

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**

**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO**

**1995**

353.7932  
P964c  
EJ 7

**PROEZA Consultores Ltda**

CUCUTA: Calle 18 No 0-23 - Tlf. 718667 716656 - Fax 716577  
BOGOTA: Carrera 9 No 97-19 Tlf. 6180874 6180853 - Fax 6180775

## **CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO**

**Informe Mensual de Supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Supervisión Contrato Arrendamiento Planta Termotasajero**  
**CENS - Ministerio de Minas y Energía**

**OCTUBRE DE 1995**

**Presentado a :**

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**



**Cúcuta, Octubre 11 de 1995**

**PROEZA Consultores Ltda**

CUCUTA: Calle 18 No 0-23 - Tlf. 718667 716656 - Fax 716577  
BOGOTA: Carrera 9 No 97-19 Tlf. 6180874 6180863- Fax 6180775

(209-209)  
209

## **CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TAsAJERO**

**Informe Mensual de Supervisión (3)  
Contrato No OJ-33-95**

**Supervisión Contrato Arrendamiento Planta Termotasajero  
CENS - Ministerio de Minas y Energía**

**OCTUBRE DE 1995**

**Presentado a :**

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**



**Cúcuta, Octubre 11 de 1995**

CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TAsAJERO  
Informe mensual de supervision (3)

Contrato No OJ-33-95

OCTUBRE DE 1995

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCION</b>	
1 PARAMETROS OPERATIVOS DE LA CENTRAL TERMICA TAsAJERO...	2
1.1 ENERGIA.....	2
1.2 COMBUSTIBLES.....	2
1.3 OPERACION PLANTA.....	2
2 BALANCE DE ENERGIA.....	3
3 EVENTOS DE TRANSMISION Y GENERACION.....	4
4 OBSERVACIONES.....	5
4.1 Desarrollo del Overhaul.....	5
4.1.2 Estado de Equipos.....	5
4.1.3 Manejo de la Información Relacionada con el Overhaul.	5
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	6

## PROEZA Consultores Ltda.

### TABLAS

Tabla 1. Generación diaria

Tabla 2. Relación de carbón recibido y consumido

### FIGURAS

Figura 1. Generación diaria

Figura 2. Energia neta producida

Figura 3. Disponibilidad

Figura 4. Consumo específico neto

Figura 5. Eficiencia térmica neta

Figura 6. Consumo y recibo de carbón diario

### ANEXOS

Anexo 1. Relación del Avance de los trabajos del Overhaul en base al cronograma suministrado por Mitsubishi

Anexo 2. Relación fotografica del avance de los trabajos de Overhaul

Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la realización de los trabajos del Overhaul

-CONTRATO No 333-MHI(MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)  
Suministro de repuestos para el Overhaul y reparación de la fuga de vapor de turbina, con sus respectivos anexos.

-CONTRATO No 222-MHI(MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)  
Servicio de supervisión para el mantenimiento de algunos equipos principales de la Central, con sus respectivos anexos.

-CONTRATO No 191-MHI(MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)  
Alquiler durante septiembre y octubre de maquinaria portátil

-CONTRATO No 253/95-CONSERVICIOS LTDA  
Suministro de personal temporal

## INTRODUCCION

En este informe se detallan las actividades desarrolladas en la Central Termoeléctrica de Tasajero, entre el 01 de Octubre y el 31 de Octubre de 1995.

La unidad continúa fuera de servicio, según programa de parada de planta establecido por CENS

# PROEZA Consultores Ltda.



## 1 PARAMETROS OPERATIVOS DE LA CENTRAL TERMICA TASAJERO De 01 de Octubre a 31 de Octubre de 1995

### 1.1 ENERGIA

-Energía bruta máxima producible	(MWh)	121272
-Energía neta máxima producible	(MWh)	111600
-Energía bruta producida	(MWh)	2212
-Energía neta producida	(MWh)	2028
-Energía recibida	(MWh)	70218
-Energía suministrada	(MWh)	90918
-Consumo interno total	(MWh)	71748
-Pérdidas (Transf. ppal)	(MWh)	40

### 1.2 COMBUSTIBLES

-Carbón recibido	(t)	16985
-Carbón consumido	(t)	827
-Poder calorífico prom. (Base seca)	(kcal/kg)	6,427.420*
-Fuel oil recibido	(m3)	0.0*
-Fuel oil consumido	(m3)	29.0*
-A.C.P.M. recibido	(m3)	16.53*
-A.C.P.M. consumido	(m3)	22.53*
-Stock oficial de carbon segun CENS a 31 de Septiembre/95	(t)	57844,04

\*Datos correspondientes al mes de Septiembre/95, según datos oficiales suministrados por CENS

### 1.3 OPERACION PLANTA

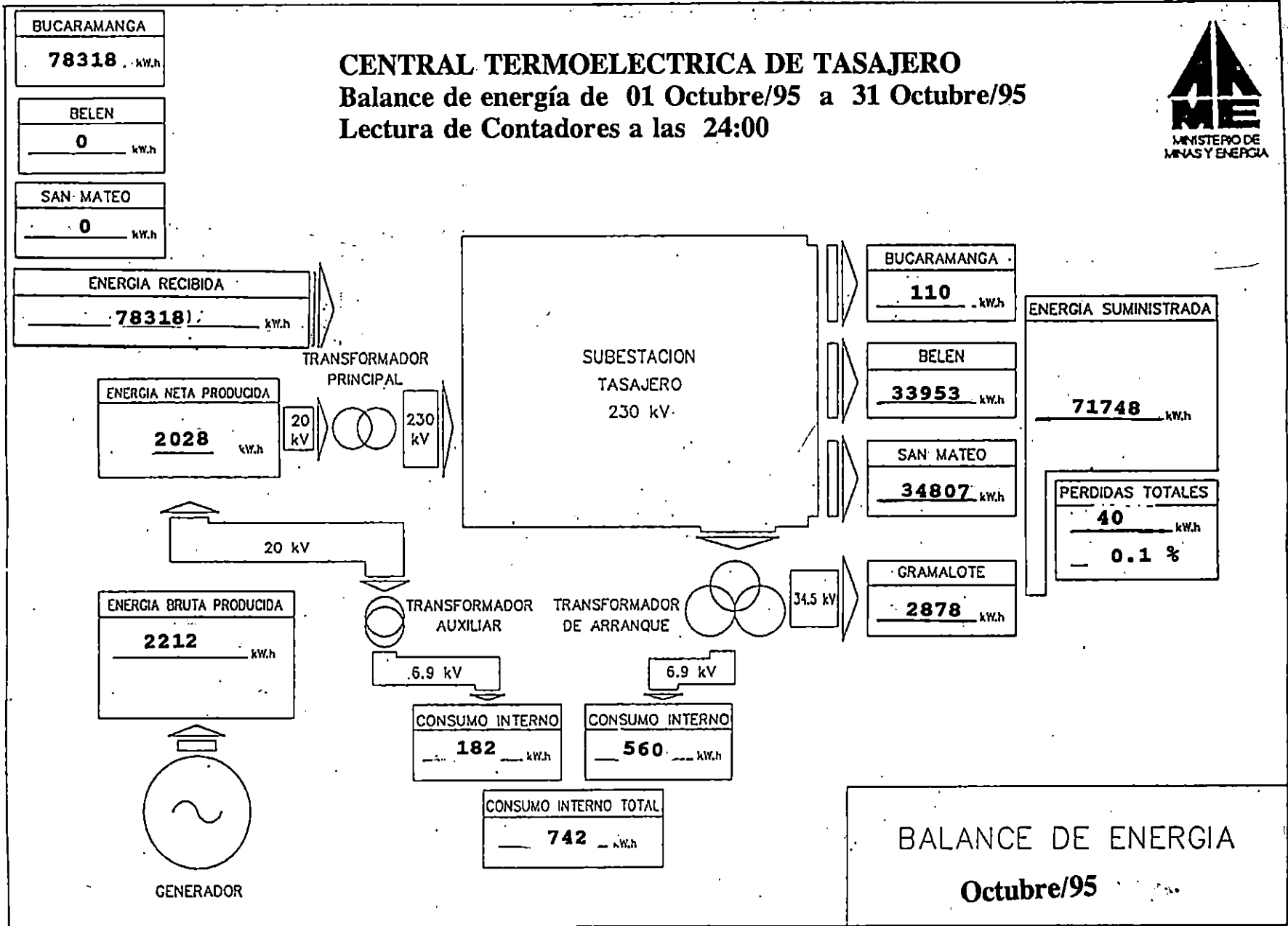
-Horas en servicio (h)	24.00
-Horas F/S por avería o mantenimiento (h)	720.00
-Horas disponibles sin trabajar (h)	00.00
-Factor de utilización (%)	1.82
-Factor de indisponibilidad (%)	96.78
-Consumo de carbón/E. neta prod. (kg/kWh)	6427.42
-Eficiencia termica neta (%)	35.1*
-Arranques en frio (No)	0
-Arranques en tibio (No)	0
-Arranques en caliente (No)	0

\*Datos correspondientes al mes de Septiembre/95



PROEZA Consultores Ltda.

**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO**  
**Balance de energía de 01 Octubre/95 a 31 Octubre/95**  
**Lectura de Contadores a las 24:00**



**3. EVENTOS DE TRANSMISION Y GENERACION**

DIA 2

00:10 Se actúa Disparo de turbina con destino a la parada de Planta.

NOTA: El disparo de unidad con el fin de dar inicio a la Parada de Planta sufrió un retraso de un día, debido a problemas de inestabilidad de la Línea Tasajero-Palos.

#### 4. OBSERVACIONES

##### 4.1 Desarrollo del Overhaul

Las actividades del Overhaul se iniciaron en la Planta Termoeléctrica de Tasajero el día 2 de octubre de 1995, con el disparo de unidad a las 00:10 horas, con un retraso de 24 horas según lo estipulado por el programa inicial, debido a problemas de inestabilidad de la Línea Tasajero-Palos. Hasta la fecha el Overhaul se ha desarrollado satisfactoriamente bajo la conducción y dirección del personal de supervisores y técnicos japoneses.

##### 4.1.2 Estado de Equipos

El desmontaje tanto del generador y la turbina permitió realizar un detenido análisis del estado de estos equipos (fotografías anexo 3), la interventoría puede informar, de forma preliminar y en base a las observaciones realizadas, que el estado de estos equipos es satisfactorio; entre ellos cabe resaltar el estado aceptable del rotor de turbina lo que podrá garantizar un largo período de vida útil de estos equipos, si las condiciones de operación y mantenimiento son aceptables. La interventoría solicitará a CENS información al respecto para realizar un análisis más detallado sobre el estado de estos equipos.

##### 4.1.3 Manejo de la Información Relacionada con el Overhaul

En algunos casos se presenta dificultad en la consecución y retraso en la entrega de la Información Oficial, sobre el estado y desarrollo del Overhaul en la planta por parte de CENS, esto en muchos casos entorpece la labor de la interventoría, ya que esta no cuenta con todos los medios, con que cuenta CENS (Humanos, Técnicos y Logísticos) para la recolección, proceso y suministro de la información.



5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Sería recomendable que CENS dotara el Departamento de Servicios Técnicos con los medios técnicos logísticos requeridos para el cumplimiento de las funciones encomendadas a este departamento; la falta estos medios, en muchos casos entorpece la realización de las actividades propias de este departamento y de las encomendadas por CENS, ante la supervisión del Ministerio de Minas y Energía

**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TAsAJERO**  
**Informe mensual de supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**TABLAS**

Tabla 1. Generación diaria termotasajero

Tabla 2. Relación de carbón recibido y consumido

TABLA 1. GENERACION DIARIA TERMOTASAJERO OCTUBRE/95

DIA	GENERACION			ARRAN		AUXILIAR		CONSUM	ENERGIA
	ACTIVA (MWh)	REACTIVA (MVarh)	Cos 0	BPA-1 (MWh)	BPA-2 (MWh)	BPA-1 (MWh)	BPA-2 (MWh)	INTERNO (MWh)	NETA (MWh)
1	2.212	570	0,968	1	1	108	79	103	2.109
2	0	0	0	34	20	105	0	0	0
3	0	0	0	29	6	73	0	0	0
4	0	0	0	24	6	137	0	0	0
5	0	0	0	21	9	70	0	0	0
6	0	0	0	21	9	90	0	0	0
7	0	0	0	12	9	108	0	0	0
8	0	0	0	7	8	105	0	0	0
9	0	0	0	8	7	107	0	0	0
10	0	0	0	9	5	103	0	0	0
11	0	0	0	6	10	106	0	0	0
12	0	0	0	7	6	102	0	0	0
13	0	0	0	5	7	128	0	0	0
14	0	0	0	6	6	145	0	0	0
15	0	0	0	6	7	140	0	0	0
16	0	0	0	8	6	131	0	0	0
17	0	0	0	8	7	100	0	0	0
18	0	0	0	8	6	98	0	0	0
19	0	0	0	7	7	94	0	0	0
20	0	0	0	6	7	94	0	0	0
21	0	0	0	7	7	95	0	0	0
22	0	0	0	10	6	91	0	0	0
23	0	0	0	8	9	90	0	0	3.150
24	0	0	0	11	2	81	0	0	0
25	0	0	0	11	13	93	0	0	0
26	0	0	0	10	6	95	0	0	0
27	0	0	0	9	7	94	0	0	0
28	0	0	0	10	6	94	0	0	0
29	0	0	0	8	6	93	0	0	2.539
30	0	0	0	11	7	92	0	0	2.569
31	0	0	0	12	6		0	0	
TOTAL	2.212	570	0,031	340	224	3.062	79	103	10.367

PLANTA TERMoeLECTRICA DE TASAJERO OCTUBRE/95  
TABLA 2. RELACION DE CARBON RECIBIDO Y CONSUMIDO

FECHA	CARBON RECIBIDO (t)	CONSUMO DE CARBON (t)	
		OFICIAL *	MEDIDORES **
01	0,00	***	827,00
02	935,00	0	0
03	1.135,41	0	0
04	1.168,04	0	0
05	1.236,64	0	0
06	935,70	0	0
07	0,00	0	0
08	0,00	0	0
09	429,58	0	0
10	1.017,42	0	0
11	656,82	0	0
12	845,71	0	0
13	937,39	0	0
14	0,00	0	0
15	0,00	0	0
16	0,00	0	0
17	853,43	0	0
18	880,53	0	0
19	801,59	0	0
20	931,95	0	0
21	0,00	0	0
22	0,00	0	0
23	562,00	0	0
24	733,96	0	0
25	707,76	0	0
26	669,35	0	0
27	744,59	0	0
28	0,00	0	0
29	0,00	0	0
30	802,52	0	0
31	917,04	0	0
TOTAL	16985,39	0	827

Recibo-Consumo(\*) = 27053,82-35905,75 16985,39

Stock oficial segun CENS a 30 de Septiembre/95 49028,11

\* Datos oficiales segun CENS.

\*\* Datos segun registros de los medidores de consumo, consignados en la bitacora de operacion

\*\*\* Dato aun no suministrado por CENS

**CENTRAL TERMOELECTRICA DE TASAJERO**  
**Informe mensual de Supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**FIGURAS**

- Figura 1. Generación diaria
- Figura 2. Energia neta producida
- Figura 3. Disponibilidad
- Figura 4. Consumo específico neto
- Figura 5. Eficiencia térmica neta
- Figura 6. Consumo y recibo de carbón diario

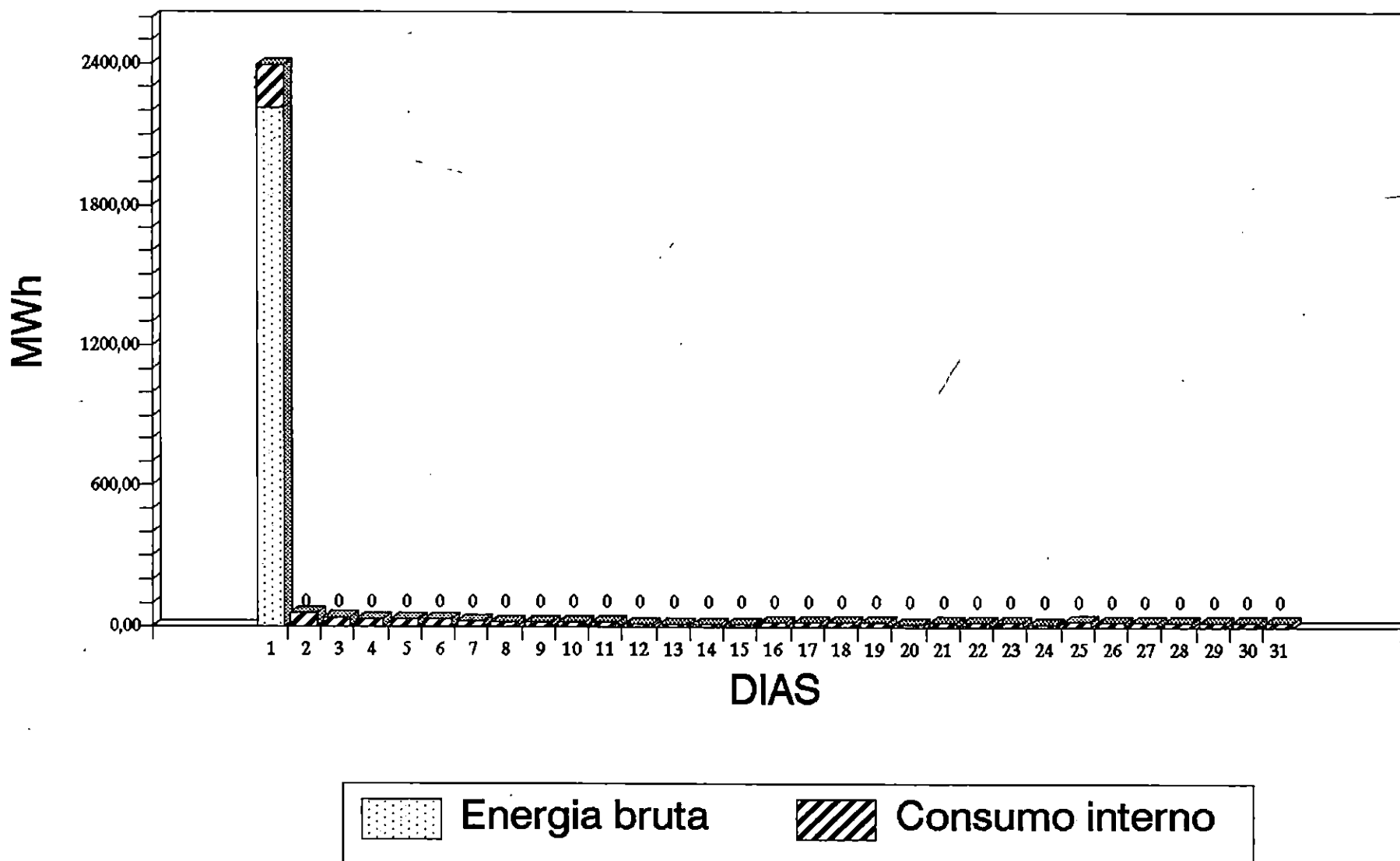


PROEZA Consultores Ltda.

TERMOTASAJERO



FIGURA 1. GENERACION DIARIA Octubre/95

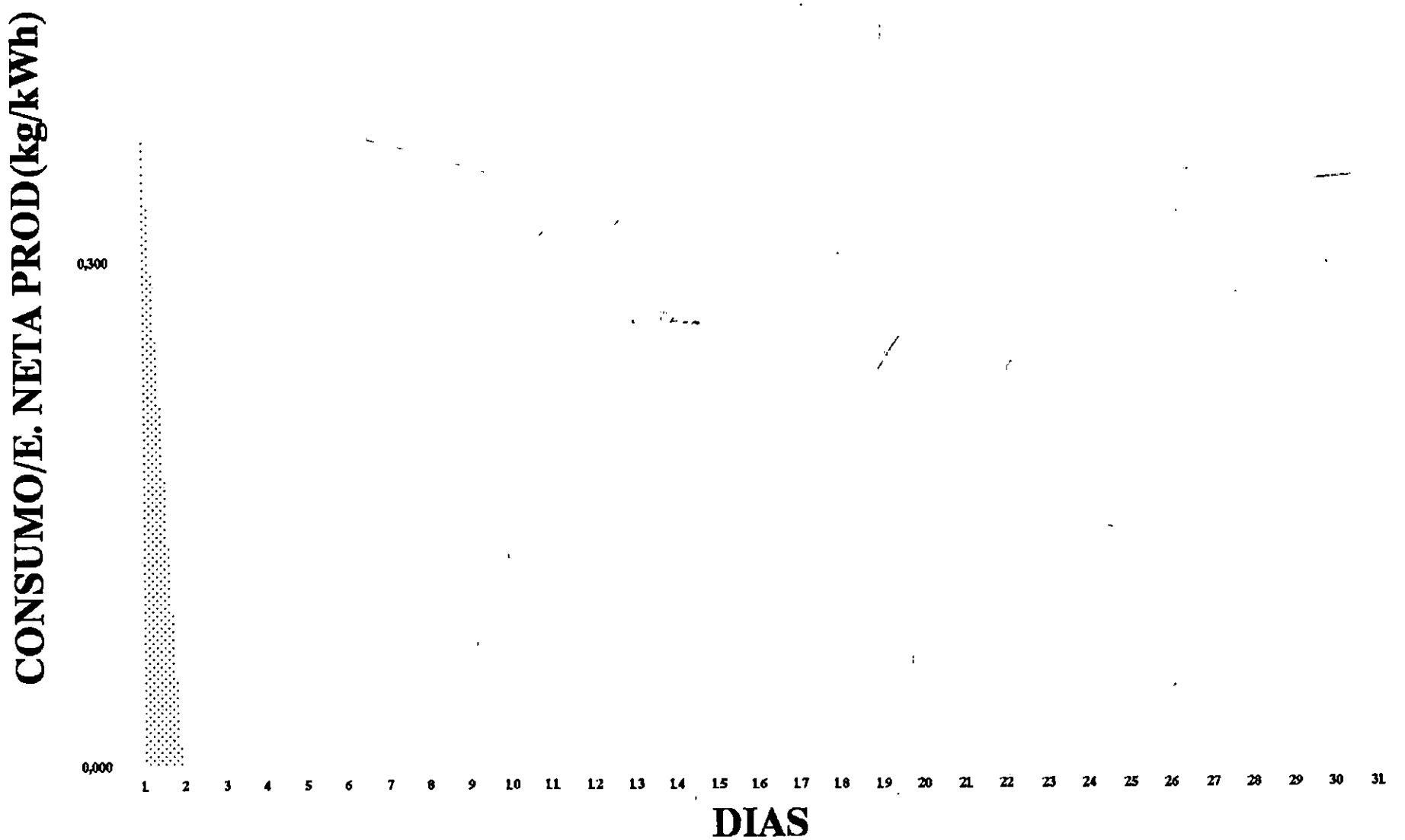


PROEZA Consultores Ltda.



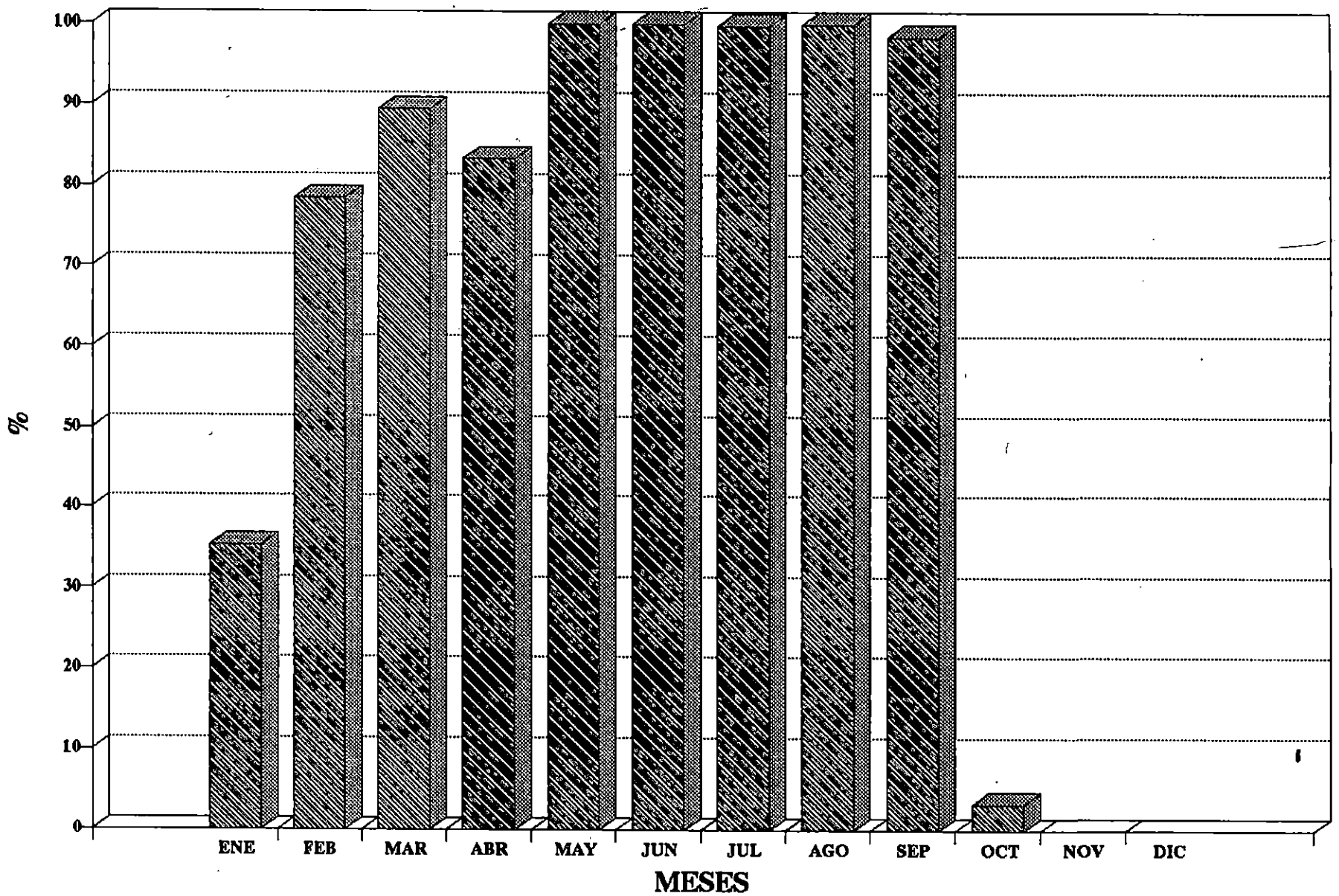
## TERMOTASAJERO OCTUBRE/95

### FIGURA 2. CONSUMO/ENERGIA NETA PRODUCIDA



PROEZA Consultores Ltda.

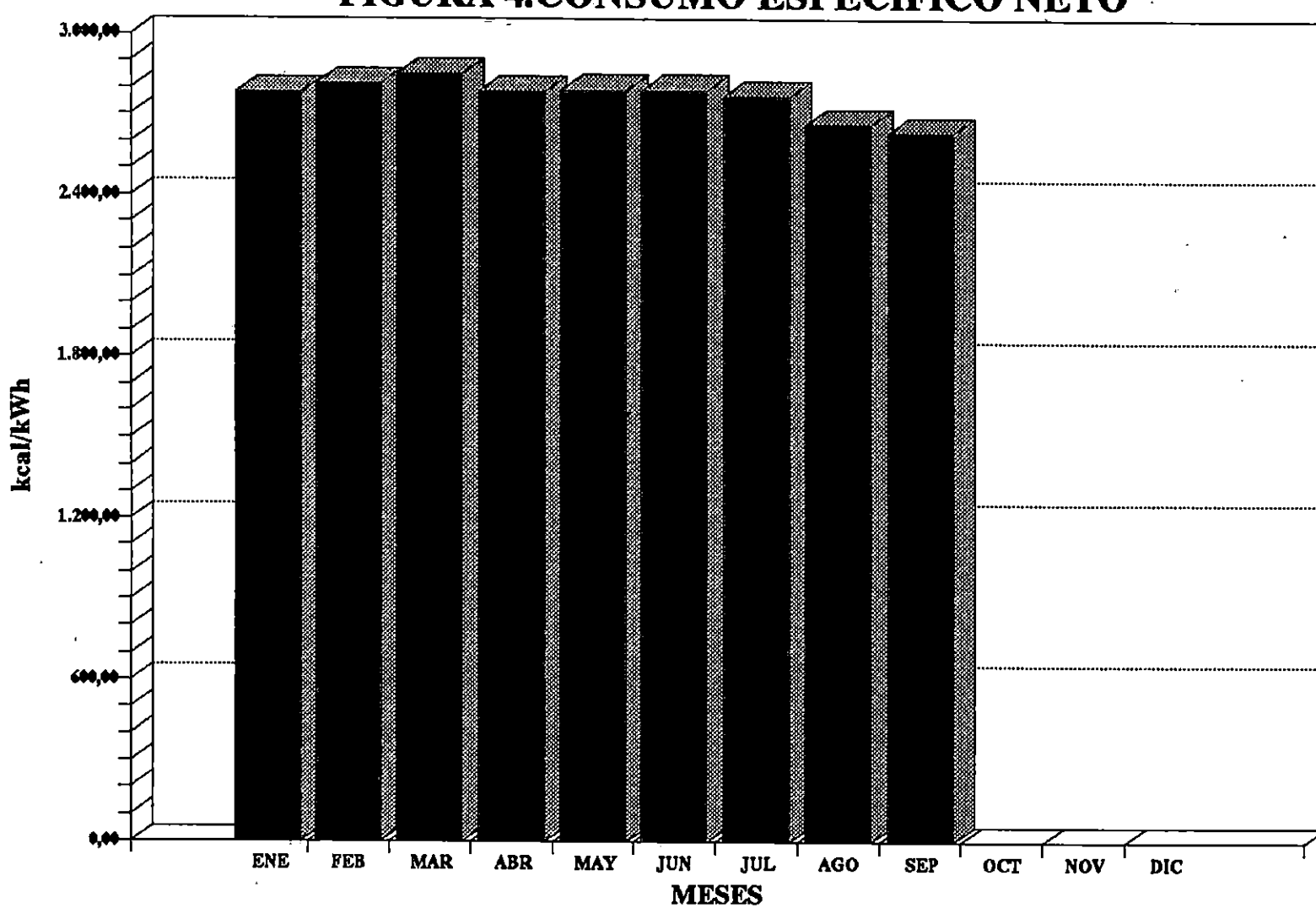
**TERMOTASAJERO**  
**FIGURA 3. DISPONIBILIDAD OCTUBRE/95**



PROEZA Consultores Ltda.

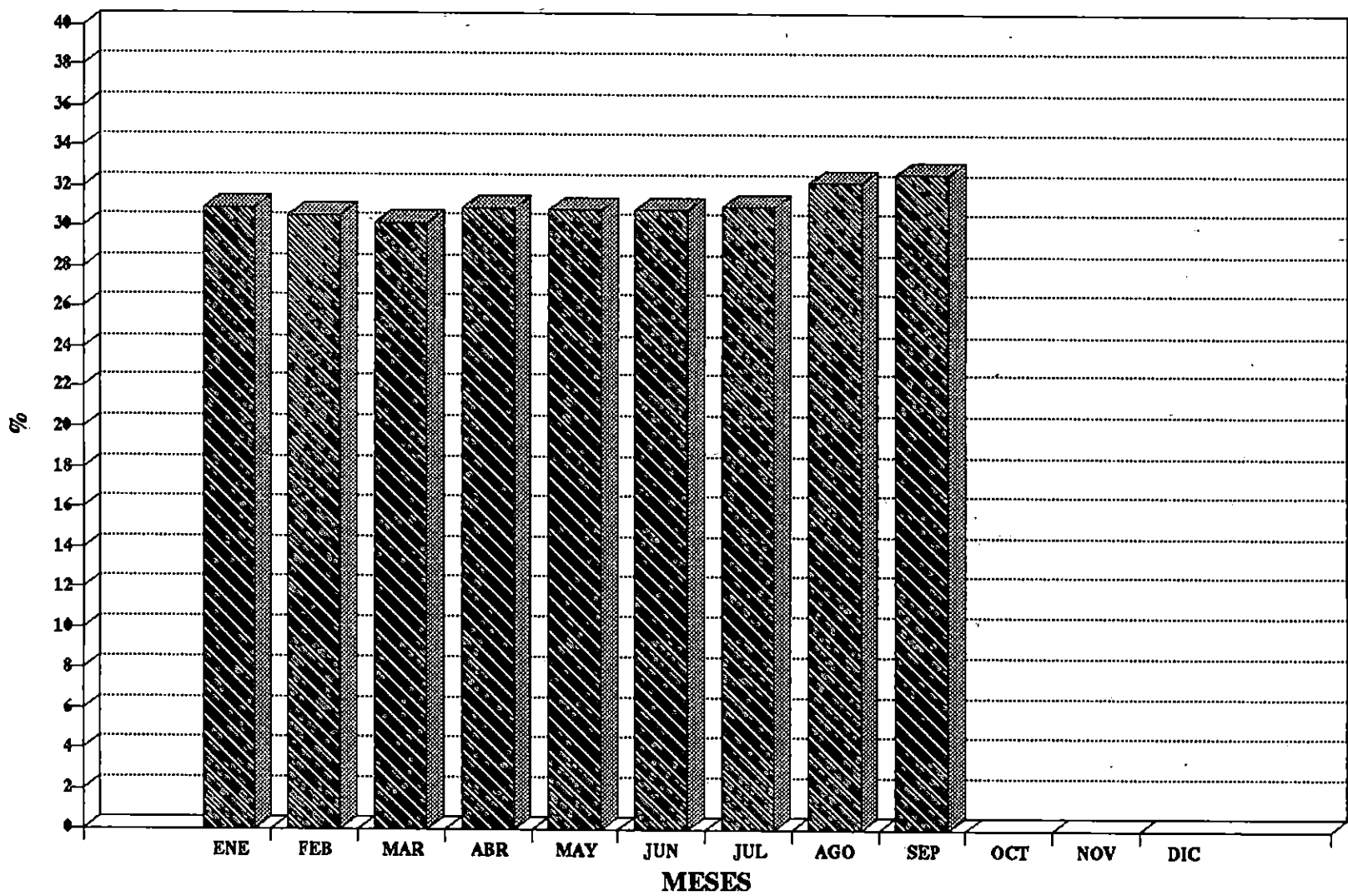


**TERMOTASAJERO OCTUBRE/95**  
**FIGURA 4. CONSUMO ESPECIFICO NETO**



PROEZA Consultores Ltda.

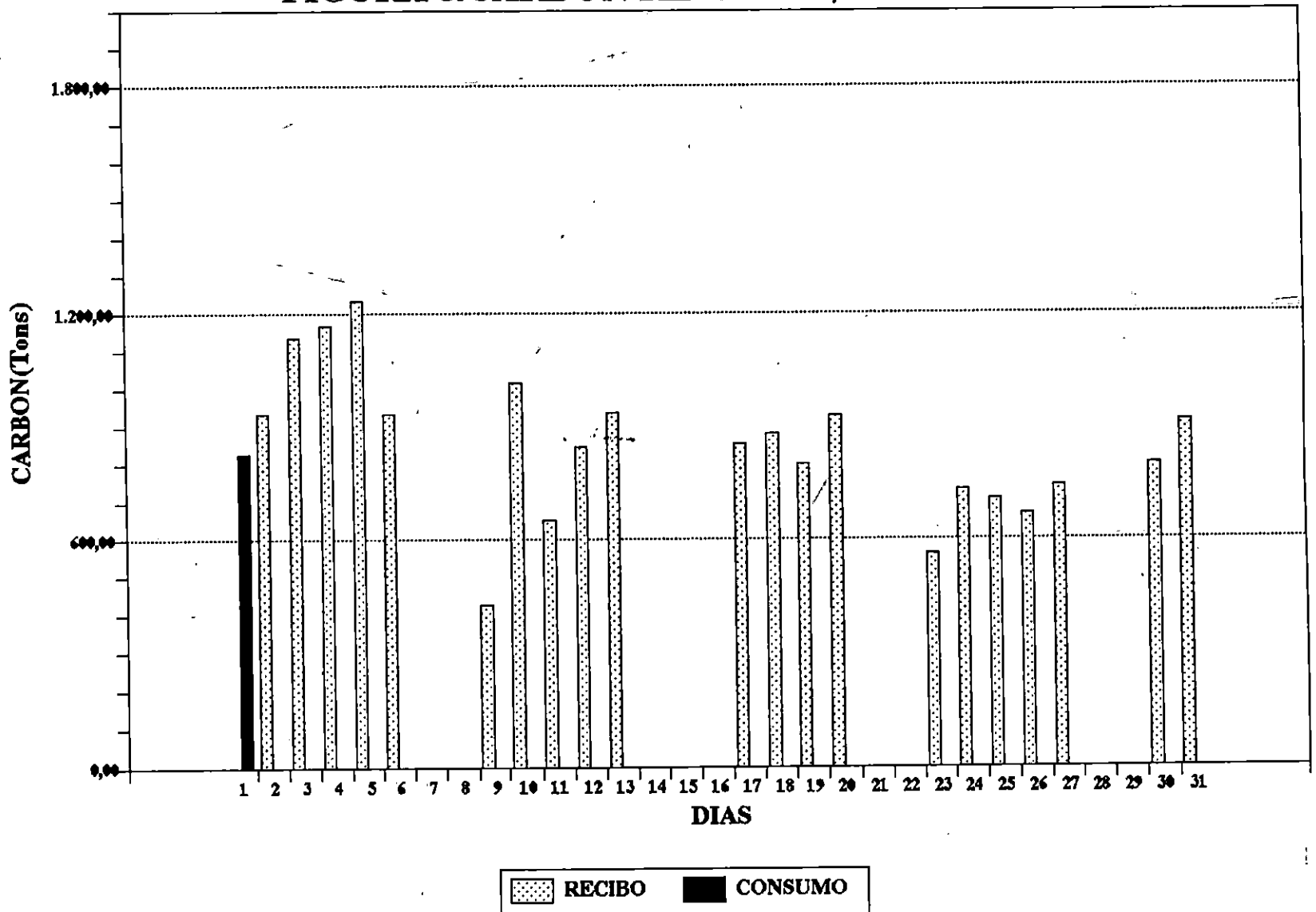
**TERMOTASAJERO Octubre/95**  
**FIGURA 5. EFICIENCIA TERMICA NETA**



PROEZA Consultores Ltda.

TERMOTASAJERO Octubre/95

FIGURA 6. CARBON RECIBIDO/CONSUMIDO



**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO  
Informe mensual de supervisión (3)  
Contrato No OJ-33-95**

**ANEXOS**

**Anexo 1. Relación del Avance de los trabajos del Overhaul en base al cronograma suministrado por Mitsubishi**

**Anexo 2. Relación fotografica del avance de los trabajos de Overhaul**

**Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la realización de los trabajos del Overhaul**

**-CONTRATO No 333-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Suministro de repuestos para el Overhaul y reparación de la fuga de vapor de turbina, con sus respectivos anexos.

**-CONTRATO No 222-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Servicio de supervisión para el mantenimiento de algunos equipos principales de la Central, con sus respectivos anexos.

**-CONTRATO No 191-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Alquiler durante septiembre y octubre de maquinaria portátil

**-CONTRATO No 253/95-CONSERVICIOS LTDA**  
Suministro de personal temporal



**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TAsAJERO**  
**Informe mensual de supervisi3n (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Anexo 1. Relaci3n del Avance de los trabajos del Overhaul en base  
al cronograma suministrado por Mitsubishi .**



PROGRAMA

	PROGRAMA																																																		
	30/2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	11/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
TORNAFRECHA	[Gantt bar]																																																		
PARTE SUPERIOR	[Gantt bar]																																																		
CARCAZA DE CILINDRO	[Gantt bar]																																																		
TAMBOR DE ALABES	[Gantt bar]																																																		
MONTAR CHAPA DE ANTI TERMICA	[Gantt bar]																																																		
MODIFICACION	[Gantt bar]																																																		
MONTAR TUBERIA PARA ENFRIAMIENTO	[Gantt bar]																																																		
MARMOLEAR CON HORIZONTAL DE CARCAZA	[Gantt bar]																																																		
PARTE INFERIOR	[Gantt bar]																																																		
ALABES	[Gantt bar]																																																		
DESMONTAJE DE TORNILLOS	[Gantt bar]																																																		
MONTAR CHAPA DE ANTITERMICA	[Gantt bar]																																																		
MODIFICACION	[Gantt bar]																																																		
MONTAR TUBERIA PARA ENFRIAMIENTO	[Gantt bar]																																																		
MARMOLEAR CON HORIZONTAL DE BACE CIRINDORC	[Gantt bar]																																																		
OBRA DE AJUSTE	[Gantt bar]																																																		
SOPORTE	[Gantt bar]																																																		
MEDIR LOS HUELGOS(AXIALES Y PADIALES)	[Gantt bar]																																																		
MONTAJE FINAL	[Gantt bar]																																																		
L Pタービン/弁関係	[Gantt bar]																																																		
MHI 客先	[Gantt bar]																																																		
AJUSTE	[Gantt bar]																																																		
MECANCO	[Gantt bar]																																																		
SOLDADURA Y ARCOATRE	[Gantt bar]																																																		

TRABAJO DE MODIFICACION

- 1. ADICIONAR CHAPA DE ANTITERMICA
- 2. ADICIONAR TUBERIA DE ENFRIAMIENTO
- 3. ABRILAS LOS AGUJEROS PARA SIC.
- 4. ELIMINAR UNOS TORNILLOS EN JUNTA HORIZONTAL
- 5. AJUSTAR CONTACTO DE JUNTA HORIZONTAL
- 6. CAMBIAR LOS TORNILLOS (30 PIEZA TOTALES)

NOTA

- SERA NECESARIO LAS AYUDANTES DE LA PLANTA PARA MONTAR TUBERIA (SOPORTE Y APRETAR TORNILLO PARA CARCASA EXTERIOR DURANTE AJUSTE DE JUNTA HORIZONTAL)
- SERA NECESARIO DOS TURNOS DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA (OPERACIONA DE CRUA)
- SE USA LA GRUA PARA TRABAJO DE MODIFICACION DE CARCASA CON PRIORIDAD DE MANTENIMIENTO

(CON ROTOR)

MP BH DR DF

SOPORTE Pervo quia

冷却管 7760 SIC穴

MP MF BH SIC穴

サーマルシールド部 7760 冷却管 作 1-1 ホーリング ホルトモミ取り

穴加工 EW補修

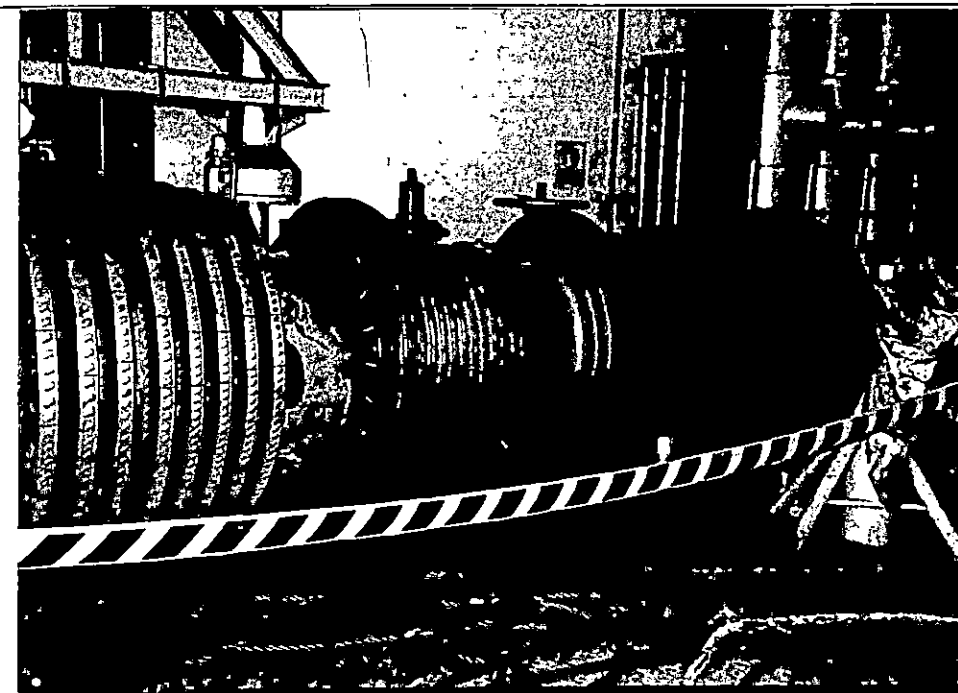
Preparacion y Limpieza

2 交替

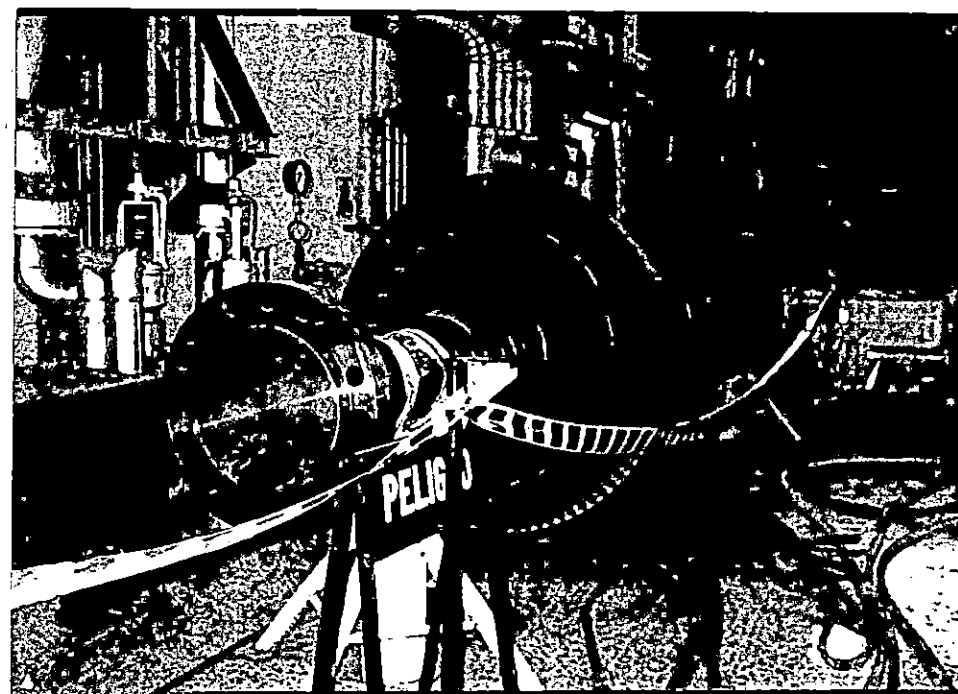


CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO  
Informe mensual de supervisión (3)  
Contrato No OJ-33-95

Anexo 2. Relación fotografica del avance de los trabajos de  
Overhaul

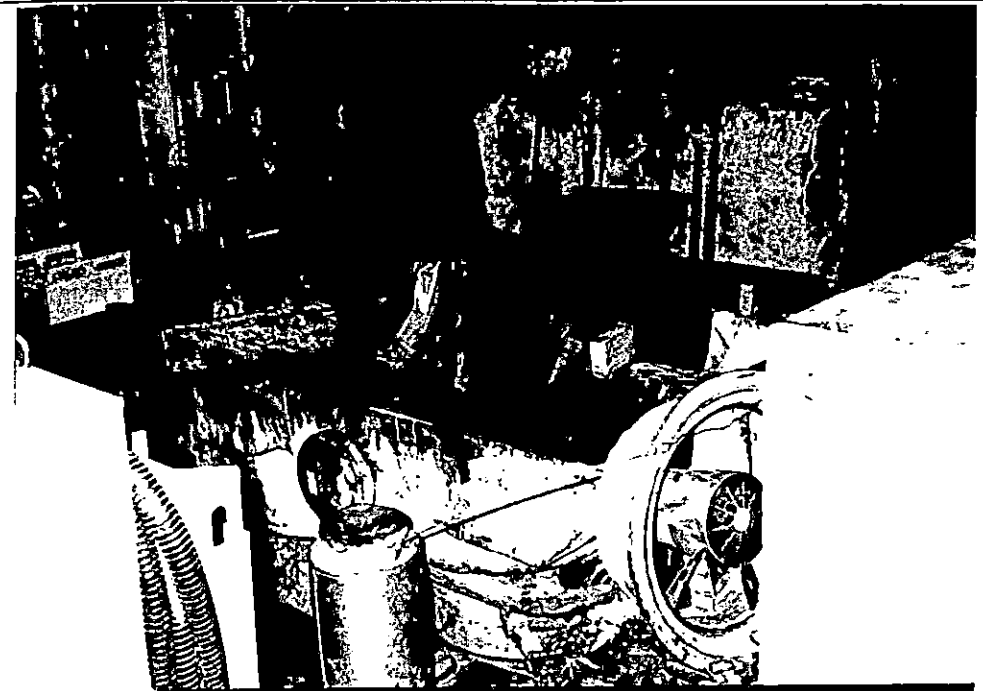


Vista del Rotor de Turbina

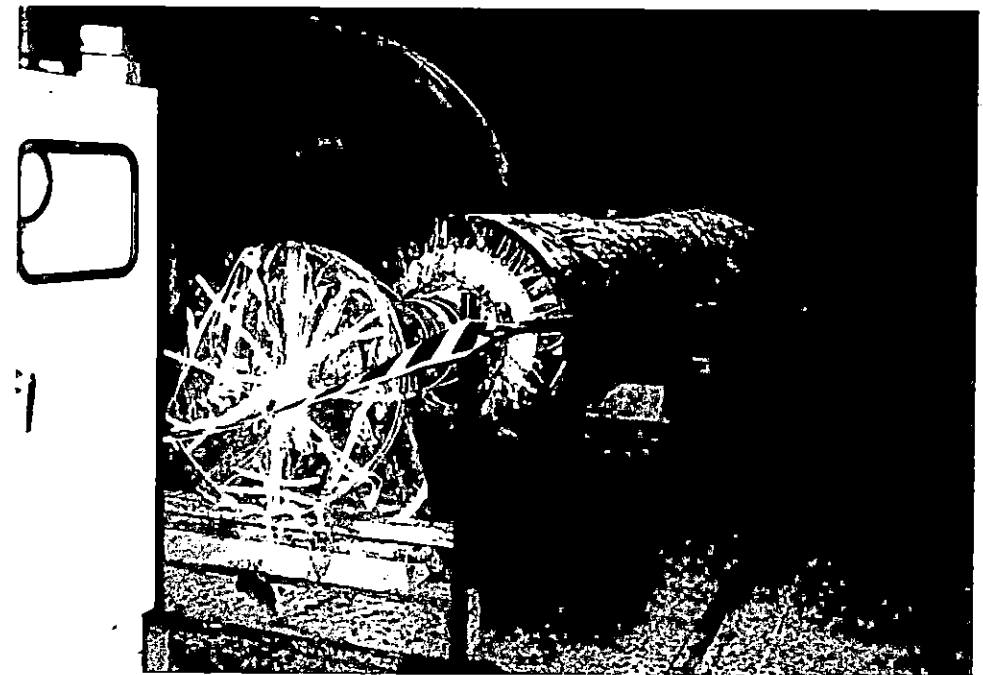


Vista del Rotor de Turbina

TERMOTASAJERO: Sala de maquinas



Trabajo de reparación del escape de vapor turbina



Vista del Rotor del rotor del generados

TERMOTASAJERO: Sala de maquinas

**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TAsAJERO**  
**Informe mensual de supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la  
realización de los trabajos del Overhaul**

- CONTRATO No 333-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Suministro de repuestos para el Overhaul y reparación  
de la fuga de vapor de turbina, con sus respectivos  
anexos.
- CONTRATO No 222-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Servicio de supervisión para el mantenimiento de  
algunos equipos principales de la Central, con sus  
respectivos anexos.
- CONTRATO No 191-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Alquiler durante septiembre y octubre de maquinaria  
portátil
- CONTRATO No 253/95-CONSERVICIOS LTDA**  
Suministro de personal temporal



CENS

D.T. 031451

San Cayetano, Norte de Santander, 26 de octubre de 1995

Doctor  
**MARIO VILLAMIZAR SUAREZ**  
Director  
PROEZA CONSULTORES LTDA.  
Calle 18 # 0-23  
San José de Cúcuta

Respetado doctor Villamizar:

En respuesta a sus comunicaciones del 20 y-25 de octubre de 1995, hago llegar copia de los contratos suscritos por la Empresa, con el fin de llevar a cabo el Overhaul de turbina de la Central.

- Contrato # 333 -MHI (Suministro de repuestos para el Overhaul y reparación de la fuga de vapor de turbina, con sus respectivos anexos).

- Contrato # 222- MHI (Servicio de supervisión para el mantenimiento de algunos equipos principales de la Central, con sus respectivos anexos).

- Contrato # 191- MHI (Alquiler durante septiembre y octubre de maquinaria portátil).

- Contrato # 253/95- CONSERVICIOS LTDA. (Suministro de personal temporal).

Espero que los documentos enviados cumplan con sus expectativas.

Cordialmente,

**EDGAR D. MOLINA TORRES**  
Director Termotasajero

Anexo: folios (41)

Copia: David Aponte, Dirección de Energía Ministerio de Minas y Energía  
Ing. Carlos Chacón G., Jefe Dpto. Servicios Técnicos Termotasajero

Martha C

**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO**  
**Informe mensual de supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la  
realización de los trabajos del Overhaul**

**-CONTRATO No 333-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Suministro de repuestos para el Overhaul y reparación  
de la fuga de vapor de turbina, con sus respectivos  
anexos.



Centrales Eléctricas del Norte de Santander, S.A.

**CONTRATO DE SUMINISTROS  
CONTRATO No 333-94**

**OBJETO:** Suministro de repuestos para el Overhaul de la turbina, reparación de la fuga de vapor de la misma y mantenimiento general del generador de la Central Termoeléctrica de Tasajero.

**VALOR DEL CONTRATO:** \$2.004.765.510,00 aproximadamente  
₡ 182.251.410,

**CONTRATISTA:** MITSUBISHI CORPORATION

Entre los suscritos LUIS ALBERTO RANGEL BECERRA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.235.656 expedida en Cúcuta, Libreta Militar No.3 022194, quien obra en su carácter de Gerente y Representante Legal de CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER, S.A., Sociedad constituida por Escritura Pública No.3552, por una parte, quien en adelante se llamará LA EMPRESA, y KATSUJI YAMADA, identificado con cédula de extranjería No. 253314 de Bogotá, quien obra en su carácter de representante legal de la firma MITSUBISHI COLOMBIA LTDA., Sociedad constituida con escritura pública No. 3731, otorgada en la Notaría Primera de Santafé de Bogotá el 4 de diciembre de 1973, e inscrita en la Cámara de Comercio de Santafé de Bogotá el 11 de enero de 1974, bajo el No. 14613, firma que a su vez obra para efectos del presente contrato en representación de MITSUBISHI CORPORATION domiciliada en Tokio (Japón), con NIT 860.066.340-4, quien para efectos de este contrato se denominará EL PROVEEDOR, se ha celebrado el presente contrato como consta en las siguientes cláusulas, previas las siguientes consideraciones:

- a. Que, el Instituto de Energía Eléctrica, ICEL, celebró el Contrato No. 4200 para la construcción de la Central Termoeléctrica de Tasajero con el Consorcio MITSUBISHI CORPORATION, DISTRAL S.A., QUORUM INGENIERIA LTDA. Dicha obra fue entregada el 17 de diciembre de 1984.
- b. Que, de acuerdo con recomendaciones del fabricante de los equipos y normas de orden técnico, es necesaria una inspección en los equipos al cabo de 20.000 horas de operación de los mismos, a fin de verificar el estado y funcionamiento de las partes principales de la Central y efectuar algunas reparaciones para conservar la disponibilidad de la capacidad de la Central.

X  
4

*(Handwritten mark)*





c. Que, la Ley 80 en su artículo 24 literal m, reglamentado por el artículo 18 del decreto 855 de 1994, establece que los contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de empresas industriales y comerciales, se exceptúan del trámite de licitación para la escongenia del Proveedor.

d. Que, por ser MITSUBISHI CORPORATION la casa fabricante de los equipos es la más calificada técnicamente para efectuar este suministro.

e. Que, los ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Minas y Energía suscribieron con CENS un contrato de arrendamiento para la explotación de la Central Termotasajero.

**PRIMERA: OBJETO.-** El objeto del presente contrato es la adquisición FOB puerto de embarque de los repuestos necesarios para el overhaul de la Turbina, la reparación de la fuga de vapor de la misma y, el mantenimiento general del generador de la Central Termoeléctrica de Tasajero, la descripción detallada de estos suministros, así como sus valores unitarios se encuentran en el anexo, el cual es parte constitutiva de este contrato. **SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO.-** El valor estimado para efectos fiscales del presente contrato es la suma de: DOS MIL CUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS DIEZ PESOS (\$2.004.765.510,00) cifra resultante de convertir CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS DIEZ (¥\$182.251.410,00) yenes japoneses, a pesos colombianos con una tasa de cambio de \$11,00/¥ proyectada a febrero de 1995 discriminados así: I. Repuestos para Overhaul turbina: CIENTO DIECISEIS MILLONES OCHOCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS DIEZ YENES (¥\$116.813.310,00) II. Consumibles para Overhaul Turbina CUATRO MILLONES CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS YENES (¥\$4.051.700,00) III. Repuestos para reparación de la fuga de vapor: CINCUENTA Y CINCO MILLONES CIENTO NOVENTA Y UN MIL YENES (¥\$55.191.000,00), así: 1. For thermal shield: VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS DIECISEIS MIL YENES (¥\$29.216.000,00); 2. Turbina casing bolt & nut; VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL YENES (¥\$25.975.000,00). IV. Repuestos para Overhaul Generador:, SEIS MILLONES CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS YENES (¥\$6.195.400,00), así: 1. Partes para inspección mayor del generador: TRES MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS YENES (¥\$3.357.300,00), 2. Partes para inspección mayor de la excitatriz: SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL SEISCIENTOS YENES (¥\$631.600,00), 3. Partes para inspección mayor del sistema de hidrógeno SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS YENES (¥\$746.500,00), 4. Partes para inspección mayor del sistema de aceite sellos: UN MILLON CUATROCIENTOS SESENTA MIL YENES

(irc)



(X\$1.460.000,00). PARAGRAFO Los precios cotizados por el PROVEEDOR para los suministros objeto del presente contrato son fijos y firmes y no sujetos a reajuste. **TERCERA: FORMA DE PAGO:**.- CENS pagará AL PROVEEDOR el valor de los suministros objeto del presente contrato, mediante carta de crédito que se constituirá máximo treinta (30) días después de la entrega por parte del PROVEEDOR de las facturas proforma, a favor de MITSUBISHI CORPORATION TOKYO (MM-D/XA-A SECTION) con validez suficiente para cubrir tiempo de embarque, más periodo de importación. La carta de crédito será confirmada por un Banco de primera clase en Europa, USA o Japón. La carta de crédito se pagará contra presentación al banco en original y dos copias de los siguientes documentos: factura comercial, conocimientos de embarque y listas de empaque. **CUARTA: PLAZO Y SITIO DE ENTREGA.**- EL PROVEEDOR deberá hacer entrega de los suministros objeto del presente contrato, (excepto el item 2.59 anillos para pistón, válvula gobernadora, seis piezas, 85 Kgs) FOB puerto de embarque KOBE en un plazo máximo de seis punto cinco (6.5) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la carta de crédito previo perfeccionamiento y legalización del contrato. El plazo para el item 2.59 es ocho (8) meses, FOB Japón; EL PROVEEDOR se compromete a despachar este item por avión para que llegue al mismo tiempo que los demás repuestos. **QUINTA: VIGENCIA.**- El contrato permanecerá vigente únicamente para efectos legales, durante cuatro (4) meses más después del vencimiento del plazo estipulado en la cláusula anterior. **SEXTA : TRANSPORTE Y NACIONALIZACION.**- El Transporte de los suministros objeto del presente contrato, desde la fabrica hasta el puerto de embarque del país de origen serán por cuenta del PROVEEDOR, cesando allí la responsabilidad del mismo. El transporte desde el país de origen hasta la Central, la obtención de los registros de importación, la nacionalización de los suministros serán por cuenta de CENS. EL PROVEEDOR, deberá embalar y proteger los suministros de la manera más adecuada y segura de tal forma que no sufran daño alguno durante su transporte, así como en las operaciones de cargue y descargue hasta el sitio de entrega, teniendo en cuenta la duración del viaje y las condiciones que en el mismo deban soportar. Se entiende que el embalaje está previsto para un tiempo normal de transporte. **SEPTIMA: LICENCIAS DE IMPORTACION Y EXCENCION.**- CENS solicitará la aprobación de la licencia de importación de los suministros objeto del presente contrato; EL PROVEEDOR se compromete a entregar a CENS inmediatamente a la fecha del perfeccionamiento del contrato, debidamente detalladas todas las facturas proformas con valor FOB que sean requeridas por el Instituto Colombiano de Comercio Exterior- INCOMEX - de acuerdo con sus reglamentos y exigencias y redactadas en idioma español. CENS no se hará responsable por la demora o no aprobación de la licencia de importación cuando este hecho dependa de la decisión en otra entidad. **PARAGRAFO:**Corresponderá a CENS obtener



Centrales Eléctricas del Norte de Santander, S. A.

Contrato No. 333-94

(X\$1.460.000,00). **PARAGRAFO** Los precios cotizados por el **PROVEEDOR** para los suministros objeto del presente contrato son fijos y firmes y no sujetos a reajuste. **TERCERA: FORMA DE PAGO:**.- CENS pagará AL **PROVEEDOR** el valor de los suministros objeto del presente contrato, mediante carta de crédito que se constituirá máximo treinta (30) días después de la entrega por parte del **PROVEEDOR** de las facturas proforma, a favor de **MITSUBISHI CORPORATION TOKYO (MM-D/XA-A SECTION)** con validez suficiente para cubrir tiempo de embarque, más período de importación. La carta de crédito será confirmada por un Banco de primera clase en Europa, USA o Japón. La carta de crédito se pagará contra presentación al banco en original y dos copias de los siguientes documentos: factura comercial, conocimientos de embarque y listas de empaque. **CUARTA: PLAZO Y SITIO DE ENTREGA:**.- EL **PROVEEDOR** deberá hacer entrega de los suministros objeto del presente contrato, (excepto el ítem 2.59 anillos para pistón, válvula gobernadora, seis piezas, 85 Kgs) FOB puerto de embarque **KOBE** en un plazo máximo de seis punto cinco (6.5) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la carta de crédito previo perfeccionamiento y legalización del contrato. El plazo para el ítem 2.59 es ocho (8) meses, FOB Japón; EL **PROVEEDOR** se compromete a despachar este ítem por avión para que llegue al mismo tiempo que los demás repuestos. **QUINTA: VIGENCIA:**.- El contrato permanecerá vigente únicamente para efectos legales, durante cuatro (4) meses más después del vencimiento del plazo estipulado en la cláusula anterior. **SEXTA : TRANSPORTE Y NACIONALIZACION:**.- El Transporte de los suministros objeto del presente contrato, desde la fábrica hasta el puerto de embarque del país de origen serán por cuenta del **PROVEEDOR**, cesando allí la responsabilidad del mismo. El transporte desde el país de origen hasta la Central, la obtención de los registros de importación, la nacionalización de los suministros serán por cuenta de **CENS**. EL **PROVEEDOR**, deberá embalar y proteger los suministros de la manera más adecuada y segura de tal forma que no sufran daño alguno durante su transporte, así como en las operaciones de carga y descarga hasta el sitio de entrega, teniendo en cuenta la duración del viaje y las condiciones que en el mismo deban soportar. Se entiende que el embalaje está previsto para un tiempo normal de transporte. **SEPTIMA: LICENCIAS DE IMPORTACION Y EXCEPCION:**.- **CENS** solicitará la aprobación de la licencia de importación de los suministros objeto del presente contrato; EL **PROVEEDOR** se compromete a entregar a **CENS** inmediatamente a la fecha del perfeccionamiento del contrato, debidamente detalladas todas las facturas proformas con valor FOB que sean requeridas por el Instituto Colombiano de Comercio Exterior-**INCOMEX** - de acuerdo con sus reglamentos y exigencias y redactadas en idioma español. **CENS** no se hará responsable por la demora o no aprobación de la licencia de importación cuando este hecho dependa de la decisión en otra entidad. **PARAGRAFO:**Corresponderá a **CENS** obtener

*De!*

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

I. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
1	PARA LA TURBINA	TUBERIAS DE BALANCE	41111-0030-2	4	410,00	1.640,00
1.1	JUNTA METALICA	IDEM	41111-0030-1	4	840,00	3.360,00
1.2	IDEM	TUBERIAS DE SELLOS DE VAPOR	41766-0006-34	6	5.060,00	30.360,00
1.3	IDEM	TUBERIAS DE VAPOR PRINCIPAL	41722-0011-8	2	3.380,00	6.760,00
1.4	IDEM	IDEM	41722-0011-1	10	142.410,00	1.424.100,00
1.5	PERNOS DE 1 3/4" X 420L	IDEM	41722-0011-2	10	25.990,00	259.900,00
1.6	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL W 1 3/4	IDEM	41722-0011-10,11	10	20.080,00	200.800,00
1.7	ARANDELA ESFERICA W 1 3/4	IDEM	41722-0011-5	10	4.890,00	48.900,00
1.8	ARANDELAS PLANAS W 1 3/4	IDEM		2	101.250,00	202.500,00
1.9	DIAPHRAGMA (LAMINA PLOMO)	PROTECCION DE PRESION ESCAPE B.P.	41112-0024-6	20	16.450,00	329.000,00
1.10	TORNILLOS CON CABEZA ALLEN M20 X 30L	SOPORTE DE ANILLO ALABES	41112-0019-2	4	24.030,00	96.120,00
1.11	TORNILLO CON CABEZA ALLEN M12	SOPORTE DE ANILLO BALANCE	41112-0019-3	4	19.410,00	77.640,00
1.12	IDEM M20	IDEM	41112-0025-5	2	61.560,00	123.120,00
1.13	PERNOS ESPARRAGO DE 1 3/4 X 265L	ANILLOS ALABES # 1	41112-0025-6	2	62.440,00	124.880,00
1.14	IDEM W 1 3/4 X 350L	IDEM	41112-0025-7	2	63.250,00	126.500,00
1.15	IDEM W 1 3/4 X 435L	IDEM	41112-0025-8	2	64.130,00	128.260,00
1.16	IDEM W 2 X 335L	IDEM	41112-0025-9	2	81.000,00	162.000,00
1.17	IDEM W 2 1/2 X 410L	IDEM	41112-0025-3	2	81.000,00	162.000,00
1.18	PERNOS GUIA ESPARRAGO 44 DIA X 335L	IDEM	41112-0025-4	2	94.500,00	189.000,00
1.19	IDEM 57 DIA X 375L	IDEM	41112-0025-15,14	20 SETS	18.230,00	364.600,00
1.20	ARANDELA ESFERICA W 1 1/2	ANILLOS-ALABES Y BALANCE COMUN	41112-0025-11,41	25 SETS	20.120,00	503.000,00
1.21	IDEM W 1 3/4	IDEM	41112-0025-13,43	10 SETS	23.960,00	239.600,00
1.22	IDEM W 2	IDEM	41112-0025-15,45	10 SETS	28.010,00	280.100,00
1.23	IDEM W 2 1/2	IDEM	41112-0025-10	20	32.140,00	642.800,00
1.24	TUERCAS CON CABEZA ALLEN W 1 1/2	IDEM	41112-0025-11	25	34.090,00	852.250,00
1.25	IDEM W 1 3/4	IDEM	41112-0025-12	10	48.940,00	489.400,00
1.26	IDEM W 2	IDEM	41112-0025-13	10	62.440,00	624.400,00
1.27	IDEM W 2 1/2	IDEM	41112-0026-5	2	59.880,00	119.760,00
1.28	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/2 X 270L	ANILLOS ALABES # 2	41112-0026-6	2	61.560,00	123.120,00
1.29	IDEM W 1 3/4 X 295L	IDEM	41112-0026-7	2	74.250,00	148.500,00
1.30	IDEM W 3/4 X 510L	IDEM	41112-0026-3	2	80.130,00	160.260,00
1.31	PERNOS GUIA ESPARRAGO 44 DIA X 305L	IDEM	41112-0026-4	2	82.690,00	165.380,00
1.32	IDEM 50 DIA X 390L	IDEM	41112-0027-5	2	50.630,00	101.260,00
1.31	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/2 X 250L	ANILLOS ALABES # 3	41112-0027-6	2	50.630,00	101.260,00
1.32	IDEM W 1 1/2 X 275L	IDEM	41112-0027-7	2	71.690,00	143.380,00
1.33	IDEM W 1 1/2 X 490L	IDEM	41112-0027-3	2	70.000,00	140.000,00
1.34	PERNOS GUIA ESPARRAGO 44 DIA X 310L	IDEM	41112-0027-4	2	82.690,00	165.380,00
1.35	IDEM 50 DIA X 390L	IDEM	41112-0028-5	4	24.470,00	97.880,00
1.36	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/2 X 245L	ANILLOS ALABES # 4	41112-0028-3	2	30.380,00	60.760,00
1.37	PERNOS GUIA ESPARRAGO 44 DIA X 280 L	IDEM	41112-0028-4	2	67.500,00	135.000,00
1.38	IDEM 50 DIA X 345L	IDEM	41112-0029-5	2	60.750,00	121.500,00
1.39	PERNOS ESPARRAGO W 1 3/4 X 245L	ANILLOS BALANCE A.P.				
	SUBTOTAL:.....					9.476.430,00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

I. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
1.40	IDEM W 1 3/4 X 440L	IDEM	41112-0029-6	2	73,380.00	146,760.00
1.41	IDEM W 1 3/4 X 460L	IDEM	41112-0029-7	2	74,250.00	148,500.00
1.42	IDEM W 1 3/4 X 530L	IDEM	41112-0029-8	2	75,060.00	150,120.00
1.43	IDEM W 2 X 380L	IDEM	41112-0026-9	2	74,250.00	148,500.00
1.44	PERNOS GUIA ESPARRAGO 44 DIA X 315L	IDEM	41112-0029-3	2	81,000.00	162,000.00
1.45	IDEM 65 DIA X 370L	IDEM	41112-0029-4	2	96,190.00	192,380.00
1.46	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/4 X 180L	ANILLO BALANCE I.P.	41112-0030-4	2	48,060.00	96,120.00
1.47	PERNOS GUIA ESPARRAGO 57 DIA X 405L	IDEM	41112-0030-3	2	86,060.00	172,120.00
1.48	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/4 X 240L	ANILLO BALANCE B.P.	41112-0031-5	2	48,940.00	97,880.00
1.49	IDEM W 1 3/8 X 245L	IDEM	41112-0031-6	2	49,750.00	99,500.00
1.50	IDEM W 1 1/2 X 280L	IDEM	41112-0031-7	2	50,630.00	101,260.00
1.51	ARANDELAS PLANAS W 1 1/2	ANILLOS ALABES # 4	41112-0028-8	8	6,020.00	48,160.00
1.52	IDEM W 1 3/4	IDEM	41112-0028-9	4	8,220.00	32,880.00
1.53	TOBERAS DE ACEITE	EQUIPO DE DISPARO DE COJINETE EMPUJE	41113-0030-9	2	15,190.00	30,380.00
1.54	BOLAS (3/8 INCH)	IDEM	41113-0030-15	2	1,690.00	3,380.00
1.55	ANILLO DE ACEITE	COJINETE EMPUJE	41113-0023-1,2	2 SETS	129,060.00	258,120.00
1.56	IDEM	IDEM	41113-0023-3,4	2 SETS	129,060.00	258,120.00
1.57	ANILLO DE ACEITE	BOMBA PRINCIPAL DE ACEITE	41761-0001-G	2 SETS	94,500.00	189,000.00
1.58	ANILLO DE ACEITE	BOMBA PRINCIPAL DE ACEITE	41761-0001-H	2 SETS	94,500.00	189,000.00
1.59	IDEM	IDEM	41761-0001-J	2 SETS	129,060.00	258,120.00
1.60	IDEM	IDEM	41761-0001-K	2 SETS	129,940.00	259,880.00
1.61	IMPULSOR DE GOBERNADOR	IDEM	41761-0001-E	2 SETS	141,750.00	283,500.00
1.62	IMPULSOR DE BOMBA PRINCIPAL DE ACEITE	IDEM	41761-0001-D	2 SETS	355,190.00	710,380.00
1.67	PERNOS BIRLO W 3 1/2 X 1201L	CARCAZA DE TURBINA A.P.	41111-0006-9	2	229,500.00	459,000.00
1.69	IDEM W 3 X 1114L	IDEM	41111-0006-11	2	181,380.00	362,760.00
1.71	IDEM W 3 X 1017L	IDEM	41111-0006-14	2	167,060.00	334,120.00
1.74	IDEM W 3 X 757L	IDEM	41111-0006-17	2	143,440.00	286,880.00
1.78	IDEM W 2 1/4 X 709L	IDEM	41111-0006-18	2	104,630.00	209,260.00
1.79	IDEM W 2 1/4 X 679L	IDEM	41111-0006-19	2	103,750.00	207,500.00
1.80	IDEM W 2 1/4 X 639L	IDEM	41111-0006-20	2	102,940.00	205,880.00
1.81	IDEM W 2 1/4 X 599L	IDEM	41111-0006-21	2	102,060.00	204,120.00
1.82	IDEM W 2 1/4 X 549L	IDEM	41111-0006-22	2	91,130.00	182,260.00
1.83	IDEM W 2 1/2 X 1023L	IDEM	41111-0006-23	2	150,190.00	300,380.00
1.84	IDEM W 2 1/2 X 993L	IDEM	41111-0006-24	10	132,112.00	1,321,120.00
SUBTOTAL:.....						8,109,340.00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

1. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
1.90	IDEM W 2 1/2 X 910L	IDEM	41111-0006-26	4	126.970,00	507.880,00
1.91	IDEM W 2 1/2 X 850L	IDEM	41111-0006-27	2	134.130,00	268.260,00
1.92	IDEM W 2 1/2 X 733L	IDEM	41111-0006-28	2	120.630,00	241.260,00
1.93	IDEM W 2 X 529L	IDEM	41111-0006-29	15	37.800,00	567.000,00
1.94	PERNOS ESPARRAGO W 2 X 216L	IDEM	41111-0006-30	15	25.080,00	376.200,00
1.95	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL W 4 175L	IDEM	41111-0006-34	1	130.800,00	130.800,00
1.97	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL W 3 1/2 X 160L	CARCAZA DE TURBINA A.P.	41111-0006-36	4	107.980,00	431.920,00
1.98	IDEM W 3 X 145L	IDEM	41111-0006-37	36	90.320,00	3.251.520,00
1.99	IDEM W 2 1/2 X 130L	IDEM	41111-0006-38	48	63.490,00	3.047.520,00
1.100	IDEM W 2 1/4 X 125L	IDEM	41111-0006-40	20	57.120,00	1.142.400,00
1.101	IDEM W 2 X 120L	IDEM	41111-0006-41	14	50.130,00	701.820,00
1.102	TUERCAS CON CABEZA ALLEN W 2 1/4 X 108L	IDEM	41111-0006-42	4	57.780,00	231.120,00
1.103	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL W 2 X 120L	IDEM	41111-0006-67	30	37.120,00	1.113.600,00
1.105	ARANDELA ESFERICA W 3 3/4	IDEM	41111-0006-45,46	2 SETS	50.330,00	100.660,00
1.106	IDEM W 3 1/2	IDEM	41111-0006-47,48	4 SETS	42.190,00	168.760,00
1.107	IDEM W 3	IDEM	41111-0006-49,50	6 SETS	33.430,00	200.580,00
1.108	IDEM W 2 1/2	IDEM	41111-0006-51,52	8 SETS	27.680,00	221.440,00
1.109	ARANDELAS PLANAS W 4	IDEM	41111-0006-53	2	12.310,00	24.620,00
1.110	IDEM W 3 3/4	IDEM	41111-0006-54	6	13.500,00	81.000,00
1.111	IDEM W 3 1/2	IDEM	41111-0006-55	4	12.650,00	50.600,00
1.112	IDEM W 3	IDEM	41111-0006-56	18	8.980,00	161.640,00
1.113	IDEM W 2 1/2	IDEM	41111-0006-57	48	6.990,00	335.520,00
1.114	IDEM W 2 1/4	IDEM	41111-0006-58	24	7.310,00	175.440,00
1.115	IDEM W 2	IDEM	41111-0006-59	48	27.070,00	1.299.360,00
1.116	PERNOS ESPARRAGO M24 X 220L	ANILLO ALABES B.P. # 2	41312-0002-2	6	560,00	3.360,00
1.117	PERNOS GUIA ESPARRAGO 26 DIA X 230L	IDEM	41312-0002-1	6	22.210,00	133.260,00
1.118	ANILLOS DE VAPOR	IDEM	41312-0002-7	6	63.830,00	382.980,00
1.119	PERNOS ESPARRAGO M24 X 190L	ANILLO ALABES B.P. # 1	41312-0001-2	6	2.520,00	15.120,00
1.120	PERNOS GUIA ESPARRAGO 26 DIA X 170L	IDEM	41312-0001-1	6	22.210,00	133.260,00
1.121	ANILLOS DE VAPOR	IDEM	41312-0001-7	6	62.440,00	374.640,00
1.122	TUERCAS CON CABEZA ALLEN M24	ANILLO ALABES B.P. # 1,2 COMUN	41312-0001-8	20	130,00	2.600,00
1.123	ARANDELAS PLANA W 1	IDEM	41312-0001-4	20	3.080,00	61.600,00
1.124	TORNILLOS CON CABEZA ALLEN M20 X 45L	IDEM	41312-0006-3	10	160,00	1.600,00
1.125	JUNTA METALICA	SELLOS DE VAPOR A.P.	41111-0110-30	2 SETS	2.500,00	5.000,00
1.126	IDEM	IDEM B.P.	41311-0060-13	2 SETS	2.500,00	5.000,00
1.127	IDEM	IDEM A.P.	41111-0111-31	2 SETS	2.500,00	5.000,00
1.128	PERNOS ESPARRAGO W 2 1/2 X 290L	CARCAZA DE TURBINA B.P.	41311-0001-3	24	56.950,00	1.366.800,00
1.129	IDEM W 2 X 260L	IDEM	41311-0001-4	38	22.470,00	853.860,00
1.130	IDEM W 1 1/4 X 160L	IDEM	41311-0001-5	30	6.980,00	209.400,00
1.131	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL W 2 1/2	IDEM	41311-0001-6	24	41.270,00	990.480,00
1.132	IDEM W 2	IDEM	41311-0001-7	24	33.400,00	801.600,00
1.133	IDEM W 1 1/4	IDEM	41311-0001-8	20	44.540,00	890.800,00
1.134	TUERCAS CON CABEZA ALLEN W 2	IDEM	41311-0001-9	20	34.250,00	685.000,00
1.135	ARANDELA PLANA W 2 1/2	IDEM	41311-0001-10	24	7.590,00	182.160,00
SUBTOTAL:.....						21.934.440,00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

I. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
1.136	IDEM W 2	IDEM	41311-0001-11	40	6.330,00	253.200,00
1.137	IDEM W 1 1/4	IDEM	41311-0001-12	30	4.670,00	140.100,00
1.138	PERNOS ESPARRAGO M36 X 150L	TUBERIA DE CROSS OVER	41143-0001-7	48	3.550,00	170.400,00
1.139	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL M36	IDEM	41143-0001-8	48	23.100,00	1.108.800,00
1.140	TUBO FLEXIBLE DE ACEITE	COJINETE # 1	41111-0201-P	1 SET	74.400,00	74.400,00
1.141	IDEM	COJINETE EMPUJE	41111-0201-P	1 SET	106.250,00	106.250,00
1.142	M 8 O	CARCAZA TURBINA A.P.		30 KILOS	3.940,00	118.200,00
1.143	JUNTA METALICA	TUBERIA DE VASTAGO ESCAPE DE M.S.V.		6		
1.144	IDEM	IDEM		6		
1.145	IDEM	TUBERIAS DE VASTAGO ESCAPE DE G.V.		6		
1.146	IDEM	IDEM		6		
1.147	IDEM	TUBERIAS DE VASTAGO I.C.V.		4		
2	PARA LAS VALVULAS					
2.1	JUNTA MECANICA	VALVULA PARADA PRINCIPAL	41711-0011-14	2	5.880,00	11.760,00
2.2	TUERCA DE VALVULA PILOT	IDEM	41711-0011-3	2	77.630,00	155.260,00
2.3	VALVULA PILOT	IDEM	41711-0011-4	2	57.380,00	114.760,00
2.4	VASTAGO GUIA	IDEM	41711-0011-5	2	388.940,00	777.880,00
2.5	CAMISA	IDEM	41711-0011-6	2	102.060,00	204.120,00
2.6	TORNILLO M12	IDEM	41711-0011-10	8	3.800,00	30.400,00
2.7	PASADOR (PIN)	IDEM	41711-0011-11	2	26.130,00	52.260,00
2.8		IDEM	41711-0011-11	2	9.250,00	18.500,00
2.10	SHIM	IDEM	41711-0011-15	6	1.690,00	10.140,00
2.11	IDEM	IDEM	41711-0011-16	6	1.690,00	10.140,00
2.12	IDEM	IDEM	41711-0011-17	6	1.690,00	10.140,00
2.13	IDEM	IDEM	41711-0011-18	2	466.560,00	933.120,00
2.14	VALVULA PRINCIPAL	IDEM	41711-0011-19	2	615.060,00	1.230.120,00
2.15	PLANA	IDEM	41711-0011-20	2	54.810,00	109.620,00
2.16	CAMISA	IDEM	41711-0011-21	2	232.000,00	464.000,00
2.17	IDEM	IDEM	41711-0011-22	2	316.380,00	632.760,00
2.18	IDEM	IDEM	41711-0011-23	2	249.750,00	499.500,00
2.19	RESORTE	IDEM	41711-0011-41	2	50.630,00	101.260,00
2.20	IDEM	IDEM	41711-0011-42	2	185.630,00	371.260,00
2.21	IDEM	IDEM	41711-0011-43	2	101.250,00	202.500,00
2.22	IDEM	IDEM	41711-001-44	2	25.310,00	50.620,00
2.23	ARANDELA ESFERICA	IDEM	41711-0011-36,37	10	9.610,00	96.100,00
2.24	IDEM W 1	IDEM	41711-0011-49,50	20	16.710,00	334.200,00
2.25	IDEM W 2 1/2	IDEM	41711-0011-51,52	24	27.980,00	671.520,00
2.26	PERNOS ESPARRAGO W 2 1/2	IDEM	41711-0011-45	24	221.890,00	5.325.360,00
2.27	IDEM W 1	IDEM	41711-0011-46	20	53.490,00	1.069.800,00
2.28	TORNILLOS CON CABEZA ALLEN W 1/2	IDEM	41711-0011-47	16	8.440,00	135.040,00
2.29	TUERCAS CON CABEZA HEXAGONAL W 1 X 165L	IDEM	41711-0011-40	20	22.780,00	455.600,00
2.30	IDEM W 2 1/2 X 130L	IDEM	41711-0011-48	24	57.090,00	1.370.160,00
2.31	ASIENTO DE VALVULA	IDEM	41711-0011-8	2	590.560,00	1.181.120,00
	SUBTOTAL:.....					18.600.370,00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

1. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
2.32	CAMISA DE BONNETE	VALVULA GOBERNADOR	41712-0011-1	4	792.190,00	3.168.760,00
2.33	TUERCA DE VALVULA	IDEM	41712-0011-2	4	175.060,00	700.240,00
2.34	VALVULA	IDEM	41712-0011-3	4	81.840,00	327.360,00
2.35	VASTAGO	IDEM	41712-0011-5	4	304.160,00	1.216.640,00
2.36	CABEZA DE CROSS	IDEM	41712-0011-6	4	283.060,00	1.132.240,00
2.37	BIELA	IDEM	41712-0011-7	4	98.280,00	393.120,00
2.38	TORNILLO AJUSTE	IDEM	41712-0011-8	4	41.340,00	165.360,00
2.39	PASADOR (PIN)	IDEM	41712-0011-9	4	21.500,00	86.000,00
2.40	IDEM	IDEM	41712-0011-10	4	4.630,00	18.520,00
2.41	TUERCA DERECHA	IDEM	41712-0011-11	4	14.750,00	59.000,00
2.42	TUERCA IZQUIERDA	IDEM	41712-0011-12	4	14.750,00	59.000,00
2.43	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/4	IDEM	41712-0011-36	36	70.020,00	2.520.720,00
2.44	IDEM W 1	IDEM	41712-0011-35	16	29.630,00	474.080,00
2.45	TUERCA W 1 1/4	IDEM	41712-0011-37	36	8.480,00	305.280,00
2.46	IDEM W 1	IDEM	41712-0011-38	16	8.120,00	129.920,00
2.47	ARANDELA ESFERICA W 1	IDEM	41712-0011-39,40	16	16.660,00	266.560,00
2.48	IDEM W 1 1/4	IDEM	41712-0011-41,42	36	17.390,00	626.040,00
2.49	VASTAGO	IDEM	41714-0011-1	2	477.500,00	955.000,00
2.50	CAMISA	IDEM	41714-0011-2	2	897.690,00	1.795.380,00
2.51	PLANA	IDEM	41714-0011-3	2	127.380,00	254.760,00
2.52	CAMISA GUJA	IDEM	41714-0011-4	2	668.190,00	1.336.380,00
2.53	CABEZA DE CROSS	IDEM	41714-0011-5	2	270.000,00	540.000,00
2.54	PASADOR (PIN)	IDEM	41714-0011-10	2	10.130,00	20.260,00
2.55	IDEM	IDEM	41714-0011-11	2	9.250,00	18.500,00
2.56	IDEM	IDEM	41714-0011-18	2	25.310,00	50.620,00
2.57	TORNILLOS	IDEM	41714-0011-27	10	3.880,00	38.800,00
2.58	TUERCAS CON CABEZA ALLEN M20	IDEM	41714-0011-28	4	9.690,00	38.760,00
2.59	ANILLO PISTON	IDEM	41714-0011-29	6	426.040,00	2.556.240,00
2.60	PERNOS ESPARRAGO W 1 1/8	IDEM	41714-0011-37	54	80.430,00	4.343.220,00
2.61	IDEM W 1	IDEM	41714-0011-43	8	53.780,00	430.240,00
2.62	ARANDELA ESFERICA W 1 1/8	IDEM	41714-0011-39,40	54	17.030,00	919.620,00
2.63	IDEM W 1	IDEM	41714-0011-45,46	8	16.660,00	133.280,00
2.64	JUNTA METALICA	VALVULA INTERCEPTORA	41714-0011-32	2	10.130,00	20.260,00
2.65	FILTRO DE VAPOR	IDEM	41714-0011-13	2	788.000,00	1.576.000,00
2.66	BRAZO	VALVULA PARO DE RECALENTADO	41713-0011-2	2	529.000,00	1.058.000,00
2.67	VALVULA PRINCIPAL	IDEM	41713-0011-g,3,4	2	1.216.560,00	2.433.120,00
2.68	VALVULA PILOT	IDEM	41713-0011-b	2	175.500,00	351.000,00
2.69	VASTAGO	IDEM	41713-0011-5	2	450.500,00	901.000,00
2.70	ANILLO DE VAPOR	IDEM	41713-0011-8	2	27.840,00	111.360,00
2.71	CAMISA	IDEM	41713-0011-9	2	62.440,00	124.880,00
2.72	IDEM	IDEM	41713-0011-10	2	58.190,00	116.380,00
2.73	IDEM	IDEM	41713-0011-11	2	58.190,00	116.380,00
2.74	IDEM	IDEM	41713-0011-12	2	55.690,00	111.380,00
2.75	IDEM	IDEM	41713-0011-13	2	55.250,00	110.500,00
SUBTOTAL:.....						32.110.160,00



1. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ANEXO  
CONTRATO # 333-94

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
2.76	CHAVETA	IDEM	41713-0011-17	8	17,500.00	140,000.00
2.77	IDEM	IDEM	41713-0011-18	8	14,770.00	118,160.00
2.78	PASADOR (PIN)	IDEM	41713-0011-19	20	5,650.00	113,000.00
2.79	IDEM	IDEM	41713-0011-20	8	28,050.00	224,400.00
2.80	TORNILLOS CON CABEZA ALLEN	IDEM	41713-0011-25	20	24,720.00	494,400.00
2.81	JUNTA METALICA	IDEM	41713-0011-27	6	5,900.00	35,400.00
2.82	JUNTA SUAVE	IDEM	41713-0011-28	6	6,750.00	40,500.00
2.83	PERNOS ESPARRAGO M 1 1/2	IDEM	41713-0011-29	50	36,470.00	1,823,500.00
2.84	IDEM M 1 1/4	IDEM	41713-0011-30	50	31,220.00	1,561,000.00
2.85	TUERCA M 1 1/4	IDEM	41713-0011-31	50	11,170.00	558,500.00
2.86	IDEM M 1 1/2	IDEM	41713-0011-32	36	8,480.00	305,280.00
2.87	ARANDELA ESFERICA M 1 1/2	IDEM	41711-0011-35,36	36	18,220.00	651,920.00
2.88	IDEM M 1 1/4	IDEM	41711-0011-35,36	50	18,220.00	911,000.00
3.1	PARA LOS SERVMOTORES	IDEM	41711-0011-35,36	36	17,390.00	626,040.00
3.1	CAMISA RELEVO	VALVULA PARADA PRINCIPAL	41711-0101-4,7,8	2	53,130.00	106,260.00
3.2	PISTON RELEVO	IDEM	41711-0101-5	2	426,880.00	853,760.00
3.3	CALARELEVO	IDEM	41711-0101-6	2	169,560.00	339,120.00
3.4	TAPA RELEVO	IDEM	41711-0101-9	2	148,500.00	297,000.00
3.5	PERNO PARA RELEVO	IDEM	41711-0101-10	2	69,190.00	138,380.00
3.6	PERNO AJUSTE	IDEM	41711-0101-11	2	15,190.00	30,380.00
3.7	TUERCA DE RESORTE	IDEM	41711-0101-12	2	16,000.00	32,000.00
3.8	IDEM	IDEM	41711-0101-13	2	7,560.00	15,120.00
3.9	PISTON	IDEM	41711-0101-15,19	2	224,440.00	448,880.00
3.10	LEVA	IDEM	41711-0101-22	2	53,130.00	106,260.00
3.11	RESORTE	IDEM	41711-0101-22	2	417,500.00	835,000.00
3.12	IDEM	IDEM	41711-0101-22	6	24,750.00	148,500.00
3.13	CAMISA RELEVO	IDEM	41711-0101-26	2	2,500.00	5,000.00
3.14	RELEVO	VALVULA GOBERNADOR	41712-0101-4,7,8	2	95,310.00	190,620.00
3.15	PISTON RELEVO	IDEM	41711-0101-5	2	161,130.00	322,260.00
3.16	CAJARELEVO	IDEM	41711-0101-6	2	169,560.00	339,120.00
3.17	TAPA RELEVO	IDEM	41711-0101-9	2	156,060.00	312,120.00
3.18	PERNO PARA RELEVO	IDEM	41711-0101-10	2	69,190.00	138,380.00
3.19	PERNO AJUSTE	IDEM	41711-0101-11	2	15,190.00	30,380.00
3.20	TUERCA DE RESORTE	IDEM	41711-0101-12	2	16,000.00	32,000.00
3.21	LEVA	IDEM	41711-0101-15	2	7,560.00	15,120.00
3.22	RESORTE	IDEM	41711-0101-22	2	169,560.00	339,120.00
3.23	IDEM	IDEM	41711-0101-22	6	8,440.00	50,640.00
3.33	PISTON	IDEM	41711-0101-16,53	2	3,390.00	6,780.00
3.34	IDEM	IDEM	41711-0101-16,53	2	225,250.00	450,500.00
	SUBTOTAL:.....					11,236,520.00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

1. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
3.35	CANISA RELEVO	IDEM IDEM VALVULA INTERCEPTORA	41711-0101-22,19 41711-0101-41,14 41714-0101-9,14 41714-0101-15	2	434.500,00	869.000,00
3.36	RELEVO	IDEM	41714-0101-10	2	176.310,00	352.620,00
3.37	PISTON RELEVO	IDEM	41714-0101-11	2	139.190,00	278.380,00
3.38	CAJA RELEVO	IDEM	41714-0101-12	2	167.060,00	334.120,00
3.39	TAPA RELEVO	IDEM	41714-0101-13	2	74.250,00	148.500,00
3.40	PERNO PARA RELEVO	IDEM	41714-0101-21	2	23.630,00	47.260,00
3.41	RESORTE	IDEM	41714-0101-38	2	3.380,00	6.760,00
3.42	IDEM	IDEM	41714-0101-37	4	3.380,00	13.520,00
3.43	LEVA	IDEM	41714-0101-25	2	3.380,00	6.760,00
3.44	PISTON	IDEM IDEM IDEM IDEM IDEM	41714-0101-25 41714-0101-7,63 41714-0101-8,16 41714-0101-6 41713-0101-8	2	146.810,00 245.500,00	293.620,00 491.000,00
3.45	RELEVO	VALVULA PARO DE RECALENTADO	41713-0101-8	2	102.060,00	204.120,00
3.46	RELEVO BOZA	IDEM	41713-0101-10	2	16.000,00	32.000,00
3.47	TAPA RELEVO	IDEM	41713-0101-9	2	32.880,00	65.760,00
3.48	RESORTE	IDEM	41713-0101-22	2	3.380,00	6.760,00
3.49	IDEM	IDEM	41713-0101-20	2	37.130,00	74.260,00
3.50	IDEM	IDEM	41713-0101-21	2	18.560,00	37.120,00
3.51	PISTON	IDEM IDEM IDEM IDEM IDEM IDEM	41713-0101-41,5 41713-0101-31,2 41713-0101-3,4 41713-0101-39,6 41713-0101-19 41711-0101-29	2 SETS	184.750,00	369.500,00
3.52	ANILLO PISTON	VALVULA PRINCIPAL Y GOBERNADOR	41711-0101-29	8	20.250,00	162.000,00
3.53	IDEM	V. INTERCEPTORA COMUN	41711-0101-30	15	20.250,00	303.750,00
3.54	IDEM	VALVULA PARADA PRINCIPAL	41711-0101-e	10	5.400,00	54.000,00
3.55	BOLAS COJINETE	VALVULA GOBERNADOR	41712-0101-e	12 SETS	264.210,00	3.170.520,00
3.56	IDEM	VALVULA INTERCEPTORA	41714-0101-c	12 SETS		
3.57	IDEM			6 SETS	294.170,00	1.765.020,00
4	PARA SISTEMA GOBERNADOR					
4.1	VALVULA	CONTROLADOR DE VALVULA PRINCIPAL	41711-0151-6	2	59.880,00	119.760,00
4.2	PISTON	IDEM	41711-0151-7	2	88.560,00	177.120,00
4.3	EJE	IDEM	41711-0151-8	2	9.250,00	18.500,00
4.4	TORNILLO SINFIN	IDEM	41711-0151-12	2	37.940,00	75.880,00
4.5	ENGRANAJE	IDEM	41711-0151-13	2	77.630,00	155.260,00
4.6	EJE	IDEM	41711-0151-16	2	9.250,00	18.500,00
4.7	DISCO DE EMBRAGUE	IDEM	41711-0151-18	2	10.130,00	20.260,00
4.8	JUNTA TORICA P58	IDEM	41711-0151-47	2		
4.9	IDEM P36	IDEM	41711-0151-48	2	330,00	660,00
4.10	IDEM P28	IDEM	41711-0151-49	5		
SUBTOTAL:.....						9.666.520,00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

I. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
4.11	IDEM P22	IDEM	41711-0151-50	5		
4.12	ASIEN TO DE VALVULA	EQUIPO DE PRUEBA DE VALVULA GOB.	41712-0201-7	2	22.750,00	45.500,00
4.13	DISCO DE EMBRAGUE	IDEM	41712-0201-9, 10	2	37.130,00	74.260,00
4.14	COJINETE BOLAS	IDEM	41712-0201-12	2	810,00	1.620,00
4.15	CAMISA	IDEM	41712-0201-18	2	19.380,00	38.760,00
4.16	EJE	IDEM	41712-0201-14	2	28.690,00	57.380,00
4.17	VALVULA COPA	IDEM	41712-0201-16, 17	2	37.940,00	75.880,00
4.18	DIAFRAGMA	IDEM	41712-0201-62			
4.19	TORNILLO SINFIN	IDEM	41712-0201-C	2 SETS	54.000,00	108.000,00
4.20	ENGRANAJE	IDEM	41712-0201-20	2	28.690,00	57.380,00
4.21	ASIEN TO DE VALVULA	IDEM	41712-0201-21	2	32.060,00	64.120,00
4.22	VALVULA COPA	E/H CONVERTIDOR PARA VALVULA GOB	41732-0401-6	2	22.750,00	45.500,00
4.23	EJE VALVULA	IDEM	41732-0401-7	2	22.750,00	45.500,00
4.24	PERNO AJUSTE	IDEM	41732-0401-8	2	22.750,00	45.500,00
4.25	IDEM	IDEM	41732-0401-15	2	15.190,00	30.380,00
4.26	RESORTE	IDEM	41732-0401-18	2	18.560,00	37.120,00
4.27	RESORTE PLANA	IDEM	41732-0401-24	2	1.690,00	3.380,00
4.28	MOTOR DE TORQUE	IDEM	41732-0401-25	2	7.560,00	15.120,00
4.29	JUNTA TORICA P35	IDEM	41732-0401-43	2	455.560,00	911.120,00
4.30	IDEM P25	IDEM	41732-0401-28		810,00	1.620,00
4.31	IDEM P60	IDEM	41732-0401-29	15		
4.32	CAMISA	SELECTOR DE ACEITE	41732-0401-30	2		
4.33	VALVULA BOBINA	IDEM	41732-0801-1	2	144.250,00	288.500,00
4.44	ASIEN TO DE VALVULA	IDEM	41732-0401-2	2	75.940,00	151.880,00
4.45	VALVULA COPA	IDEM	41732-0401-3	2	22.750,00	45.500,00
4.46	RESORTE	IDEM	41732-0401-4	2	22.750,00	45.500,00
4.47	IDEM	IDEM	41732-0401-25	2	1.690,00	3.380,00
4.48	RESORTE PLANA	IDEM	41732-0401-26	2	1.690,00	3.380,00
4.49	FUELLE DE ACEITE	IDEM	41732-0401-b	2 SETS	31.190,00	62.380,00
4.50	JUNTA TORICA P22A	IDEM	41732-0401-41	2 SETS	128.250,00	256.500,00
4.51	IDEM P35	IDEM	41732-0401-46	10	160,00	1.600,00
4.52	IDEMP34	IDEM	41732-0401-47	5	330,00	1.650,00
4.53	IDEM P29	IDEM	41732-0401-48	5		
4.54	DIAFRAGMA 1.6T	EQUIPO DE DISPARO DE EMERGENCIA	41732-0401-49	5		
4.55	IDEM 1.0T	IDEM	41742-0011-4	4	1.690,00	6.760,00
4.56	EJE	IDEM	41742-0011-103	2	1.690,00	3.380,00
4.57	PISTON DISPARO	IDEM	41742-0011-13	6	5.060,00	30.360,00
4.58	CAMISA	IDEM	41712-0011-30	2	59.880,00	119.760,00
4.59	TUERCA AJUSTE	IDEM	41712-0011-29	2	46.380,00	92.760,00
4.60	TORNILLO DE AJUSTE	IDEM	41712-0011-28	12	3.790,00	45.480,00
		IDEM	41712-0011-66, 98	2 SETS	15.190,00	30.380,00
4.61	VALVULA SOLENOIDE	IDEM	41712-0011-44	2		
4.62	JUNTA TORICA #11	IDEM	41712-0011-95	2	165.380,00	330.760,00
4.63	IDEM # 12	IDEM	41742-0011-89	5	330,00	1.650,00
		IDEM	41742-0011-90	5		
	SUBTOTAL:.....					3.179.700,00

CENTRALES ELECTRICAS-DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO

ANEXO

CONTRATO # 333-94

I. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
4.64	IDEM #17	IDEM	41742-0011-91	5		
4.65	IDEM #20	IDEM	41742-0011-92	5	330,00	1.650,00
4.66	IDEM P35	IDEM	41742-0011-93	5		
4.67	VALVULA COPA	GOBERNADOR AUXILIAR	41732-0030-21	2	22.750,00	45.500,00
4.68	DIAFRAGMA	IDEM	41732-0030-24	2	810,00	1.620,00
4.69	ASIENTO DE VALVULA	IDEM	41732-0030-25	2	15.190,00	30.380,00
4.70	EJE	IDEM	41732-0030-27	2	9.250,00	18.500,00
4.71	CAMISA	IDEM	41732-0030-42	2	39.630,00	79.260,00
4.72	VALVULA COPA	IDEM	41732-0030-43	2	54.000,00	108.000,00
4.73	VALVULA DE COPA	IDEM	41732-0030-44	2	15.190,00	30.380,00
4.74	VALVULA CHECK DE COPA	GOBERNADOR AUXILIAR	41732-0030-45	2	30.380,00	60.760,00
4.75	VALVULA COPA	IDEM	41732-0030-55	2	30.380,00	60.760,00
4.76	VALVULA CHECK	IDEM	41732-0030-76,96	2 SETS	38.810,00	77.620,00
4.77	EJE VALVULA	IDEM	41732-0030-40	2		
4.78	SOPORTE DE VALVULA COPA	IDEM	41732-0030-A	2 SETS	122.310,00	244.620,00
4.79	FUELLE DE ACEITE	IDEM	41732-0030-b	2 SETS	21.940,00	43.880,00
4.80	IDEM	IDEM	41732-0030-c	4 SETS	27.000,00	108.000,00
4.81	RESORTE	IDEM	41732-0030-57	2	810,00	1.620,00
4.82	IDEM	IDEM	41732-0011-71	2	3.380,00	13.520,00
4.83	IDEM	IDEM	41732-0030-69	2	1.690,00	3.380,00
4.84	JUNTA TORICA P65	IDEM	41732-0030-4	5	330,00	1.650,00
4.85	IDEM P34	IDEM	41732-0030-5	5		
4.86	IDEM P44	IDEM	41732-0030-6	5		
4.87	IDEM P20	IDEM	41732-0030-7	5		
4.88	FUELLE DE ACEITE	BLOQUE DE CONTROL	41732-0011-G	2 SETS	21.940,00	43.880,00
4.89	DIAFRAGMA	IDEM	41732-0011-I	2 SETS	54.000,00	108.000,00
4.90	SOPORTE DE VALVULA COPA	IDEM	41732-0011-H	2 SETS	118.940,00	237.880,00
4.91	ASIENTO DE VALVULA	IDEM	41732-0011-24	2	15.190,00	30.380,00
4.92	VALVULA COPA	IDEM	41732-0011-25	2	30.380,00	60.760,00
4.93	IDEM	IDEM	41732-0011-32	2	22.750,00	45.500,00
4.94	ASIENTO DE VALVULA	IDEM	41732-0011-34	2	15.190,00	30.380,00
4.95	VALVULA CHECK	IDEM	41732-0011-42	4	11.380,00	45.520,00
4.96	GUIA DE VALVULA CHECK	IDEM	41732-0011-41	4	22.780,00	91.120,00
4.97	VALVULA COPA	IDEM	41732-0011-48	4	30.380,00	121.520,00
4.98	EJE VALVULA	IDEM	41732-0011-49	2	15.190,00	30.380,00
4.99	ASIENTO DE VALVULA	IDEM	41732-0011-50	2	22.750,00	45.500,00
4.100	COJINETE BOLAS	IDEM	41732-0011-116	4	410,00	1.640,00
4.101	RESORTE	IDEM	41732-0011-67	2	2.500,00	5.000,00
4.102	IDEM	IDEM	41732-0011-68	2	1.690,00	3.380,00
4.103	IDEM	IDEM	41732-0011-69	2	810,00	1.620,00
4.104	IDEM	IDEM	41732-0011-71	4	1.690,00	6.760,00
4.105	IDEM	IDEM	41732-0011-72	4	2.090,00	8.360,00
4.106	TORNILLO SINFIN	GOBERNADOR PRINCIPAL LIMITADOR DE CARGA	41732-0011-B	4	69.590,00	278.360,00
SUBTOTAL:.....						2.062.900,00

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER - TERMOTASAJERO  
ANEXO  
CONTRATO # 333-94

1. REPUESTOS PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	USO	NUMERO DE PARTS	CANTIDAD	UNIT PRICE (YENES)	TOTAL PRICE (YENES)
4.107	ENGRANAJE	IDEM	41732-0011-9	4	71,720.00	286,880.00
4.108	EMBRAGUE	IDEM	41732-0011-10	4	18,130.00	72,520.00
4.109	SOPORTE DE RESORTE	IDEM	41732-0011-11	4	8,000.00	32,000.00
4.100	CAMISA SIN ACEITE	IDEM	41732-0011-64	10	3,880.00	38,800.00
4.101	IDEM	IDEM	41732-0011-65	5	4,050.00	20,250.00
4.102	EJE	IDEM	41732-0011-66	5	38,810.00	194,050.00
4.103	EJE	LIMITADOR DE CARGA	41732-0011-20	2	16,880.00	33,760.00
4.104	CAMISA	IDEM	41732-0011-21	2	29,500.00	59,000.00
4.105	EJE	GOBERNADOR PRINCIPAL	41732-0011-46	2	31,190.00	62,380.00
4.106	CAMISA	IDEM	41732-0011-45	2	160.00	320.00
4.107	JUNTA TORICA P26	BLOQUE DE CONTROL	41732-0011-110	10	500.00	5,000.00
4.108	IDEM P32	IDEM	41732-0011-111	10		
4.109	IDEM P34	IDEM	41732-0011-112	10		
4.100	IDEM P80	IDEM	41732-0011-115	10		
4.101	IDEM P70	IDEM	41732-0011-114	10		
4.102	IDEM P44	IDEM	41732-0011-119	10		
4.103	VALVULA COPA	IDEM	41732-0011-38	2	60,750.00	121,500.00
4.104	RESORTE	IDEM	41732-0011-70	2	810.00	1,620.00
4.105	GATILLO	DISPARO PARA SOBRE VELOCIDAD	41732-0101-2	2	191,500.00	383,000.00
4.106	CAMISA	IDEM	41732-0101-3	2	136,690.00	273,380.00
4.107	VALVULA COPA	IDEM	41732-0101-4	2	30,380.00	60,760.00
4.108	CILINDRO	IDEM	41732-0101-6	2	38,810.00	77,620.00
4.109	RELEVO PRUEBA	IDEM	41732-0101-8	2	46,380.00	92,760.00
	SUBTOTAL:.....					1,720,700.00
	TOTAL:.....					118,097,080.00

## II. CONSUMIBLES PARA OVERHAUL TURBINA

ITEM	DESCRIPTION	NUMERO DE PLANO	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
1	BOONNET PACKING	N26-890-5405-2	SOFT STEEL	2	20.000,00	40.000,00
2	OIL SEAL PACKING	N26-890-5044-4	TEFLON	6	10.000,00	60.000,00
3	PACKING	N26-890-5114-3	Q2-H	1	4.000,00	4.000,00
4	OIL SEAL PACKING	N26-890-5044-4	TEFLON	6	10.000,00	60.000,00
5	PACKING	41713-0011-27	SOFT STEEL	3	20.000,00	40.000,00
6	PACKING	41710-0011-80	SOFT STEEL	5	15.000,00	45.000,00
7	OIL SEAL PACKING	N26-890-5044-5	TEFLON	6	8.000,00	48.000,00
8	PACKING	41714-0011-32	SOFT STEEL	2	30.000,00	60.000,00
9	OIL SEAL PACKING	N26-890-5044-3	TEFLON	10	8.000,00	80.000,00
10	PACKING	41722-0014-5	SOFT STEEL	2	12.000,00	24.000,00
11	GASKET	41766-0008-12	SOFT STEEL	2	2.000,00	4.000,00
12	GASKET	41766-0009-25	SOFT STEEL	2	2.000,00	4.000,00
13	GASKET	41766-0010-13	SOFT STEEL	2	2.000,00	4.000,00
14	GASKET	41766-0011-48	SOFT STEEL	2	2.000,00	4.000,00
15	GASKET	41766-0011-49	SOFT STEEL	2	2.000,00	4.000,00
16	GASKET	41766-0012-53	SOFT STEEL	2	2.000,00	4.000,00
17	GASKET	41766-0012-54	SOFT STEEL	6	200,00	1.200,00
18	O' RING	360-035-026-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
19	O' RING	360-035-032-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
20	O' RING	360-035-034-1	NITRYL RUBBER	1	350,00	350,00
21	O' RING	360-057-080-1	NITRYL RUBBER	1	400,00	400,00
22	O' RING	360-031-070-1	NITRYL RUBBER	4	200,00	800,00
23	O' RING	360-000-044-1	NITRYL RUBBER	1	80.000,00	80.000,00
24	BELLOWS ASSEMBLY	N26-G10-5035-A	NITRYL RUBBER	1	350,00	350,00
25	O' RING	360-057-065-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
26	O' RING	360-035-034-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
27	O' RING	360-035-044-1	NITRYL RUBBER	2	200,00	400,00
28	O' RING	360-024-020-1	NITRYL RUBBER	1	8.000,00	8.000,00
29	DIAPHRAGM	N26-890-5067-1	NITRYL RUBBER	1	60.000,00	60.000,00
30	BELLOWS ASSEMBLY	N26-G10-5036-A	NITRYL RUBBER	1	80.000,00	160.000,00
31	BELLOWS ASSEMBLY	N26-G10-5035-A	NITRYL RUBBER	2	200,00	400,00
32	O' RING	360-024-020-1	NITRYL RUBBER	1	600,00	600,00
33	O' RING	360-035-024-10	NITRYL RUBBER	3	200,00	600,00
34	O' RING	360-035-030-1	NITRYL RUBBER	7	200,00	1.400,00
35	O' RING	360-057-063-1	NITRYL RUBBER	1	350,00	350,00
36	O' RING	360-035-035-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
37	O' RING	360-035-025-1	NITRYL RUBBER	7	200,00	1.400,00
38	O' RING	360-057-060-1	NITRYL RUBBER	1	250,00	250,00
39	BELLOWS	N26-G10-5061-B	NITRYL RUBBER	1	320.000,00	320.000,00
40	O' RING	360-035-022-1	NITRYL RUBBER	4	200,00	800,00
41	O' RING	360-035-035-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
42	O' RING	360-035-034-1	NITRYL RUBBER	2	200,00	400,00
43	O' RING	360-035-029-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
44	DIAPHRAGM	N26-890-5013-3	RUBBER	2	12.000,00	24.000,00
45	O' RING	360-900-011-1	NITRYL RUBBER	2	100,00	200,00
46	O' RING	360-900-012-1	NITRYL RUBBER	3	200,00	600,00
47	O' RING	360-900-017-1	NITRYL RUBBER	2	200,00	400,00
48	O' RING	360-900-020-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
49	O' RING	360-035-035-1	NITRYL RUBBER	1	200,00	200,00
50	DIAPHRAGM	N26-890-5013-10	RUBBER	1	12.000,00	12.000,00
51	PACKING FOR HP BALANCE PIPE	41111-0030-1	MILD STEEL	4	3.000,00	12.000,00
52	PACKING FOR HP BALANCE PIPE	41111-0030-2	MILD STEEL	4	4.500,00	18.000,00
53	PACKING FOR HP GRANT	K41111-0132-1	MILD STEEL	1	40.000,00	40.000,00
54	PACKING FOR HP GRANT	K41111-0132-2	MILD STEEL	1	40.000,00	40.000,00
55	PACKING FOR CROSS OVER VALVE	K41143-0007-1	350SJR	2	40.000,00	80.000,00
56	PACKING FOR LP GRANT	N26-690-5918-1	MILD STEEL	2	45.000,00	90.000,00
57	PACKING FOR LP GRANT VALVE	N26-690-5918-2	MILD STEEL	2	45.000,00	90.000,00
58	LEAD PLATE FOR AIR DISCHARGE VALVE	N26-690-5386-1	P6P	2	160.000,00	320.000,00
59	PACKING FOR LP CASKING	41311-0014-2	350 SJR	4	6.500,00	26.000,00
60	HP/LP REAMER BOLT		SCM 435	5	50.000,00	250.000,00
61	HP/LP NUT		10705AD	10	30.000,00	300.000,00
62	LP/GEN REAMER BOLT		SCM 435	5	60.000,00	300.000,00
63	LP/GEN NUT		10705AD	10	35.000,00	350.000,00
64	SEAL STRIP		10702AN	4	30.000,00	120.000,00
65	ROCK STRIP		10702AN	4	20.000,00	80.000,00
66	FILER PICE		10705AD	4	650,00	2.600,00
67	SEAL STRIP		10705AD	4	30.000,00	120.000,00
68	ROCKSTRIP		10702AN	4	20.000,00	80.000,00
69	FILER PIECE		10705AD	4	700,00	2.800,00
70	SEAL STRIP		10702AN	4	30.000,00	120.000,00
71	ROCK STRIP		10702AN	4	20.000,00	80.000,00
72	FILER PIECE		10705AD	4	650,00	2.600,00
73	SEAL STRIP		10702AN	4	45.000,00	180.000,00
74	ROCK STRIP		10702AN	4	45.000,00	180.000,00
75	FILER PIECE		10705AD	4	700,00	2.800,00
TOTAL.....						4.051.700,00

## III. REPUESTOS PARA REPARACION DE LA FUGA DE VAPOR

## 1. FOR THERMAL SHIELD, ETC.

ITEM	DESCRIPTION	NUMERO DE PLANO	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
1-1	THERMAL SHIELD (UPPER) WITH SEAL RING	N26-T20-5824-A	SA387-22-1	1	11.134.900,00	11.134.900,00
1-2	THERMAL SHIELD (LOWER) WITH SEAL RING	N26-T20-5824-B	SA387-22-1	1	15.004.800,00	15.004.800,00
1-3	BRACKET	N26-690-8196-1-4	10705BU	4	225.350,00	901.400,00
1-4	LINER	N26-690-8195-9	10305BP	4	26.525,00	106.100,00
1-5	HEXAGON SOCKET HEAD BOLT M20X40	N26-690-8196-5	10705BU	8	23.875,00	191.000,00
1-6	HEXAGON SOCKET HEAD BOLT M20X62	N26-690-8196-6	10705BU	8	23.875,00	191.000,00
1-7	HEXAGON SOCKET HEAD BOLT M20X55	N26-690-8196-7	10705BU	8	23.875,00	191.000,00
1-8	HEXAGON SOCKET HEAD BOLT M8X12	N26-690-8196-8	10705BU	4	15.925,00	63.700,00
1-9	PARALLEL PIN 160IA X 73	N26-690-8196-9	10705BU	4	4.550,00	18.200,00
1-10	PARALLEL PIN 160IA X 65	N26-690-8196-10	10705BU	4	4.275,00	17.100,00
1-11	PARALLEL PIN 160IA X 72	N26-690-8196-11	10705BU	4	4.550,00	18.200,00
1-12	SLEEVE	N26-690-8195-1	SA387-22-1	2	169.650,00	339.300,00
1-13	SLEEVE	N26-690-8195-2	SA387-22-1	2	169.650,00	339.300,00
1-14	SLEEVE	N26-690-8195-3	SA387-22-1	2	164.350,00	328.700,00
1-15	SLEEVE STOPPER	N26-690-8195-4	SA387-22-1	2	26.550,00	53.100,00
1-16	SEAL RING	N26-690-8195-5	SA387-22-1	2	39.800,00	79.600,00
1-17	SEAL RING	N26-690-8195-6	SA387-22-1	2	39.800,00	79.600,00
1-18	SEAL RING	N26-690-8195-7	10705CP	2	53.050,00	106.100,00
1-19	SET SCREW	N26-690-8195-8	10705BU	6	6.200,00	37.200,00
1-20	RADIAL PIN	N26-690-8196-12	SCM420	2	6.600,00	13.200,00
1-21	HEXAGON SOCKET HEADLESS SET SCREW	178-450-5-6-3	SCM435	4	625,00	2.500,00
	TOTAL.....					29.216.000,00

## 2. TURBINE CASING BOLT &amp; NUT ETC.(#11-25)

ITEM	DESCRIPTION	NUMERO DE PLANO	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
1	REAMER BOLT #12	N26-125-0063-202	10705MBU	2	683.900,00	1.367.800,00
2	BOLT # 13,16 &17	N26-125-0064-202	10705MBU	6	611.366,67	3.668.200,00
3	REAMER BOLT #18	N26-125-0063-203	10705MBU	2	653.200,00	1.306.400,00
4	REAMER BOLT # 18	N26-125-0064-203	10705MBU	2	607.700,00	1.215.400,00
5	BOLT # 14	N26-125-0066-2	10705MBU	2	535.100,00	1.070.200,00
6	BOLT #19	N26-125-0066-1	10705MBU	2	478.550,00	957.100,00
7	BOLT #15	N26-125-0030-207	10705MBU	2	463.800,00	927.600,00
8	BOLT #20	N26-125-0006-112	10705MBU	2	333.350,00	666.700,00
9	BOLT #21	N26-125-0006-114	10705MBU	2	312.450,00	624.900,00
10	BOLT #22	N26-125-0006-115	10705MBU	2	306.300,00	612.600,00
11	BOLT #23	N26-125-0006-117	10705MBU	2	285.400,00	570.800,00
12	BOLT #24	N26-125-0006-118	10705MBU	2	278.000,00	556.000,00
13	BOLT # 25	N26-125-0016-118	10705MBU	2	211.600,00	423.200,00
14	NUT	N26-162-0022-17	10705AD	24	149.666,67	3.592.000,00
15	NUT	N26-162-0022-16	10705AD	8	137.775,00	1.102.200,00
16	NUT	N26-162-0022-15	10705AD	4	126.725,00	506.900,00
17	NUT	N26-162-0022-13	10705AD	20	98.655,00	1.973.100,00
18	NUT	N26-162-0022-11	10705AD	4	83.625,00	334.500,00
19	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-321	10705BU	16	42.050,00	672.800,00
20	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-351	10705BU	16	42.050,00	672.800,00
21	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-320	10705BU	4	37.200,00	148.800,00
22	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-350	10705BU	4	37.200,00	148.800,00
23	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-319	10705BU	2	31.350,00	62.700,00
24	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-349	10705BU	2	31.350,00	62.700,00
25	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-317	10705BU	10	25.210,00	252.100,00
26	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-347	10705BU	10	25.210,00	252.100,00
27	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-315	10705BU	2	20.300,00	40.600,00
28	SPHERICAL SURFACE WASHER	N26-168-5001-345	10705BU	2	20.300,00	40.600,00
29	FLAT WASHER	N26-168-5002-21	SACM645	8	18.762,50	150.100,00
30	FLAT WASHER	N26-168-5002-20	SACM645	4	14.775,00	59.100,00
31	FLAT WASHER	N26-168-5002-19	SACM645	2	14.800,00	29.600,00
32	FLAT WASHER	N26-168-5002-17	SACM645	10	11.800,00	118.000,00
33	FLAT WASHER	N26-168-5002-15	SACM645	2	14.800,00	29.600,00
34	SPECIAL PLUG	N26-351-5001-8	S35C	18	9.433,33	169.800,00
35	SPECIAL PLUG	N26-351-5001-7	S35C	12	9.433,33	113.200,00
36	PLUG	N26-690-9076-1	SCM435	36	9.702,78	349.300,00
37	PLUG	N26-690-9076-2	SCM435	24	8.204,17	196.900,00
38	GASKET	N26-690-9076-3	MILD STEEL	36	1.230,56	44.300,00
39	GASKET	N26-690-9076-4	MILD STEEL	24	1.025,00	24.600,00
40	PLUG		SCM435	52	10.596,15	551.000,00
41	GASKET		MILD STEEL	52	992,31	51.600,00
42	THERMOWELL		C-STEEL	1	110.700,00	110.700,00
43	POWDER		SIC	2	73.800,00	147.600,00
	TOTAL.....					25.975.000,00

## CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. - TERMOTASAJERO

CONTRATO # 333-94

## IV. REPUESTOS PARA EL OVERHAUL DEL GENERADOR

## 4. PARTES PARA INSPECCION MAYOR DEL SISTEMA DE ACEITE DE SELLOS

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
S2	ANILLO EN O (A)	JIS W1516,P-25	1	700,00	700,00
S3	ANILLO EN O (B)	JIS B2401,G-25	1	500,00	500,00
S4	ANILLO EN O SELLO DE LA CUBIERTA	P-48	1	700,00	700,00
S5	ANILLO EN O (MENSULA)	G-120	2	1.500,00	3.000,00
S6	COJINETE	B	4	45.000,00	180.000,00
S9	PERNO DE ACOPLAMIENTO	B	8	6.500,00	52.000,00
S11	ANILLO EN O (A)	JIS W1516 P-25	1	700,00	700,00
S12	ANILLO EN O (B)	JIS B2401 G-25	1	500,00	500,00
S13	ANILLO EN O SELLO DE LA CUBIERTA	P-48	1	700,00	700,00
S14	ANILLO EN O (MENSULA)	G-120	2	1.500,00	3.000,00
S18	PERNO DE ACOPLAMIENTO	B	8	6.500,00	52.000,00
S20	ANILLO EN O (A)	JISW1516 P-21	1	500,00	500,00
S21	ANILLO EN O (B)	JISB2401 P-20	1	500,00	500,00
S22	ANILLO EN O SELLO CUBIERTA	P-42	1	700,00	700,00
S23	ANILLO EN O (MENSULA)	G-90	2	800,00	1.600,00
S24	COJINETE	B	4	40.000,00	160.000,00
S27	PERNO DE ACOPLAMIENTO	B	4	6.500,00	26.000,00
S29	ANILLO EN O (A)	JIS W1516 P-19	1	500,00	500,00
S30	ANILLO EN O (B)	JIS W1516 P-12	1	500,00	500,00
S31	ANILLO EN O SELLO DE LA CUBIERTA	JIS B2401 G-40	1	500,00	500,00
S32	ANILLO EN O (MENSULA)	G-70	2	700,00	1.400,00
S33	COJINETE	C	4	27.000,00	108.000,00
S36	PERNO DE ACOPLAMIENTO	G-55	4	6.500,00	26.000,00
S49	ANILLO EN O	G-65	1	700,00	700,00
S50	ANILLO EN O	G-65	2	700,00	1.400,00
S54	ANILLO EN O	P-40	1	700,00	700,00
S56	ANILLO EN O	G-65	4	700,00	2.800,00
S57	ANILLO EN O	G-155	2	2.000,00	4.000,00
S58	ANILLO EN O	G-30	2	500,00	1.000,00
S62	ASIENTO DE VALVULA	012XC5X t4	1	3.000,00	3.000,00
S67	ASIENTO DE VALVULA	014XC5X t 4.0	1	3.000,00	3.000,00
S70	SWITCH DE NIVEL	FR-3C5-5	1	95.000,00	95.000,00
S71	ANILLO EN O	P-5	4	500,00	2.000,00
S72	ANILLO EN O	P16	2	500,00	1.000,00
S73	ANILLO EN O	P-29	2	700,00	1.400,00
S81	ANILLO EN O	G-30	1	500,00	500,00
S82	ANILLO EN O	P-18	2	700,00	1.400,00
S84	ANILLO EN O	P-18	2	700,00	1.400,00
S86	ANILLO EN O	P-15	6	500,00	3.000,00
S87	ANILLO EN O	P-22	5	700,00	3.500,00
S87	ANILLO EN O	P-22	1	800,00	800,00
S97	ANILLO EN O	P-22	1	700,00	700,00
S99	ANILLO EN O	P-8	3	500,00	1.500,00
S102	ANILLO EN O	P-15	6	500,00	3.000,00
S107	ANILLO EN O	P-18	6	700,00	4.200,00
S109	ANILLO EN O				
S-111	OIL VALVE	AAA-353-755-001	1	400.000,00	400.000,00
S-112	VALVE SEAT	AAA-353-689-006	1	4.000,00	4.000,00
S-113	OIL VALVE	AAA-353-787-001	2	150.000,00	300.000,00
TOTAL .....					1.460.000,00



## IV. REPUESTOS PARA EL OVERHAUL DEL GENERADOR

## 1. PARTES PARA INSPECCION MAYOR DEL GENERADOR

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
G2	LAMINA DE UNION DE ASBESTOS TRATADA EN BARNIZ	t1.6-3.0 1270x1270	4	77.500,00	310.000,00
G3	BARNIZ PHTHOLITE	4000CC	1	30.000,00	30.000,00
G4	PERMATEX	AVIATION #3 50CC	1	9.500,00	9.500,00
G6	NIPLE	TH1060A	16	4.500,00	72.000,00
G7	AGENTE SELLANTE	ALTECO (ACE-EE)60CC	1	15.000,00	15.000,00
G8	AGENTE DE TRATAMIENTO	KPB-40 250 g	1	5.500,00	5.500,00
G9	BARRA DE FIBRA	t10-50x200	4	3.000,00	12.000,00
G10	LOCK TIGHT	TORNILLO (AR-619)	1	15.000,00	15.000,00
G11	LAMINA DE FIBRA	t0.8 1000x5000	1	3.500,00	3.500,00
G12	PRENSA	t 0.8	20	3.000,00	60.000,00
G13	ARANDELA DE LENGUETA	30	8	1.500,00	12.000,00
G14	ARANDELA DE AISLAMIENTO	SAI-6166-7 t6-032x064	72	2.000,00	144.000,00
G15	TUBO DE AISLAMIENTO	SAI6257-3 024,5x030-66	72	3.000,00	216.000,00
G16	ARANDELA DE RESCRTE CONICO	AEO 1915-4	144	1.000,00	144.000,00
G17	ARANDELA DE AISLAMIENTO	SAI 6166-7 t6-022x042	64	1.500,00	96.000,00
G18	TUBO DE AISLAMIENTO	SAI6257-3 016,5x021-28	64	3.000,00	192.000,00
G19	ARANDELA DE RESCRTE CONICO	SUP6 AEO 1915-3	128	1.500,00	192.000,00
G20	ARANDELA DE LENGUETA	20	4	1.500,00	6.000,00
G21	ARANDELA DE LENGUETA	24	4	1.500,00	6.000,00
G22	ARANDELA DE LENGUETA	16	8	1.000,00	8.000,00
G23	PLACA DE AISLAMIENTO	SK5 t 0.8-12x705	16	5.500,00	88.000,00
G24	PLACA DE AISLAMIENTO	SK5 t0.8-12x70	16	500,00	8.000,00
G25	GOMA DE ASENTAMIENTO	GOMA SILICON 7x10-702	16	7.500,00	120.000,00
G26	GOMA DE ASENTAMIENTO	GOMA SILICON 7x10-70	16	800,00	12.800,00
G27	TORNILLO DE SEGURIDAD	AG39897-1	20	2.000,00	40.000,00
G28	ANILLO DE TAPON	AG49540-1	20	1.000,00	20.000,00
G29	PLACA DE ASENTAMIENTO	PBS-H t0.8-12x930	20	7.000,00	140.000,00
G30	GOMA DE ASENTAMIENTO	GOMA SILICON 7x10-930	20	11.500,00	230.000,00
G31	ARANDELA DE LENGUETA	16	24	1.000,00	24.000,00
G32	EMPAQUETADURA	AE37646-1 14300	1	27.500,00	27.500,00
G33	ARANDELA DE LENGUETA	16	40	1.000,00	40.000,00
G34	ARANDELA DE LENGUETA	36	8	2.000,00	16.000,00
G35	ARANDELA DE LENGUETA	20	4	1.500,00	6.000,00
G36	ARANDELA DE LENGUETA	A588758	6	2.000,00	12.000,00
G37	ARANDELA DE LENGUETA	.16	24	1.000,00	24.000,00
G38	ARANDELA DE LENGUETA	20	16	1.500,00	24.000,00
G39	ARANDELA DE LENGUETA	24	4	1.500,00	6.000,00
G40	ARANDELA DE LENGUETA	36	2	2.000,00	4.000,00
G41	ARANDELA DE LENGUETA	16	6	1.000,00	6.000,00
G42	ARANDELA DE LENGUETA EN BRONCE	24	10	1.500,00	15.000,00
G43	ANILLO EN O	GOMA POLIACRILICA	1	9.500,00	9.500,00
G44	ARANDELA DE LENGUETA	10	50	1.000,00	50.000,00
G45	ARANDELA DE LENGUETA	12	50	1.000,00	50.000,00
G46	ARANDELA DE LENGUETA	16	250	1.000,00	250.000,00
G47	ARANDELA DE LENGUETA	24	10	1.500,00	15.000,00
G48	POLVO TEFLON	10 g	1	2.000,00	2.000,00
G49	ARANDELA DE LENGUETA EN BRONCE	AM07128-3	2	1.500,00	3.000,00
G50	ARANDELA DE LENGUETA EN BRONCE	AM07128-10	2	6.000,00	12.000,00
G51	EMPAQUE	AM07127-3	14	4.500,00	63.000,00
G52	ANILLO EN O	GOMA DE SILICON G140	1	7.000,00	7.000,00
G53	MANGUITO	AG19183-2	4	6.000,00	24.000,00
G55	EMPAQUE DE NEOPRENO	AE33222 l 3783	4	20.000,00	80.000,00
G56	IDEM	AE33222 l 600	2	5.000,00	10.000,00
G57	TORNILLO CHATO	M5*12	112	500,00	56.000,00
G58	DIAPHRAGMA	AJ62216	2	110.000,00	220.000,00
G59	ANILLO EN O	GOMA DE SILICON 010-400	4	1.500,00	6.000,00
G60	BUJE OSCILANTE	AG19183-1	8	2.000,00	16.000,00
G61	ARANDELA HUECA	AG29921-3	24	3.000,00	72.000,00
TOTAL .....					3.357.300,00

## 2. PARTES PARA INSPECCION MAYOR DE LA EXCITATRIZ

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
E1	BUJE DE SEGURIDAD	AE35883-1	10	6.500,00	65.000,00
E2	ARANDELA DE TRINQUETE	AE25913-1	6	1.500,00	9.000,00
E3	ALAMBRE DE SEGURIDAD	SUS304SUS304-W1 01.6-4m	1	18.000,00	18.000,00
E4	TUBO DE AISLAMIENTO	NYLON EN BARNIZ 04-1m	1	5.000,00	5.000,00
E5	EMPAQUE DE NEOPRENO	AC73619-5	2	5.000,00	10.000,00
E6	ANODO GALVANICO	CPZ-1F 20X70X100	2	7.000,00	14.000,00
E7	ANILLO DE CAUCHO	AJ64768-5	6	10.000,00	60.000,00
E9	ARANDELA DE LENGUETA	12	20	700,00	14.000,00
E10	PERNO	M12X30	20	700,00	14.000,00
E11	ARANDELA DE LENGUETA	10	20	700,00	14.000,00
E12	PERNO	M10X25	20	700,00	14.000,00
E13	ARANDELA DE 2 ORIFICIOS	A94A949625	16	2.000,00	32.000,00
E14	ARANDELA DE 2 ORIFICIOS	AG18508-1	2	1.700,00	3.400,00
E15	ARANDELA DE 2 ORIFICIOS	AG18508-2	4	1.700,00	6.800,00
E16	ARANDELA DE LENGUETA	12	50	700,00	35.000,00
E17	ARANDELA DE LENGUETA	10	50	700,00	35.000,00
E18	ARANDELA DE TRINQUETE	20	4	1.000,00	4.000,00
E19	ARANDELA DE LENGUETA	8	50	700,00	35.000,00
E20	PERNO	M8X20	32	700,00	22.400,00
E21	PERNO	M10X25	25	700,00	17.500,00
E22	EMPAQUE	A985196-9	12	4.500,00	54.000,00
E23	EMPAQUE DE NEOPRENO	AE06717-1	11	6.500,00	71.500,00
E24	EMPAQUE	AG05434-1	24	3.000,00	72.000,00
E25	ARANDELA DE TRINQUETE	AE18458-2	6	1.000,00	6.000,00
	TOTAL...				631.600,00

## 3. PARTES PARA INSPECCION MAYOR DEL SISTEMA DE HIDROGENO

ITEM	DESCRIPTION	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR UNIT. YENES	VALOR TOTAL YENES
H1	ANILLO EN O	P8	2	500,00	1.000,00
H2	ANILLO EN O	P16	2	700,00	1.400,00
H3	ANILLO EN O	P29	2	800,00	1.600,00
H4	ANILLO EN O	G-85	2	1.000,00	2.000,00
H6	EMPAQUE DE ASBESTO	1270X1000xt 0.5	1	45.500,00	45.500,00
H9	ASIEN TO DE VALVULA	021X07xt4	1	6.500,00	6.500,00
H10	EMPAQUETADURA DE SELLO	036x028xt1.5	1	3.500,00	3.500,00
H11	EMPAQUETADURA DE SELLO	013x08xt1.8	1	3.000,00	3.000,00
H12	ASIEN TO DE VALVULA	021X07xt4	21	6.500,00	136.500,00
H13	EMPAQUETADURA	036x028xt1.5	21	3.500,00	73.500,00
H14	EMPAQUETADURA DE SELLO	013x08xt1.8	21	3.000,00	63.000,00
H15	ASIEN TO DE VALVULA	050x018xt4	1	9.000,00	9.000,00
H16	EMPAQUETADURA	065X054xt1.5	1	4.000,00	4.000,00
H17	EMPAQUETADURA DE SELLO	021x013xl 16	1	3.000,00	3.000,00
H18	ASIEN TO DE VALVULA	059X025xt6	2	9.500,00	19.000,00
H19	EMPAQUETADURA	077x060xt1.5	2	4.000,00	8.000,00
H20	EMPAQUETADURA DE SELLO	021X013X l 16	2	3.000,00	6.000,00
H21	GAS VALVE	AAA-353-516-001	1	120.000,00	120.000,00
H22	GAS VALVE	AAA-353-522-001	2	120.000,00	240.000,00
	TOTAL.....				746.500,00

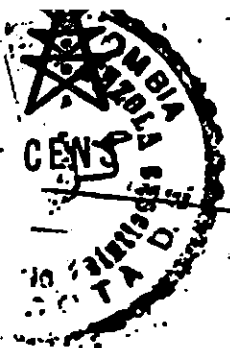
PROEZA Consultores Ltda.



**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TASAJERO**  
**Informe mensual de supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la  
realización de los trabajos del Overhaul**

**-CONTRATO No 222-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
**Servicio de supervisión para el mantenimiento de**  
**algunos equipos principales de la Central, con sus**  
**respectivos anexos.**



**CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS  
CONTRATO N° 222/95**

**OBJETO:** Servicio de supervisión para el mantenimiento de algunos equipos principales de la Central Termoeléctrica de Tasajero durante los meses de octubre y noviembre de 1995.

**VALOR DEL CONTRATO:** \$3.160.058.000 aproximadamente

**₡287.278.000**

**CONTRATISTA: MITSUBISHI CORPORATION**

Entre los suscritos **LUIS ALBERTO RANGEL BECERRA**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 13.235.656 expedida en Cúcuta, Libreta Militar N° B 022194, quien obra en su carácter de Gerente y Representante Legal de **CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A., E.S.P.**, Sociedad anónima clasificada como sociedad de economía mixta, constituida por Escritura Pública N° 3552 de la Notaría Octava del círculo de Santafé de Bogotá D.C., por una parte, quien en adelante se llamará **LA EMPRESA**, y **KATSUJI YAMADA**, identificado con cédula de extranjería N° 253314 de Bogotá, quien obra en su carácter de representante legal de la firma **MITSUBISHI COLOMBIA LTDA.**, Sociedad constituida con escritura pública N° 8731, otorgada en la Notaría Primera de Santafé de Bogotá el 4 de diciembre de 1973 e inscrita en la Cámara de Comercio de Santafé de Bogotá el 11 de enero de 1974, bajo el N° 14613, firma que a su vez obra para efectos del presente contrato en representación de **MITSUBISHI CORPORATION** domiciliada en Tokio (Japón), con NIT 860.066.840-4, quien para efectos de este contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, se ha celebrado el presente contrato como consta en las siguientes cláusulas, previas las siguientes consideraciones:

a. Que, el Instituto de Energía Eléctrica, **ICEL**, celebró el Contrato N° 4200 para la construcción de la Central Termoeléctrica de Tasajero con el Consorcio **MITSUBISHI CORPORATION, DISTRAL S.A., QUORUM INGENIERIA LTDA.** Dicha obra fue entregada el 17 de diciembre de 1984.

b. Que, de acuerdo con recomendaciones del fabricante de los equipos y normas de orden técnico, es necesario una inspección en los equipos al cabo de 20.000 horas de operación de los mismos, a fin de verificar el estado y funcionamiento de las partes principales de la Central y efectuar algunas reparaciones para conservar la disponibilidad de la capacidad de la Central.

c. Que, los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Minas y Energía suscribieron con CENS un contrato de arrendamiento para la explotación de la Central Termotasajero, por cuanto en la actualidad la planta es propiedad de la nación.

d. Que, la Nación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Minas y Energía suscribieron con CENS un contrato interadministrativo para el mantenimiento mayor de la Central.

e. Que, CENS mediante contrato de suministros N° 333/94, adquirió a MITSUBISHI CORPORATION los repuestos necesarios para la inspección general de estos equipos.

f. Que, por ser MITSUBISHI CORPORATION la casa fabricante de los equipos y poseer la maquinaria y equipos necesarios es la más calificada técnicamente para efectuar esta inspección.

**PRIMERA: OBJETO.-** EL CONTRATISTA se obliga para con la EMPRESA a ejecutar en los meses de septiembre y octubre de 1995 el trabajo de supervisión del mantenimiento de algunos equipos principales de la Central Termelétrica de Tasajero de acuerdo con las normas y procedimientos recomendados por MITSUBISHI. El trabajo de supervisión lo ejecutará el CONTRATISTA de acuerdo a un programa y presupuesto que serán acordados entre las partes y que harán parte integral de este contrato como Anexos. **SEGUNDA: ALCANCE.-** Serán funciones del CONTRATISTA: A. Ejecutar el trabajo de supervisión de la inspección y del mantenimiento de los equipos principales que se indican en el programa establecido en el Anexo N° 2 del presente contrato, que serán ejecutados directamente por el personal técnico suministrado por CENS, y supervisar que estos trabajos se realicen conforme a las normas y procedimiento recomendados por el fabricante de los equipos. B. Ejecutar los trabajos de la reparación definitiva de la fuga de vapor convenidos con CENS según los procedimientos previamente acordados. C. Suministrar las explicaciones y aclaraciones concernientes a los planos, datos técnicos y procedimientos que se sigan para la inspección de los equipos. D. Elaborar un Informe Técnico al final de los trabajos contratados en donde se consignen las labores ejecutadas: descripción de las pruebas, resultado de las lecturas y comparación con las normas dadas por el fabricante, además de las observaciones, recomendaciones y comentarios del caso. E. Los servicios prestados por el CONTRATISTA serán los de supervisar y asesorar en los puntos técnicos relacionados con la inspección y el mantenimiento, conforme al programa de trabajo. El programa será controlado por CENS con la



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

3

asistencia del supervisor. F. EL CONTRATISTA no será responsable de la preparación de herramientas, avance de los trabajos, daños ó pérdidas causados por personal de CENS u otros que haya contratado CENS. G. CENS pondrá a disposición del CONTRATISTA todas las herramientas, instrumentos y equipos existentes en la Central según la lista presentada por el CONTRATISTA y acordada entre las partes. H. EL CONTRATISTA en ningún caso será responsable del manejo de personal de CENS o que haya sido contratado por CENS para los trabajos objeto del presente contrato. **TERCERA: VALOR DEL CONTRATO.-** El valor estimado para efectos fiscales del presente contrato es la suma de: TRES MIL CIENTO SESENTA MILLONES CINCUENTA Y OCHO MIL PESOS (\$3.160.058.000)MCTE., cifra resultante de convertir DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL (¥ 287.278.000) yenes japoneses, a pesos colombianos con una tasa de cambio de \$11/¥ proyectada a diciembre de 1995. El valor del contrato se discrimina en el anexo N° 1. El valor real del contrato será el que resulte de multiplicar el tiempo hombre efectivamente trabajado por las tarifas acordadas en el anexo N° 1. **CUARTA: FORMA DE PAGO.-** Por los servicios de supervisión, CENS pagará al CONTRATISTA el valor total en yenes en Tokio-Japón, mediante giro directo a favor de MITSUBISHI CORPORATION TOKIO, así: A. CENS pagará al CONTRATISTA, en calidad de anticipo, un cuarenta por ciento (40%) del valor total estimado de la supervisión, o sea la cantidad de MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES VEINTITRES MIL DOSCIENTOS PESOS (\$1.264.023.200)MCTE., contra presentación de la cuenta de cobro correspondiente previo perfeccionamiento del contrato, aprobación de las garantías de cumplimiento y correcta inversión del anticipo. B. El treinta por ciento (30%) del valor estimado de la supervisión o sea la suma de NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS PESOS (\$948.017.400)MCTE., cuando haya sido ejecutado al menos el cincuenta por ciento (50%) del servicio estimado, según el Anexo N° 1. C. El saldo, que será el valor resultante de la liquidación del valor total de los servicios de supervisión técnica efectivamente prestados, menos el anticipo pagado según el literal "A" de la presente cláusula, menos la suma enumerada en el literal "B", será cancelado después de la presentación de la factura de cobro, acompañada del Informe Técnico Final y de la garantía de calidad de los servicios. **PARAGRAFO PRIMERO:** Para cada pago CENS se obliga a efectuar los giros al CONTRATISTA en un término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de la correcta presentación de las cuentas de cobro. Si hay objeción por parte de CENS a las cuentas de cobro presentadas por el CONTRATISTA, CENS lo comunicará al CONTRATISTA dentro de los siguientes ocho (8) días a la fecha de presentación de la cuenta de cobro. **QUINTA: PLAZO DEL CONTRATO.-** Los trabajos de inspección se desarrollarán en un plazo de sesenta (60) días, comprendidos entre los meses de octubre y noviembre de 1995, de conformidad con el cronograma acordado entre las partes



CENS

Contrato de prestación de Servicios

4.

según el Anexo N° 2. La fecha de iniciación del plazo, se hará constar mediante Acta. **SEXTA. VIGENCIA.-** El contrato permanecerá vigente únicamente para efectos legales de liquidación durante cuatro (4) meses más después del vencimiento del plazo estipulado en la cláusula anterior. **SEPTIMA: PERSONAL.-** EL CONTRATISTA se obliga a suministrar el número de supervisores solicitados por CENS, para el desarrollo de cada actividad según el programa acordado, Los supervisores que se obliga a suministrar el CONTRATISTA deberán tener muy alta experiencia y calificación técnica en el tipo de labores y trabajos que se van a desarrollar de acuerdo con el programa. EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a todas las disposiciones legales sobre salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones a favor de sus supervisores, siendo entendido que ninguna obligación de esta naturaleza corresponde a CENS. Conforme a lo anterior si se llegare a producir alguna condena judicial contra CENS, los valores que a ésta le tocara pagar serán reembolsados por el CONTRATISTA, o CENS podrá descontarlos de cualquier saldo existente a favor del CONTRATISTA. **PARAGRAFO PRIMERO:** Sería por cuenta del CONTRATISTA la tramitación de las disposiciones legales para que los supervisores laboren en el país. **OCTAVA: SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES.-** Todos los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal que el CONTRATISTA ocupe en la ejecución de las labores objeto del presente Contrato serán por cuenta y a costa del CONTRATISTA. **NOVENA: SERVICIOS MEDICOS PARA LOS SUPERVISORES-** EL CONTRATISTA proveerá a los supervisores los servicios médicos, cirugía y hospitalización, durante el tiempo que se encuentre fuera de su sede, no obstante lo anterior CENS pondrá a disposición de los supervisores los servicios de primeros auxilios disponibles en la Central. **DECIMA: INFORMACION.-** EL CONTRATISTA está obligado a mantener continuamente informado a CENS sobre todos los aspectos, problemas presentados, soluciones adoptadas y demás detalles del avance de los trabajos a ellos encomendados y sobre aquellos puntos específicos que CENS considere convenientes solicitarle; así mismo queda obligado a atender las insinuaciones que a tal respecto haga CENS dentro de los términos del presente Contrato. **PARAGRAFO:** La información escrita y la conversación verbal y escrita deberá hacerse en idioma español y/o inglés, por tanto los supervisores que el CONTRATISTA suministre para la ejecución de los trabajos deberán tener dominio de uno de tales idiomas. **DECIMA PRIMERA: GASTOS E IMPUESTOS.-** EL CONTRATISTA se obliga a pagar los gastos, derechos, seguros, tasas, impuestos y contribuciones vigentes en la fecha de legalización del Contrato requeridos para el perfeccionamiento y ejecución del mismo. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Los impuestos que con posterioridad a la firma del contrato disponga el gobierno nacional serán por cuenta de CENS. **DECIMA SEGUNDA: GARANTIAS.-** EL CONTRATISTA deberá constituir a su



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

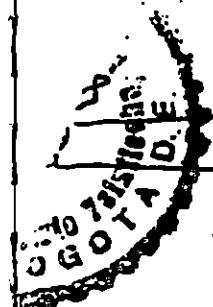
costa y a favor de LA EMPRESA una garantía, la cual podrá consistir en fianza de Banco o Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, para avalar el cumplimiento de todas las obligaciones que se deriven del presente contrato, así: a. Para responder por el buen manejo del anticipo sobre el valor de la supervisión por una cuantía igual al 100% del mismo, vigente desde la firma del contrato y durante el plazo del contrato. b) Para responder por el cumplimiento del contrato por una cuantía equivalente al 10% del valor del mismo, vigente desde la firma del contrato, durante el plazo del contrato y cuatro (4) meses más. c) Para responder por la calidad técnica de los servicios objeto del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía a favor de CENS por una suma equivalente al 50% del valor del contrato con vigencia de un (1) año, contado a partir de la fecha de terminación de los trabajos. Esta garantía podrá hacerse efectiva en caso de que el CONTRATISTA no corrija las deficiencias, errores imputables a la calidad del servicio contratado debidamente comprobadas, que se detecten durante el tiempo de garantía, sin ningún costo para CENS y tan pronto sea requerido en forma escrita por CENS. Dicha garantía avala en general todas las obligaciones que debe cumplir el CONTRATISTA durante la vigencia y con posterioridad a la extinción del contrato.

**DECIMA TERCERA: CESION Y SUBCONTRATOS.-** EL CONTRATISTA no podrá ceder total o parcialmente, ni subcontratar el objeto del presente contrato con persona alguna natural o jurídica, sin el previo consentimiento de la EMPRESA. CENS no se hace responsable de ninguna de las obligaciones emanadas de los subcontratos ni de sus resultados por el hecho de haberlos autorizado. En el texto de los subcontratos siempre se dejará constancia de que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos del presente contrato y bajo la exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA.

**DECIMA CUARTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.-** En caso de presentarse algún hecho constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito al tenor del artículo primero de la ley 95 de 1890, para considerar la exoneración de responsabilidad de que trata esta cláusula, EL CONTRATISTA deberá enviar comunicación escrita a LA EMPRESA dentro de los cinco (5) días calendario a la ocurrencia del acontecimiento que ha motivado el incumplimiento. Tan pronto LA EMPRESA haya recibido la comunicación, procederá a estudiar las pruebas presentadas, a verificar los hechos y a determinar las consecuencias y soluciones a que haya lugar.

**DECIMA QUINTA: INTERVENTORIA.-** La interventoría del presente contrato será ejercida por el Director de Termotasajero quien para ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato se apoyará en los profesionales de la Central.

**DECIMA SEXTA: INHABILIDADES.-** EL CONTRATISTA afirma bajo juramento que no se haya incurrido en causales de inhabilidades o incompatibilidades para celebrar el contrato previstas en las normas vigentes sobre la



Handwritten initials or signature.



CONTRATO No. 222/95

A N E X O No. 1

Supervisión del Overhaul Turbina, reparación de la fuga de vapor y mantenimiento general del Generador.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

A. Jornada de Trabajo

De Día:

- 8 Hras. normales de trabajo de 08:00 a 17:00 -Incluida 1 hora de receso.
- 2 hras extras diurnas: de 17:00 a 19:00
- Se considerarán horas extras nocturnas: de 19:00 a 08:00

De Noche:

- 8 Hras. normales de trabajo de 20:00 a 05:00 - Incluida 1 hora de receso.
- 2 Hras. extras diurnas de 05:00 a 07:00
- Se considerarán horas extras nocturnas de 07:00 a 20.00

B. El tiempo en horas- hombre de los supervisores y el tiempo estimado se detalla en el cuadro I.

*(Handwritten signature)*

*71-7*

CUADRO 1: TIEMPO ESTIMADO EN HORAS-HOMBRE DE SUPERVISORES

DESCRIPCION ESPECIALIDAD	HORAS NORMALES				HORA EXTRA DIURNA				HORA EXTRA NOCTURNA				HORA DOMINICAL			
	DIAS	H	HR.	TOTAL	DIAS	H	HR	TOTAL	DIAS	H	HR	TOTAL	DIAS	H	HR	TOTAL
1. OVERHAUL TURBINA																
A. SUPERVISOR TURBINA	27	2	8	432	27	2	2	108					3	2	10	60
B. SUPERVISOR PARA VALVULA	18	1	8	144	18	1	2	36					2	1	10	20
C. SUPERVISOR PARA INSTRUMENTACION	18	1	8	144	18	1	2	36					2	1	10	20
D. SUPERVISOR DE ARRANQUE	9	1	8	72	9	1	2	18					1	1	10	10
SUBTOTAL				792				198								110
2. MANTENIMIENTO GENERADOR																
A. SUPERVISOR GENERADOR	52	1	8	416	52	1	2	104	52	1	1	52	6	1	11	66
B. SUPERVISOR ACEITE SELLO Y GAS	38	1	8	304	38	1	2	76	38	1	1	38	4	1	11	44
C. SUPERVISOR ENBOBINADO STATOR	8	1	8	64	8	1	2	16	8	1	1	8				
D. SUPERVISOR INSPECCION ROTOR	8	1	8	64	8	1	2	16	8	1	1	8				
SUBTOTAL				848				212				106				110
3. CONTRAMEDIDA																
A. SUPERVISORES JEFES	32	2	8	512	32	2	2	128					3	2	10	60
B. SUPERVISORES ACABADOS	32	6	8	1,536	32	6	2	384					3	6	10	180
C. SUPERVISORES MECANICOS	13	4	8	416	13	4	2	104								
D. SOLDADORES	18	2	8	288	18	2	2	72								
E. SUPERVISOR PARA SIC	11	2	8	176	11	2	2	44								
SUBTOTAL				2,928				732								240
SUB TOTALES				4,568				1,142				106				460
VALOR HORA				33,750				42,000				59,000				67,500
TOTALES				154,170,000				47,964,000				6,254,000				31,050,000
TOTAL EN YENES:	239,438,000															

H= No. de supervisores

C. Tarifas

- Vr. día normal : 270.000 yenes
- Vr. hora normal: 33.750 "
- Vr. hora extra diurna: 42.000 Yenes
- Vr. hora extra nocturna: 59.000 Yenes
- Vr. hora dominical :67.500 Yenes

D. Pasajes

CENS reconocerá el valor total de los pasajes nacionales e internacionales para desplazamiento de los supervisores de MITSUBISHI a la Central y regreso al lugar de origen. Para tal efectos hará los reembolsos necesarios tomando como valor estimado para efectos fiscales la tarifa de pasajes a 730.000 yenes/persona.

E. Tiempo de viajes

CENS reconocerá cinco (5) días hombre por supervisor como tiempo de viaje a Termotasajero y regreso a su lugar de origen.

F. Tasa de cambio estimada

\$11,00 pesos colombianos/yen japonés

2. VALORES ESTIMADOS PARA

A. Overhaul Turbina-Reparación Fuga de Vapor y Mantenimiento del Generador.

	- Vr. Hr. Normal	792x33750=	26.730.000
OVERHAUL TURBINA	- Vr. Hr. E.Diurna	198x42000=	8.316.000
	- Vr. Hr. E.Noct.		
	- Vr. Hr. Dcminical	110x67500=	7.425.000
SUBTOTAL			42.471.000
	- Vr. Hr. Normal	848x33750=	28.620.000
MANTENIMIENTO	- Vr. Hr. E.Diurna	212x42000=	8.904.000
DEL GENERADOR	- Vr. Hr. E.Noct.	106x5900=	6.254.000
	- Vr. Hr. Dcminical	110x67500=	7.425.000
SUBTOTAL			51.203.000

ah-y

CONTRAMEDIDA	- Vr.Hr.Normal	2928x33750=	98.820.000
	- Vr.Hr. E.Diurna	732x42000=	30.744.000
	- Vr.Hr. E.Noct.		
	- Vr. Hr. Dominical	240x67500=	16.200.000

SUBTOTAL 145.764.000

TOTAL Y 239.438.000

B. Tiempos de viaje  
 - 23 supervisores x 5 días x Y 270.000/día = Y 31.050.000

C. Tiquetes Aéreos  
 - 23 supervisores x Y 730.000/supervisor = Y 16.790.000

VALOR TOTAL ESTIMADO ITEMS 2- A,B,C, = Y 287.278.000

71-7



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

5.

costa y a favor de LA EMPRESA una garantía, la cual podrá consistir en fianza de Banco o Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, para avalar el cumplimiento de todas las obligaciones que se deriven del presente contrato, así: a. Para responder por el buen manejo del anticipo sobre el valor de la supervisión por una cuantía igual al 100% del mismo, vigente desde la firma del contrato y durante el plazo del contrato. b) Para responder por el cumplimiento del contrato por una cuantía equivalente al 10% del valor del mismo, vigente desde la firma del contrato, durante el plazo del contrato y cuatro (4) meses más. c) Para responder por la calidad técnica de los servicios objeto del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía a favor de CENS por una suma equivalente al 50% del valor del contrato con vigencia de un (1) año, contado a partir de la fecha de terminación de los trabajos. Esta garantía podrá hacerse efectiva en caso de que el CONTRATISTA no corrija las deficiencias, errores imputables a la calidad del servicio contratado debidamente comprobadas, que se detecten durante el tiempo de garantía, sin ningún costo para CENS y tan pronto sea requerido en forma escrita por CENS. Dicha garantía avala en general todas las obligaciones que debe cumplir el CONTRATISTA durante la vigencia y con posterioridad a la extinción del contrato. **DECIMA TERCERA: CESION Y SUBCONTRATOS.-** EL CONTRATISTA no podrá ceder total o parcialmente, ni subcontratar el objeto del presente contrato con persona alguna natural o jurídica, sin el previo consentimiento de la EMPRESA. CENS no se hace responsable de ninguna de las obligaciones emanadas de los subcontratos ni de sus resultados por el hecho de haberlos autorizado. En el texto de los subcontratos siempre se dejará constancia de que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos del presente contrato y bajo la exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA. **DECIMA CUARTA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.-** En caso de presentarse algún hecho constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito al tenor del artículo primero de la ley 95 de 1890, para considerar la exoneración de responsabilidad de que trata esta cláusula, EL CONTRATISTA deberá enviar comunicación escrita a LA EMPRESA dentro de los cinco (5) días calendario a la ocurrencia del acontecimiento que ha motivado el incumplimiento. Tan pronto LA EMPRESA haya recibido la comunicación, procederá a estudiar las pruebas presentadas, a verificar los hechos y a determinar las consecuencias y soluciones a que haya lugar. **DECIMA QUINTA: INTERVENTORIA.-** La interventoría del presente contrato será ejercida por el Director de Termotasajero quien para ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato se apoyará en los profesionales de la Central. **DECIMA SEXTA: INHABILIDADES.-** EL CONTRATISTA afirma bajo juramento que no se haya incurrido en causales de inhabilidades o incompatibilidades para celebrar el contrato previstas en las normas vigentes sobre la



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

6.

materia. **DECIMA SEPTIMA: IMPUTACION PRESUPUESTAL.**- El presente contrato será cancelado con fondos provenientes del presupuesto de la EMPRESA de la actual vigencia o vigencias posteriores, conforme al certificado de disponibilidad presupuestal anexo al contrato. **DECIMA OCTAVA: DOMICILIO.**- Las partes acuerdan para todos los efectos judiciales y extrajudiciales de este contrato la ciudad de Cúcuta como domicilio de los contratantes de conformidad con la Ley Colombiana. **DECIMA NOVENA: JURISDICCION Y RENUNCIA A LA RECLAMACION DIPLOMATICA.**- El presente Contrato se regirá íntegramente por las leyes de la República de Colombia y cualquier controversia de carácter judicial que surja en desarrollo del mismo deberá ser resuelta por los tribunales colombianos competentes. EL CONTRATISTA renuncia a intentar cualquier reclamación de carácter diplomático en lo tocante a los deberes, obligaciones y derechos ocasionados en el Contrato, salvo en el caso de denegación de justicia cuando el CONTRATISTA ha tenido expeditos los recursos y medios de acción que conforme a las leyes colombianas pueden emplearse ante la rama jurisdiccional del poder público. **VIGESIMA: MULTAS.**- En desarrollo del presente contrato y en caso de mora o incumplimiento parcial cuya responsabilidad sea imputable al CONTRATISTA, CENS impondrá al CONTRATISTA mediante resolución motivada, multas diarias y sucesivas del 0.2% del valor del contrato hasta lograr el cabal cumplimiento de la obligación correspondiente. El monto total de las multas no excederá en ningún caso el 10% del valor del contrato. **VIGESIMA PRIMERA: CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.**- En caso de incumplimiento total del contrato, la parte incumplida pagará a la otra a título de cláusula penal pecuniaria como indemnización parcial de los perjuicios causados, una suma equivalente al 10% ciento del valor del contrato. **VIGESIMA SEGUNDA: LIQUIDACION FINAL:** Una vez terminado el contrato y si a ello hubiere lugar y en todo caso dentro del término legal las partes de común acuerdo procederán a liquidar el contrato, dejando constancia de los pormenores que se consideren pertinentes, etapa en la cual las partes también podrán acordar los ajustes, revisiones y reconocimientos que sean necesarios y dejándose constancia de los acuerdos, conciliaciones y transacciones que se produzcan para poner fin, a las divergencias presentadas y poder declararse mutuamente a paz y salvo si no se llega a ningún acuerdo la EMPRESA liquidará el contrato unilateralmente. **VIGESIMA TERCERA: PERFECCIONAMIENTO.**- El presente contrato requiere para su perfeccionamiento: La firma de las partes contratantes. **VIGESIMA CUARTA: REQUISITOS DE EJECUCION.**- No se podrá iniciar la ejecución del contrato sin la aprobación de la garantía de cumplimiento por parte de la EMPRESA y del certificado de disponibilidad presupuestal correspondiente. **PARAGRAFO:** En todo caso el CONTRATISTA deberá pagar el impuesto de timbre nacional en la EMPRESA.



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

7

Para constancia se firma el presente contrato en Cúcuta, a los

POR LA EMPRESA

*Luis Alberto Rangel Recerra*  
LUIS ALBERTO RANGEL RECERRA  
Gerente.

POR EL CONTRATISTA

*Katsuji Yamada*  
KATSUJI YAMADA  
CE.# 253314 Bogotá

El suscrito NOTARIO VENTINERO DEL CANTÓN DE BOGOTÁ D. E. Hace Constatar:

Que la (s) firma (s) puesta (s) en el presente documento, es (son) la (s) misma (s) que

*Katsuji Yamada*

C. No. *EX 253314*

en la fecha de la suscripción de las

03 OCT. 1995



**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TABAJERO**  
**Informe mensual de supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la  
realización de los trabajos del Overhaul**

**-CONTRATO No 191-MHI (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES)**  
Alquiler durante septiembre y octubre de maquinaria  
portátil





CENS

Contrato de Prestación de Servicios

2

explotación de la Central Termotasajero por ser la planta en la actualidad propiedad de la nación.

c. Que, en el mes de enero de 1993 se presentó una fuga de vapor localizada en el lado izquierdo de la carcasa de la turbina de la Central Termoeeléctrica de Tasajero.

d. Que, para evaluar y planear la reparación definitiva de la fuga de vapor se hizo necesaria la asesoría del fabricante.

e. Que, de acuerdo con recomendaciones del fabricante de los equipos y normas de orden técnico, para la reparación definitiva de ésta fuga es necesario la colocación de una coraza térmica en la zona de vapor recalentado caliente de la turbina.

f. Que, CENS mediante contrato de suministros N° 333/94, adquirió a MITSUBISHI CORPORATION los repuestos necesarios para la reparación definitiva de la fuga de vapor.

g. Que, para la colocación de la coraza térmica es necesario efectuar trabajos de maquinado en la carcasa de la turbina de la Central Termoeléctrica de Tasajero.

h. Que, por ser MITSUBISHI CORPORATION la casa fabricante de los equipos y poseer la maquinaria y equipos necesarios es la más calificada técnicamente para efectuar éste trabajo.

**PRIMERA: OBJETO.-** EL CONTRATISTA se obliga para con la EMPRESA a alquilarle durante los meses de septiembre y octubre de 1995 la maquinaria portátil y el equipo para el maquinado de la carcasa de la turbina de la Central Termoeléctrica de Tasajero para la colocación de una coraza térmica a fin de corregir definitivamente la fuga de vapor. El alquiler de la maquinaria y equipo es CIF-TERMOTASAJERO.

**SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO.-** El valor estimado para efectos fiscales del presente contrato es la suma de CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL PESOS (\$436.890.000.00) M. CTS., cifra resultante de convertir VEINTINUEVE MILLONES CIENTO VEINTISEIS MIL (y\$29.126.000.00) yenes japoneses, a pesos colombianos con una tasa de cambio de \$15,00/Y proyectada a diciembre de 1995.

**PARAGRAFO:** Los precios para el alquiler de la maquinaria portátil y del equipo objeto del presente contrato son fijos y firmes y no sujetos a reajuste. **TERCERA: FORMA DE PAGO.-** Por el alquiler de la maquinaria y los equipos CENS pagará al CONTRATISTA el valor total del presente contrato en yenes en Tokio Japón, mediante giro directo a favor de MITSUBISHI CORPORATION, así: a) CENS pagará al



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

3

CONTRATISTA un cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato o sea la cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL PESOS (\$218.445.000.00)M/CTE., aproximadamente contra presentación de la cuenta de cobro previo perfeccionamiento del contrato y aprobación de las garantías de cumplimiento y correcta inversión del anticipo. CENS se compromete a no hacer uso de la maquinaria y equipos alquilados antes de efectuar el giro correspondiente al anticipo. b) El saldo, o sea el cincuenta por ciento (50%) la cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL PESOS (\$218.445.000.00)M/CTE., aproximadamente, será cancelado después de la presentación de la cuenta de cobro una vez el maquinado de la carcasa de la turbina se cumpla a cabalidad. **PARAGRAFO:** Para cada pago CENS se obliga a efectuar los giros al CONTRATISTA en un término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de la correcta presentación de las cuentas de cobro. Si hay objeción por parte de CENS a las cuentas de cobro presentadas por el CONTRATISTA, CENS lo comunicará al CONTRATISTA dentro de los siguientes ocho (8) días a la fecha de presentación de la cuenta de cobro. **CUARTA: PLAZO DEL CONTRATO.-** El plazo del alquiler de la maquinaria portátil y del equipo para el maquinado de la carcasa de la tubería tendrá una duración estimada de dos (2) meses comprendidos entre septiembre y octubre de 1995, prorrogables por acuerdo entre las partes y en todo caso hasta que el maquinado de la carcasa de la turbina se cumpla a cabalidad. El plazo iniciará a contarse a partir de la fecha en que la maquinaria esté en las instalaciones de Termotasajero, fecha que se hará constar en acta que suscribirán las partes contratantes. **PARAGRAFO:** Este plazo estimado podrá ser disminuido en el evento de que el maquinado de la carcasa de la turbina se cumpla a cabalidad antes de lo previsto. **QUINTA: VIGENCIA.-** El contrato permanecerá vigente únicamente para efectos legales de liquidación, durante cuatro (4) meses más después del vencimiento del plazo estipulado en la cláusula anterior. **SEXTA: TRANSPORTE, SEGUROS E IMPORTACION.-** los gastos de transporte desde las instalaciones del CONTRATISTA en Japón hasta las instalaciones de Termotasajero (San Cayetano, Norte de Santander, Colombia) y retorno serán por cuenta del CONTRATISTA. EL CONTRATISTA deberá embalar y proteger la maquinaria y los equipos de la manera más adecuada y segura de tal forma que no sufran daño alguno durante su transporte, así como en las operaciones de cargue y descargue. Los seguros necesarios para proteger la maquinaria y equipos durante el viaje (venida y regreso), así como su permanencia en Colombia serán por cuenta del CONTRATISTA. Los trámites y gastos de importación temporal de la maquinaria y equipo cuyo alquiler es objeto del presente contrato serán por cuenta del CONTRATISTA. **SEPTIMA: GARANTIAS.-** EL CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor de LA EMPRESA una garantía, la cual podrá



CENS

**CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS  
CONTRATO N° 191/95**

**OBJETO:** Alquiler durante los meses de septiembre y octubre de 1995 de maquinaria portátil y equipo para maquinado de la carcasa de la turbina de la Central Termoeléctrica de Tasajero para la colocación de una coraza térmica a fin de corregir definitivamente la fuga de vapor.

**VALOR DEL CONTRATO:** \$436.890.000 aproximadamente  
x 19.126.000

**CONTRATISTA:** MITSUBISHI CORPORATION

Entre los suscritos **LUIS ALBERTO RANGEL BECERRA**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 13.235.656 expedida en Cúcuta, Libreta Militar N° B 022194, quien obra en su carácter de Gerente y Representante Legal de **CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A., E.S.P.**, Sociedad anónima clasificada como sociedad de economía mixta, constituida por Escritura Pública N° 3552 de la Notaría Octava del círculo de Santafé de Bogotá D.C., por una parte, quien en adelante se llamará **LA EMPRESA**, y **KATSUJI YAMADA**, identificado con cédula de extranjería N° 253314 de Bogotá, quien obra en su carácter de representante legal de la firma **MITSUBISHI COLOMBIA LTDA.**, Sociedad constituida con escritura pública N° 8731, otorgada en la Notaría Primera de Santafé de Bogotá el 4 de diciembre de 1973 e inscrita en la Cámara de Comercio de Santafé de Bogotá el 11 de enero de 1974, bajo el N° 14613, firma que a su vez obra para efectos del presente contrato en representación de **MITSUBISHI CORPORATION** domiciliada en Tokio (Japón), con NIT 860.066.840-4, quien para efectos de este contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, se ha celebrado el presente contrato como consta en las siguientes cláusulas, previas las siguientes consideraciones:

a. Que, el Instituto de Energía Eléctrica, **ICEL**, celebró el Contrato N° 4200 para la construcción de la Central Termoeléctrica de Tasajero con el Consorcio **MITSUBISHI CORPORATION, DISTRAL S.A., QUORUM INGENIERIA LTDA.** Dicha obra fue entregada el 17 de diciembre de 1984.

b. Que, los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Minas y Energía suscribieron con **CENS** un contrato de arrendamiento para la



CENS

Contrato de Prestación de Servicios

4

consistir en fianza de Banco o Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia, para avalar el cumplimiento de todas las obligaciones que se deriven del presente contrato, así: a) Para responder por el buen manejo del anticipo por una cuantía igual al cien por ciento (100%) del mismo vigente desde la firma del contrato y durante el plazo del contrato. b) Para responder por el cumplimiento del contrato por una cuantía equivalente al 10% del valor del mismo, vigente durante el plazo del contrato y 4 meses más. c) Para responder por la calidad y correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos alquilados por una cuantía equivalente al 50% del valor del contrato vigente durante el plazo del contrato. Dicha garantía avala en general todas las obligaciones que debe cumplir el CONTRATISTA durante la vigencia del contrato. **OCTAVA: CESION Y SUBCONTRATOS.-** EL CONTRATISTA no podrá ceder total o parcialmente, ni subcontratar el objeto del presente contrato con persona alguna natural o jurídica, sin el previo consentimiento de la EMPRESA. CENS no se hace responsable de ninguna de las obligaciones emanadas de los subcontratos ni de sus resultados por el hecho de haberlos autorizado. En el texto de los subcontratos siempre se dejará constancia de que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos del presente contrato y bajo la exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA. **NOVENA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.-** En caso de presentarse algún hecho constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito al tenor del artículo primero de la ley 95 de 1890, para considerar la exoneración de responsabilidad de que trata esta cláusula, EL CONTRATISTA deberá enviar comunicación escrita a LA EMPRESA dentro de los cinco (5) días calendario a la ocurrencia del acontecimiento que ha motivado el incumplimiento. Tan pronto LA EMPRESA haya recibido la comunicación, procederá a estudiar las pruebas presentadas, a verificar los hechos y a determinar las consecuencias y soluciones a que haya lugar. **DECIMA: INTERVENTORIA.-** La interventoría del presente contrato será ejercida por el Director de Termotasajero quien para ejercer el control y vigilancia de la ejecución del contrato se apoyará en los profesionales de la Central. **DECIMA PRIMERA: INHABILIDADES** El CONTRATISTA afirma bajo juramento que no se haya incurrido en causales de inhabilidades o incompatibilidades para celebrar el contrato previstas en las normas vigentes sobre la materia. **DECIMA SEGUNDA: IMPUTACION PRESUPUESTAL.-** El presente contrato será cancelado con fondos provenientes del presupuesto de la EMPRESA de la actual vigencia o vigencias posteriores, conforme al certificado de disponibilidad presupuestal anexo al contrato. **DECIMA TERCERA: DOMICILIO.-** Las partes acuerdan para todos los efectos judiciales y extrajudiciales de este contrato de la ciudad de Cúcuta como domicilio de los contratantes de conformidad con la ley colombiana. **DECIMA CUARTA: CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.-** En caso de incumplimiento



CENS

Contrato de Prestación de Servicios


5

total del contrato, la parte incumplida pagará a la otra a título de cláusula penal pecuniaria como indemnización parcial de los perjuicios causados, una suma equivalente al 20% ciento del valor del contrato. **DECIMA QUINTA: LIQUIDACION FINAL.**- Una vez terminado el contrato y si a ello hubiere lugar y en todo caso dentro del término legal las partes de común acuerdo procederán a liquidar el contrato, dejando constancia de los pormenores que se consideren pertinentes, etapa en la cual las partes también podrán acordar los ajustes, revisiones y reconocimientos que sean necesarios y dejándose constancia de los acuerdos, conciliaciones y transacciones que se produzcan para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse mutuamente a paz y salvo si no se llega a ningún acuerdo la EMPRESA liquidará el contrato unilateralmente. **DECIMA SEXTA: PERFECCIONAMIENTO.**- El presente contrato requiere para su perfeccionamiento: La firma de las partes contratantes. **DECIMA SEPTIMA: REQUISITOS DE EJECUCION.**- No se podrá iniciar la ejecución del contrato sin la aprobación de la garantía de cumplimiento por parte de la EMPRESA y del certificado de disponibilidad presupuestal correspondiente. **PARAGRAFO:** En todo caso el CONTRATISTA deberá pagar el impuesto de timbre nacional en la EMPRESA.

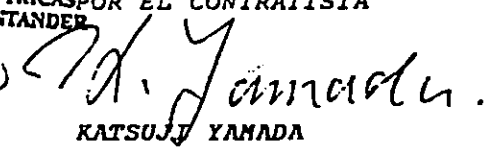
Para constancia se firma el presente contrato en Cúcuta, a los 17 días del mes de julio de 1995.

POR LA EMPRESA

CENTRALES ELECTRICAS POR EL CONTRATISTA  
DEL NORTE DE SANTANDER

  
LUIS ALBERTO RANGEL BECERRA  
Gerente.

GERENTE

  
KATSUJI YAMADA  
CE.# 253314 Bogotá

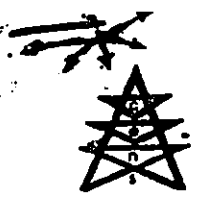




**CENTRAL TERMoeLECTRICA DE TAsAJERO**  
**Informe mensual de supervisión (3)**  
**Contrato No OJ-33-95**

**Anexo 3. Contratos suscritos por CEMS con respecto a la  
realización de los trabajos del Overhaul**

**-CONTRATO No 253/95-CONSERVICIOS LTDA**  
**Suministro de personal temporal.**



CONTRATO N° 253-95 DE PRESTACION DE SERVICIOS DE SUMINISTRO  
DE PERSONAL TEMPORAL  
PARA LA CENTRAL TERMICA DE TASAJERO

OBJETO SUMINISTRO DE PERSONAL TEMPORAL PARA LA PARADA DE  
DE PLANTA DE LA CENTRAL TERMICA DE TASAJERO CON CARGO AL OVER-HAUL.

CONTRATISTA: CONSERVICIOS LTDA. E.S.T.

Entre los suscritos LUIS ALBERTO RANGEL BECERRA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.235.656 expedida en Cúcuta, Libreta Militar No. 6022194, quien obra en su carácter de Gerente y Representante legal de CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., sociedad constituida por escritura pública No. 3552 del 16 de Octubre de 1952, otorgado por la notaría Octava de Bogotá, por una parte quien en adelante se llamará C.E.N.S. y GABRIEL MONSALVE HERNANDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 17.194.431 expedida en Santa Fe de Bogotá, quien obra como Gerente y Representante legal de la Sociedad CONSERVICIOS LTDA. E.S.T., quien para efectos de este contrato se denominará el Contratista, se ha celebrado el presente contrato consignado en las presentes cláusulas, previas las siguientes consideraciones: que a partir del día (2) de Octubre de 1995 se efectuará Parada de Planta para Mantenimiento General de la Central Térmica de Tasajero. Que el personal de Planta de la Central no es suficiente para atender la ejecución de los trabajos a desarrollar en esta parada. Que con fechas veintiséis (26) y veintisiete (27) de Septiembre de 1995 se recibieron solicitudes en la Unidad Administrativa de Recursos humanos de requerimientos de personal temporal por parte de los Jefes de Mantenimiento Mecánico, Eléctrico, de Regulación y Control, de Programación y de Operación. Que con fecha veintiocho (28) de Septiembre de 1995 se solicitaron cotizaciones para el suministro del Personal Temporal a tres (3) empresas de Servicios Temporales. Que el veintinueve (29) de Septiembre de 1995 se recibieron las ofertas para el suministro del Personal Temporal. Que el Profesional Asistente Administrativo y de Recursos Humanos, entregó a la Gerencia un informe sobre las ofertas presentadas; donde se recomienda adjudicar a la firma de CONSERVICIOS por ser la oferta más favorable para la empresa. Que la Gerencia después de efectuar un análisis al informe, decide adjudicar el servicio de suministro de

*Rd*



Contrato de Prestación de Servicios  
de Contratación Temporal para C.T.T.

2

Personal Temporal para la Parada de Planta, a la Empresa CONSERVICIOS LTDA. E.S.T. Que el contratista declara conocer todas las especificaciones y requerimientos para el debido requerimiento del contrato, así como lo dispuesto en la Ley 50 de 1990. Que el Contratista cotizó diez y nueve (19) trabajadores temporales de acuerdo a lo requerido en la solicitud de contratación, no obstante por necesidad y solicitudes de carácter Técnico este número de incremento en diez (10) más en las mismas condiciones y ocho como Auxiliares de Servicios Generales. CLAUSULA PRIMERA: OBJETO. El contratista se obliga para con C.E.N.S., bajo su exclusiva dirección y responsabilidad a suministrar el personal temporal para la Parada de Planta de la Central Térmica de Tasajero. Para el cumplimiento del objeto señalado en la presente cláusula el Contratista se obliga a suministrar el número de trabajadores acorde con el volumen de trabajo a desarrollar en las actividades o labores de carácter temporal que genere la Parada de Planta, dicho número de trabajadores será de treinta y siete (37), pero podrá ampliarse de conformidad con las circunstancias. Los servicios de que trata este contrato de encuentran sujetos a lo dispuesto en el artículo 77 de la Ley 50 de 1990. CLAUSULA SEGUNDA PERSONAL. Para todos los efectos legales, el personal que ejecutará el servicio objeto de este contrato, serán trabajadores del Contratista, quien pagará sus sueldos y demás prestaciones sociales. En consecuencia el Contratista mantendrá a C.E.N.S., libre y exenta de cualquier reclamo o acción que se origine por controversias laborales de cualquier índole que surjan entre el contratista y sus empleados. De igual manera, la conducta de las personas dispuestas estará bajo el control de las normas y regulación de C.E.N.S.. Sin embargo, las partes contratantes podrán acordar por escrito estipulaciones relativas al servicio encaminadas a una mejor prestación del mismo. El Contratista será responsable de la supervisión directa de sus empleados a través de uno de sus representantes, quienes estarán dispuestos a atender sugerencias y reclamos presentados por C.E.N.S. al respecto y corregir las diferencias del servicio en forma oportuna. El Contratista, entiende que el servicio a que se refiere el presente contrato debe ser prestado por personas competentes, eficientes y adecuadamente seleccionadas de modo que se garantice óptima calidad, cumplimiento y responsabilidad. PARAGRAFO: CENS asume el transporte y alimentación del personal Temporal contratado que laborará en la parada de planta en la Central Térmica de Tasajero. CLAUSULA TERCERA. VALOR ESTIMADO. VEINTIOCHO MILLONES CIENTO MIL TROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS (\$28.100.344,00) Moneda Legal. PARAGRAFO el valor definitivo será el resultado de sumar todos los pagos efectuados al contratista por concepto del presente contrato. CLAUSULA CUARTA Forma de pago: CENS cancelará al





REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - ICEL  
Centrales Eléctricas del Norte de Santander, S.A.

Contrato de Prestación de Servicios  
de Contratación Temporal para C.T.T.

3

contratista el valor del presente contrato en mensualidades vencidas previa presentación y trámite de la correspondiente cuenta de cobro que deberá llevar el visto bueno del Profesional Asistente Administrativo y de Recursos Humanos de la Central Termoeléctrica de Tasajero. CLAUSULA QUINTA Plazo: el plazo del presente contrato es de dos (2) meses contados a partir de la fecha de la legalización del presente. CLAUSULA SEXTA Garantía: el CONTRATISTA presentara copia de la póliza ordenada por la Ley 50 de 1993 para la protección del pago de salarios y prestaciones de sus trabajadores en misión. PARAGRAFO: Para la liquidación del Contrato, se requiere que el CONTRATISTA acredite los paz y saivos por concepto de la Liquidación de Prestaciones Sociales del personal utilizado para el cumplimiento del presente contrato. CLAUSULA SEPTIMA Legislación sobre salud Ocupacional: El CONTRATISTA deberá tener en cuenta lo expresado en los artículos 37, 57, 108, 205, 206, 217, 220, 221, 282, 353, 349, 350 y 351 del Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 9 de 1979, decreto 514 de 1984, resoluciones 2406 de 1979, 2013 de 1985 y 1016 de 1989, emanadas de los Ministerios de Trabajos y Salud referentes a la legislación sobre Salud Ocupacional. CLAUSULA OCTAVA Interventoría: CENS ejercerá la vigilancia de sus bienes el cumplimiento del Contrato, por medio de una interventoría que ejercerá directamente la Empresa. El interventor actuará en representación de CENS en todo lo relacionado con el desarrollo del Contrato y decidirá la conveniencia por su rendimiento laboral de la aceptación o no del personal que aquí se utilice. CLAUSULA NOVENA Fondos: todos los pagos que CENS se obligue a realizar en desarrollo del presente Contrato, están subordinados a la sumas existentes en el respectivo presupuesto de gastos de CENS. CLAUSULA DECIMA Documentos: Forman parte integral del presente contrato: El Contrato mismo, la Oferta del CONTRATISTA, el Acta de Liquidación final y los demás documentos inherentes a su desarrollo. CLAUSULA UNDÉCIMA Cesión del Contrato: El CONTRATISTA no podrá ceder el presente Contrato a persona natural o jurídica alguna en su totalidad o en parte, ni ceder un interés que pueda afectar el cumplimiento de contrato sin autorización previa y escrita de CENS. CLAUSULA DUODÉCIMA Salarios, indemnizaciones y prestaciones sociales: El CONTRATISTA se obliga a cumplir por su cuenta y a su costa con todas las leyes sociales vigentes y con el pago de todos los salarios prestaciones e indemnizaciones que aquellas establezcan a favor de los trabajadores que ocupe en el desarrollo del presente contrato y CENS no tendrá responsabilidad alguna por tales conceptos. CLAUSULA DECIMA TERCERA Responsabilidades extraccontractuales: El CONTRATISTA será civilmente responsable durante la vigencia del contrato, de todos los daños causados por su culpa o la de sus subcontratistas a cualquier persona o propiedad, incluyendo los bienes de CENS y por toda clase de procesos, costos y cargos que pueden surgir a causa de ellos. Si se llegase a



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA - ICEL  
Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A.

Contrato de Prestación de Servicios  
de Contratación Temporal para la C.T.T.

5

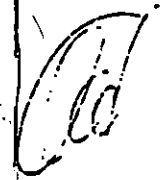
exigir un pago a la otra como indemnización, que será igual al 10% del valor del contrato sin perjuicio de exigir el cumplimiento de las obligaciones contraídas, como las indemnizaciones causadas a la Empresa. Esta pena será exigible judicialmente, sin necesidad de requerimiento previo y el contrato presta mérito ejecutivo para exigir su pago. En el presunto caso que quien incumpla las obligaciones sea el CONTRATISTA, este autoriza también desde ya para que sean retenidas las sumas pertinentes de los pagos, que se le realicen de acuerdo en la cláusula Cuarta; en el evento que sea la empresa quien se encuentra en mora en el pago reconocerá intereses de mora del 2,5% mensual sobre el valor en mora y durante el tiempo que ella persista. CLAUSULA DECIMA OCTAVA Jurisdicción y domicilio: Para todos los efectos se fija como domicilio la ciudad de Cúcuta y se declara que en toda gestión judicial a que diera lugar este contrato se someterá a las leyes Colombianas y a la jurisdicción de los jueces y tribunales de Colombia. CLAUSULA DECIMA NOVENA Liquidación: Una vez terminado el contrato por vencimiento del plazo a la resolución del mismo, se procederá a suscribir un acta de liquidación final del contrato, que contendrá básicamente un balance contable y las constancias que sean pertinentes. Si resulta un saldo eventual a favor del CONTRATISTA, este procederá a presentar una cuenta de cobro, acompañada del acta de liquidación final por el monto a su favor. CLAUSULA VIGESIMA Perfeccionamiento del contrato este contrato requiere para su perfeccionamiento de la firma de las partes, del certificado de reserva presupuestal y del pago del impuesto de timbre nacional por parte del CONTRATISTA. Para constancia se firma en Cúcuta a los dos (2) días del mes de Octubre de 1995.

CENTRALES ELÉCTRICAS  
DEL NORTE DE SANTANDER

GERENTE

  
LUIS ALBERTO RANGEL BECERRA  
Gerente CENS

  
GABRIEL MONSALVE HERNANDEZ  
Representante Contratista



Central Termoeléctrica de Tasajero octubre de  
1995/PROEZA Consultores Ltda.

333.7932 P964c Ej.1

CATALOGADO POR: HELF FILE LTDA

FECHA DEVOLUCION	PRESTADO A	FECHA
---------------------	------------	-------

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01003927  
BIBLIOTECA