República de Colombia
DEPARTATIENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO GUAVIO Y GARANTÍA DE LA NACIÓN A LOS CRÉDITOS QUE CONTRATARA LA EMPRESA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE BOGOTA HASTA POR US $68 MILLONES Y FS $6.5 MILLONES

Documento DNP-2.443-UINF
Bogotá, septiembre 13 de 1989

Circulación:
Miembros del Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Por parte de los contratistas de las obras civiles y de los equipos, que a la fecha suman cerca de US $150 millones. Dos de ellas, por valor de US $71.8 Millones, son objeto del presente documento.

2. AVANCE GENERAL DEL. PROYECTO

El cronograma de construcción de las obras civiles, modificado mediante los Acuerdos No. 9 y No. 10 con el Consorcio Campenon Bernard—Spie Batignolles el Acuerdo No. 13 con el Consorcio Vianini—Entrecanales, estableció que dichas obras deberían terminarse hacia septiembre de i`369. A partir de este mes se iniciaría el montaje de los generadores y demás equipos para garantizar la entrada en operación comercial del proyecto en septiembre de 1992, cuatro años después de la fecha prevista originalmente por la EEEB. Esta fecha es crítica, pues una nueva postergación podría causar racionamientos en el suministro de energía eléctrica hasta la nueva fecha de iniciación de operaciones.

Se presenta a continuación la situación global y las expectativas de terminación del Proyecto, según los avances logrados hasta junio 30 de 39, cuando se había ejecutado el 71.OZ del proyecto, de acuerdo con las previsiones de la reprogramación.

En 1982 se definió la propiedad del proyecto y la participación en los costos en 70.8% para EEEB y 29.2% para ISA, a través de sus socios. A comienzos de 1987 se modificó el acuerdo, asignando a EEEB el 6º% y a ISA el 40%. Con el objeto de financiar los aportes complementarios de ISA, el Consejo Nacional de Política Económica y Social —CONPES—, en su sesión del 2 de junio de 1988, aprobó el documento DNP—2373—UINF, mediante el cual se otorgó la Garantía de la Nación a una operación de crédito entre ISA y el Banco Interamericano de Desarrollo —BID— por US $360.0 millones.

En dicho documento se analizó la situación global del proyecto y se hicieron recomendaciones sobre aspectos administrativos y financieros, para asegurar una ejecución más eficiente. Para la administración y ejecución del proyecto se creó, a partir del segundo semestre de 1988, un Comité Directivo contornado por los Gerentes de EEEB, ISA, ICEL y CORELCA y por un representante de la Junta Directiva de EEEB.

Frente a una estimación inicial de US $1.484 millones, los requerimientos financieros del proyecto se estiman hoy en US $2.598 millones, incluyendo costos directos, gastos financieros y amortizaciones durante el período de construcción. Un factor que ha influido en los mayores costos son las reclamaciones

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social —CONPES— la solicitud de la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá —EEEB—, para otorgar la Garantía de la Nación a os operaciones de crédito

correspondientes a reclamaciones de contratistas del proyecto Hidroeléctrico del Guavio.

Adicionalmente, se presenta una actualización del cronograma, costos y financiación del proyecto y los resultados preliminares de la proyección financiera para los primeros años de operación de la central.

1. ANTECEDENTES

Las obras del proyecto Hidroeléctrico de Guavio se iniciaron en 1981 y se tenía previsto finalizarlas en 1988. La Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá estima actualmente que el proyecto entrará en operación en el segundo semestre de 1992. El análisis de las causas del retraso es objeto de estudio solicitado por el Señor Presidente de la República al Ministro de Minas y Energía, que esta próximo a iniciarse bajo la dirección de la Financiera Eléctrica Nacional —FEN—.

2.1. OBRAS CIVILES

— Contrato No. 3554 (Consorcio Vianini S.p.a. —Entrecanales):
Comprende la construcción de la presa y obras anexas. Presento un avance del 98.4%, que se considera satisfactorio, exceptuando los atrasos en algunos trabajos de inyección y drenajes. El estado de ejecución es el siguiente:

Actividad	Avance Jun/89 %		Comentarios
	Ejec.	Prog.	
Relleno de la presa	99.6	99.2	Satisfactorio. *
Tunel del rebosadero	83.8	86.0	Satisfactorio.
Estructura de control	98.3	94.9	Satisfactorio.
Galerias inyección-drenaje	56.4	82.7	Atraso considerable.
Tramo Tunel Superior de Carga (hasta K0+490)	94.8	100.0	Atraso no-critico.

* Actividad terminada a septiembre/89.

— Contrato No. 3561 (Consorcio Campenon Bernard — Spie Batignolles):
Comprende la construcción de la central subterránea, túneles de conducción y obras complementarias. Presenta un avance del 82.9%
Debe resaltarse la importancia de le excavación del pozo de carga, que sufrió un derrumbe en el primer semestre de 1988. Esto actividad forma parte de la ruta crítica del proyecto y sus eventuales demoras podrían postergarse aún más la entrega en operación de la Central.

El estado de las actividades más importantes del contrato puede resumirse así:

Actividad	Avance Jun/89 %		Comentarios
	Ejec.	Prog.	
Pozo de carga	57.8	57.8	Ruta Critica
Caverna de máquinas	88.7	89.6	Satisfactorio.
Caverna de transformadores	97.8	93.0	Satisfactorio.
Túnel de fuga, solera.	70.6	84.3	Atraso no-crítico.
Túnel superior de carga, revest.	88.1	92.6	Atraso no-crítico.

2.3. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

Actualmente están concluidos los estudios y diseños correspondientes. No se han abierto las licitaciones para el suministro de materiales y construcción de las líneas de transmisión a 500 Kv. entre Guavio-Villavicencio—Bogotá y Guavio—Bogotá las cuales se espera sean adjudicadas a más tardar a comienzos de 1990.

2.4. PERSPECTIVAS

Para lograr el objetivo de iniciar en junio de 1992 las pruebas de generación se identifican como actividades críticas la construcción del pozo de carga, el montaje de los blindajes en el túnel inferior de carga y los montajes de equipos electromecánicos. Son también críticas las licitaciones pendientes de adjudicación para el montaje de los equipos mecánicos de Presa, Bocatoma y descarga de fondo; para el montaje de los equipos de la Central y Patio de conexiones, y para el montaje de blindajes de alta presión. Según EEEB, el desarrollo previsto de estas actividades permitirá iniciar las pruebas en la fecha establecida. Debe mencionarse, sin embargo, que el cierre y llenado del embalse se desplazo del verano 1990—1991 al verano 1991—1992, por modificaciones en el plan de montaje de los equipos. Esto postergación disminuye la holgura que los trabajos del sector de presa tenían respecto al programa general

3. COSTOS Y FINANCIACION DEL PROVECTO

En e Anexo No. 1 se presenta, en forma discriminada, una proyección del estado de fuentes y usos del proyecto para el período 1983—1993. Los requerimientos financieros totales del proyecto ascienden a US $ 2.598 millones, de los cuales US $1.270 millones se han ejecutado hasta 1988. Los costos ajustados se resumen en el Cuadro N 1.

Cuadro Nº 1
COSTOS DEL PROYECTO
US$ Millones

	Inicialmente Programado 1980	Ejecutado 1988	Por Ejecutar 1989-1993	TOTAL
-Inversión Directa				
M.E.	566	498	270	768
M.L.	564	537	227	764
Total	1130	1035	497	1532
-Gastos Financieros	354	360	370	730
-Amortizaciones		83	179	262
-FODEX (vencido)			74	74
-Variación Capital de Trabajo		-208	208	
TOTAL	**1484**	**1270**	**1328**	**2598**

Fuente: Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá.

Las fuentes de financiación están compuestas por créditos propios del proyecto y aportes de las empresas socias. Para el período 1989—1993, el proyecto cuenta con créditos contratados por US $893 millones y aportes previstos de los socios por US $995. El faltante por financiar, cuya obtención corresponde a los socios, asciende a US $175 millones (ISA US $110 millones EEEB US $65 millones). En este faltante se incluyen US $80 millones que serian financiados por el FODEX (Ver Cuadros Nos. 2 y 3).

Cuadro Nº 2.
FUENTES DE FINANCIACION
US$ Millones

	Ejecutado 1988	Por Ejecutar 1989-1993	TOTAL
FUENTES DEL PROYECTO			
-BIRF 2008	330	10	340
-BID 126	257	83	340
-BID 77	100		100
-PROVEEDORES	10	65	75
-BIRF-FEN	30		30
-CRED. INTERNO	8		8
SUBTOTAL	735	158	893
APORTES PREVISTOS			
- ISA	214	358	572
- EEEB	321	637	958
APORTES POR FINANCIAR		175	175
SUBTOTAL	535	1170	1705
TOTAL FUENTES	**1270**	**1328**	**2598**

Fuente: Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá.

Cuadro Nº 3.

FINANCIACION DE APORTES DE ISA Y EEEB

US$ Millones

	1989	1990	1991	1992	1993	TOTAL
INTERCONEXION ELECTRICA S.A.-ISA.						
- BID 540	62	59	122	35	10	288
- Challenger Gobierno-FEN	70					70
TOTAL ISA	132	59	122	35	10	358
FALTANTE ISA	**4**	**55**	**-12**	**54**	**9**	**110**
EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA						
- Crédito Francés+Supp Créd+ Financiación Vianini.	111	8				119
- Otras Financiaciones		13	3	2		18
- Recursos Propios	93	100	147	132	28	500
TOTAL EEEB.	204	121	150	134	28	637
FALTANTE EEEB.		**50**	**15**			**65**

Fuente: Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá.

Nota: ISA adeuda a EEEB US$ 91 millones como compensación por las mayores inversiones que EEEB realizó en el proyecto hasta 1988, de los cuales solo se prevé financiar US$ 74 millones con el crédito sindicado con la banca comercial. Así, el faltante de ISA pasa de US$ 110 millones a US$ 127 millones.

El Anexo No. 2 muestra una proyección de estado de resultados y de fuentes y usos, para el período inicial de operación del proyecto (1992—1998). Durante los cinco primeros años se presentaría un déficit operativo de US $185 millones. Al incluir el servicio de la deuda, la situación se agrave registrando un déficit acumulado de US $794 millones hasta 1998, incluyendo los gastos financieros. Esta situación ratifica el criterio expuesto por el Departamento Nacional de Planeación en

junio de 1998, sobre la inadecuada estructura de los plazos de la deuda y la necesidad de cubrir estos faltantes mediante nuevos aportes de los sectores.

4. RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del proyecto se han presentado situaciones imprevistas que han conducido a la presentación de reclamaciones por cinco contratistas. Las características más importantes de las reclamaciones presentadas hasta la fecha se resumen a continuación.

4.1. PRESA Y O8RAS ASOCIADAS (CONSORCIO VIANÍNI-ENTRECANALES)

La Empresa ha firmado con el Contratista 13 acuerdos, de los cuales 9 han sido originados por reclamaciones. El costo total de dichas reclamaciones es de US $61.3 millones (dólares de octubre de 1980)[1]

4.2. OBRAS SUBTERRÁNEAS, TUNELES Y CAVERNA DE MAQUINAS (CONSORCIO CAMPENON BERNARD-SPIE DATIGNOLLES)

Se han firmado 10 acuerdos, de los cuales O han sido producto de reclamaciones. El costó total es de US $57.9 millones (dólares de octubre de 1960) que, en términos generales, se basaron en los sobrecostos causados por dificultades en los accesos a la obra, río disponibilidad oportuna de los predios requeridos, problemas en la importación de equipos y materiales entre febrero y mayo de 1982, suministro de energía entre febrero de 1982 y mayo de 1983, obras adicionales en as zonas de acceso, reajustes en los precios unitarios por obras adicionales que no estaban contemplados en el contrato, indisponibilidad de equipos y atrasos en los pagos de obras ejecutadas durante 1983, apertura de nuevos frentes de trabajo y alteraciones en algunas obras hasta abril de 1985.

4.3. TURBINAS (CONSORCIO SIJLZER-ESCHER WYSS)

Por perjuicios causados en la demora de iniciación del contrato 4109, cuyo perfeccionamiento tomó cerca de 24 meses, se firmó un acuerdo por valor de FS $6.5 millones (US $3.8 millones).

44. GENERADORES (CONSORCIO DISTRAL-CANADIAN GENERAL ELECTRIC)

El contratista ha presentado una reclamación por valor total de US $11.3 millones, sobre los cuales no se ha llegado a un Acuerdo[2].

[1] En general los sobrecostos responden a mayores trabajos realizados hasta diciembre de 1981 debido a la no disponibilidad oportuna de predios, suministro de energía entre abril de 1982 y agosto de 1983, obras adicionales corno consecuencia de condiciones geológicas imprevistas (derrumbes y estabilizaciones de laderas), pago tardío del anticipo contractual, reajustes en los precios unitarios durante el periodo de mayores inconvenientes (enero de 1982—octubre de 1983), mayores costos ocasionadas desde noviembre de 1983 hasta diciembre de 1987 por improductividad durante la etapa de preparación de la zona de presa, mayor permanencia en la obra a la prevista en los pliegos de licitación, cambio en apoyo logístico, mayor valor del suministro de equipos de telecomunicaciones, gastos adicionales en importaciones mayores instalaciones provisionales.

4.5. BLINDAJES (CONSORCIO FERTECNICA-IMPSA)

El Consorcio ha presentado ursa reclamación por valor de US $17.8 millones, sobre los cuales no se ha llegado a un Acuerdo[3].

5. FINANCIAMIENTO DE ACUERDOS SOBRE RECLAMACIONES

Al actualizar los precios de los Acuerdos Nos. 9 y 10 relativos a las reclamaciones del consorcio Campenon Bernard—Spie Batignolles su costo a la fecha de pago asciende a US $68 millones. La banca francesa y el contratista han manifestado su disposición para otorgar la financiación requerida, si el Gobierno Nacional garantiza el 75% del crédito y entidades financieras colombianas un 10% adicional.

Se ha previsto atender la reclamación del consorcio Sulzer—Escher Wyss por FS $6.5 millones (US $3.8 millones) con financiamiento del contratista, obtenido mediante la ampliación de los créditos otorgados por el Credit Suisse Bank, si la operación cuenta con la garantía de la Nación

Estos acuerdos son la mejor alternativa en el marco de las negociaciones realizadas por la EEEB con los reclamantes.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que la Hidroeléctrica del Guavio es de gran importancia para el desarrollo del país, pues evitará posibles racionamientos durante sus primeros años de operación, el Departamento Nacional de Planeación recomienda al CONPES:

- Otorgar la Garantía de la Nación hasta por el 75% de la operación de crédito externo por valor total de US $68.0 millones, que proyecta celebrar la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá, con la Banca Francesa; el Consorcio Campenon Bernard—Spie Batignolles, para financiar los Acuerdos Nos. 9 y 10.

- Otorgar la Garantía de la Nación a la operación de crédito externo que prm4ecta celebrar la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá con el Credit Suisse Bank, hasta por un valor de FS $6.5 millones, para financiar las reclamaciones de la firma Sulzer—Escher Wyss SA.

[2] Reclamaciones por sobrecostos derivados de ineficiencia en los trabajos de ingeniería, mayores gastos fijos y administrativos, mayor permanencia en la obra, intereses causados y revisión de precios

[3] Reclamaciones por sobrecostos derivados de demoras en la firma y perfeccionamiento del contrato, cambios en los planos y en el alcance del objeto del contrato.

ANEXO No 1

FUENTES Y USOS PROYECTO GUAVIO
(US$ Millones)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	TOTAL
USOS							
INVERSION DIRECTA							
M.E.	498	80	63	90	31	5	767
M.L.	537	60	70	58	32	8	765
Total	1035	140	133	148	63	13	1532
GASTOS FINANCIEROS	360	99	95	90	86	0	730
AMORTIZACIONES	83	41	43	48	47	0	262
FODEX VENCIDO	0	74	0	0	0	0	74
CAPITAL DE TRABAJO (VARIACION)	-208	68	81	-3	28	34	0
TOTAL USOS	1270	422	352	283	224	47	2598
FUENTES DEL PROYECTO							
BIRF 2008	330	9	1	0	0	0	340
BID 126	257	38	45	0	0	0	340
BID 77	100	0	0	0	0	0	100
PROVEEDORES	10	34	21	8	2	0	75
BIRF - FEN	30	0	0	0	0	0	30
CREDITO INTERNO	8	0	0	0	0	0	8
SUBTOTAL	735	81	67	8	2	0	893
APORTES PREVISTOS							
ISA	214	132	59	122	35	10	572
EEEB	321	205	121	150	133	28	958
APORTES POR FINANCIAR		4	105	3	54	9	175
SUBTOTAL	535	341	285	275	222	47	1705
TOTAL FUENTES	1270	422	352	283	224	47	2598
FINANCIACION APORTES							
ISA							
BID 540		62	59	122	35	10	288
BANCO MUNDIAL GOBIERNO		39	0	0	0	0	39
BANCOS COM. GOBIERNO		0	0	0	0	0	0
CHALLENGER GOBIERNO		31	0	0	0	0	31
TOTAL CREDITOS ISA		132	59	122	35	10	358
FALTANTE ISA		4	55	-12	54	9	110
EEEB							
CREDITO FRANCES+SUPP CRED+FINAN. VIANINI		111	8	0	0	0	119
OTRAS FINANCIACIONES		0	13	3	2	0	18
RECURSOS PROPIOS		93	100	147	132	28	500
TOTAL FINANCIACION APORTES EEEB		204	121	150	134	28	637
FALTANTE EEEB		0	49	15	0	1	65

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO

	1988	1989	1990	1991	1992	1993
ACTIVO CORRIENTE	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
PASIVO CORRIENTE						
Gastos Financ. Causados por Pagar	23.6	22.5	22.5	22.5	21.5	0.0
Contratistas						
- Reclamaciones Campenon	72.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Reclamaciones Vianini	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Distral	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- Otros Pasivos M.L.	21.3	19.8	23.4	19.1	10.6	4.3
- Otros Pasivos M.E.	14.6	24.0	18.9	27.0	9.3	3.6
- Otros Pasivos Estimados	2.1	2.0	2.3	1.9	1.1	0.5
Otras Cuentas por Pagar						
- FODEX Banco Popular	44.2	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0
- City Bank	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	216.3	148.3	67.1	70.5	42.5	8.4
CAPITAL DE TRABAJO	-208.3	-140.3	-59.1	-62.5	-34.5	-0.4
VARIACION DEL CAPITAL DE TRABAJO		68.0	81.2	-3.4	28.0	34.1

ANEXO No 2

PROYECTO HIDROELECTRICO GUAVIO

PROYECCIONES FINANCIERAS
US$ Millones

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	TOTAL
PROYECCION ESTADO DE RESULTADOS								
FUENTES DE OPERACION	4	74	105	110	116	120	125	654
GASTOS DE OPERACION	38	70	76	81	83	85	87	520
INGRESO NETO DE EXPLOTACION	-34	4	29	29	33	35	38	134
GASTOS FIN. LARGO PLAZO		78	69	56	44	32	20	299
UTILIDAD/PERDIDA NETA	-34	-74	-40	-27	-11	3	18	-165
PROYECCION FUENTES Y USOS								
FUENTES								
INGRESO NETO DE EXPLOTACION	-34	4	29	29	33	35	38	134
DEPREC & AMORT. DIF.	28	56	56	56	56	56	56	364
APORTES DE CAPITAL	224	46						270
TOTAL FUENTES	218	106	85	85	89	91	94	768
USOS								
SERVICIO DEUDA	133	198	189	176	164	150	138	1148
COSTOS DE CONSTRUCC.	149	12						161
CAPITAL DE TRABAJO + OTRAS	-57	46	19	1				9
TOTAL APLICACIONES	225	256	208	177	164	150	138	1318
SUPERAVIT(DEFICIT)ANUAL	-7	-150	-123	-92	-75	-59	-44	-550
SUPERAVIT(DEFICIT)ACUMULADO	-7	-157	-280	-372	-447	-506	-550	
GASTOS FINANCIEROS	0.4	8.2	22.7	35.7	47.7	59.1	70.2	244.0

Fuentes: Empresa de Energia Elèctrica de Bogotà