y COMPENSACIÓN POR CESIÓN DE ENERGÍA

Los valores para el pago de "Royalties", de Resarcimientos y de Compensación por Cesión de Energía, fueron contabilizados de acuerdo al Anexo "C" y las Notas Reversales intercambiadas el 28.01.86 entre los Ministerios de Relaciones Exteriores del Paraguay y del Brasil.

La cuantificación de la energía para la determinación

de los montos a ser pagados por la ITAIPÚ y por la Alta Parte Contratante que recibe la energía cedida, estuvo basada en los criterios establecidos por el Comité de Administración y Operación de los Contratos de Compra y Venta de los Servicios de Electricidad de ITAIPÚ (CADOP), y aprobados por la ITAIPÚ, previo parecer de la ANDE y de la ELETROBRÁS.

**CUADRO 10 - "ROYALTIES" Y RESARCIMIENTOS**

MES	ENERGÍA (GWh)	"ROYALTIES" (US\$ MIL) (1) (3)	RESARCIMIENTOS (US\$ MIL) (2) (3)
ENE	3.936	10.235	787
FEB	3.851	10.012	770
MAR	4.572	11.888	914
ABR	4.203	10.929	841
MAY	5.109	13.284	1.022
JUN	5.064	13.167	1.013
JUL	5.249	13.646	1.050
AGO	5.275	13.715	1.055
SET	5.243	13.632	1.049
OCT	5.148	13.384	1.029
NOV	5.188	13.489	1.038
DIC	6.026	15.667	1.205
<b>SUBTOTAL</b>	<b>58.864</b>	<b>153.048</b>	<b>11.773</b>
(4)	-	38.713	2.978
<b>TOTAL</b>	<b>58.864</b>	<b>191.761</b>	<b>14.751</b>

Notas: (1) 50% para el Paraguay y 50% para el Brasil.

(2) 50% para la ANDE y 50% para la ELETROBRÁS.

(3) Valor a ser pagado mensualmente con vencimiento a 50 días.

(4) Ajuste proveniente de la variación del dólar en el año 1993 de conformidad con las Notas Reversales DMT/N.R. N° 3 y DAM-VD/EM/CA/03/PAIN, del 28.01.86



Sala do Comando Central



## CUADRO 11 - COMPENSACIÓN POR CESIÓN DE ENERGÍA DEL PARAGUAY AL BRASIL

MES	FURNAS		ELETROSUL		FURNAS + ELETROSUL	
	ENERGÍA (GWh)	VALOR (US\$ MIL) (1)	ENERGÍA (GWh)	VALOR (US\$ MIL) (1)	ENERGÍA (GWh)	VALOR (US\$ MIL) (2)
ENE	1.506	1.807	351	422	1.857	2.229
FEB	1.476	1.771	345	413	1.821	2.184
MAR	1.748	2.098	408	489	2.156	2.587
ABR	1.607	1.929	375	450	1.982	2.379
MAY	1.974	2.369	461	553	2.435	2.922
JUN	1.969	2.362	459	551	2.428	2.913
JUL	2.042	2.450	477	572	2.519	3.022
AGO	2.058	2.469	480	576	2.538	3.045
SET	2.035	2.442	475	570	2.510	3.012
OCT	1.986	2.383	463	556	2.449	2.939
NOV	2.003	2.404	467	561	2.470	2.965
DIC	2.334	2.801	545	654	2.879	3.455
<b>SUBTOTALES</b>	<b>22.738</b>	<b>27.285</b>	<b>5.306</b>	<b>6.367</b>	<b>28.044</b>	<b>33.652</b>
(3)	-	6.902	-	1.611	-	8.513
<b>TOTAL</b>	<b>22.738</b>	<b>34.187</b>	<b>5.306</b>	<b>7.978</b>	<b>28.044</b>	<b>42.165</b>

Notas: (1) Proporcional a las potencias contratadas.

(2) Valor que deberá ser pagado mensualmente con vencimiento a 50 días.

(3) Ajuste proveniente de la variación del dólar en el año 1993, de conformidad a las Notas Reversales DM/T/N.R. N° 3 y DAM-VDEM/CAI/O3/PAIN, del 28.01.86.



Subestación de Furnas



---

## 8. DEMOSTRACIONES CONTABLES

---

### DICTAMEN CONJUNTO DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

18 de marzo de 1994.

A los Señores  
Directores de la  
Itaipú Binacional

Hemos examinado el balance general de la ITAIPU BINACIONAL (Entidad binacional paraguaya y brasileña) al 31 de diciembre de 1993, la demostración de la cuenta de explotación y el estado de origen y aplicación de fondos por el ejercicio terminado en esa fecha, expresados en dólares de los Estados Unidos de América, preparados bajo la responsabilidad de su administración. Nuestra responsabilidad es la de expresar una opinión sobre estos estados contables.

Nuestro examen fue practicado de acuerdo con normas de auditoría y comprende: (a) el planeamiento de los trabajos, considerando la importancia de los saldos, el volumen de las transacciones y el sistema contable y de control interno de la Entidad; (b) la constatación, en base a pruebas, de las evidencias y de los registros que soportan las cifras y las informaciones contables divulgadas; y (c) la evaluación de las prácticas y de las estimaciones contables mas significativas adoptadas por la administración de la Entidad, así como de la presentación de los estados contables tomados en su conjunto.

En nuestra opinión, los mencionados estados contables demuestran razonablemente, en todos sus aspectos importantes, la situación patrimonial y financiera de la ITAIPU BINACIONAL al 31 de diciembre de 1993, el resultado de la cuenta de explotación y el origen y la aplicación de sus fondos por el ejercicio terminado en esa misma fecha, de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados, y con las normas establecidas en el Tratado firmado el 26 de abril de 1973, entre el Paraguay y el Brasil (Notas 2 y 7).

Los estados contables al 31 de diciembre de 1992, cuyos valores estan presentados para fines comparativos, fueron examinados por otros auditores independientes, que emitieron su dictamen sin salvedad, en fecha 30 de marzo de 1993.

Asunción, Paraguay  
AYCA-AUDITORES Y CONSULTORES  
ASOCIADOS

Oscar Stark Rivarola  
Socio-Director Responsable  
RUC-SARJ 250680 A

Curitiba, Brasil  
ARTHUR ANDERSEN S/C  
CRC.SP - 123

José Écio Pereira da Costa Jr.  
Socio-Director Responsable  
CRC.SP - 101.318/T



## BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1993

(Con cifras comparativas al 31 de diciembre de 1992,  
expresadas en dólares de los Estados Unidos de América - Nota 2)

ACTIVO			PASIVO		
	1993	1992		1993	1992
<b>CIRCULANTE</b>			<b>CIRCULANTE</b>		
Disponible			Contratistas, proveedores y otros	98.369.131	108.583.970
Cuentas por Recibir - Contratos de prestación de servicios (Nota 3)	43.425.435	11.466.832	Sueldos y cargas sociales	63.826.349	52.697.225
Cuentas por recibir - Diversos	719.170.397	4.339.738.564	Préstamos y financiamientos (Notas 3 y 5)	4.565.297.857	9.942.963.831
Obligaciones y préstamos por recibir	12.857.629	11.760.741	Compensación y resarcimiento (Nota 7)	802.182.043	681.936.743
	<u>39.339.368</u>	<u>9.336.939</u>	Retenciones contractuales en garantía	61.800	109.153
	<u>814.792.829</u>	<u>4.372.303.076</u>		<u>5.529.737.180</u>	<u>10.786.290.922</u>
<b>REALIZABLE A LARGO PLAZO</b>			<b>EXIGIBLE A LARGO PLAZO</b>		
Cuentas por recibir - Contratos de prestación de servicios	34.660.083	39.611.524	Préstamos y financiamientos (Nota 5)	10.472.939.782	8.660.033.336
Obligaciones y préstamos por recibir			Compensación y resarcimiento (Nota 7)	230.045.347	262.908.967
Almacenes	5.922.738	6.660.786	Otras cargas sociales	55.623.468	41.563.921
Valores a recuperar	22.657.474	21.434.500		<u>10.758.608.597</u>	<u>8.964.506.224</u>
	<u>4.237.979</u>	<u>4.237.979</u>			
	<u>67.478.274</u>	<u>71.944.789</u>	<b>PATRIMONIO NETO</b>		
<b>RESULTADO A COMPENSAR (Nota 7)</b>			Capital (Nota 6)		
Ejercicios anteriores	265.465.850	328.625.859	Administración Nacional de Electricidad - ANDE	50.000.000	50.000.000
Ejercicio corriente	(30.779.127)	(63.160.009)	Centrais Eléctricas Brasileiras S.A. ELETROBRÁS	50.000.000	50.000.000
	<u>234.686.723</u>	<u>265.465.850</u>		<u>100.000.000</u>	<u>100.000.000</u>
<b>PERMANENTE - INMOVILIZADO (Nota 4)</b>					
Instalaciones, equipos y otros	15.271.397.951	15.141.083.431		<u>16.388.345.777</u>	<u>19.850.797.146</u>
	<u>16.388.345.777</u>	<u>19.850.797.146</u>			

Las notas que se acompañan forman parte integrante de los estados contables

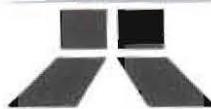


# DEMOSTRACIÓN DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN CORRESPONDIENTE AL AÑO CERRADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 1993

(Con cifras comparativas al año cerrado el 31 de diciembre de 1992,  
expresadas en dólares de los Estados Unidos de América - Nota 2)

	<u>1993</u>	<u>1992</u> (Reclasificado)
<b>INGRESOS</b>		
Ingresos provenientes de los contratos de prestación de servicios de electricidad:		
Empresas Brasileñas	2.136.086.364	2.406.029.178
Empresas Paraguayas	<u>43.238.228</u>	<u>36.651.263</u>
Total de ingresos	<u>2.179.324.592</u>	<u>2.442.680.441</u>
<b>Menos:</b>		
<b>COSTO DEL SERVICIO DE ELÉCTRICIDAD</b>		
Compensación y resarcimiento a las altas partes contratantes y a las partes que constituyen a la ITAIPU:		
Rendimientos de capital	12.000.000	12.000.000
"Royalties"	191.692.099	163.490.445
Resarcimiento de las cargas de administración y supervisión	14.745.546	12.576.188
Compensación por cesión de energía	<u>42.150.421</u>	<u>36.184.719</u>
	260.588.066	224.251.352
Amortización de préstamos y financiamientos	114.981.309	976.668.079
Cargas financieras de préstamos y financiamientos	1.457.425.714	924.894.633
<b>Gastos de explotación:</b>		
Gastos de operación	11.545.582	12.712.596
Gastos de mantenimiento	42.072.074	31.923.245
Gastos de administración	203.541.825	155.656.259
Sistema complementario de previsión social	17.701.902	17.501.428
Servicios auxiliares generales	7.664.606	12.617.493
Servicio de apoyo operacional y seguros	<u>33.024.387</u>	<u>23.295.347</u>
	315.550.376	253.706.368
Total del costo del servicio de electricidad	<u>2.148.545.465</u>	<u>2.379.520.432</u>
<b>RESULTADO DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN</b>	<u>30.779.127</u>	<u>63.160.009</u>

Las notas que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.



# ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS CORRESPONDIENTE AL AÑO CERRADO EL 31 DICIEMBRE DE 1993

(Con cifras comparativas al año cerrado el 31 de diciembre de 1992,  
expresadas en dólares de los Estados Unidos de América - Nota 2)

	1993	1992
<b>ORIGEN DE FONDOS</b>		
De las operaciones:		
Resultado de la cuenta de explotación	30.779.127	63.160.009
Amortización de préstamos y financiamientos demostrados en la cuenta de explotación	114.981.309	976.668.079
Valor neto de las cargas financieras pagadas	28.475.053	-
	174.235.489	1.039.828.088
Aumento del exigible a largo plazo:		
Préstamos y financiamientos	2.027.649.744	-
Otras obligaciones sociales	14.059.547	7.465.031
Compensación y resarcimiento	-	11.157
	2.041.709.291	7.476.188
Disminución del activo realizable a largo plazo	4.466.515	-
Ventas de bienes del activo Inmovilizado	20.222.931	-
<b>Total Origen de Fondos</b>	<b>2.240.634.226</b>	<b>1.047.304.276</b>
<b>APLICACION DE FONDOS</b>		
Inversiones directas	85.097.072	163.744.989
Menos: Recuperación de costos	(13.891.294)	(94.088.937)
	71.205.778	69.656.052
Obligaciones financieras-Servicios de deudas	-	448.286.243
	71.205.778	517.942.295
Aumento de realizable a largo plazo	-	40.008.180
Transferencias de largo para corto plazo:		
Préstamos y financiamientos	437.521.332	296.227.167
Compensación y resarcimiento	32.863.621	32.863.622
	470.384.953	329.090.789
<b>Total de Fondos Aplicados</b>	<b>541.590.731</b>	<b>887.041.264</b>
Exceso de recursos obtenidos sobre los recursos aplicados, representando aumento del capital circulante	1.699.043.495	160.263.012
Variación en el capital circulante		
Activo circulante	(3.557.510.247)	1.535.842.913
Pasivo circulante	(5.256.553.742)	1.375.579.901
<b>Aumento del capital circulante</b>	<b>1.699.043.495</b>	<b>160.263.012</b>

Las notas que se acompañan forman parte integrante de los estados contables.



# NOTAS A LOS ESTADOS CONTABLES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1993

(Cifras expresadas en dólares de los Estados Unidos de América)

## 1. LA ENTIDAD

Creada por el Tratado firmado el 26 de abril de 1973, en igualdad de derechos y obligaciones entre la República del Paraguay y la República Federativa del Brasil, con igual participación de capital, por la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y por la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, con sedes en Asunción-Paraguay y Brasilia - Brasil. Tiene como objetivo el aprovechamiento hidroeléctrico de los recursos hidráulicos del Río Paraná, pertenecientes en condominio a los dos países, mediante la construcción y la operación de una Central Hidroeléctrica, con 18 unidades generadoras instaladas, capacidad total de 12,6 millones de KW y producción de, aproximadamente, 75 mil millones de KWh/año.

Inició sus actividades el 17 de mayo de 1974, fecha oficial de su instalación. El día 25 de octubre de 1984 fue inaugurada oficialmente la Central Hidro-Eléctrica de ITAIPÚ, con la entrada en operación de 2 unidades generadoras en etapa experimental, estando desde mayo de 1991 con sus 18 unidades en operación.

Regida por las normas establecidas en el Tratado y en sus Anexos abajo mencionados, tiene como órganos de administración un Consejo de Administración y un Directorio Ejecutivo, teniendo amplia exención tributaria en el Paraguay y en el Brasil.

**Anexo A** - Estatuto de la ITAIPÚ BINACIONAL

**Anexo B** - Descripción General de las Instalaciones Destinadas a la Producción de Energía Eléctrica y de las Obras Auxiliares.

**Anexo C** - Bases Financieras y de Prestación de los Servicios de Electricidad de la ITAIPÚ.

## 2. PRACTICAS CONTABLES

Para la contabilización de las operaciones, la Entidad adopta los principios básicos de contabilidad generalmente aceptados y las disposiciones específicas establecidas en el Tratado, en sus Anexos y demás actos oficiales, registrando las variaciones patrimoniales de acuerdo al régimen de competencia del ejercicio.

Las principales prácticas contables para el registro de las transacciones y operaciones económico-financieras, están resumidas en las líneas siguientes y en la Nota 7:

### a) Moneda de Referencia para el Registro de las Transacciones

Para la contabilización de las operaciones y presentación de los Estados Contables, se adopta como referencia la moneda de los Estados Unidos de América.

Las transacciones y operaciones económico-financieras realizadas en las diversas monedas, son convertidas al dólar de los Estados Unidos de América en base al tipo de cambio libre en el Paraguay y al sistema cambiario oficial en el Brasil, de acuerdo con los siguientes criterios:

**Inmovilizado** - Al tipo de cambio del día anterior a aquél en que se incurrieron los costos.

**Capital** - A los tipos de cambio vigentes en las fechas de su integración.

### Préstamos y Financiamientos -

**Contratados en cruzeiros** - Son actualizados, en la moneda de origen de acuerdo con los índices contractuales y convertidos a la moneda de referencia al tipo de cambio vigente el último día hábil de cada mes del año civil.

**Contratados en otras monedas** - Son actualizados al tipo de cambio vigente el último día hábil de cada mes del año civil.

**Otros Activos y Pasivos** - Son actualizados al tipo de cambio vigente el último día hábil de cada mes del año civil.

Las diferencias de cambio surgidas de los criterios de conversión arriba descriptos, son presentadas como reducción de los costos del inmovilizado, constituidas sustancialmente por los ajustes de cambio de la cuenta de préstamos y financiamientos.

Los Ingresos derivados de los contratos de prestación de los servicios de electricidad, son calculados y contabilizados en dólares de los Estados Unidos de América y las facturas correspondientes a los mismos son cobradas en guaraníes y cruzeiros, de acuerdo con los tipos de cambios, libre en el Paraguay y oficial en el Brasil, vigentes en el día anterior al cobro.

Los gastos de explotación son convertidos a los tipos de cambio del día anterior a la fecha en que son incurridos.

Los Rendimientos de Capital, los "Royalties", el Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión y la Compensación por Cesión de Energía, partes integrantes del costo del servicio de electricidad, de acuerdo con la nota reversal n° 4, del 28 de enero de 1986, son calculados y contabilizados en dólares de los Estados Unidos de América y son pagados en guaraníes o cruzeiros, respectivamente, aplicando los tipos de cambios, libre en el Paraguay y oficial en el Brasil, vigentes el día anterior a su pago.



## b) Permanente Inmovilizado

### - Bases de contabilización

Las inversiones en las obras, para adquisición, construcción, montaje e ingeniería, incluyendo los gastos generales de administración, las cargas financieras incidentes sobre los recursos de terceros y los gastos preoperativos y de movilización y entrenamiento del personal, son contabilizadas en el inmovilizado en base al principio de costo histórico.

Los ingresos y los reembolsos obtenidos por beneficios y exenciones tributarias, relacionados con las obras, son contabilizados como reducción de los costos.

### - Criterio de amortización

Conforme con las normas establecidas en el Tratado y en su Anexo "C" y a la técnica contable aplicada, el monto de las obligaciones contractuales de préstamos y financiamientos amortizados durante el ejercicio se presenta como reducción del costo del permanente inmovilizado y como resultado de la aplicación de este criterio, el inmovilizado deberá estar totalmente amortizado para el año 2023, coincidente con la fecha del último desembolso de préstamos y financiamientos tomados para la construcción.

	1993	1992
Instalaciones para producción hidráulica, transformación y maniobra	3.315.639.691	3.308.619.661
Equipos electromecánicos permanentes	1.752.186.913	1.750.630.736
Otras instalaciones para producción, transformación y maniobra	689.810.025	680.931.829
Instalaciones en general	197.712.306	198.786.024
	<u>5.955.348.935</u>	<u>5.938.968.250</u>
Costos a distribuir:		
Cantero de servicio	945.785.188	944.059.401
Cargas financieras	15.535.289.056	15.563.764.110
Consultoría de ingeniería	1.592.747.210	1.579.814.005
Gastos de administración	1.012.404.278	986.480.460
Gastos pre-operativos	73.086.192	73.086.192
Otros	315.584.755	384.582.994
	<u>19.474.896.679</u>	<u>19.531.787.162</u>
Diferencia de Cambios	(4.861.787.947)	(5.147.583.574)
Amortizaciones de préstamos y financiamientos	<u>(5.297.069.716)</u>	<u>(5.182.088.407)</u>
	<u>15.271.387.951</u>	<u>15.141.083.431</u>

Actualmente la Entidad está procediendo al levantamiento físico/contable de los bienes patrimoniales, de modo a posibilitar la transferencia de los costos a distribuir a cuentas definitivas del inmovilizado.

## 3. COMPENSACIÓN DE SALDOS DE CUENTAS - CRC

Fué disminuido de los saldos de Cuentas por Recibir-Contratos de Prestación de Servicios y de Préstamos y Financiamientos, el monto de US\$ 5.117 millones correspondientes a créditos de CRC - Cuenta de Resultados a Compensar recibidos de Furnas - Centrais Elétricas S.A. y Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A.-Eletrosul conforme a la Ley 8631 y 8724 del 3 de marzo y 28 de setiembre de 1993 de la República Federativa del Brasil, posibilitando la liquidación de los Avisos del Ministério da Fazenda del Brasil, relativos a débitos garantizados por el Tesoro Nacional del Brasil, cuyo término de responsabilidad se encuentra en etapa de procesamiento en el Tesoro Nacional, para su liquidación final.

Luego de la compensación de saldos de cuenta arriba mencionada, la Entidad presenta un saldo de obligaciones vencidas correspondientes a la ELETROBRÁS por US\$ 2.720 millones y al Tesoro Nacional del Brasil por US\$ 1.293 millones, los cuales se encuentran en proceso de negociación.

## 4. PERMANENTE - INMOVILIZADO

Registra los costos, incurridos con la construcción de la Central Hidroeléctrica, cuyos saldos están demostrados seguidamente:

## 5. PRESTAMOS Y FINANCIAMIENTOS

Los préstamos y financiamientos expresados en dólares de los Estados Unidos de América, que se muestran en el Cuadro I, están debidamente actualizados, e incluyen intereses y otras cargas, con tasas que varían, en su mayoría, de 4 a 12 por ciento anual, de acuerdo con las condiciones contractuales.

Los préstamos y financiamientos contratados en cruzeiros, con cláusula de ajuste monetario, están actualizados conforme con las cláusulas contractuales.

Varios saldos presentados en el Cuadro I en 1992 fueron reducidos en 1993, como resultado de haber sido incluidos como parte de la renegociación de la deuda externa brasileña con bancos privados y con el Club de París y están agrupados bajo este título al 31 de diciembre de 1993.

## 6. CAPITAL

De acuerdo con las disposiciones del Tratado y su Anexo "A" - (Estatuto), el Capital, equivalente a US\$ 100 millones, vigentes al 13 de agosto de 1973, fecha de canje de los instrumentos de ratificación del Tratado, pertenece, en partes iguales e intransferibles a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS.



## 7. CUENTA DE EXPLOTACIÓN

El Tratado de Itaipú, en su Anexo "C" - Bases Financieras y de Prestación de los Servicios de Electricidad, establece que la Cuenta de Explotación es representada por el resultado anual entre el Ingreso y el Costo del Servicio de Electricidad, determinados de acuerdo con los siguientes criterios:

### (a) Ingreso

El ingreso proveniente de los contratos de prestación de los servicios de electricidad firmados con entidades compradoras del Paraguay y del Brasil, de acuerdo con el ítem IV, del Anexo C del Tratado, debe ser igual, cada año, al costo del servicio de electricidad.

Las Altas Partes Contratantes, para cada kilowatt de potencia puesta a disposición de las entidades compradoras, paraguaya y brasileñas, fijan el costo unitario del servicio de electricidad de acuerdo con las condiciones establecidas en los contratos.

### (b) Costo del Servicio de Electricidad

De acuerdo al ítem III del Anexo "C" del Tratado y las Notas Reversales N°s 03 y 04, del 28 de enero de 1986, intercambiadas entre los Ministerios de Relaciones Exteriores del Paraguay y del Brasil, el Costo del Servicio de Electricidad está compuesto de los siguientes ítems:

**- Compensación y Resarcimiento a las Altas Partes Contratantes, a la ANDE y a la ELETROBRÁS, partes que constituyen la ITAIPU, que comprende:**

**Rendimientos de Capital** - doce por ciento anual, sobre la participación en el capital integrado, de la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS.

**"Royalties"** - calculados sobre la base de 650 dólares de los Estados Unidos de América por gigawatt-hora generado y medido en la Central Eléctrica, no debiendo ser inferior a 18 millones de dólares por año, a razón de la mitad para cada Alta Parte Contratante.

**Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión** - Calculadas en el equivalente de 50 dólares de los Estados Unidos de América por gigawatt-hora generado y medido en la Central Eléctrica, adeudados a la Administración Nacional de Electricidad -ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS en partes iguales.

**Compensación por Cesión de Energía** - Calculadas en el equivalente de 300 dólares de los Estados Unidos de América por gigawatt-hora, cedido por una de las Altas Partes Contratantes a la otra.

Los valores de los "Royalties", del Resarcimiento de las Cargas de Administración y Supervisión y de la Compensación por Cesión de Energía, calculadas de acuerdo con lo anteriormente mencionado, excluidos los rendimientos de capital, fueron multiplicados en este ejercicio por el factor de 4,00 (cuatro enteros) y mantenidos constantes, conforme con la fórmula establecida en la Nota Reversal N° 03, de acuerdo con los siguientes factores de ajustes

Año	Factor Original	Factor Ajustado
1987	3,58	3,69316
1988	3,66	3,91803
1989	3,74	4,20167
1990	3,82	4,48667
1991	3,90	4,69228
1992	4,00	4,90796
1993	4,00	5,01180 (*)

(\*) - Factor estimado sobre la base del índice de inflación media anual, utilizando índices del Industrial Goods y Consumer Prices estimados para el periodo de setiembre a diciembre de 1993.

**- Amortización de Préstamos y Financiamientos:** El valor presentado está limitado por el monto de recursos netos provenientes de los contratos de prestación de servicios de electricidad (Ingreso) y se refiere a parte de las obligaciones contractuales amortizadas en el ejercicio, de las empresas e instituciones financieras en el Paraguay, en el Brasil y en otros países. Este valor es considerado como si fuera una amortización teórica del inmovilizado (Nota 2).

**- Cargas Financieras de Préstamos y Financiamientos:** Representan los montos pagados a las empresas e instituciones financieras en el Paraguay, en el Brasil y en otros países, conforme a las condiciones señaladas en la Nota 5, así como las cargas sobre las cuotas vencidas y no pagadas a título de compensación y resarcimiento.

**- Gastos de Explotación:** Están constituidos por todos los gastos imputables a la prestación de los servicios de electricidad, incluidos los gastos directos de operación y de mantenimiento, inclusive las reposiciones causadas por el desgaste normal, gastos de administración y generales, además de los seguros contra riesgos de los bienes e instalaciones de la ITAIPU. Para fines comparativos, los valores de 1992 fueron reclasificados de acuerdo con la nueva distribución del centro de costos, adoptada a partir de 1993.

**- Resultado a Compensar:** Comprende el resultado de la Cuenta de Explotación compuesta del saldo del monto diferido hasta el ejercicio 1991, de los "Royalties" y de la Compensación por Cesión de Energía, así como gastos provisionados a largo plazo.

## DEMOSTRACIÓN DE LOS PRÉSTAMOS Y FINANCIAMIENTOS

	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
I - CONTRATOS GARANTIZADOS POR LA REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL								
Centrais Elétricas Brasileiras S.A ELETROBRÁS								
ECF 392/75	CR\$	463.243.414	1.465.914	95.374	68.406	1.985	2.023	Trimestral
ECF - 1141/90	CR\$	683.342.868	2.162.409	1.977.473	1.929.296	1.990	2.023	Mensual
ECF - 1141/90	CR\$	2.267.102.193	7.174.147	8.277.993	7.280.150	1.992	2.023	Mensual
ECF - 2290/92 CESSÃO BNDES	CR\$	267.969	848	86.632	55.086	1.992	1.997	Mensual
ECF-1242/93	CR\$	25.596.810	81.000	82.641	-	1.995	2.023	Mensual
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES								
Del 22.12.78	CR\$	1.793.209	5.675	19.711	16.594	1.990	1.997	Trimestral
Del 04.09.81	CR\$	129.652.505	410.280	639.342	532.499	1.987	1.997	Trimestral
Del 14.12.86	CR\$	3.927.226	12.428	37.330	31.061	1.991	1.999	Trimestral
Del 14.12.86	CR\$	67.746.309	214.380	3.754	3.010	1.987	1.994	Semestral
Del 14.12.86	CR\$	15.546	49	5	4	1.988	1.991	Mensual
Del 10.12.87	CR\$	3.989.757	12.625	16.255	13.062	1.991	1.999	Mensual
Del 04.10.88	CR\$	22	-	209.033	239.645	1.992	1.998	Mensual
a transportar				<u>11.445.543</u>	<u>10.168.813</u>			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				11.445.543	10.168.813			
Swiss Bank Corporation - Suíça								
Del 22.07.79	Sw Fr.	157.029	106.985	54.658	104.544	1.990	1999	Semestral
Del 22.02.79	Sw Fr.	21.181	14.431	641	13.529	1.990	1993	Semestral
Del 01.07.80	Sw Fr.	23.184	15.795	937	20.088	1.990	1992	Semestral
Del 01.07.80	Sw Fr.	199.692	136.051	85.564	161.720	1.990	1999	Semestral
Del 08.02.82	Sw Fr.	32.730	22.299	12.834	23.843	1.990	1999	Semestral
Del 08.02.82	Sw Fr.	570	388	8	494	1.990	1992	Semestral
Del 08.02.82	Sw Fr.	5.407	3.684	2.114	3.950	1.990	1999	Semestral
Del 08.02.82	Sw Fr.	3.450	2.350	59	2.889	1.990	1992	Semestral
Del 09.06.82	Sw Fr.	28.374	19.331	11.211	20.593	1.990	1999	Semestral
Del 09.06.82	Sw Fr.	3.007	2.049	51	2.509	1.990	1992	Semestral
Del 19.07.82	Sw Fr.	35.023	23.861	13.570	25.252	1.990	1999	Semestral
Del 19.07.82	Sw Fr.	3.886	2.648	67	3.234	1.990	1992	Semestral
Banco do Nordeste do Brasil S.A. BNB								
Del 27.11.78	CR\$	27.854.758	88.145	35.731	49.246	1.989	1.999	Mensual
Del 17.12.80	CR\$	4.081.318	12.915	15.941	23.644	1.987	2.001	Mensual
Del 30.06.81	CR\$	18.317.658	57.965	990	1.735	1.986	1.997	Mensual
Del 10.12.81	CR\$	479.602	1.518	714	1.314	1.986	1.997	Mensual
Del 28.04.83	CR\$	842.820	2.667	1.948	3.720	1.987	1.997	Mensual
Del 24.04.84	CR\$	-	-	15.158	23.529	1.988	1.998	Mensual
Del 10.12.87	CR\$	-	-	3.889	5.930	1.989	1.998	Mensual
Del 05.12.88	CR\$	1.075.198	3.402	63.346	1.341	1.990	1.997	Mensual
Deutsche Bank AG - Alemania								
Del 19.02.79	DM	309.200	179.024	70.872	165.379	1.989	1.998	Semestral
Del 19.02.79	DM	100.800	58.362	1.413	25.064	1.989	1.990	Semestral
a transportar				11.837.259	10.852.360			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>11.837.259</u>	<u>10.852.360</u>			
Kreditanstalt Für Wiederaufbau Alemania								
Del 19.02.79	DM	261.600	151.464	71.466	161.996	1.989	1.998	Semestral
Banco do Brasil S.A.								
Del 10.03.82	CR\$	-	-	18.239	20.096	1.986	1.990	Semestral
Del 29.06.83	CR\$	-	-	8.829	9.715	1.987	1.988	Única
Del 27.03.93	US\$	11.000	11.000	13.675	14.572	1.992	1.997	Semestral
Del 27.03.93	US\$	18.000	18.000	19.967	21.275	1.992	1.997	Semestral
Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE								
Del 30.11.78	CR\$	1.749.665	5.537	9.397	11.669	1.983	1.999	Mensual
Del 27.12.79	CR\$	-	-	2.158	2.581	1.990	1.999	Mensual
Del 27.12.79	CR\$	658.277	2.083	365	959	1.990	1.994	Mensual
Del 30.05.80	CR\$	-	-	3.927	4.656	1.990	2.000	Mensual
Del 30.05.80	CR\$	752.373	2.381	866	1.681	1.990	1.995	Mensual
Del 11.11.80	CR\$	-	-	144	168	1.991	2.000	Mensual
Del 22.06.83	CR\$	-	-	3.142	4.205	1.988	1.998	Mensual
Del 25.11.86	CR\$	711.089	2.250	6.123	7.789	1.990	1.998	Mensual
Del 10.12.87	CR\$	1	-	1.469	1.834	1.991	1.999	Mensual
Del 22.07.88	CR\$	282.983	895	18.440	833	1.991	2.000	Mensual
Banco da Amazônia S.A. - BASA								
Del 14.12.78	CR\$	1.908.764	6.040	11.321	14.849	1.989	1.999	Mensual
Del 29.10.85	CR\$	6.635.958	20.999	5.921	8.631	1.989	1.998	Mensual
Del 12.12.88	CR\$	1.525.397	4.827	16.489	5.000	1.990	1.999	Mensual
Banque Français Du C. Extérieur Francia								
Del 20.02.79	FF	-	-	29.242	35.040	1.998	1.998	Semestral
a transportar				<u>12.078.439</u>	<u>11.179.909</u>			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>12.078.439</u>	<u>11.179.909</u>			
Banque de Paris et Dels Pays-Bas França Del 20.02.79	FF	613.474	104.598	28.424	75.013	1.989	1.998	Semestral
Banco de Desenvolvimento do Estado de São Paulo - BADESP FINESP - 040/77	CR\$	545.062	1.725	1.452	1.207	1.985	1.997	Mensual
FINESP - 050/78	CR\$	9.717.863	30.751	19.314	15.976	1.989	1.998	Mensual
Banco Nacional S.A. Del 24.07.85	CR\$	394	1	9.659	8.777	1.989	1.998	Mensual
Del 12.01.89	CR\$	41.815	132	2.517	2.266	1.989	1.999	Mensual
Caixa Econômica Federal - CEF Del 24.08.82	CR\$	-	-	11.384	10.655	1.984	1.990	TRIMESTRAL
Trimestral								
Dresdner Bank AG -Alemania Del 02.02.83	DM	33.150	19.194	7.914	10.237	1.989	1.998	Semestral
Del 04.12.85	DM	9.000	5.211	151	7.050	1.991	1.995	Semestral
Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A. - BADEP Del 28.10.80	CR\$	846.356	2.678	6.747	5.518	1.986	2.000	Mensual
Del 04.12.80	CR\$	79.934	253	387	318	1.989	2.000	Mensual
The Chase Manhattan Bank N.A. Inglaterra								
Del 02.08.83	US\$	48.000	48.000	589	47.779	1.989	1.993	Semestral
Del 02.08.83	CAN\$	10.000	7.504	179	8.296	1.989	1.993	Semestral
Del 02.08.83	US\$	119.000	119.000	3.249	139.918	1.990	1.994	Semestral
Del 02.08.83	Fr.B	221.164	6.188	371	8.172	1.990	1.994	Semestral
a transportar				<u>12.170.776</u>	<u>11.521.091</u>			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>12.170.776</u>	<u>11.521.091</u>			
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra Del 17.09.79								
1ª línea	US\$	80.000	80.000	1.392	51.235	1.987	1.991	Semestral
2ª línea	US\$	80.000	80.000	1.860	67.611	1.987	1.994	Semestral
Del 26.08.81								
1ª línea	US\$	22.500	22.500	357	10.045	1.986	1.991	Semestral
2ª línea	US\$	57.500	57.500	581	25.356	1.986	1.991	Semestral
Del 31.01.84	US\$	10.000	10.000	61	4.841	1.986	1.992	Semestral
Elc Electroconsult S.p.A. Itália								
Del 10.03.86	US\$	8.500	8.500	1.700	4.515	1.990	1.995	Semestral
Del 13.01.88	US\$	5.100	5.100	1.700	4.024	1.991	1.995	Semestral
Banco do Brasil S.A. Grand Cayman								
Del 26.04.79	US\$	100.000	100.000	706	53.922	1.985	1.993	Semestral
Del 05.01.81	US\$	120.000	120.000	1.922	97.607	1.987	1.995	Semestral
Banco do Estado do Rio Grande do Norte S.A. - BANDERN Del 02.08.83	CR\$	3	-	2.206	1.787	1.988	1.998	Mensual
a transportar				<u>12.183.261</u>	<u>11.842.034</u>			



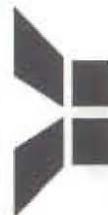


	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				12.183.261	11.842.034			
Citibank, N.A. - EUA Del 31.05.84								
Linea A	CAN\$	24.000	18.010	265	9.505	1.986	1.992	Semestral
Linea A	US\$	59.000	59.000	593	28.359	1.986	1.992	Semestral
Linea A	Sw.Fr.	23.227	15.825	286	8.022	1.986	1.992	Semestral
Linea B	US\$	15.000	15.000	266	12.742	1.989	1.993	Semestral
Del 19.02.85	US\$	20.000	20.000	392	22.750	1.990	1.994	Semestral
Del 17.02.88	US\$	30.000	30.000	391	34.792	1.993	1.995	Semestral
Compagnie Luxembourgeoise de La Dresdner Bank AG - Dresdner Bank International - Luxemburgo								
Del 02.02.83	DM	30.000	17.370	-	25	1.985	1.991	Semestral
Del 04.12.85	US\$	40.000	40.000	1.774	56.459	1.991	1.995	Semestral
Morgan Guaranty Trust Co. of New York e Export Import Bank - EUA Del 15.11.85	US\$	8.500	8.500	1.771	4.399	1.990	1.994	Semestral
Banco Económico S.A. Del 22.06.83	CR\$	-	-	1.672	1.363	1988	1998M	Mensual
Swiss Bank Corporation Overseas S.A. - Panamá Del 02.07.80								
1º línea	US\$	100.000	100.000	906	48.105	1.988	1.990	Semestral
2º línea	US\$	100.000	100.000	693	21.317	1.985	1.990	Semestral
Del 17.06.82	US\$	20.000	20.000	47	5.300	1.986	1.990	Semestral
a transportar				12.192.317	12.095.172			

	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>12.192.317</u>	<u>12.095.172</u>			
European Brazilian Bank Plc EUROBRAZ Del 17.08.87	US\$	15.000	15.000	696	1.469	1.992	1.994	Semestral
Deutsche Bank Compagnie Financière Luxembourg-Luxemburgo Del 05.02.79	US\$	75.000	75.000	257	22.295	1.985	1.991	Semestral
Linea B	US\$	50.000	50.000	341	29.187	1.985	1.994	Semestral
Linea C	US\$							
Union Bank of Switzerland - Suíça	Sw.Fr	25.000	17.033	436	19.793	1.992	1.994	Semestral
Barclays Bank International Ltd. Inglaterra Del 14.11.84	US\$	32.000	32.000	416	37.093	1.989	1.993	Semestral
Morgan Guaranty Trust Co.of New York - EUA Del 15.11.85	US\$	1.500	1.500	311	779	1.990	1.994	Semestral
Banque NMB - Interunión - França Del 5.12.85	US\$	12.000	12.000	384	14.369	1.991	1.995	Semestral
The Bank of Tokyo Limited - EUA Del 28.05.84	US\$	40.000	40.000	259	22.142	1.986	1.992	Semestral
Bank of América National Trust and Savings Association - EUA Del 17.08.87	US\$	15.000	15.000	201	17.035	1.992	1.994	Semestral
a transportar				<u>12.195.618</u>	<u>12.259.334</u>			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>12.195.618</u>	<u>12.259.334</u>			
Bank of Montreal - Bahamas Del 14.02.84	CAN\$	19.065	14.306	125	7.438	1.986	1.992	Semestral
Société Générale - França Del 06.12.85	US\$	10.000	10.000	116	11.529	1990	1.994	Semestral
Citibank, N.A. - EUA Del 10.07.78	US\$	75.000	75.000	112	14.203	1.984	1.990	Semestral
The Royal Bank of Canadá (Barbados) Ltd. - Canadá Del 27.06.83	US\$	20.000	20.000	84	8.195	1.986	1.991	Semestral
FINCANTIERI - Cantieri Navali Italiani S.p.A. - Italia Del 01.04.82	US\$	9.027	9.027	66	1.151	1.986	1.993	Semestral
The Royal Bank of Canadá - Canadá Del 27.04.82	US\$	15.000	15.000	41	3.814	1.986	1.990	Semestral
Línea A	US\$	10.000	10.000	22	2.534	1.986	1.990	Semestral
Línea B	US\$	10.000	10.000					Semestral
The Fuji Bank Limited - EUA Del 23.06.82	US\$	25.000	25.000	59	6.848	1.986	1.990	Semestral
American Express International Banking Corporation - EUA Del 21.07.81	US\$	10.000	10.000	45	4.576	1.986	1.991	Semestral
Chartered Westlb Limited-Inglaterra Del 22.10.81	US\$	12.000	12.000	30	4.502	1.986	1.991	Semestral
a transportar				<u>12.196.318</u>	<u>12.324.124</u>			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>12.196.318</u>	<u>12.324.124</u>			
Chase Manhattan Bank S.A. Del 01.07.83	US\$	12.000	12.000	-	3	1.986	1.991	Semestral
Banco do Estado De São Paulo S.A. Del 13.01.88	US\$	1.125	1.125	-	601	1.992	1.993	Semestral
Del 13.01.88	US\$	1.275	1.275	-	678	1.992	1.993	Semestral
Citibank, N.A. - São Paulo Del 12.11.85	US\$	1.333	1.333	-	17	1.989	1.991	Anual
II. OTROS CONTRATOS								
Banco do Brasil S.A.-Rio de Janeiro Aviso MF 030/83	US\$	-	-	6.410.253	6.151.419	-	-	-
Cuenta de Resultados a compensar-CRC	US\$	-	-	(5.116.795)	-	-	-	-
BOND'S EXCHANGE AGREEMENT (BEA)	US\$	-	-	83.190	-	1.994	2.001	Semestral
BRASIL INVESTMENT BOND'S (BIBS)	US\$	-	-	6.947	-	1.999	2.013	Semestral
RESTRUCTURACIÓN DE LA DEUDA EXTERNA DEL BRASIL	US\$	-	-	996.107	-	1.997	2.023	Semestral
RENEGOCIACIÓN CON EL CLUB DE PARÍS	US\$	-	-	377.015	-	1.995	2.006	Semestral
Banco do Brasil S.A. Del 17.09.93	US\$	17.000	17.000	17.681	-	1.994	1.994	Única
FURNAS - Centrais Elétricas S.A. Del 30/04/93	CR\$	1.168.480	48.000	16.896	-	1.993	1.994	Mensual
a transportar				<u>14.987.612</u>	<u>18.476.842</u>			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (en Miles)	Equivalentes en US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				14.987.612	18.476.842			
ELETROSUL Centr.Eléct.do Sul do BR	CR\$	3.792.120	12.000	5.550	-	1.993	1.994	Mensual
Lloyds Bank International Ltd. Inglaterra								
Del 09.07.80	US\$	20.000	20.000	3.521	4.704	1.994	1.994	Mensual
Del 28.06.82	US\$	10.000	10.000	2.248	2.914	1.994	1.994	Mensual
Del 22.06.83	US\$	14.000	14.000	6.360	8.260	1.994	1.994	Mensual
Citibank, N.A. - Paraguay								
Del 15.04.83	US\$	29.600	29.600	10.577	13.360	1.994	1.994	Mensual
Citibank, N.A. - EUA								
Del 30.08.82	US\$	20.000	20.000	7.288	5.927	1.986	1.990	Semestral
Banco Real S.A. - Inglaterra								
Del 18.01.82	US\$	15.000	15.000	1.692	2.270	1.994	1.994	Mensual
Del 08.10.82	US\$	15.000	15.000	5.493	6.944	1.994	1.994	Mensual
Banco Nacional S.A. - EUA								
Del 13.12.82	US\$	6.000	6.000	2.139	2.682	1.994	1.994	Mensual
BANCOPAR S.A. - Paraguay								
Del 04/05/93	US\$	1.500	1.500	1.548	-	1.994	1.994	Única
Banco Unión S.A. - Paraguay								
Del 29/04/93	US\$	1.500	1.500	1.540	-	1.994	1.994	Única
Morgan Guaranty Trust Co. of New York - Inglaterra								
Del 01.04.83	US\$	3.000	3.000	1.365	1.806	1.994	1.994	Mensual
a transportar				15.036.933	18.525.709			



	Líneas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (em Miles)	Equivalentes em US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte				<u>15.036.933</u>	<u>18.525.709</u>			
Banco General S.A. - Paraguay Del 14/05/93	US\$	1.000	1.000	1.024	-	1.994	1.994	Única
Banco de Montreal S.A. Del 02.02.87	US\$	750	750	205	373	1.990	1.994	Semestral
Banco Sogeral S.A. Del 13.07.87	US\$	374	374	76	240	1.992	1.994	Semestral
Lloyds Bank International Limited - São Paulo Del 17.06.86	US\$	2.849	2.849	-	1	1.987	1.992	Anual
Del 17.08.87	US\$	3.052	3.052	-	12	1.987	1.991	Diversos
a transportar								



	Lineas de Crédito			Monto de la Deuda al 31 de diciembre (US\$ Miles) (2)		Período de Amortización		
	Moneda (3)	Total (em Miles)	Equivalentes em US\$ Miles (1)	1993	1992	Inicio	Término	Cuota
transporte								
Provisión para actualización monetaria				-	76.662			
Total de los préstamos y financiamientos				15.038.238	18.602.997			
Menos: Parte a corto plazo				4.565.298	9.942.964			
Parte a largo plazo				10.472.940	8.660.033			

(1) A la tasa vigente al 31 de Diciembre de 1993

(2) Incluye cargas financieras

(3) Abreviaturas:

CR\$ - Cruzeiros Reales  
 US\$ - Dólares de los Estados Unidos da América  
 DM - Marcos Alemanes

Fr.B. - Francos Belgas  
 FF - Francos Franceses  
 Sw. Fr. - Francos Suizos  
 CAN\$ - Dólares Canadienses

MIGUEL LUCIANO JIMENEZ B.  
 Director General Paraguayo

FÉLIX KEMPER GONZALEZ  
 Director Administrativo Paraguayo

EDGAR R. MENGUAL H.  
 Director de Suministros

PEDRO LOZANO DIETRICH  
 Director de Mantenimiento y Obras

RENIER AUGUSTO URQUHART QUEVEDO  
 Superintendente de Presupuesto y Contabilidad

CARLOS GOMEZ DE LA FUENTE  
 Jefe del Departamento de Contabilidad

FRANCISCO LUIZ SIBUT GOMIDE  
 Director General Brasileño

LUIZ EDUARDO VEIGA LOPES  
 Director Administrativo Brasileño

EDSON NEVES GUIMARÃES  
 Director Financiero

FLÁVIO DECAT DE MOURA  
 Director de Ingeniería y Operación

JOÃO ALBERTO DA SILVA  
 Vice-Superintendente de Presupuesto y Contabilidad

JOÃO ALBERTO CORREIA DA SILVA  
 Contador-CRC RJ-017.776-2-T-PR





---

## 9. ANEXOS

---

### 9.1 BALANCE GENERAL Y DEMOSTRACIÓN DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN, EJERCICIO 1993

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN RCA-006/94

Balance General y Demostración de la Cuenta de Explotación de la ITAIPÚ, Ejercicio 1993, período del 1º de enero al 31 de diciembre de 1993.

VISTO: La exposición del Director General Paraguayo y del Director General Brasileño y la Resolución del Directorio Ejecutivo N° RDE-051/94, del 24.03.94, proponiendo al Consejo de Administración el Balance General y la Demostración de la Cuenta de Explotación de la ITAIPÚ Binacional, referentes al ejercicio 1993, período del 1º de enero al 31 de diciembre de 1993, y

CONSIDERANDO:

El parecer de fecha 18.03.94, de los Co-audidores independientes Ayca-Audidores y Consultores Asociados, del Paraguay y Arthur Andersen S/C, del Brasil;

Las demás informaciones que constan en la mencionada Resolución del Directorio Ejecutivo;

Lo dispuesto en el Artículo 9º, Parágrafo 1º, del Estatuto, y el Artículo 19º, Inciso j), del Reglamento Interno de la Entidad,

EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN RESUELVE:

Artículo Único: Manifiestar su concordancia con el Balance General y con la Demostración de la Cuenta de Explotación de la ITAIPÚ Binacional, referente al período del 1º de enero al 31 de diciembre de 1993, propuestos por el Directorio Ejecutivo en su Resolución N° RDE-051/94, del 24.03.94, resumidos seguidamente y recomendar que sean presentados a la Administración Nacional de Eletricidad - ANDE Y a la Centrais Eléctricas Brasileiras S.A. - Eletrobras.



## BALANCE GENERAL

Valores expresados en US\$

ACTIVO	
<b>CIRCULANTE</b>	
Caja y Bancos	43.425.435
Cuentas a recibir - Contratos de prestación de Servicios	719.170.397
Cuentas a recibir - Diversos	12.857.629
Obligaciones y préstamos a recibir	39.339.368
	<u>814.792.829</u>
<b>REALIZABLE A LARGO PLAZO</b>	
Cuentas a recibir - Contratos de prestación de servicios	34.660.083
Obligaciones y préstamos a recibir	5.922.738
Almacenes	22.657.474
Valores a recuperar	4.237.979
	<u>67.478.274</u>
<b>RESULTADOS A COMPENSAR</b>	<u>234.686.723</u>
<b>PERMANENTE INMOBILIZADO</b>	
Instalaciones, equipos y otros	15.271.387.951
<b>TOTAL</b>	<u>16.388.345.777</u>

Valores expresados en US\$

PASIVO	
<b>CIRCULANTE</b>	
Salarios y obligaciones sociales	98.369.131
Préstamos, proveedores y otros	63.826.349
Préstamos y financiamientos	4.565.297.857
Remuneración y resarcimiento	802.182.043
Retenciones contractuales en garantía	61.800
	<u>5.529.737.180</u>
<b>EXIGIBLE A LARGO PLAZO</b>	
Otras obligaciones sociales	55.623.468
Préstamos y financiamientos	10.472.939.782
Remuneración y resarcimiento	230.045.347
	<u>10.758.608.597</u>
<b>PATRIMONIO LÍQUIDO</b>	
Capital	
Administración Nacional de Electricidad - ANDE	50.000.000
Centrais Eléctricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	50.000.000
	<u>100.000.000</u>
<b>TOTAL</b>	<u>16.388.345.777</u>



## DEMOSTRACIÓN DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN

Valores expresados en US\$

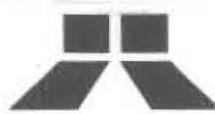
INGRESOS	
Ingresos provenientes de los contratos de prestación de servicios de electricidad	
Entidad paraguaya	43.238.228
Empresas brasileñas	2.136.086.364
TOTAL	<u>2.179.324.592</u>
MENOS	
COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD	
Remuneración y resarcimiento a las Altas Partes Contratantes y a las Partes que constituyen la ITAIPÚ	
Rendimientos de capital	12.000.000
"Royalties"	191.692.099
Resarcimiento de cargas de administración y supervisión	14.745.546
Remuneración por cesión de energía	42.150.421
	<u>260.588.066</u>
Amortización de préstamos y financiamientos	114.981.309
Cargas financieras de préstamos y financiamientos	1.457.425.714
GASTOS DE EXPLOTACIÓN	
Gastos de operación	11.545.582
Gastos de mantenimiento	42.072.074
Gastos de administración	203.541.825
Sistema complementario de previsión social	17.701.902
Servicios auxiliares generales	7.664.606
Servicios de apoyo operacional y seguros	33.024.387
	<u>315.550.376</u>
Total del Costo del Servicio de Electricidad	<u>2.148.545.465</u>
RESULTADO DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN	<u>30.779.127</u>

Ing. José Luiz Alquéres  
Consejero

Ing. Mário M. Salinas Alcaráz  
Presidente

María Helena Marques Rodrigues  
Secretaría del Consejo - Br

Teresa Lopez Redes  
Secretaría del Consejo- Py



## 9.2 MEMORIA ANUAL DE LA ITAIPÚ BINACIONAL, RELATIVA AL EJERCICIO 1993

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN RCA-013/94, DE 11.07.94

VISTO: La exposición del Director General Paraguayo y del Director General Brasileño sobre la Memoria Anual de las Actividades de ITAIPÚ referente al ejercicio 1993, propuesta al Consejo de Administración por la Resolución del Directorio Ejecutivo N° RDE-078/94, del 18.05.94, y

CONSIDERANDO:

Lo dispuesto en el Artículo 9º, Parágrafo 1º, del Estatuto de ITAIPÚ,

Que, después del examen de la materia, fue verificado que en la referida Memoria están explicados los trabajos y hechos registrados en el período citado;

EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN RESUELVE:

Artículo Único - Manifiestar su concordancia con la Memoria Anual de las Actividades de la ITAIPÚ Binacional referente al ejercicio 1993, elaborada por el Directorio Ejecutivo, y recomendar que sea presentado a la Administración Nacional de Electricidad - ANDE y a la Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS, en cumplimiento de lo dispuesto en el Estatuto de la Entidad.

Héctor Ernesto F. Richer Bécker  
Consejero

Luiz Felipe de Macedo Soares Guimarães  
Presidente

Teresa López Redes  
Secretaría del Consejo - Py

María Helena Marques Rodrigues  
Secretaría del Consejo - Br

