

## **ANEXO D**

### **PROGRAMA DE OBRAS**

**D1: CARTAS SOBRE PROYECTOS DE GENERACIÓN**

**D2: CARTAS SOBRE PROYECTOS DE TRANSMISION**

## **D1: CARTAS SOBRE PROYECTOS DE GENERACION**

- EGENOR
- EDEGEL
- CAHUA
- EGEMSA
- ELECTROANDES
- ELECTROPERU
- ENERSUR
- SAN GABAN
- TERMOSELVA
- EGESEN (C.H. YUNCAN)

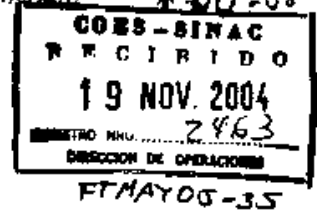


Duke Energy International Egenor S. en C. por A.  
Av. Pardo y Aliaga 599, 4to. Piso, San Isidro, Lima 27, Perú  
Central: (511) 615-4600 / (511) 322-2280  
Fax: (511) 615-4712

18 NOV. 2004

San Isidro,

CS- 830. 2004



Señor Ingeniero  
Jaime Guerra Montes de Oca  
Director de Operaciones  
COES-SINAC  
Ciudad.

Asunto: Información para el Estudio Técnico-económico de  
Determinación de Tarifas de mayo 2005

Ref. : Carta COES-SINAC/D-931-2004

De nuestra consideración:

Con relación a su carta de la referencia, informamos que Duke Energy Egenor no cuenta con nuevos proyectos de generación en el periodo correspondiente a la fijación tarifaria de mayo 2005. En cuanto al Proyecto Rajucofta, previamente informado, entrará en operación en enero de 2005.

Así mismo, en medio magnético, le hacemos llegar el requerimiento de carga de nuestros clientes libres más importantes y el programa de mantenimiento de nuestras centrales para el periodo 2006-2009.

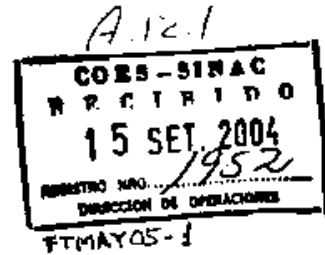
Sin otro particular, quedamos

Atentamente,

ARMANDÓ FLORES E.  
Jefe de Estudio y  
Operación Comercial  
DUKE ENERGY INTERNATIONAL  
EGENOR S. EN C. POR A.

Adj.: Lo indicado

DOA <input type="checkbox"/>	DEV <input type="checkbox"/>	DA <input checked="" type="checkbox"/>
DES <input type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	



CM-348-2004.

San Isidro, 15 de setiembre de 2004.

Señor Ingeniero  
**Jaime Guerra Montes de Oca**  
Director de Operaciones  
COES-SINAC  
Presente

Asunto: Proyecto de Renovación de la CH Callahuanca.

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Ud. para saludarlo y solicitar una aclaración a la siguiente consulta:

Como Ud. conoce, EDEGEL ejecutará el proyecto de Renovación de la CH Callahuanca, conforme se ha informado en varias oportunidades con motivo de los estudios tarifarios. Una vez ejecutado el proyecto, se obtendría un incremento de potencia de aproximadamente 7.5 MW por los trabajos de repotenciación. Deseamos consultar si para el reingreso de las unidades habilitadas es necesario efectuar algún otro estudio requerido por el COES además del ensayo de Potencia efectiva (Procedimiento N. 18).


Mucho agradeceremos un documento de respuesta por ser necesario para las previsiones de EDEGEL respecto a la ejecución del proyecto.

Sin otro particular, le reiteramos nuestro saludo.

Atentamente,

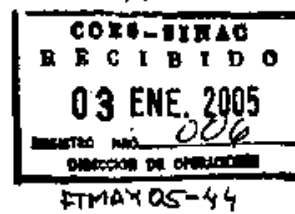
  
**Ing. César Montero Flores**  
Subgerente de Comercialización

15 SEP 2004

DOA <input checked="" type="checkbox"/>	DEV <input checked="" type="checkbox"/>	OA <input type="checkbox"/>
DES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA 	

**EDEGEL S.A.A.**

Av. Víctor Andrés Belaunde # 147  
Real 4 - Lima 27  
Telf: (511) 215-6300  
Fax: (511) 215-6370



CM-001-2005

San Isidro 03 de enero de 2005

Señor Ingeniero  
**Jaime Guerra Montes de Oca**  
 Director de Operaciones  
 COES-SINAC

Av. Camino Real 456 (Edificio Torre Real) piso 16.

Asunto: Indisponibilidad Programada 2005 - C. H. Callahuanca.

De nuestra consideración:

Mediante la presente nos es grato saludarlo, y a la vez hacer de su conocimiento el programa de indisponibilidad por repotenciación de la Central Callahuanca, el cual adjuntamos a la presente.


**INDISPONIBILIDAD PROGRAMADA 2005**

**CENTRAL CALLAHUANCA**

UNIDAD	NUMERO DE DÍAS QUE SALE FUERA DE SERVICIO CADA GRUPO												TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
G1		9	31	30	20								90
G2					9	30	31	20					90
G3								9	30	31	20		90
G4											9	31	40

Sin otro particular nos despedimos de Usted.

Atentamente.

  
**Ing. César Montero**  
 Sub Gerente de Comercialización.

04 ENE 2005

DOA <input checked="" type="checkbox"/>	DEV <input checked="" type="checkbox"/>	OA <input type="checkbox"/>
JES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
IPC <input checked="" type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	

7-00-00  
**COES-SINAC**  
**RECIBIDO**  
**09 NOV. 2004**  
 CENTRO DE OPERACIONES  
 DIRECCION DE OPERACIONES

Lima, 08 de Noviembre del 2004

GG-689-2004

Señor  
 Ing. Jaime Guerra Montes de Oca  
 Director de Operaciones  
 COES-SINAC  
 San Isidro.-

Asunto : Su comunicación COES-SINAC/D-931-2004

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted en atención a la comunicación del asunto para manifestarle de parte de nuestra representada lo siguiente:

- En relación a proyectos eléctricos para ser incluidos en el Plan de Obras de Generación y Transmisión del Sistema Nacional, Cahua S.A. a la fecha no tiene decisiones de inversión para el período 2005-2009.
- En lo que se refiere a la demanda de grandes cargas, los clientes actuales de Cahua S.A. no han informado sobre aumentos para los próximos años.
- Los programas de mantenimiento de las centrales para el período 2005-2009 se adjuntan en disco magnético, habiéndose remitido vía e-mail a la División de Estudios.

Sin otro particular, agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la ocasión para saludarlo.

Atentamente,

  
 Ing. Alejandro Ormeño Durand  
 Gerente General

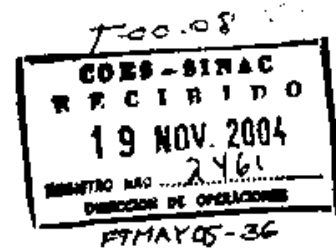
09 NOV 2004

DOA <input type="checkbox"/>	DEV <input type="checkbox"/>	OA <input type="checkbox"/>
DES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	

249



**EGEMSA**  
EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA MACHUPICCHU S.A.



Cusco, 21 de octubre de 2004 ?

C. 327 - 2004/EGEMSA

Señor:  
Ing. Jaime Guerra Montes de Oca  
Director de Operaciones  
COES SINAC  
Lima.-

**Asunto :** Información Estudio Técnico Económico de Determinación de Precios de Potencia y Energía en Barras para la Fijación Tarifaria Mayo 2005.

**Ref. :** COES-SINAC/D - 931 - 2004 del 14.09.04

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud. con la finalidad de alcanzarle la información solicitada en la carta de la referencia, relacionado con la proyección de la demanda en MW y GWh para el periodo May-2005 a Abr-2009 de los clientes libres de mi representada.

Así mismo se adjunta el programa de mantenimiento para el periodo 2006 al 2009 con la finalidad de ser representada en el modelo Parseo.

Para el periodo de evaluación EGEMSA no tiene proyectos de expansión || ← de generación y transmisión.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle mis cordiales saludos.

Atentamente,

  
Ing. Nelson Paredes Manroy  
Gerente Comercial  
Reg. C.I.P. N° 28306

19 NOV 2004

DOA <input type="checkbox"/>	DEV <input type="checkbox"/>	OA <input type="checkbox"/>
DES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>

1 PREP. RPTA	6 ATENDER
2 OPINAR	7 INFORMAR
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR
	11 COPIA

Cc. Arch.

250



**ELECTROANDES**

una empresa  **PSEG**  
Global

7-00-08

COES-SINAC		
RECIBIDO		
19 OCT. 2004		
REGISTRO NRO. 2207		
DIRECCION DE OPERACIONES		
FTMAYOS-24		

19 OCT 2004

GOEA/782-2004

La Oroya, 18 de octubre de 2004

Señor  
Jaime Guerra Montes de Oca  
Director de Operaciones  
COES - SINAC

Lima

DOA	DEV	OA
DES	DTR	OI
DPC	CCO	AL
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	

**Asunto : Información para la Fijación Tarifaria de mayo de 2005**  
**Ref. : Carta COES-SINAC/D-931-2004 de 2004-09-14**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a usted en atención a vuestra comunicación de la referencia, para manifestarle que ELECTROANDES S.A. no tiene en curso obras de generación y transmisión ha considerar en el estudio técnico económico de determinación de precios de potencia y energía en barras para la fijación tarifaria de mayo de 2005.

Con relación a los requerimientos actuales y futuros de nuestros clientes correspondientes al periodo mayo 2005 a abril 2009, se ha solicitado la información correspondiente con los documentos cuyas copias adjuntamos a la presente, habiendo recibido respuestas a la fecha de nuestros clientes Compañía Minera Huarón y Sociedad Minera El Brocal, las cuales también se adjunta.

Asimismo, estamos adjuntando en medio magnético la información de los mantenimientos mayores y menores de nuestras unidades de generación para el periodo 2006 - 2009.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para reiterarte los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

  
Ing. Zenón Mariños Torrejón  
Gerente de Operaciones



Lima, 07 OCT 2004

COES-SINAC  
RECIBIDO  
07 OCT 2004  
SERIE NO. 2134  
DIRECCION DE OPERACIONES  
ETMAY05-6

C - 825 - 2004

Señor Ing.  
**JAIME GUERRA MONTES DE OCA**  
Director de Operaciones  
**COES-SINAC**  
Camino Real 456 - Edif. Torre Real - Piso 16  
San Isidro

Asunto : **INFORMACIÓN PARA EL ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO  
DE DETERMINACIÓN DE TARIFAS DE MAYO DE 2005**

Ref. : **COES-SINAC/D-931-2004**

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a usted en atención al documento de la referencia, para informarle que ELECTROPERÚ no tiene previsto efectuar obras de generación y transmisión en el periodo mayo 2005 -abril 2009.

En relación a los requerimientos de carga de nuestros clientes libres, adjuntamos a la presente el cuadro titulado "Demanda Comprometida con Principales Clientes a Precio Libre 2005-2009".

Sin otro particular, aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar nuestros saludos.

Atentamente,

*W. La Madrid*

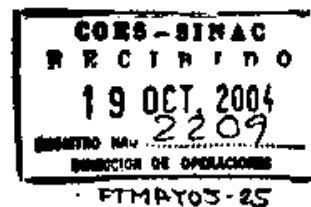
**WALDO LA MADRID C.**  
Gerente Comercial  
**ELECTROPERU S.A.**

07 OCT 2004

DOA <input type="checkbox"/>	DEV <input type="checkbox"/>	OA <input type="checkbox"/>
DES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	5 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	



DOA	<input checked="" type="checkbox"/>	DEV	<input type="checkbox"/>	OA	<input type="checkbox"/>
DES	<input checked="" type="checkbox"/>	DTR	<input type="checkbox"/>	OI	<input type="checkbox"/>
DPC	<input type="checkbox"/>	CCO	<input type="checkbox"/>	AL	<input type="checkbox"/>
1	PREP. RPTA	6	ATENDER		
2	OPINAR	7	INFORMAR		
3	REVISAR	8	CONOCIMIENTO Y FINES		
4	COORDINAR	9	DIFUNDIR		
5	CONVERSAR	10	ARCHIVAR		
		11	COPIA		



Lima, 18 de octubre de 2004

Señores  
**COES SINAC**  
Av. Camino Real No. 456 - Edificio Real Piso No.16  
San Isidro.-

Atención: Ing. Jaime Guerra Montes de Oca  
Director de Operaciones

**CARTA N°: ENR/443-2004**  
**Referencia : Carta COES-SINAC/D-931-2004**

Asunto: Información para el estudio técnico económico de determinación de Tarifas en Barra de mayo 2005.

De nuestra consideración,

Con relación al programa de obras de generación y transmisión, solicitado mediante la comunicación de la referencia, le informamos que actualmente no está previsto el ingreso en operación comercial de la Segunda Unidad de la C.T. ILO2 dentro del horizonte que abarca el estudio tarifario del asunto.

Por otro lado y con relación a los requerimientos actuales y futuros de carga de nuestros clientes, adjuntamos las comunicaciones recibidas de los siguientes clientes: Quimpac S.A., BHP Billiton Tintaya S.A. y Universidad de Lima. Con relación a la información de nuestro cliente Southern Peru le comunicamos que dicha información será alcanzada al COES directamente por parte de Southern Peru con copia a nuestra representada.

Finalmente, con relación al Programa de Mantenimiento 2006-2009, de acuerdo a lo solicitado, le comunicamos que dicha información está siendo remitida vía correo electrónico a la dirección: [erosell@coes.org.pe](mailto:erosell@coes.org.pe).

**Planta Principal**  
Km. 25 Carretera Costanera Sur,  
Casilla Postal 210 Ilo, Moquegua - Perú  
T: (51 53) 884030 F: (51 53) 783998

**Oficina Lima**  
Av. República de Panamá 3490, San Isidro, Lima 27 - Perú  
T: (511) 816 7979 F: (511) 818 7878

[enersur@tractebel.com.pe](mailto:enersur@tractebel.com.pe) [www.enersur.com.pe](http://www.enersur.com.pe)

253

**Tractebel** Electricity & Gas  
International



# EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.

Sede Administrativa: Av. Floral 245 - Bellavista - Puno - Telef. (051) 364401 Fax (051) 365762

Central Hidroeléctrica: Km. 290 Carretera Puno - San Gabán - Telef. (051) 862139 Fax (051) 862105 - Anexo 2442

Web Site: <http://www.sangaban.com.pe>

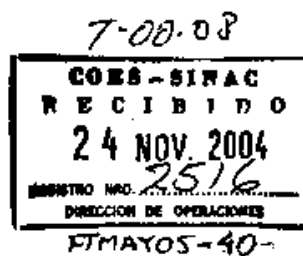
E-mail: [postmaster@sangaban.com.pe](mailto:postmaster@sangaban.com.pe)

"Año del Estado de Derecho y de la Gobernabilidad Democrática"

**EGESG No. 700 -2004-GG**

Puno, 22 de noviembre de 2004

Señores  
**Comité de Operación Económica del Sistema  
 Interconectado Nacional - COES SINAC.**  
 Av Camino Real No.456, San Isidro.  
 Lima.-



**Atención : Ing. Jaime Guerra Montes de Oca.  
 Director de Operaciones.**

**Asunto : Información para el estudio técnico económico de  
 determinación de precios de potencia y energía en  
 barras para la fijación tarifaria de mayo de 2005.**

**Ref. : Carta COES-SINAC/D - 931 - 2004**

De nuestra consideración:

En atención a su carta de la referencia y en lo concerniente al programa de obras de generación y transmisión para los próximos 48 meses, debemos informarles que mi representada no tiene previsto ningún proyecto de significación para dicho periodo (mayo 2005 - abril 2009).

Por otro lado, con relación a los requerimientos actuales y futuros de carga en MW y GWh de nuestros clientes, les estaremos alcanzando en cuenta estos nos sean remitidas.

Sin otro particular, los saludamos.

Atentamente,

  
 ING<sup>o</sup> VICTOR CARLOS ESTRELLA  
 Gerente General

24 NOV 2004

DOA <input checked="" type="checkbox"/>	DEV <input type="checkbox"/>	OA <input type="checkbox"/>
DES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 OFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	



11 4 OCT 2004

7-00-08



DOA <input type="checkbox"/>	DEV <input type="checkbox"/>	DA <input type="checkbox"/>
DES <input checked="" type="checkbox"/>	DTR <input type="checkbox"/>	OI <input type="checkbox"/>
DPC <input type="checkbox"/>	CCO <input type="checkbox"/>	AL <input type="checkbox"/>
1 PREP. RPTA	6 ATENDER	
2 OPINAR	7 INFORMAR	
3 REVISAR	8 CONOCIMIENTO Y FINES	
4 COORDINAR	9 DIFUNDIR	
5 CONVERSAR	10 ARCHIVAR	
	11 COPIA	

COES-SINAC
RECIBIDO
14 OCT. 2004
2180
DIRECCION DE OPERACIONES

FTMAYOS-17

San Isidro, 13 de octubre de 2004

AL-COM-209-04

Señor Ingeniero  
**Jaime Guerra Montes de Oca**  
 Director de Operaciones  
**COES-SINAC**  
 Av. Camino Real 456  
 San Isidro.-

**Asunto :** Información para el estudio técnico económico de determinación de tarifas de mayo 2005

**Referencia :** Carta COES-SICN/D-931-2004

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. a fin de remitirle adjunto a la presente la información sobre los requerimientos actuales y futuros de carga de nuestros clientes libres correspondiente a los próximos 48 meses (en MW y GWh/año).

Asimismo, estamos adjuntando en formato impreso y en medio magnético, el cuadro de la Programación Anual de Mantenimiento de la Central Térmica de Aguaytia para el periodo 2006-2009.

Con relación a los proyectos para los próximos 48 meses, debemos informarle que nuestra empresa no tiene programado realizar obra alguna para dicho periodo.

Sin otro particular nos despedimos cordialmente de usted.

Atentamente,

**TERMOSELVA S.R.L.**

**ERNESTO BACIGALUPO**  
 Gerente de Planeamiento y Comercialización

Adjunto lo indicado

TERMOSELVA S.R.L.

Carretera Federico Basadre Km. 10, Yarinacocha, Coronel Portillo - Ucayali  
 Av. Camino Real 111 Piso 9, Of. 901, Lima 27, Perú - Telf: (511) 611-5000 - Fax: (511) 611-5016

255



**EGECEN S.A.**

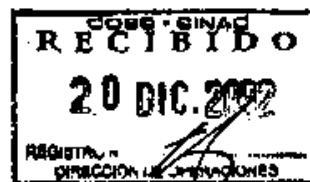
Empresa de Generación de Energía Eléctrica  
del Centro S.A.

**CARGO**

GG-898-2002

San Borja, 20 de diciembre de 2002

Ing. Jaime Guerra Montes de Oca  
Director de Operaciones  
COES - SINAC  
Presente.-



Asunto: Información para el estudio técnico económico de determinación de precios de potencia y energía en barras para la fijación de tarifa de mayo de 2003.

Ref.: Carta N° COES-SINAC/D-1196-2002, del 02.12.2002.

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, en relación al asunto, para remitirle adjunto la información actualizada sobre la Central Hidroeléctrica Yuncán de acuerdo a los formatos recibidos con la referencia.

Sin otro particular, me reitero de usted.

Atentamente,

Edwin Manrique Peralta  
Gerente General

256

**CENTRALES HIDROELÉCTRICAS  
FICHA TÉCNICA**

Fecha

Dic. 20, 2002

**DATOS GENERALES**

Nombre C.H. Yuncán	Departamento Pasco	Cuenca Paucartambo-Huachón	Río (s) Idem
Propietario EGECEN S.A.	Socio Operador	Socio Inversorista	Fecha de Concesión Def. 17 Set. 1998

**INFORMACIÓN BÁSICA**

Nombre de Estac. Hidromet.	Serie hidrológica Histórica Periodo (xxxx - xxxx) años		Serie hidrológica Naturalizada Periodo (xxxx - xxxx) años		Demandas de Agua	
	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
Perforac. diamantinas (mt)	Calicatas #	Estaciones hidromét. #	Levantam. Topográf. (ha)			

**DATOS DEL PROYECTO**

Caída bruta (mt) 550	Caída neta (mt) 613	Caudal de diseño (m3/s) 30	Potencia instalada (MW) 130			
Conducción	Túnel ó Canal	Conducto forzado			Casa de Máquinas	
Longitud (mt) 21,741	Área (m2) 8,50 m2-13,20 m2	Tipo (P ó PL) 740 m	Longitud (mt) 1,2 m-3,40 m	Diámetro (mt) Empotrado	Tipo (S ó E) Empotrada	Altitud (manm) 1,660.50
Regulación estacional		Regulación horaria			Energía (GWh-año)	
Vol. Bruto (m3) 70	Vol. Útil (m3) 85	H presa (mt) 300,000	Vol. Útil (m3) 80,0	H presa (mt) Huallamayo	punta 187,80	fuera de punta 713,4

**EQUIPAMIENTO**

Generadores					
Pot. Nom. (MW) 48,2	Pot. Efect. (MW) 43,38	Tipo Pelton, Vertical-Enfriado por aire		Ten. Gen. (kV) 13,8 kV	Número 3
Línea de Transmisión					
Tensión (kV) 220 kV	Longitud (km) 50 km	# de torres 1	Punto de conexión al Sistema S.E. Nueva Carhuamayo		

**CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (Plazos de conclusión)**

**Proyectos en Estudio**

Est. Factib.	Invest. Campo	Financiam.	Aprob. perm	Diseños	Contratos	Construcc.	Pruebas
--------------	---------------	------------	-------------	---------	-----------	------------	---------

**Proyectos en Construcción**

Financiamiento del Proyecto 75% JBIC Japon, 25% Perú	Cronograma Actualizado Conclusión Octubre 2004	Aspectos críticos Túneles-Asonación de Recursos	Situación actual
---	---	--	------------------

**COMENTARIOS**

\* Atraso en el proceso de transferencia al sector privado, a cargo de PROINVERSION, pueden limitar la disponibilidad de recursos del financiamiento externo por el primer trimestre del 2003.

\* Contingencias técnicas en obras subterráneas

\* Acciones de Comunidades de la zona del Proyecto, por reclamos vinculados al proceso de regionalización

(Indicar eventos que puedan afectar el cronograma de implementación, y cuanto pueden afectar)

**FICHA DE PROYECTOS No 1-B  
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS  
FICHA ECONÓMICO FINANCIERA  
(US\$) Millones**

Fecha Dic. 20, 2002

**INVERSIONES PREVIAS (1)**

Estudio de factibilidad	Investigaciones de campo	Gestiones financieras	Act. Estudio Definitivo	
			2,63	

**INVERSIONES EN OBRAS (2)**

Obras Civiles	Equipamiento	Línea de transmisión	Supervisión	Intereses
109,2	37,5	4,4	22,7	12,6

**GASTOS PROPIOS (3)**

Tierras, Uso de Agua, Administración, Infraestructura	Aduanas	IR	IGV	Otros
12,8	3,5	6,4	36,5	2,5

**OTROS GASTOS (4)**

Imprevistos (*)				
10,6				

**INVERSION TOTAL ( 1+2+3+4 )**

INVERSION TOTAL CON FINANCIAMIENTO EXTERNO (\$ MM)	INVERSION TOTAL CON IGV, ARANCELES, CONTRAPARTIDA (\$ MM)
189,0	261,3

**FINANCIAMIENTO**

Tipo	Financiamiento de	Estado del financiamiento	Porcentaje financiado
Concesional-Largo Plazo	Japan Bank for International Cooperation, JBIC	En ejecución	75%

**CONTRATOS FIRMADOS (fecha)**

Concesión Definitiva	Venta de Energía	Ejecución de obra	Contratos financieros
Setiembre 1998		1998-2002	JBIC-1996

**OBSERVACIONES**

(\*)Costo adicional en Contrato de Obras Civiles (Lote T-1) por resultado de Laudo Arbitral a favor de Contratista, derivado de un atraso en los pagos de la primera valorización de obra, (agosto-1999), con consecuencia de la restricción presupuestal

**FICHA DE PROYECTOS No 1-B  
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS  
FICHA DE AVANCE ECONÓMICO FINANCIERO (\*)  
(US\$) Millones**

Fecha

Dic. 20, 2002

**INVERSIONES PREVIAS (1)**

Estudio de factibilidad	Investigaciones de campo	Gestiones financieras	Act. Estudio Definitivo	
			2,37 (100%)	

**INVERSIONES EN OBRAS (2)**

Obras Civiles	Equipamiento	Línea de transmisión	Supervisión	Intereses
72,08 (66,5%)	9,34 (15%)		15,67 (66,0%)	4,43

**GASTOS PROPIOS (3)**

Tierras, etc	Aduanas	IR	IGV	Otros
11	0,053 (1,5%)	4,07	16,45	2,1

**OTROS GASTOS (4)**

Imprevistos (**)				
10,55				

**INVERSION TOTAL (1+2+3+4)**

INVERSION TOTAL CON FINANCIAMIENTO EXTERNO (\$ MM)	INVERSION TOTAL CON IGV	
103,9 (55%)	148,5 (56,8%)	

**OBSERVACIONES**

Restricciones presupuestales en la disponibilidad de los recursos del financiamiento externo, desde el 4to trimestre de 1999 a la fecha han ocasionado la extensión de los plazos de terminación de las obras y mayores costos

(\*) Proyectado a Diciembre 2002

(\*\*) Laudo Arbitral

DIRECCION DE OPERACIONES / COES-SINAC

FICHA DE PROYECTOS No 3

LINEAS DE TRANSMISION DE CORRIENTE ALTERNA.

EMPRESA : Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A., EGENEN S.A.

LINEA DE TRANSMISION: Yuncán (Palo de Llaves de Santa Isabel)-Carhuamayo (S.E. Carhuamayo Nueva)

FECHA DE CULMINACION DE CONSTRUCCION : Junio 2004

1. CARACTERISTICAS FISICAS:

1.1	Longitud (km):	50
1.2	Tipo de Conductor:	ACSR (FINCH)
1.3	Material del conductor:	Aluminio/Acero
1.4	Número de conductores por fase:	1
1.5	Material, diámetro y número de cables de guarda:	Acero 3/8" EHS.2
1.6	Numero de torres:	1
1.7	Configuración geométrica típica (Adjuntar esquemas):	Horizontal
1.8	Capacidad de corriente (Ampacidad):	800 A
1.9	Tipo y material de estructuras de soporte:	acero, tipo celosia
1.10	Longitud de vano promedio:	400 m
1.11	Ruta geográfica (Adjuntar esquemas):	Se adjunta Fig.1 (Ruta de la Línea)
1.11.1	Perfil longitudinal (Adjuntar esquemas):	Se adjunta Fig. 2 (Perfil General)

2. CARACTERISTICAS ELECTRICAS:

2.1	Resistencia del conductor (Ohmios/km.):	0.05144
2.2	Impedancia interna de tierra	
2.3	Reactancia (Ohmios/km.):	
2.4	Capacitancia (Nanofaradios/km.):	
2.5	Conductancia (Siemens/km.):	
2.6	Resistencia del cable de guarda (Ohmios/km.):	

3. SISTEMA DE PROTECCION:

- 3.1 Descripción del sistema de protección principal: Protección contra rayos  
Se realiza bajo una política de reducción de salidas por descargas disruptivas hasta cierto punto y minimización de los efectos de los accidentes ocasionados por descargas disruptivas en las instalaciones y sistemas de transmisión.  
Las medidas empleadas contra descargas atmosféricas por lo general incluyen el uso de cables de guarda y la reducción de la resistencia de la puesta a tierra de la torre, las cuales de por sí, reducen las interrupciones de retroceso  
A fin de minimizar la ocurrencia de interrupción de servicio de la línea ocasionadas por descargas atmosféricas, se realizará lo siguiente:
- ✓ Instalación de cables de guarda con un ángulo máx. de protección de 10° ( a fases externas)
  - ✓ Reducción de la resistencia de la puesta a tierra de la torre a menos de 30 ohm, utilizando cables de contrapeso u otros.
- 3.2 Descripción del sistema de protección de respaldo:  
Como medidas de respaldo para no causar daños a la línea de transmisión debido a descargas disruptivas por rayos, los estudios técnicos han recomendado la fijación de cuernos de descarga para la protección de los aisladores y el devanado de varillas de armas para la protección del conductor.

DIRECCION DE OPERACIONES / COES-SINAC

FICHA DE PROYECTOS No 4

SUBESTACIONES.

EMPRESA : Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A., EGENEN S.A.

SUBESTACION: Santa Isabel

FECHA DE CULMINACION DE CONSTRUCCION : Junio 2004

1. SUBESTACIONES:

- 1.1 Sistema de barras (simple barra, doble barra, en anillo, Interruptor y medlo, etc): doble barra
- 1.2 Disposición de los equipos en vista de planta (adjuntar planos): Adj. - Plan of Switchyard
- 1.3 Diagramas unifilares (adjuntar planos): Adj. Single Line Diagram
- 1.4 Vistas de cortes verticales (adjuntar planos): Adj. Section of Switchyard (2)

2. TRANSFORMADORES DE POTENCIA.

CARACTERISTICAS						
Denominación						
Numero de Unidades		3				
Tipo (trifásico o monofásico)		Trifásicos				
Conexión P-S-T		P-S				
Tensión lado primario (P)	KV	13.8				
Tensión lado secundario (S)	KV	220				
Tensión lado terciario (T)	KV					
Potencia lado primario	MVA	48.2				
Potencia lado secundario	MVA	48.2				
Potencia lado terciario	MVA					
PRUEBA DE CORTOCIRCUITO:						
Tensión de cortocircuito P-S	%					
Tensión de cortocircuito P-T	%					
Tensión de cortocircuito S-T	%					
Perdidas en el cobre P-S	%					
Perdidas en el cobre P-T	%					
Perdidas en el cobre S-T	%					
Pérdidas en el hierro	%					
Potencia de Referencia	MVA					
Corriente de magnetización	% In					
N° de taps y porcentaje de variación		5 ± 2.5%				
Lado de ubicación Taps		Secundario				
Nivel de aislamiento (P)	KV	95				
Nivel de aislamiento (S)	KV	950				
Nivel de aislamiento (T)	KV					
Año de fabricación		2004				

FIG 1

# ruta de la línea

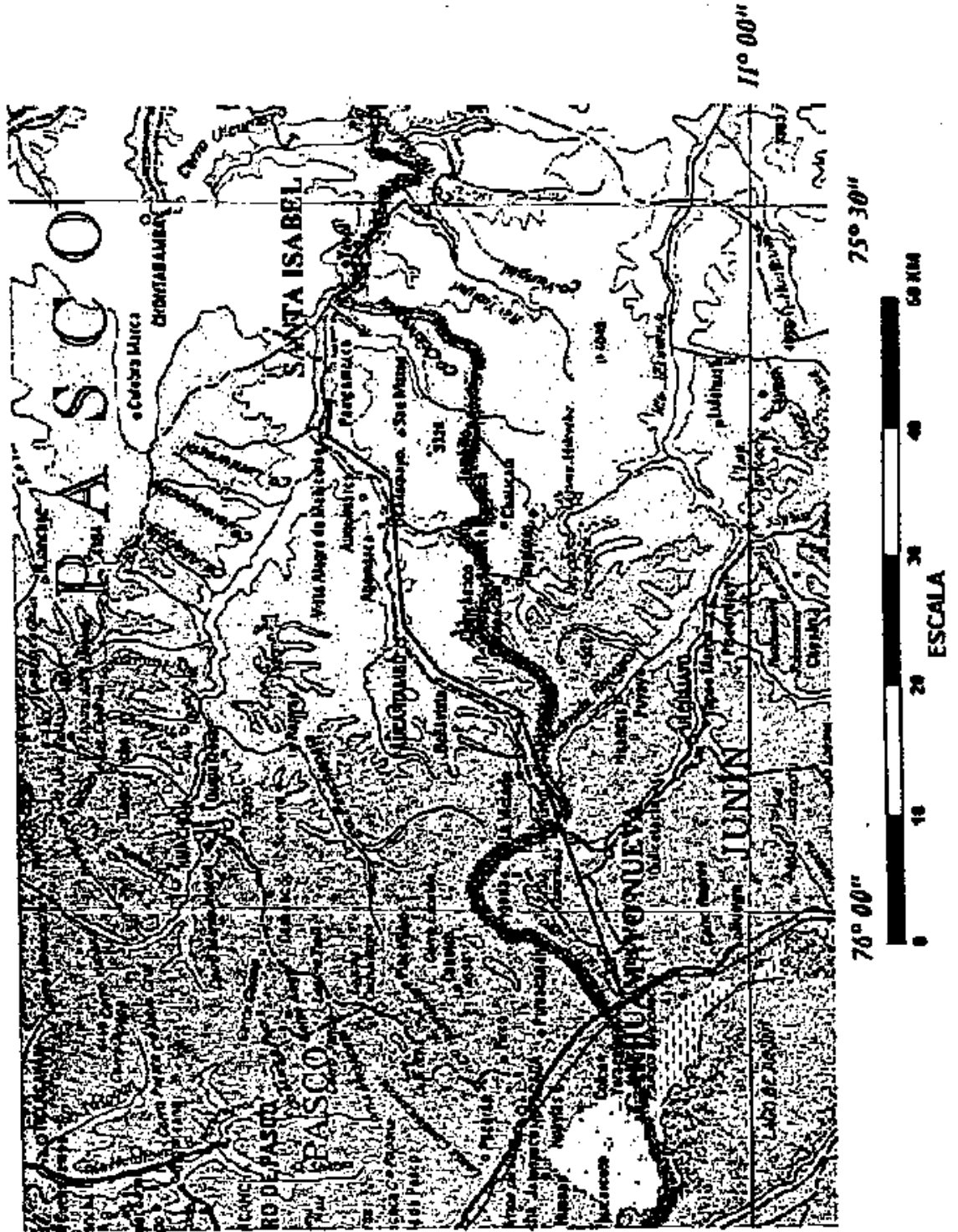
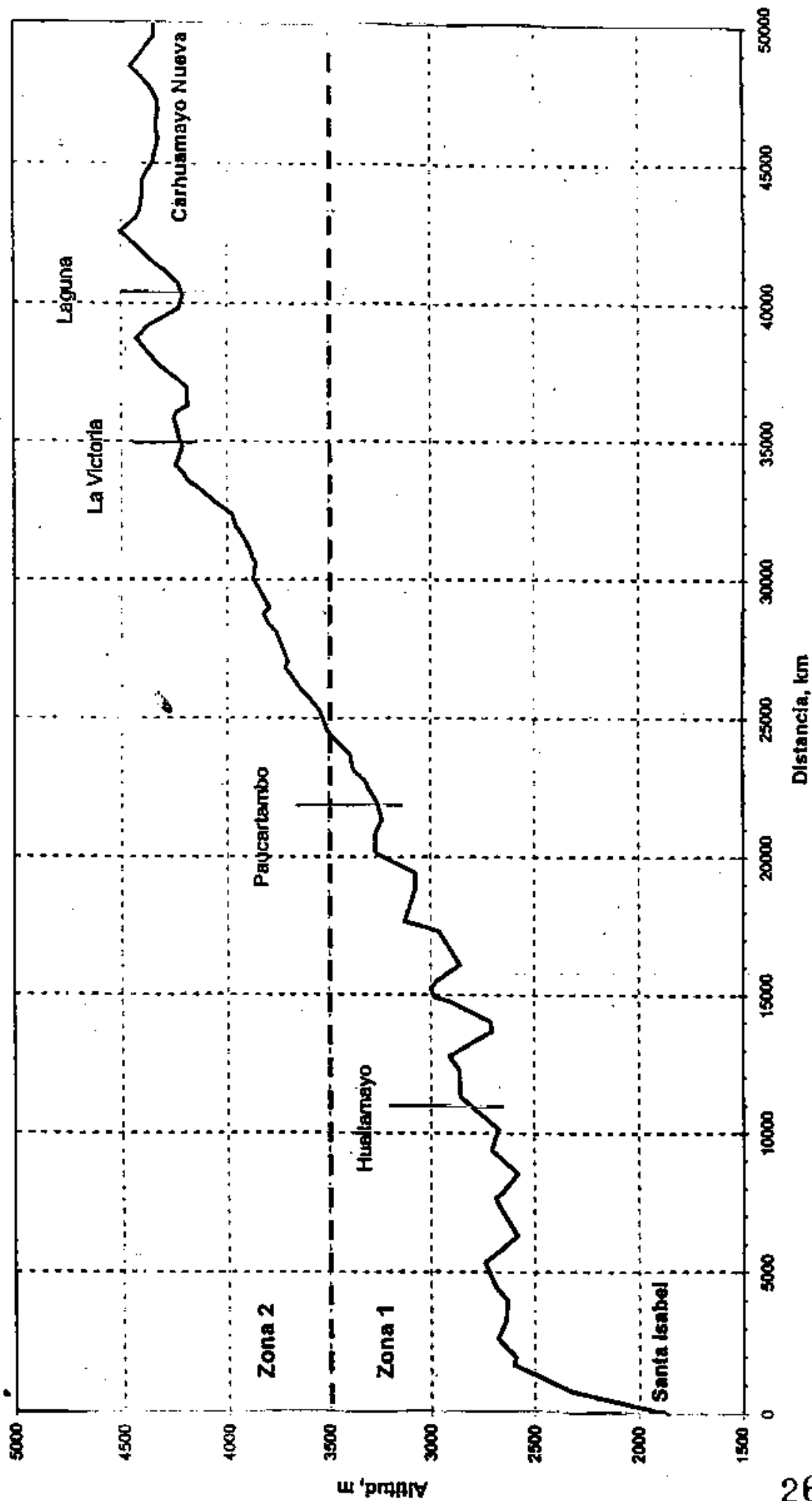
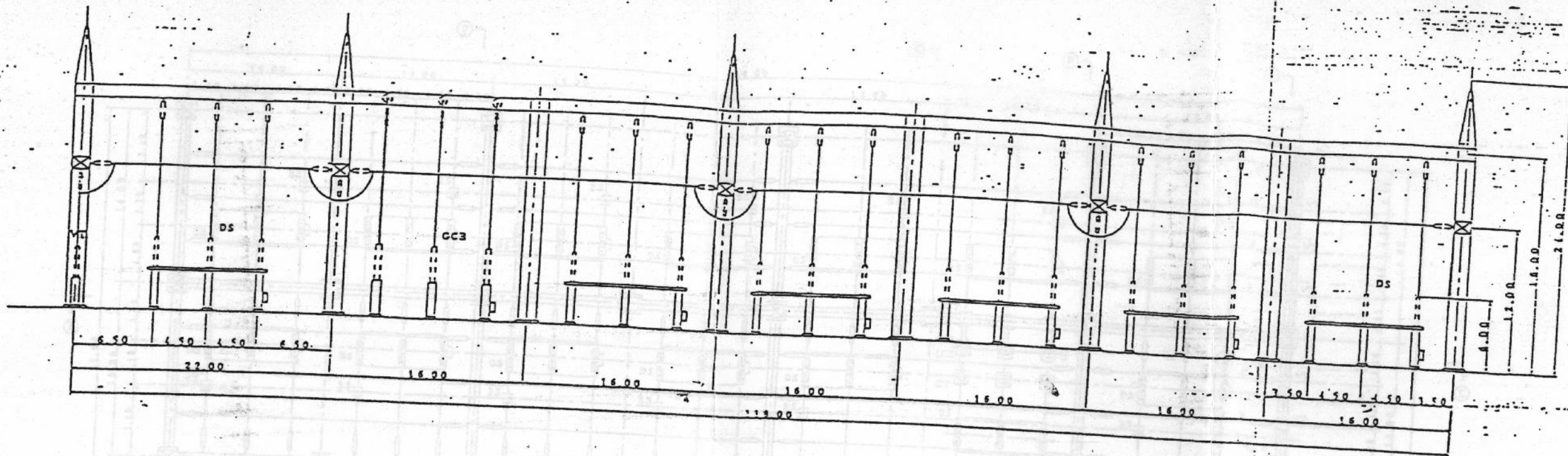


FIG. N° 2

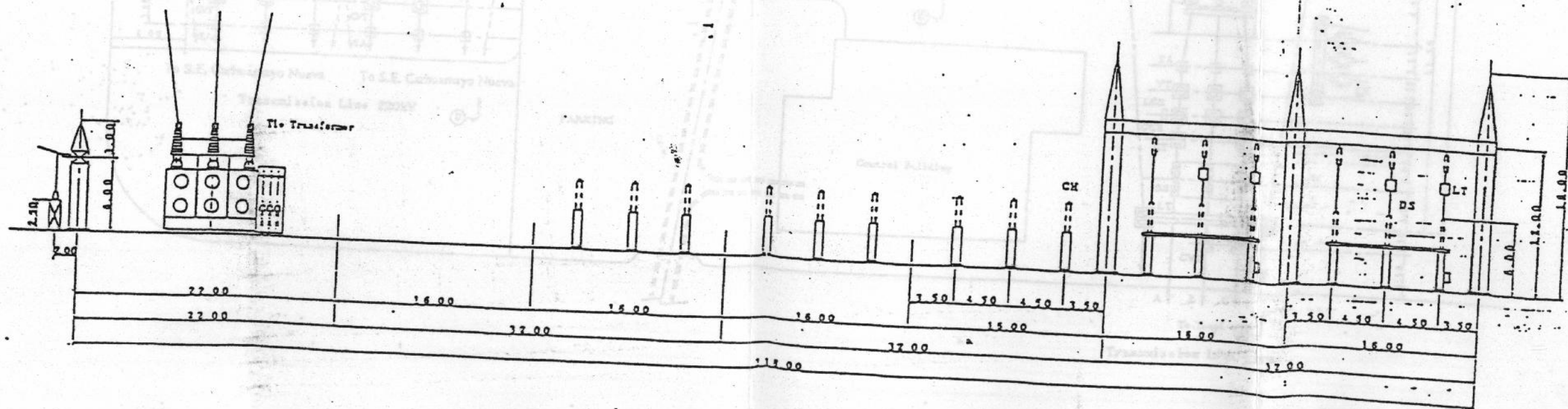
# PERFIL GENERAL



SECTION E-E



SECTION F-F



SECTION E-E

