

* 000001

**ESTUDIO TECNICO ECONOMICO
DE DETERMINACION DE PRECIOS DE POTENCIA
Y ENERGIA EN BARRAS PARA LA FIJACION
TARIFARIA DE MAYO DE 2011**

OSINERGMIN	
Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria	
RECIBIDO	HORA <i>A</i>
12 NOV 2010	
<i>7776</i>	<i>2010-545</i>
REGISTRO	EXPEDIENTE
LA RECEPCION DEL DOCUMENTO NO INDICA CONFORMIDAD	

12 de Noviembre de 2010

INDICE

1	INTRODUCCION	5
2	CONSIDERACIONES GENERALES.....	5
	2.1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	5
	2.2 PROGRAMA DE OBRAS.....	6
	2.3 COSTOS DE COMBUSTIBLES.....	7
	2.4 COSTO VARIABLE NO COMBUSTIBLE.....	7
	2.5 RETRIBUCIÓN UNICA POR USO DE AGUA.....	7
	2.6 PRECIO BASICO DE ENERGIA.....	7
	2.7 PRECIO BASICO DE POTENCIA EN PUNTA.....	8
	2.8 COSTOS DE RACIONAMIENTO.....	8
	2.9 TASA DE ACTUALIZACION.....	8
3	PROYECCION DE LA DEMANDA DEL SISTEMA ELECTRICO INTERCONECTADO NACIONAL	8
	3.1 SISTEMA ELECTRICO INTERCONECTADO NACIONAL.....	8
	3.1.1 METODOLOGÍA.....	10
	3.1.2 RESULTADOS.....	12
4	PROGRAMA DE OBRAS.....	14
	4.1 PARQUE GENERADOR EXISTENTE.....	16
	4.2 PROGRAMA DE OBRAS.....	19
	4.3 BALANCE OFERTA - DEMANDA DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL.....	21
5	COSTOS VARIABLES DE CENTRALES TERMICAS.....	21
	5.1 COSTOS DE COMBUSTIBLES.....	27
	5.2 COSTOS VARIABLE NO COMBUSTIBLE.....	29
	5.3 COSTOS VARIABLES.....	30
6	PRECIO BASICO DE LA ENERGIA	30
	6.1 METODOLOGÍA.....	30
	6.2 RECORTE DE SERIES HIDROLOGICAS.....	31
	6.3 LINEAS DE TRANSMISION.....	31
	6.4 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE GENERACION.....	31
	6.5 RESULTADOS.....	32
7	PRECIO BASICO DE POTENCIA.....	39
8	FACTORES DE PÉRDIDAS MARGINALES DE POTENCIA Y ENERGIA.....	41
9	PRECIOS EN BARRA.....	43
10	FORMULAS DE REAJUSTE	43

000003

RELACION DE CUADROS

Cuadro No 3.1	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA GLOBAL
Cuadro No 3.2	PROYECCION DE PARAMETROS ECONOMETRICOS Y VENTAS DE ENERGIA DEL SEIN
Cuadro No 3.3	PROYECCION DE LA DEMANDA DEL SEIN
Cuadro No 4.1	CENTRALES HIDRAULICAS EXISTENTES
Cuadro No 4.2	CENTRALES TERMICAS EXISTENTES
Cuadro No 4.3	PROGRAMA DE OBRAS DE GENERACION 2010-2013 DEL SEIN
Cuadro No 4.4	PROGRAMA DE OBRAS DE TRANSMISION 2010-2013 DEL SEIN
Cuadro No 4.5	BALANCE OFERTA-DEMANDA ANUAL DE POTENCIA DEL SEIN
Cuadro No 5.1	PRECIO BASE COMBUSTIBLES LIQUIDOS
Cuadro No 5.2	PRECIOS EX-PLANTA LOCALES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS
Cuadro No 5.3	PRECIOS DE GAS NATURAL CENTRALES CAMISEA
Cuadro No 5.4	PRECIOS DE GAS NATURAL DIFERENTE DE CAMISEA
Cuadro No 5.5	COSTOS VARIABLES NO COMBUSTIBLES SEIN
Cuadro No 5.6	COSTOS VARIABLES SEIN
Cuadro No 6.1	PRECIO BASICO DE LA ENERGIA
Cuadro No 7.1	CAPACIDAD ESTANDARiso Y PRECIO FOB DE LA TURBINA A GAS
Cuadro No 7.2	COSTOS FOB DE LA CONEXIÓN ELECTRICA
Cuadro No 7.3	COSTO FIJOS DE PESONAL
Cuadro No 7.4	PRECIO BASICO DE LA POTENCIA
Cuadro No 7.5	PRECIO BASICO DE LA POTENCIA - DETALLADO
Cuadro No 8.1	FACTORES DE PERDIDAS
Cuadro No 9.1	PRECIOS EN BARRA – SEIN

ANEXOS

ANEXO A:	DATOS DEL MODELO PERSEO.....
ANEXO B:	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....
	B1: METODOLOGIA PROYECCION DE LA DEMANDA
	B2: PROYECCION DE LA DEMANDA Y REPRESENTACION DE DEMANDA POR BARRAS
	B3: CARTAS SUSTENTATORIAS
	B4: CARGAS INCORPORADAS, ESPECIALES Y GENERADORES AUTOPRODUCTORES
ANEXO C:	POTENCIA EFECTIVA, CONSUMOS ESPECIFICOS Y RESULTADOS RECIENTES DE ENSAYOS DE POTENCIA EFECTIVA
	C1: CALCULO DE LA POTENCIA EFECTIVA Y CONSUMOS ESPECIFICOS DE LAS UNIDADES DEL SEIN
	C2: RESULTADOS RECIENTES DE ENSAYOS DE POTENCIA EFECTIVA
	C3: FECHAS DE INGRESO EN OPERACIÓN COMERCIAL Y RETIRO DE UNIDADES DEL SEIN
	C4: COSTO VARIABLE NO COMBUSTIBLE
	C5: COMUNICACIÓN DE ELECTROPERU
ANEXO D:	PROGRAMA DE OBRAS.....
	D1: CARTAS SOBRE PROYECTOS DE GENERACIÓN
	D2: CARTAS SOBRE PROYECTOS DE TRANSMISION
	D3: CARTA CAPACIDAD DE TRANSPORTE DE GAS - TGP
ANEXO E:	PRECIOS – COMBUSTIBLES.....
	E1: DECRETO SUPREMO ISC AL CARBON
	E2: PRECIOS DEL GAS NATURAL ACTUALIZADOS AL 05-OCTUBRE-2010 DE LAS CC.TT. DEL SEIN
ANEXO F:	DATOS DE HIDROLOGIA Y COSTOS VARIABLES POR SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN
	F1: ESTUDIOS HIDROLOGICOS
	F2: COSTOS VARIABLES POR SOLIDOS EN SUSPENSION
	F3: RESUMEN DEL ESTUDIO ANALISIS SERIES HISTORICAS DE CAUDALES UTILIZADOS
ANEXO G:	DATOS DE LL.TT. DEL MODELO PERSEO
	G1: INFORME COES SPR-394-2010
	G2: DATOS DE LL.TT DEL MODELO PERSEO
ANEXO H:	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE CENTRALES DE GENERACIÓN DEL SEIN.....
	H1: ACTUALIZACION PROGRAMA DE MANTENIMIENTO
	H2: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 2010 Y 2011
	H3: COMUNICACIONES DE LOS AGENTES DE GENERACION
	H4: DETERMINACION DE LOS MANTENIMIENTOS.
ANEXO I:	PRECIO BASICO DE POTENCIA.....
	I1: CALCULO DEL PRECIO FOB Y DE LA CAPACIDAD ISO DE LA CENTRAL
	I2: INFORME DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL COSTO TOTAL DE LA CONEXIÓN ELECTRICA EN EL CÁLCULO DEL PRECIO BÁSICO DE POTENCIA
	I3: PUBLICACIONES DE LA REVISTA GTWH
ANEXO J:	FACTORES DE PERDIDAS DE POTENCIA Y ENERGIA
ANEXO K:	OPTIMIZACION RESTRICCION DE GAS NATURAL.....
	K1: METODOLOGIA DE MODELACION
	K2: DESPACHO GENERACION GN 2012-2013
	K3: DETERMINACION REGLAS PARA REDESPACHAR
ANEXO L:	VOLUMEN UTIL DEL LAGO JUNIN.....
ANEXO M:	FORMULA DE ACTUALIZACION.....