

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

Punta	Fuera de Punta	Ponderado
36,12	26,35	28,29

7 PRECIO BASICO DE POTENCIA

Para el cálculo del precio básico de potencia (PBP), cabe señalar que con comunicación COES-SINAC/D-978-2003 de fecha 12.12.2003 el COES ha remitido al OSINERG-GART sus comentarios al Proyecto de Procedimiento para la Determinación del Precio Básico de Potencia prepublicado en el diario oficial El Peruano con fecha 28 de noviembre de 2003.

Por tal motivo el COES ha estimado conveniente en esta oportunidad proponer que mientras no se cuente con el procedimiento de cálculo de la potencia, el COES mantiene su propuesta planteada en el Estudio para la Fijación Tarifaria de noviembre 2003 y levantamiento de observaciones correspondiente.

En el Anexo I se adjunta copia de la documentación alcanzada en su oportunidad.

7.1 RESULTADOS

Teniendo en cuenta lo señalado en el numeral anterior se muestra en los Cuadros No 7.1 y 7.2 los resultados correspondientes, en resumen y en detalle respectivamente.

**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\$	33,66	1,69				35,26
2	Millón US\$/año	4,49	0,21	0,46	1,09	1,55	6,25
3	Sin MRFO y TIF: US\$/kW-año	42,36	1,98	4,35	10,25	14,60	58,94
4	Con MRFO y TIF: US\$/kW-año	51,84	2,43	5,33	12,54	17,87	72,13
	Acumulado : US\$/kW-año	51,84	54,26	59,59	72,13		

- Notas:
- Costo de una unidad GT11N2 de 114,22 MW/ISO (Diesel 2) 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 Línea sin considerar la Tasa de Indisponibilidad Fortuita ni el Margen de Reserva Firme Objetivo.
El factor de corrección en sitio es 92,88% de la potencia ISO (02) = 105,09 MW.
 - Costo anual incluyendo la Tasa de Indisponibilidad Fortuita (2,35%) y el Margen de Reserva Firme Objetivo (19,5%)

Cuadro No 7.2
PRECIO BASICO DE POTENCIA (Detalle)

Aistom GT11N2		TASA	M.E. Miles US\$	M.N. Miles US\$	TOTAL Miles US\$
TURBOGENERADOR					
Precio FOB			24 100,00		24 100,00
Repuestos	Sobre FOB	2,50%	602,50		602,50
Sub-Total FOB			24 702,50		24 702,50
Transporte y Seguro Marino			964,00		964,00
Precio CIF			25 666,50		25 666,50
Aranceles Ad-Valorem (sobre CIF)		7,00%		1 796,65	1 796,65
Supervisión Importación (sobre FOB)		1,00%		241,00	241,00
Gastos de Desaduanaje (sobre CIF)		0,80%		205,20	205,20
Transporte Local 0,10 US \$/kg				202,67	202,67
Montaje Electro-mecánico		3,54%	210,28	659,40	869,78
Pruebas y puesta en Marcha (sobre FOB de CT)		0,50%		120,50	120,50
Supervisión		2,95%	241,72	469,20	710,95
Adquisición de Terreno (incluye subestación)				200,00	200,00
Obras Preliminares y Carga (incluye subestación)				120,00	120,00
Obras Civiles				292,25	292,25
Suministro y Montaje Sistema Combustible				1 000,4	1 000,4
Suministro y Montaje Sistema Contra Incendio				177,3	177,3
Suministro local y montaje de materiales eléctricos					0,00
Gastos Generales - Unidad Contratista		10,00%		215,15	215,15
Sub-Total			26 201,50	5 612,95	31 814,55
Intereses Durante la Construcción		5,65%	1 567,21	182,89	1 750,09
TOTAL			27 768,81	5 795,83	33 564,64
CONEXIÓN A LA RED					
Precio FOB			1 156,45	0,00	1 156,45
Transporte y Seguro Marino (sobre FOB)		4,00%	47,86		47,86
Precio CIF			1 244,30		1 244,30
Aranceles Ad-Valorem (sobre CIF) (0)		7,00%		87,10	87,10
Supervisión Importación (sobre FOB)		1,00%		11,96	11,96
Gastos de Desaduanaje (sobre CIF)		0,80%		9,95	9,95
Transporte Local 0,10 US \$/kg				18,60	18,60
Obras Civiles				27,02	27,02
Ingeniería, Montaje, Pruebas y puesta en servicio, sum local				130,27	130,27
Supervisión (sobre SUM+MON+OCC+TRANSP)		4,00%		47,74	47,74
Gastos Generales - Unidad Contratista (MON+OCC+TRANSP)		2,21%		26,38	26,38
Sub-Total			1 244,30	359,04	1 603,34
Intereses Durante la Construcción		5,65%	70,89	20,43	91,32
TOTAL			1 315,10	379,47	1 694,57
INVERSION TOTAL			29 083,91	6 175,30	35 259,22
Tasa Anual		12,00%			
TURBOGENERADOR					
Vida útil (años)			20,00		
Factor de Anualidad			13,259%		
Anualidad			3 717,65	775,94	4 493,59
CONEXIÓN A LA RED					
Vida útil (años)			30,00		
Factor de Anualidad			12,411%		
Anualidad			163,26	47,11	210,37
Inversión Anual				Miles US \$ / Año	US\$/kW-año
TURBOGENERADOR			3 717,65	775,94	4 493,59
CONEXIÓN A LA RED			163,26	47,11	210,37
TOTAL			3 880,92	823,05	4 703,96
Costo de Operación y Mantenimiento				Miles US\$ / Año	US\$/kW-año
Personal				461,88	461,88
Operación y Mantenimiento			1 087,15	1 087,15	1 087,15
TOTAL			1 087,15	461,88	1 549,03
Costo Anual			4 968,07	1 284,93	6 252,99
Participación			79,15%	29,55%	
Costo Anual Por Capacidad					
Potencia (B2) MW			184,22	US\$/kW-año	54,75
Potencia Efectiva en Sitio MW			108,09	US\$/kW-año	58,94
Factores MRF0 y TIF			1,2228	US\$/kW-año	72,13
Factor de Ubicación			1,077		
Tasa de Indisponibilidad Forzuta (IFI)			2,355%		
Margen de Reserva Firme Objetivo (MRF0)					19,5%

