

BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA

PRESIDENCIA

Buenos Aires, 17 de marzo de 1993

BND/Nº 263

Al señor Secretario de Energía
Ingeniero Carlos M. Bastos

Me dirijo a Ud. a fin de remitirle la tasación de las Centrales Térmicas del N.E.A. de la empresa Agua y Energía Eléctrica, oportunamente realizada por la Gerencia Técnica del Banco Nacional de Desarrollo.

Saludo a Ud. con mi mayor consideración.



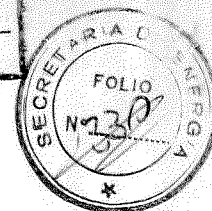
Dr. ALDO ANTONIO DADOÑO



Banco Nacional de Desarrollo

SECRETARIA GENERAL

Refollado N° 332 W



VALUACION DE LAS CENTRALES TERMICAS DEL NORESTE DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA

1) ANALISIS DE LA INFORMACION RECIBIDA DE LA SECRETARIA DE ENERGIA

1.1. UBICACION GEOGRAFICA

Las centrales térmicas del noreste, se encuentran ubicadas en las localidades de Goya, Santa Catalina y Corrientes, provincia de Corrientes; Barranqueras, provincia de Chaco y en la capital de la provincia de Formosa.-

1.2. GENERACION DE ENERGIA

Las centrales suman un equipamiento térmico conformado por cuatro turbinas turbovapor y doce turbogás, que por inexistencia de gasoductos operan con diesel-oil, con una potencia instalada total de 229 MW y una antigüedad promedio de 18 años, según el siguiente detalle:

CENTRAL	CONSUMO ESPECIFICO Kcal/Kwh
Barranqueras (*)	TV 1 X 15 MW 3.900
	TV 3 X 10 MW 3.900
	TG 1 X 17 MW 4.500
	TG 1 X 17 MW 4.600
	TG 2 X 16 MW 4.500
	TG 1 X 10 MW 5.000
Corrientes	TG 1 X 16 MW 4.700
Santa Catalina	TG 1 X 24 MW 4.100
	TG 1 X 21 MW 4.400
	TG 1 X 17 MW 4.500
	TG 1 X 16 MW 4.500
Goya	TG 1 X 17 MW 4.100
Formosa	TG 1 X 17 MW 4.700

(*) Una de las TV de 10 Mw se halla fuera de servicio. Asimismo, la caldera tiene una producción de vapor suficiente para generar solamente 25 Mw.



Banco Nacional de Desarrollo

La generación de energía de esta unidad de negocio que utilizó Agua y Energía Eléctrica (AyEE) de acuerdo a proyecciones efectuadas por CAMMESA es mínima (23 Gwh/año, con un despacho de 1150 hs/año hasta 1994), y corresponde a las turbovapor de la C.T. Barranqueras exclusivamente.-

No se prevé utilizar las turbinas de gas, manteniendo algunas de ellas como reserva fría. En las proyecciones efectuadas por AyEE se han utilizado sólo 80 Mw en 1993, 60 Mw en 1994 y 40 en 1995 en tal concepto, que en función de las horas previstas representan entre el 22,7 y el 11,4% de su potencial.- Así, quedarían 124 Mw en 1993, 144 Mw en 1994, y 164 Mw en 1995 que, de acuerdo con dicha proyección, no van a tener remuneración alguna. Por tal motivo, se consideró adelantar la realización de los bienes no utilizados para 1993, es decir, las siguientes turbinas de gas :

14 y 17 Mw de Santa Catalina

13 Mw de Corrientes

10, 15 y 17 Mw de Barranqueras

Planteada esta alternativa a la Secretaría de Energía y a Agua y Energía Eléctrica, informaron que el mantenimiento hasta 1995 de esos equipos estaba establecida en el pliego de condiciones (el que no se ha tenido a la vista) y que, por lo tanto, su venta anticipada debería descartarse. Para los equipos restantes también se supuso su venta a fines del año 1995.

1.3. INGRESOS

1.3.1. Ingresos por potencia y energía generada

Fueron calculados teniendo en cuenta los pronósticos de energía generada anualmente, precio y factor de nodo según programa de operación de la Secretaría de Energía, para las turbovapor; como ingreso adicional se incluyó la remuneración por potencia, de acuerdo con lo establecido en la Resolución S.E. N°137/92 punto 2.4.2.

Para las turbovapor de Barranqueras se consideró:

a) Cuando son despachadas:

Remuneración potencia puesta a disposición (P.P.A.D.)

Precio P.P.A.D. X factor de adaptación.

b) Cuando no son despachadas:

Remuneración potencia básica = precio P.P.A.D. X factor de adaptación X factor de requerimiento.

Los valores de los factores de adaptación y de requerimiento se tomaron de la "Reprogramación Trimestral febrero-abril /93 de CAMME S.A..-

Para las turbogas se adoptó la hipótesis que parte de su potencia integrará la reserva fría y no son despachadas, y por consiguiente son remuneradas con el precio de la reserva fría afectada por el factor de adaptación.

A los valores obtenidos se les descontó un 1,5 % en concepto de ingresos del operador, según nota de Agua y Energía Eléctrica N° 15.230 del 8/3/93, no contemplado en las planillas presentadas por dicha empresa. Dicho monto sería la retribu-



Banco Nacional de Desarrollo

ción máxima a abonar al operador, no pudiéndose cuantificar otro monto que el máximo establecido en los pliegos por falta de otros antecedentes, y su consideración reduce el valor actual total en aproximadamente U\$S 160.000.-

1.3.2. Valor Residual de los Activos

Se consideró en los flujos de fondos un valor residual equivalente al que establecen las normas de tasación del Banco (realización de activos), de acuerdo a la antigüedad de cada bien. No se incluyó el terreno de la central Barranqueras, que fue estimado por el Banco en U\$S 250.000.-

1.4. EGRESOS

1.4.1. Costo de Operación y Mantenimiento

1.4.1.1. Gastos en Personal

Se obtuvo tomando un costo promedio anual por agente, con cargas sociales de U\$S 25.000.- y la dotación total de 217 personas, a saber:

CENTRAL	Dotación de Personal
Barranqueras	87
Corrientes y Santa Catalina	97
Goya	23
Formosa	10

La dotación actual fue reducida a 100 personas en el año 1993 consignando la correspondiente indemnización.

1.4.1.2. Materiales de mantenimiento de las turbinas de gas

Se redujo la previsión efectuada por Agua y Energía Eléctrica en forma proporcional a la potencia utilizada como reserva.-

1.4.2. Deuda a Cargo del Adjudicatario

Dentro de los diez días de la Toma de Posesión, el Adjudicatario tendrá a su cargo el pago de \$ 1.550.000.- al personal de AyEE transferido, de acuerdo a lo informado por esa empresa. Esta deuda no se encuentra incluida en el flujo de fondos.



Banco Nacional de Desarrollo

2.1 METODOLOGIA DE LA TAREA REALIZADA

2.1. Consideraciones Generales

En función de los valores proyectados se verificó el desarrollo de los cálculos realizados.

La información de base fue suministrada por Agua y Energía Eléctrica. La labor del Banco consistió en el control de la metodología utilizada y el chequeo de los cálculos inherentes no comprendiendo ninguna tarea de auditoría sobre las cifras dadas en las hojas de cálculo y planillas aportadas por Agua y Energía Eléctrica, que son de su responsabilidad y es la base del trabajo que nos fuera solicitado. Los elementos que se han tenido a la vista son las planillas de cálculo del Flujo de Fondos y sus hojas complementarias, no disponiéndose de la documentación de base que avala las cifras allí consignadas.

2.2. Consideraciones Particulares

El valor presente se calculó con tasas de descuento del 8% al 18% con progresión par. Se efectuó una corrección al cálculo realizado por Agua y Energía Eléctrica considerando que el primer ejercicio es irregular (9 meses). El valor que se le asigne a la tasa de descuento resulta de suma importancia para el valor final obtenido. Como tasa referencial podría estimarse la del rendimiento de los BONEX, a la cual debería sumarse una prima en carácter de riesgo empresarial. Un valor razonable para dicha tasa de descuentos para este tipo de negocios es del 14%.-

En el cuadro siguiente, se indican los V.A.N. del conjunto de las centrales en cuestión, para tasas de descuento variando entre 8 y 18%

TASA %	VAN al 26/2/93 Miles de U\$S (Excluye terreno)
08	6.440.-
10	6.078.-
12	5.739.-
14	5.424.-
16	5.128.-
18	4.851.-

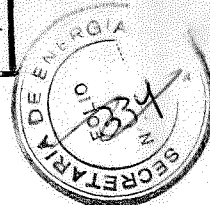
F



Banco Nacional de Desarrollo

SECRETARIA GENERAL

Refoliado N° 336 U



2.3. Otras Observaciones

Las proyecciones recibidas fueron estimadas en función del dólar, manteniéndose ingresos y costos inamovibles en relación a los precios tomados como base, a lo largo de todos los períodos proyectados, con la excepción del precio de la energía que contempla una variación del mismo de acuerdo a una proyección realizada por la Secretaría de Energía en base a un Despacho Económico de Cargas. Asimismo, no se hace un análisis explícito del riesgo, solamente se considera dentro de las tasas de actualización un plus por tal concepto.

El Valor Presente Neto no incluye U\$S 250.000.- en concepto de valor del terreno de la central térmica Barranqueras (5Ha) estimado por esta Gerencia Técnica, que se transfiere a Centrales Térmicas del Nordeste S.A., como así tampoco la deuda con el personal de \$ 1.550.000.- que debe asumir el adjudicatario.-

Por nota N° 15249 de fecha 17/03/93 Agua y Energía Eléctrica indica que la dotación actual podría reducirse en 50 agentes en 1993 y 20 personas en 1994, en lugar de la asumida por el Banco. En base a dicho supuesto, los valores actuales netos que daría el flujo de fondos, que se remite en Anexo, serían los siguientes (sin incluir valor del terreno de la central Barranqueras ni pasivos a cargo del adjudicatario):

TASA %	VAN al 26/2/93 Miles de U\$S (Excluye terreno)
08	4.249.-
10	4.004.-
12	3.774.-
14	3.560.-
16	3.360.-
18	3.172.-

F



Banco Nacional de Desarrollo

SECRETARIA GENERAL
Relojado N° 338 W



3. CONCLUSION

En síntesis el modelo recibido descansa fundamentalmente en la concreción de los parámetros tenidos en cuenta para su confección, entendiéndose que resulta fuertemente sensible frente a eventuales cambios en los niveles de utilización de personal y momento en que se realizan los activos. Del mismo modo, su valor podría ser considerablemente superior en la medida en que se incremente la utilización de sus instalaciones, tanto para generación como para reserva.

17 de marzo de 1993.-

Ing. Oscar Horacio Figoli
Técnico

Conforme: Elévese a consideración de la Gerencia Técnica.

Ing. CARLOS G. CAO
SUBGERENTE DEPARTAMENTAL
JEFE DEL DPTO. DE
ESTUDIOS DE INGENIERIA

Conforme

Ing. ALBERTO H. VIDAL
Gerente Técnico



Banco Nacional de Desarrollo

* CENTRALES TERMICAS del NEA *

		1993	1994	1995	1996	1997	1998
* FUENTES Y USOS DE FONDOS							
* Concepto							
* Ingresos por Ventas	10 ³ u\$s	5,085	8,194	5,627	0	0	0
* Gastos Corrientes	10 ³ u\$s	4,060	5,696	3,937	0	0	0
* Combustibles	10 ³ u\$s	960	1,276	0	0	0	0
* Operación y Mantenimiento	10 ³ u\$s	2,087	2,689	2,620	0	0	0
* Impuesto a los Activos y Otros	10 ³ u\$s	129	208	143	0	0	0
* Impuesto a las Ganancias	10 ³ u\$s	175	808	464	0	0	0
* Intereses y Gastos Financieros	10 ³ u\$s	0	0	0	0	0	0
* Otros Gastos	10 ³ u\$s	709	715	710	0	0	0
* Resultado Corriente	10 ³ u\$s	1,025	2,498	1,690	0	0	0
* Realización de activos				9,469			
* Gasto en personal	10 ³ u\$s	(3,510)		(3,000)	0		
* Amortización Deudas	10 ³ u\$s	0	0	0	0	0	0
* Resultado Neto	10 ³ u\$s	(2,485)	2,498	8,159	0	0	0
		1	2	3	4	5	6
* VALOR PRESENTE	10 ³ U\$S (1)	5,424					
* TASA %	14	(2,253)	1,986	5,691	0	0	0
* * DATOS BASICOS *							
*Energía Gener. BARRANGUERRAS TV	Gwh	17.3	23	0			
*Precio marginal medio	u\$s/Mwh	49.1	40.5	0			
*Factor de nodo	-	1.167	1.167	1.167			
*Factor de adaptación	-	3.25	3.25	3.25			
*Potencia	Mw	20	20	20			
*Horas despachadas	hs.	865	1,150	0			
*Horas disp. no despachadas	hs.	2,645	3,530	4,680			
*Factor de requerimiento	-	0.278	0.278	0.278			
*Precio de la potencia	u\$s/Mwh	5	8.33	10			
*Potencia reserva TG	Mw	80	60	40			
*Horas disp.	hs.	3,510	4,680	4,680			
*Precio de la reserva	u\$s/Mwh	4	6.66	8			
*Consumo específico	kcal/kwh	4,330	4,330	4,330			
*Precio del combustible	u\$s/t	125.6	125.6	125.6			
*Personal op. y mant.	10 ³ u\$s	1,875	2,500	2,500			
*Mater. y varios op. y mant.TV	u\$s/Mwh	3	3	3			
*Mater. y varios TV reserva	10 ³ u\$s	0	0	40			
*Mater. y varios TG reserva	10 ³ u\$s	160	120	80			
*Bienes de Uso Bruto-Edif.y Equip	10 ³ u\$s	1,800	1,800	1,800			
*Capital de Trabajo	10 ³ u\$s	250	250	250			
*Amortización B. de Uso	10 ³ u\$s	600	600	600			
*Bienes de Uso Neto Promedio	10 ³ u\$s	1,500	900	300			

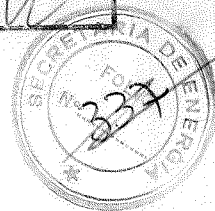
R



Banco Nacional de Desarrollo

SECRETARIA GENERAL

Refoliado N° 339 W



ANEXO

* CENTRALES TERMICAS del NEA *

		1993	1994	1995	1996	1997	1998
* FUENTES Y USOS DE FONDOS							
* Concepto							
* Ingresos por Ventas	10 ³ u\$s	5,085	8,194	5,627	0	0	0
* Gastos Corrientes	10 ³ u\$s	5,159	6,519	4,760	0	0	0
* Combustibles	10 ³ u\$s	940	1,276	0	0	0	0
* Operación y Mantenimiento	10 ³ u\$s	3,343	3,864	3,795	0	0	0
* Impuesto a los Activos y Otros	10 ³ u\$s	147	208	143	0	0	0
* Impuesto a las Ganancias	10 ³ u\$s	0	456	112	0	0	0
* Intereses y Gastos Financieros	10 ³ u\$s	0	0	0	0	0	0
* Otros Gastos	10 ³ u\$s	709	715	710	0	0	0
* Resultado Corriente	10 ³ u\$s	(75)	1,675	867	0	0	0
* Realización de activos				9,469			
* Gasto en personal	10 ³ u\$s	(1,500)	(600)	(4,410)	0		
* Amortización Deudas	10 ³ u\$s	0	0	0	0	0	0
* Resultado Neto	10 ³ u\$s	(1,575)	1,075	5,926	0	0	0
		1	2	3	4	5	6
* VALOR PRESENTE	10 ³ U\$S (1)	3,560					
* TASA %	14	(1,427)	854	4,133	0	0	0
* * DATOS BASICOS *							
*Energía Gener. BARRANQUERRAS TV	Gwh	17.3	23	0			
*Precio marginal medio	u\$s/Mwh	49.1	40.5	0			
*Factor de nodo	-	1.167	1.167	1.167			
*Factor de adaptación	-	3.25	3.25	3.25			
*Potencia	Mw	20	20	20			
*Horas despachadas	hs.	865	1,150	0			
*Horas disp. no despachadas	hs.	2,645	3,530	4,680			
*Factor de requerimiento	-	0.278	0.278	0.278			
*Precio de la potencia	u\$s/Mwh	5	8.33	10			
*Potencia reserva TG	Mw	80	60	40			
*Horas disp.	hs.	3,510	4,680	4,680			
*Precio de la reserva	u\$s/Mwh	4	4.66	8			
*Consumo específico	kcal/kwh	4,330	4,330	4,330			
*Precio del combustible	u\$s/t	125.6	125.6	125.6			
*Personal op. y mant.	10 ³ u\$s	3,131	3,675	3,675			
*Water. y varios op. y mant.TV	u\$s/Mwh	3	3	3			
*Water. y varios TV reserva	10 ³ u\$s	0	0	40			
*Water. y varios TG reserva	10 ³ u\$s	160	120	80			
*Bienes de Uso Bruto-Edif.y Equip	10 ³ u\$s	1,800	1,800	1,800			
*Capital de Trabajo	10 ³ u\$s	250	250	250			
*Amortización B. de Uso	10 ³ u\$s	600	600	600			
*Bienes de Uso Neto Promedio	10 ³ u\$s	1,500	900	300			