

En el Anexo G, se adjunta los detalles de cálculo de horas equivalentes utilizados.

6.3 RESULTADOS

En el Cuadro No 6.1 se muestra los resultados que arroja el modelo PERSEO del precio básico de energía para la barra de Lima en los períodos de punta, fuera de punta y ponderado.

**Cuadro No 6.1
PRECIO BASICO DE LA ENERGIA
(US\$/MWh)**

Punta	Fuera de Punta	Ponderado
41.18	30.70	32.77

7 PRECIO BASICO DE POTENCIA

Para la determinación del Precio Básico de Potencia se toma en consideración el "Procedimiento para la Determinación del Precio Básico de Potencia" aprobado con Resolución OSINERG N° 260-2004-OS/CD del 30.09.2004.

En el Anexo H se adjunta la metodología y criterios utilizados para el cálculo del Precio Básico de Potencia.

7.1 RESULTADOS

En el Cuadro No 7.1 se muestran los resultados y en el Cuadro No 7.2 se muestra el detalle de cálculo correspondiente.

**Cuadro No 7.1
PRECIO BASICO DE POTENCIA
US\$/kW-año**

			Turbogenerador	Conexión	Costos Fijos			Total
					Personal	CFNC	Total C.F.	
1	Costo Total	Millón US\$	31.06	1.62				32.68
2	Costo Total	Millón US\$/año	4.16	0.20	0.46	0.95	1.41	5.77
3	Sin MRFO y TIF	US\$/kW-año	38.07	1.84	4.23	8.65	12.88	52.79
4	Con MRFO y TIF	US\$/kW-año	46.68	2.26	5.18	10.61	15.79	64.73
5	Acumulado	US\$/kW-año	46.68	48.94	54.12	64.73		

Notas:

- Costo de la capacidad estándar de la unidad de punta (CE ISO) de 114.78 MWV con su respectiva conexión.
- Anualidad de la inversión considerando una vida útil de 20 años para el generador y 30 años para su conexión.
Tasa de actualización de 12 %.
- Costo anual por unidad de potencia efectiva en Lima sin considerar la Tasa de Indisponibilidad Fortuita ni el Margen de Reserva Firme Objetivo.
El factor de ubicación es 1.0506 por lo tanto la Potencia Efectiva es: 109.25 MW
- Costo anual incluyendo la Tasa de Indisponibilidad Fortuita (2.63%) y el Margen de Reserva Firme Objetivo (19.4%)
- Tasa de interés durante la construcción igual a TAMEX = 9.25% al 30.12.2004



**Cuadro No 7.2
PRECIO BASICO DE POTENCIA - Detalle
US\$/kW-año**

CENTRAL TERMOELECTRICA	TASA	Moneda Extranjera Miles US\$	Moneda Nacional Miles US\$	TOTAL Miles US\$
Precio FOB		23 040.00		23 040.00
Repuestos iniciales	2.50%	576.00		576.00
Transporte y Seguro Marítimo	4.00%	921.60		921.60
Aranceles ad-valorem	4.00%		981.50	981.50
Gastos de desaduanaje	0.80%		196.30	196.30
Transporte local			202.67	202.67
Montaje electromecánico		293.38	569.40	862.78
Pruebas y puesta en marcha			120.50	120.50
Supervisión		241.72	469.23	710.95
Adquisición de terreno (incluye sub estación)			283.66	283.66
Obras Preliminares y Cerco (incluye subestación)			120.42	120.42
Obras civiles			341.92	341.92
Suministro de sistema de combustible			1 003.41	1 003.41
Suministro de sistema contra incendio			177.34	177.34
Gastos Generales - Utilidad Contratista			215.16	215.16
Intereses Durante la Construcción	4.4%	1 103.99	206.13	1 310.12
Costo Total de Inversión de la Central Termoelectrónica (CT_{CT})		26 176.69	4 887.65	31 064.34

CONEXIÓN ELECTRICA	TASA	Moneda Extranjera Miles US\$	Moneda Nacional Miles US\$	TOTAL Miles US\$
Precio FOB		1 196.45		1 196.45
Transporte y Seguro Marítimo	4.00%	47.86		47.86
Aranceles ad-valorem	4.00%		49.77	49.77
Gastos de desaduanaje	0.80%		9.95	9.95
Transporte local			18.60	18.60
Obras civiles			24.37	24.37
Ingeniería, Montaje, Pruebas y puesta en servicio, suministro local			130.27	130.27
Supervisión			47.74	47.74
Gastos Generales - Utilidad Contratista			26.38	26.38
Intereses Durante la Construcción	4.4%	54.79	13.52	68.31
Costo Total de Inversión de la Conexión Eléctrica (CT_{CE})		1 299.09	320.62	1 619.71

ANUALIDAD DE LA INVERSION				
CENTRAL TERMOELECTRICA		Miles US\$ / año	Miles US\$ / año	Miles US\$ / año
Vida Útil (años)	20			
Factor de Recupero de Capital	13.39%			
Anualidad del Costo Total de la Inversión de la Central Térmica (aCT_{CT})		3 504.50	654.35	4 158.86

CONEXIÓN ELECTRICA		Miles US\$ / año	Miles US\$ / año	Miles US\$ / año
Vida Útil (años)	30			
Factor de Recupero de Capital	12.41%			
Anualidad del Costo Total de la Inversión de la Conexión Eléctrica (aCT_{CE})		161.27	39.80	201.08

Costo Fijo Anual de Operación y Mantenimiento				
		Miles US\$ / año	Miles US\$ / año	Miles US\$ / año
Costo Fijo de Personal y Otros (CFPyO)			461.88	461.88
Costos Fijos de Operación y Mantenimiento (CFOyM)		945.05		945.05
Participación		79.95%	20.05%	
Costo Fijo anual de Operación y Mantenimiento (CFaOyMe)		12.26	US\$ / kW-año	

		Miles US\$ / año	US\$ / kW-año
Anualidad de la Inversión de la Unidad de Punta (aINV)		37.98	US\$ / kW-año
Costo de Capacidad por Unidad de Potencia Estándar (CCUPS)		50.24	US\$ / kW-año
Costo de Capacidad por Unidad de Potencia Efectiva (CCUPE)		52.79	US\$ / kW-año
Precio Básico de la Potencia (PBP)		64.73	US\$ / kW-año

			MW
Capacidad Estándar de la unidad de Punta (CE ₈₀)		114.8	MW
Potencia Efectiva (P _{ef})		109.2	MW
Factor de Ubicación (FU)		1.0506	
Margen de Reserva Firme Objetivo del sistema (MRFO)		19.40%	
Tasa de Disponibilidad Fortuita de la unidad (TIF)		2.63%	

