

## 6. Costos Variables de Centrales Térmicas

### 6.1. COSTOS DE COMBUSTIBLES

Para cada combustible líquido se consideró el menor precio entre el de referencia calculado por el OSINERGMIN y el del mercado interno (PETROPERU). Los precios utilizados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 6.1 Precio Base Combustible Líquidos del SEIN

Lugar	Combustible	Petroperú	Precios de Referencia Ponderados		Precio Utilizado		
		S/. / Gln EX-PLANTA	S/. / Gln EX-PLANTA	S/. / Gln EX-PLANTA	US\$ / Gln	US\$ / Barril	
Lima (Callao)	Diesel B5	10.47	9.84	9.84	3.509	147.39	
	Residual N° 6	7.35	6.94	6.94	2.475	103.95	
	Residual N° 500	7.23	6.82	6.82	2.432	102.15	
Chimbote	Diesel B5	10.58	10.17	10.17	3.627	152.33	
Trujillo (Salaverry)	Diesel B5	10.53	10.13	10.13	3.613	151.73	
	Residual N° 6	7.38	7.14	7.14	2.546	106.95	
Chiclayo (Eten)	Diesel B5	10.49	10.09	10.09	3.598	151.13	
Piura (Talara)	Diesel B5	11.11	10.03	10.03	3.577	150.24	
	Residual N° 6	7.29	7.06	7.06	2.518	105.75	
Arequipa (Mollendo)	Diesel B5	10.66	10.23	10.23	3.648	153.23	
	Residual N° 500	7.25	7.00	7.00	2.496	104.85	
Moquegua (Ilo)	Diesel B5	10.40	9.99	9.99	3.563	149.64	
	Residual N° 6	7.37	7.13	7.13	2.543	106.80	

Incluye ISC a los combustibles Diesel y Residual  
1 barril = 42 galones.

Se ha incluido el Impuesto Selectivo al Consumo a los combustibles Diesel 2, Residual

6 y Residual 500 vigente desde octubre de 2010, de acuerdo a lo indicado en el Decreto Supremo N° 097-2011-EF.

Asimismo, se ha considerado en la exoneración de dicho impuesto para las centrales ubicadas en la zona de selva.

Los precios de referencia tienen como fuente la lista de combustibles **COMB-03-2014** vigente al 15 de enero de 2014 de Petroperú y los precios de referencia para tarifas en barra de OSINERGMIN al 31 de diciembre de 2013.

Cuadro 6.2 Precios Ex – Planta Locales de Combustibles Líquidos

Lugar	Diesel B5 (USD/Ton)	Residual N° 6 (USD/Ton)	Residual N° 500 (USD/Ton)
Lima (Callao)	1149.6	725.2	701.1
Chimbote	1161.7		
Trujillo (Salaverry)	1156.2	728.2	
Chiclayo (Eten)	1151.8		
Piura (Talara)	1219.9	719.8	
Arequipa (Mollendo)	1170.5		703.1
Moquegua (Ilo)	1141.9	727.2	

El precio de carbón utilizado en la C.T. de Ilo 2 es de 95.27 USD/Ton, y es el Precio de Referencia calculado por el OSINERGMIN (vigente al 31.12.2013), de acuerdo con el "Procedimiento para la Determinación de los Precios de Referencia de Energéticos usados en Generación Eléctrica".

Para las centrales que operen con gas natural, se tomará como precio del mercado interno para los fines a que se refiere el inciso c) del Artículo 124° del Reglamento; lo dispuesto en el Artículo 6° del Decreto Supremo N° 016-2000-EM, y sus modificatorias, de la siguiente manera:

- Para las centrales que operan con gas natural de Camisea, el precio se determinó tomando como referencia el precio efectivamente pagado del gas de Camisea más el 90% del costo del transporte y de la distribución, según corresponda.
- Para centrales que utilizan gas natural procedente de otras fuentes distintas a Camisea, se consideró el precio único que se obtiene como resultado del

procedimiento N° 31 C del COES, teniendo como límite superior el valor que resulta del procedimiento establecido por el OSINERGMIN "Procedimiento para la Determinación del Precio Límite Superior del Gas Natural para el Cálculo de las Tarifas en Barra".

En el Anexo E, se adjunta las fichas de declaración de precios gas natural de las CCTT del SEIN que operan con gas natural y los precios de gas natural actualizados al 31.12.2013.

En el cuadro 6.3A se incluye el precio del gas natural para las centrales térmicas que consumen gas de Camisea para el 2013, mientras que el Cuadro 6.3B para el 2014 en adelante, debido a que se incluyen los precios de distribución de gas para las centrales de Kallpa y Chilca (Enersur).

Cuadro 6.3A Precio del Gas Natural Centrales Camisea Para 2013.

**PRECIOS DE GAS NATURAL EFECTIVAMENTE PAGADOS POR EL GENERADOR ELECTRICO AL PRODUCTOR, TRANSPORTADOR Y DISTRIBUIDOR DE GAS NATURAL PARA LAS CC.TT. QUE OPERAN CON GAS NATURAL DE CAMISEA - DICIEMBRE DE 2013**

DESCRIPCION	UNIDAD	Ventanilla	Santa Rosa	Santa Rosa 2	Chilca 1	Kallpa	Oquendo	Las Flores <sup>(6)</sup>	Independencia	Pisco	Fénix	Olleros
Precio Base	US\$/MMBTU	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Factor de Actualización (1)		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265
Precio Base Reajustado	US\$/MMBTU	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265
Factor A: Por Cantidad Diaria Contractual (2)		0.9600	0.9600	0.9600	0.9600	0.9600	0.9759		0.9990	0.9700	0.9600	0.9600
Factor B: Por Take or Pay (2)		0.9500	0.9500	0.9500	0.9500	0.9500	0.9500		0.9500	0.9500	0.9700	0.9900
Precio Boca de Pozo sin descuentos promocionales	US\$/MMBTU	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6933		1.7334	1.6831	1.7008	1.7359
Factor por descuento promocional		0.9500	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Precio Boca de Pozo (contrato Generador - Productor)	US\$/MMBTU	1.5825	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6933		1.7334	1.6831	1.7008	1.7359
Precio Boca de Pozo actualizado (contrato Estado - Productor) - 2012 (3)	US\$/MMBTU	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265
Precio Boca de Pozo actualizado	US\$/MMBTU	1.5825	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6933	1.8265	1.7334	1.6831	1.7008	1.7359
Precio Base Transporte ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	31.4384	31.4384	31.4384	31.4384	31.438	31.4384	42.4213	31.4384	31.438	31.438	31.438
Factor de Descuento Aplicable (FDA)		0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151
Factor de ajuste al transporte (PPIa / PPIo)		1.2296	1.2296	1.2296	1.2296	1.2296	1.2296		1.2296	1.2296	1.2296	1.2296
PPIo (Ene-2003) (4)		149.8	149.8	149.8	149.8	149.8	149.8		149.8	149.8	149.8	149.8
PPIa (Ene-2013) (4)		184.2	184.2	184.2	184.2	184.2	184.2		184.2	184.2	184.2	184.2
Precio Transporte ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968	39.9401	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968
Factor de conversión	PC/m3	35.3147	35.31467	35.31467	35.31467	35.315	35.3147	35.31467	35.31467	35.315	35.315	35.315
Poder Calorífico Superior (5)	MBTU/PC	1.0797	1.0760	1.0814	1.0803	1.0801	1.0786	1.0792	1.0800	1.0820	1.0803	1.0803
Precio Transporte	US\$/MMBTU	0.9546	1.0642	0.9531	0.9540	0.9542	0.9556	1.0480	0.9543	0.9525	0.9540	0.9540
Precio Base Distribución ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	5.1755	5.1755	5.1755	-	-	5.1755	-	-	-	-	-
Factor de Descuento Aplicable (FDA)		0.92685	0.92685	0.92685	-	-	0.92685	-	-	-	-	-
Factor de ajuste a la distribución (PPIa / PPIo)		1.2296	1.2296	1.2296	-	-	1.2296	-	-	-	-	-
PPIo (Ene-2003) (4)		149.8	149.8	149.8	-	-	149.8	-	-	-	-	-
PPIa (Ene-2013) (4)		184.2	184.2	184.2	-	-	184.2	-	-	-	-	-
Precio Distribución ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	5.8985	5.8985	5.8985	-	-	5.8985	8.5480	-	-	-	-
Factor de conversión	PC/m3	35.3147	35.31467	35.31467	-	-	35.3147	35.31467	-	-	-	-
Poder Calorífico Superior (5)	MBTU/PC	1.0797	1.0760	1.0814	-	-	1.0786	1.0792	-	-	-	-
Precio Distribución	US\$/MMBTU	0.1547	0.1724	0.1545	0.0000	0.0000	0.1549	0.2243	-	-	-	0.2870
PRECIO TOTAL (Boca de pozo + Transporte + Distribución)	US\$/MMBTU	2.6918	2.9024	2.7734	2.6198	2.6200	2.8038	3.0988	2.6877	2.6356	2.6548	2.9769

Cuadro 6.3B Precio del Gas Natural Centrales Camisea para 2014-2016

PRECIOS DE GAS NATURAL EFECTIVAMENTE PAGADOS POR EL GENERADOR ELECTRICO AL PRODUCTOR, TRANSPORTADOR Y DISTRIBUIDOR DE GAS NATURAL PARA LAS CC.TT. QUE OPERAN CON GAS NATURAL DE CAMISEA - DICIEMBRE DE 2013

DESCRIPCION	UNIDAD	Ventanilla	Santa Rosa	Santa Rosa 2	Chilca 1	Kallpa	Oquendo	Las Flores <sup>(6)</sup>	Independencia	Pisco	Fénix	Olleros
Precio Base	US\$/MMBTU	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Factor de Actualización (1)		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265
Precio Base Reajustado	US\$/MMBTU	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265
Factor A: Por Cantidad Diaria Contractual (2)		0.9600	0.9600	0.9600	0.9600	0.9600	0.9759		0.9990	0.9700	0.9600	0.9600
Factor B: Por Take or Pay (2)		0.9500	0.9500	0.9500	0.9500	0.9500	0.9500		0.9500	0.9500	0.9700	0.9900
Precio Boca de Pozo sin descuentos promocionales	US\$/MMBTU	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6933		1.7334	1.6831	1.7008	1.7359
Factor por descuento promocional		0.9500	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Precio Boca de Pozo (contrato Generador - Productor)	US\$/MMBTU	1.5825	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6933		1.7334	1.6831	1.7008	1.7359
Precio Boca de Pozo actualizado (contrato Estado - Productor) - 2012 (3)	US\$/MMBTU	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265	1.8265		1.8265	1.8265	1.8265	1.8265
Precio Boca de Pozo actualizado	US\$/MMBTU	1.5825	1.6658	1.6658	1.6658	1.6658	1.6933	1.8265	1.7334	1.6831	1.7008	1.7359
Precio Base Transporte ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	31.4384	31.4384	31.4384	31.4384	31.4384	31.4384	42.4213	31.4384	31.4384	31.4384	31.438
Factor de Descuento Aplicable (FDA)		0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151	0.94151
Factor de ajuste al transporte (PPla / PPlo)		1.2296	1.2296	1.2296	1.2296	1.2296	1.2296		1.2296	1.2296	1.2296	1.2296
PPlo (Ene-2003) (4)		149.8	149.8	149.8	149.8	149.8	149.8		149.8	149.8	149.8	149.8
PPla (Ene-2013) (4)		184.2	184.2	184.2	184.2	184.2	184.2		184.2	184.2	184.2	184.2
Precio Transporte ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968	39.9401	36.3968	36.3968	36.3968	36.3968
Factor de conversión	PC/m3	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.31467	35.315
Poder Calorífico Superior (5)	MBTU/PC	1.0797	1.0760	1.0814	1.0803	1.0801	1.0786	1.0792	1.0800	1.0820	1.0803	1.0803
Precio Transporte	US\$/MMBTU	0.9546	1.0642	0.9531	0.9540	0.9542	0.9556	1.0480	0.9543	0.9525	0.9540	0.9540
Precio Base Distribución ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	5.1755	5.1755	5.1755	-	-	5.1755	-	-	-	-	-
Factor de Descuento Aplicable (FDA)		0.92685	0.92685	0.92685	-	-	0.92685	-	-	-	-	-
Factor de ajuste a la distribución (PPla / PPlo)		1.2296	1.2296	1.2296	-	-	1.2296	-	-	-	-	-
PPlo (Ene-2003) (4)		149.8	149.8	149.8	-	-	149.8	-	-	-	-	-
PPla (Ene-2013) (4)		184.2	184.2	184.2	-	-	184.2	-	-	-	-	-
Precio Distribución ( OSINERGMIN )	US\$/millar m3	5.8985	5.8985	5.8985	-	-	5.8985	8.5480	-	-	-	-
Factor de conversión	PC/m3	35.31467	35.31467	35.31467	-	-	35.31467	35.31467	-	-	-	-
Poder Calorífico Superior (5)	MBTU/PC	1.0797	1.0760	1.0814	-	-	1.0786	1.0792	-	-	-	-
Precio Distribución	US\$/MMBTU	0.1547	0.1724	0.1545	0.2243	0.2243	0.1549	0.2243	-	-	-	0.2870
PRECIO TOTAL (Boca de pozo + Transporte + Distribución )	US\$/MMBTU	2.6918	2.9024	2.7734	2.8441	2.8443	2.8038	3.0988	2.6877	2.6356	2.6548	2.9769

El cuadro N° 6.4 muestra los valores adoptados de precios de gas natural para centrales térmicas con provisión distinta de Camisea.

Cuadro N° 6.4 Precio del Gas Natural (No Camisea)

Centrales de Generación	Precio Gas Natural (US\$/MMBTU)
C.T. Aguaytía	2.5579
TG1 de C.T. Malacas	2.5579
TGN4 de C.T. Malacas	2.5579

## 6.2. COSTO VARIABLE NO COMBUSTIBLE

La aprobación de los estudios de CVNC de las unidades termoeléctricas es aprobado por el COES conforme al procedimiento N° 34 de acuerdo a las modificaciones pertinentes a través de la Resolución N° 214-2010-OS/CD.

A fin de que todos los costos se encuentren realmente actualizados, se asumió aquellos publicados para la operación diaria del día 31 de octubre de 2013.

Por lo tanto los costos variables no combustibles por unidades generadoras utilizados son los vigentes aprobados por el COES SINAC y se muestran en el Cuadro N° 6.5.

Cuadro N° 6.5 Costos Variables No Combustibles del SEIN

Central	CVNC (USD/MW.h)
Turbo Gas Natural Malacas 1	2.6900
Turbo Gas Natural Malacas 4 A	3.1325
Turbo Gas Natural Malacas 4 B	22.7400
Turbo Gas de Chimbote	2.6900
Turbo Gas de Piura con D2	2.6900
Grupos Diesel de Piura	9.3016
Grupos Diesel de Chiclayo	8.7143
Turbo Gas Natural Santa Rosa WTG (con inyección)	2.6900
Turbo Vapor de Shougesa	1.3200
G. Diesel Shougesa	2.4543
Turbo Gas Natural Aguaytía TG-1	2.6900
Turbo Gas Natural Aguaytía TG-2	2.6900

Central	CVNC (USD/MW.h)
G. Diesel Tumbes Nueva 1 y 2	13.9186
Turbo Gas Natural CC TG3 Ventanilla (sin fuego adicional)	3.3450
Turbo Gas Natural CC TG3 Ventanilla (con fuego adicional)	3.3450
Turbo Gas Natural CC TG4 Ventanilla (sin fuego adicional)	3.3450
Turbo Gas Natural CC TG4 Ventanilla (con fuego adicional)	3.3450
Turbo Gas Natural Santa Rosa UTI-5 con GN	6.5350
Turbo Gas Natural Santa Rosa UTI-6 con GN	6.7000
Turbo Gas Natural CC Chilca TG1	3.3450
Turbo Gas Natural CC Chilca TG2	3.3450
Turbo Gas Natural CC Chilca TG3	3.3450
Turbo Gas Natural CC Kallpa TG1	3.3450
Turbo Gas Natural CC Kallpa TG2	3.3450
Turbo Gas Natural CC Kallpa TG3	3.3450
Turbo Gas Natural Santa Rosa	2.6900
Turbo Gas Natural Las Flores	2.6900
Santo Domingo de los Olleros	2.6783
Ciclo Combinado Fenix	2.3000
CT Ilo 2 RF	4.0000
CT Malacas 3 unidad TG5	4.0000
CT de Emergencia Cobra (Eten)	4.0000
CT Taparachi	2.4543
CT Bellavist	2.4543
Chilina TV N° 2	1.3200
Chilina TV N° 3	1.3200
Chilina Ciclo Combinado	3.3450
Chilina GD	2.4543
Mollendo GD	2.4543
Ilo 1 TV N° 2	7.1007
Ilo 1 TV N° 3	4.7576
Ilo 2 TV Carbón N° 1	2.1876
Ilo 1 TG N° 1	9.2482
Ilo 1 GD N° 1	16.7025
RF Pucallpa	2.6900
RF Puerto Maldonado	2.6900
Turbo Gas Natural Indepen GN	2.4543
Turbo Gas Natural Pisco GN	2.6900
Tablazo	2.6900
CC Mollendo	4.0000

### 6.3. COSTOS VARIABLES

El Cuadro N° 6.6 resume los valores de los costos variables de las unidades de generación térmica del SEIN, incluyendo los correspondientes a las plantas proyectadas.

Cuadro N° 6.6 Costos Variables del SEIN

Central	Costo del Combustible USD/Unidad	Consumo Específico Unidad/MW.h	Costo Variable USD/MW.h		
			CVC	CVNC	CVT
Turbo Gas Natural Malacas 1	2.5579	13.7958	35.2883	2.6900	37.9783
Turbo Gas Natural Malacas 4 A	2.5579	11.3716	29.0874	3.1325	32.2199
Turbo Gas Natural Malacas 4 B	2.5579	11.8818	30.3925	22.7400	53.1325
Turbo Gas de Chimbote	1122.4129	0.3517	394.7547	2.6900	397.4447
Turbo Gas de Piura con D2	1152.7893	0.3961	456.6198	2.6900	459.3098
Grupos Diesel de Piura	1152.7893	0.2529	291.5270	9.3016	300.8286
Grupos Diesel de Chiclayo	1147.0961	0.2468	283.0651	8.7143	291.7794
Turbo Gas Natural Santa Rosa WTG (con inyección)	2.9024	11.2537	32.6627	2.6900	35.3527
Turbo Vapor de Shougesa	676.3164	0.3168	214.2699	1.3200	215.5899
G. Diesel Shougesa	1120.0257	0.2200	246.4057	2.4543	248.8600
Turbo Gas Natural Aguaytía TG-1	2.5579	11.7366	30.0210	2.6900	32.7110
Turbo Gas Natural Aguaytía TG-2	2.5579	11.6917	29.9062	2.6900	32.5962
G. Diesel Tumbes Nueva 1 y 2	713.3795	0.2095	149.4530	13.9186	163.3716
Turbo Gas Natural CC TG3 Ventanilla (sin fuego adicional)	2.6918	6.7410	18.1453	3.3450	21.4903
Turbo Gas Natural CC TG3 Ventanilla (con fuego adicional)	2.6918	6.9549	18.7211	3.3450	22.0661
Turbo Gas Natural CC TG4 Ventanilla (sin fuego adicional)	2.6918	6.8396	18.4107	3.3450	21.7557
Turbo Gas Natural CC TG4 Ventanilla (con fuego adicional)	2.6918	6.9861	18.8050	3.3450	22.1500
Turbo Gas Natural Santa Rosa UTI-5 con GN	2.9024	12.3449	35.8303	6.5350	42.3653
Turbo Gas Natural Santa Rosa UTI-6 con GN	2.9024	12.6045	36.5837	6.7000	43.2837
Turbo Gas Natural CC Chilca TG1	2.8441	7.0761	20.1249	3.3450	23.4699
Turbo Gas Natural CC Chilca TG2	2.8441	7.0761	20.1249	3.3450	23.4699
Turbo Gas Natural CC Chilca TG3	2.8441	7.0761	20.1249	3.3450	23.4699
Turbo Gas Natural CC Kallpa TG1	2.8443	7.0884	20.1613	3.3450	23.5063
Turbo Gas Natural CC Kallpa TG2	2.8443	7.0242	19.9787	3.3450	23.3237
Turbo Gas Natural CC Kallpa TG3	2.8443	6.9721	19.8305	3.3450	23.1755
Turbo Gas Natural Santa Rosa	2.7734	9.8801	27.4012	2.6900	30.0912
Turbo Gas Natural Las Flores	3.0988	10.2365	31.7210	2.6900	34.4110
Santo Domingo de los Olleros	2.9769	9.6785	28.8120	2.6783	31.4903
Ciclo Combinado Fenix	2.9769	7.5000	22.3268	2.3000	24.6268
CT Ilo 2 RF	1138.3614	0.2319	263.9860	4.0000	267.9860
CT Malacas 3 unidad TG5	1110.7742	0.2364	262.5633	4.0000	266.5633
CT de Emergencia Cobra (Eten)	1147.0961	0.2364	271.1491	4.0000	275.1491
CT de Emergencia Piura	1110.7742	0.2364	262.5633	12.0000	274.5633

Central	Costo del Combustible USD/Unidad	Consumo Específico Unidad/MW.h	Costo Variable USD/MW.h		
			CVC	CVNC	CVT
CT Taparachi	1152.4050	0.2414	278.1436	2.4543	280.5979
CT Bellavist	1153.2835	0.3124	360.2858	2.4543	362.7401
Chilina TV N° 2	691.2206	0.3980	275.1058	1.3200	276.4258
Chilina TV N° 3	691.2206	0.4028	278.4237	1.3200	279.7437
Chilina Ciclo Combinado	1134.0683	0.2930	332.2820	3.3450	335.6270
Chilina GD	730.8021	0.2125	155.2955	2.4543	157.7498
Mollendo GD	682.1956	0.2107	143.7386	2.4543	146.1929
Ilo 1 TV N° 2	680.7702	0.0000	0.0000	7.1007	7.1007
Ilo 1 TV N° 3	618.9275	0.2119	131.1507	4.7576	135.9083
Ilo 1 TV N° 4	680.7702	0.2984	203.1418	5.0682	208.2100
Ilo 2 TV Carbón N° 1	95.2700	0.3926	37.4030	2.1876	39.5906
Ilo 1 TG N° 1	1138.3614	0.2543	289.4853	9.2482	298.7335
Ilo 1 TG N° 2	1138.3614	0.2519	286.7532	10.3207	297.0739
Ilo 1 GD N° 1	1138.3614	0.2037	231.8842	16.7025	248.5867
RF Pucallpa	1283.2444	0.2238	287.1901	2.6900	289.8801
RF Puerto Maldonado	1253.8823	0.2030	254.5381	2.6900	257.2281
Turbo Gas Natural Indepen GN	2.6877	9.0883	24.4270	2.4543	26.8813
Turbo Gas Natural Pisco GN	2.6356	12.0829	31.8456	2.6900	34.5356
Tablazo	0.0000	14.0329	0.0000	2.6900	2.6900
CC Mollendo	1164.7796	0.2152	250.6606	4.0000	254.6606