



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

RESOLUCIÓN CNEE-72-2017 Guatemala, 10 de abril de 2017 LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CONSIDERANDO:

Que el artículo 4 de la Ley General de Electricidad, Decreto número 93-96 del Congreso de la República de Guatemala, establece que, entre otras, es función de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, cumplir y hacer cumplir dicha ley y sus reglamentos en materia de su competencia.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 86 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, preceptúa que antes del treinta y uno de marzo de cada año, el Administrador del Mercado Mayorista presentará a la Comisión el cálculo de los precios de energía y potencia para ser trasladados a las tarifas para cada uno de los Distribuidores, a efecto de que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica apruebe o impruebe dicho cálculo; y que en caso de improbar el referido informe, solicitará al Administrador del Mercado Mayorista el recálculo correspondiente.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 88 del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, establece que para el traslado de los costos y precios de energía y potencia a las tarifas de los usuarios regulados de los distribuidores, el Administrador del Mercado Mayorista deberá elaborar el informe de costos mayoristas, en las bandas horarias definidas, y que deberá calcular el costo de la compra mayorista de energía en sus componentes de mercado a término y mercado de oportunidad, adicionando componentes de costos; asimismo la Norma de Coordinación Comercial Número Once, se refiere al Informe de Costos Mayoristas, indicando los componentes que deberá incluir.

CONSIDERANDO:

Que con fecha 29 de marzo de dos mil diecisiete, el Administrador del Mercado Mayorista mediante nota identificada como GG-124-2017, remitió a esta Comisión el Informe de Costos Mayoristas correspondiente al período comprendido del uno de mayo de dos mil diecisiete al treinta de abril de dos mil dieciocho, en cumplimiento del artículo 86 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, por lo que en cumplimiento a este mismo artículo a esta Comisión le corresponde la aprobación o improbación del referido informe.

POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, con base en la normativa citada y en lo considerado,

RESUELVE:

- I. Improbar el Informe de Costos Mayoristas correspondiente al período comprendido del uno de mayo de dos mil diecisiete al treinta de abril de dos mil dieciocho, presentado a esta Comisión por el Administrador del Mercado Mayorista, con fecha 29 de marzo dos mil diecisiete, mediante nota identificada como GG-124-2017.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA


4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

- II. Que el Administrador del Mercado Mayorista proceda a realizar el recálculo del Informe de Costos Mayoristas, en plazo de dos (2) días, debiendo integrar en el mismo, lo indicado en el Anexo de la presente Resolución, para dar cumplimiento al plazo de publicación de las tarifas a usuarios finales establecido en la normativa vigente.


 - III. Notifíquese.-
-


Licenciado Jorge Guillermo Aráuz Aguilar
Presidente


Licenciada Silvia Ruth Alvarado Silva de Córdova
Directora


Licenciada Ivanova María Ancheta Alvarado
Directora


Licenciado Jorge Miguel Retolaza Alvarado
Secretario General


Lic. Jorge Miguel Retolaza Alvarado
Secretario General
Comisión Nacional de Energía Eléctrica



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

ANEXO RESOLUCIÓN CNEE-72-2017

Recálculo del Informe de Costos Mayoristas 2017-2018

Hallazgos:

1. **Compras de energía y potencia por contratos, EEGSA, DEOCSA y DEORSA:** Luego del análisis efectuado fue posible establecer que:

EEGSA:

- Para EEGSA TNS, se consignaron valores duplicados de energía y potencia y sus costos respectivos para el contrato VECOESA La Libertad, incluyendo los valores duplicados bajo el nombre del contrato CINCO M La Libertad, asignando para los valores duplicados un precio de energía ligeramente superior al indicado por CNEE en la información enviada al AMM. A continuación se muestra lo anteriormente expresado:

MES	BANDA	VECOESA HIDROELECTRICA LA LIBERTAD, energía GWh	CINCO M (HIDROELECTRICA LA LIBERTAD), energía GWh
MAYO 2017	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
JUNIO 2017	Mínima (GWh)	0.48	0.48
	Media (GWh)	0.72	0.72
	Máxima (GWh)	0.24	0.24
JULIO 2017	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
AGOSTO 2017	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
SEPTIEMBRE 2017	Mínima (GWh)	0.48	0.48
	Media (GWh)	0.72	0.72
	Máxima (GWh)	0.24	0.24
OCTUBRE 2017	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
NOVIEMBRE 2017	Mínima (GWh)	0.48	0.48
	Media (GWh)	0.72	0.72
	Máxima (GWh)	0.24	0.24
DICIEMBRE 2017	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
ENERO 2018	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
FEBRERO 2018	Mínima (GWh)	0.45	0.45
	Media (GWh)	0.67	0.67
	Máxima (GWh)	0.22	0.22
MARZO 2018	Mínima (GWh)	0.50	0.50
	Media (GWh)	0.74	0.74
	Máxima (GWh)	0.25	0.25
ABRIL 2018	Mínima (GWh)	0.48	0.48
	Media (GWh)	0.72	0.72
	Máxima (GWh)	0.24	0.24
	Total	17.52	17.52





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Precios de Contratos

MES	Dimensional	VECOESA HIDROELECTRICA LA LIBERTAD	CINCO M (HIDROELECTRICA LA LIBERTAD)
MAYO 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
JUNIO 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
JULIO 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
AGOSTO 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
SEPTIEMBRE 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
OCTUBRE 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
NOVIEMBRE 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
DICIEMBRE 2017	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
ENERO 2018	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
FEBRERO 2018	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
MARZO 2018	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279
ABRIL 2018	US\$ / KWh	\$0.02274	\$0.02279

- Contratos de Energía Generada: Tanto para la TNS como para la TS de EEGSA, se determinaron hallazgos en las cantidades de energía y en los precios unitarios de energía consignados por el AMM para estos contratos.
- Para los siguientes contratos de Energía Generada de la TS y TNS de EEGSA, se consignó un precio superior al establecido en los contratos, remitido por CNEE al AMM:

Tarifa	Contrato	Precio utilizado por AMM US\$/kWh	Precio de contrato (enviado por CNEE) US\$/kWh	Diferencial US\$/kWh
Tarifa Social EEGSA	HIDROCUTZAN	0.0961	0.0947	0.0013
Tarifa No Social EEGSA	AGROPROP, S. A. EL ZAMBO	0.1187	0.1175	0.0012
	ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 2	0.1081	0.0998	0.0083
	ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 3	0.0953	0.0880	0.0073
	ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 4	0.1081	0.0998	0.0083
	ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 5	0.0986	0.0910	0.0076

- Adicionalmente se observó que para algunos contratos el AMM no utilizó las curvas de entrega de energía de los contratos de energía generada remitidas por CNEE, lo cual genera una sobreestimación de los valores de energía entregada por estos contratos. Cabe mencionar que para los contratos que ya están en operación, las curvas remitidas por CNEE fueron elaboradas con base en los valores reales entregados dichos generadores. Para los contratos que se proyecta que entrarán en operación las curvas remitidas por CNEE fueron elaboradas tomando como base el comportamiento de la misma tecnología que ya operan, no obstante el AMM indica haber utilizado los valores de la PLP. A continuación se muestran algunos ejemplos:





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
 TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

		EEGSA TNS										EEGSA TS			
		AGEN, S. A. SAN RAFAEL		ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 2		ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 3		ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 4		ANACAPRI, S. A. HORUS II PLANTA 5		HIDROCUTZAN		CENTRAL AGRO INDUSTRIAL GUATEMALTECA, SOCIEDAD ANONIMA	
		Curva AMM GWh	Curva CNEE GWh	Curva AMM GWh	Curva CNEE GWh	Curva AMM GWh	Curva CNEE GWh	Curva AMM GWh	Curva CNEE GWh	Curva AMM GWh	Curva CNEE GWh	Curva AMM MWh	Curva CNEE MWh	Curva AMM MWh	Curva CNEE MWh
MAY	Min	0.70	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	114.39	37.48	3,121.94	1,747.30
	Med	1.05	0.14	1.30	0.75	1.30	0.75	1.30	0.75	1.30	0.75	177.27	68.71	4,682.80	942.11
	Max	0.35	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.24	33.18	1,560.93	316.85
JUN	Min	0.63	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	198.81	42.03	0.00	2,070.46
	Med	1.02	0.29	1.38	0.76	1.38	0.76	1.38	0.76	1.38	0.76	296.88	52.38	0.00	1,766.53
	Max	0.34	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118.95	32.05	0.00	615.18
JUL	Min	0.48	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.92	90.18	0.00	4,364.38
	Med	0.94	0.25	1.59	0.91	1.59	0.91	1.59	0.91	1.59	0.91	291.55	152.67	0.00	2,798.27
	Max	0.34	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.93	33.12	0.00	635.69
AGO	Min	0.70	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	205.04	98.13	0.00	3,045.93
	Med	1.05	0.39	1.51	0.85	1.51	0.85	1.51	0.85	1.51	0.85	318.12	181.81	0.00	1,873.83
	Max	0.35	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	121.57	91.70	0.00	661.14
SEP	Min	0.68	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	265.07	162.93	0.00	2,396.16
	Med	1.02	0.65	1.37	0.76	1.37	0.76	1.37	0.76	1.37	0.76	391.39	259.67	0.00	1,675.69
	Max	0.34	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	142.76	116.48	0.00	712.66
OCT	Min	0.70	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261.52	72.34	0.00	4,088.94
	Med	1.05	0.39	1.42	0.78	1.42	0.78	1.42	0.78	1.42	0.78	401.59	148.90	0.00	3,189.67
	Max	0.35	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	141.13	61.22	0.00	1,313.38
NOV	Min	0.68	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.17	70.00	3,930.08	4,303.67
	Med	1.02	0.28	1.40	0.76	1.40	0.76	1.40	0.76	1.40	0.76	335.37	144.10	6,328.94	4,391.90
	Max	0.34	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.98	59.25	2,112.24	1,924.69
DIC	Min	0.22	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.41	89.59	5,294.94	2,657.70
	Med	0.91	0.22	1.44	0.88	1.44	0.88	1.44	0.88	1.44	0.88	260.25	193.61	8,527.01	2,248.37
	Max	0.34	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	106.18	73.22	2,845.82	1,059.05
ENE	Min	0.30	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153.72	72.32	5,692.64	3,572.50
	Med	0.99	0.17	1.50	0.87	1.50	0.87	1.50	0.87	1.50	0.87	237.70	162.64	8,539.02	3,752.85
	Max	0.35	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.86	63.67	2,846.29	1,587.98
FEB	Min	0.27	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	119.86	52.13	5,141.80	4,052.63
	Med	0.84	0.12	1.58	0.83	1.58	0.83	1.58	0.83	1.58	0.83	185.96	114.01	7,712.63	5,411.30
	Max	0.31	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	81.03	48.20	2,570.88	1,997.49
MAR	Min	0.32	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	113.70	57.62	5,692.67	2,149.69
	Med	1.05	0.10	1.40	0.80	1.40	0.80	1.40	0.80	1.40	0.80	178.55	123.43	8,538.99	1,656.16
	Max	0.35	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.12	53.01	2,846.34	669.72



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

ABR	Min	0.56	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.91	46.11	5,509.09	2,766.88
	Med	1.01	0.13	1.38	0.77	1.38	0.77	1.38	0.77	1.38	0.77	161.83	100.64	8,263.62	1,883.23
	Max	0.34	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.35	41.87	2,754.53	938.52
	Total	22.3	6.6	17.3	9.7	17.3	9.7	17.3	9.7	17.3	9.7	6,614	3,300	104,513	81,239

DEOCSA y DEORSA:

- Se observó que el AMM proyectó que DEOCSA y DEORSA no realizarían compras de energía a los contratos con **Jaguar Energy** para el abastecimiento de las Tarifas No Sociales **durante todo el año estacional 2017 – 2018**. Con relación a ello se observó que el AMM consignó un precio de energía de estos contratos, superior en todo momento al precio SPOT del año estacional, con lo cual al ejecutarse la opción, no se asigna energía a dichos contratos, como se observa a continuación:

MES	Precio contratos JEG, consignado por AMM en ICM 2017-2018	Precio SPOT proyectado por AMM en ICM 2017 - 2018
MAYO 2017	0.062	0.058
JUNIO 2017	0.062	0.054
JULIO 2017	0.062	0.054
AGOSTO 2017	0.062	0.059
SEPTIEMBRE 2017	0.062	0.055
OCTUBRE 2017	0.062	0.054
NOVIEMBRE 2017	0.062	0.046
DICIEMBRE 2017	0.062	0.044
ENERO 2018	0.062	0.053
FEBRERO 2018	0.062	0.054
MARZO 2018	0.062	0.054
ABRIL 2018	0.062	0.057

Respecto del precio consignado para estos contratos, el AMM argumenta que “se aplicó para el caso del contrato con Jaguar, el precio informado por el Distribuidor, considerando que dicho precio está cercano o igual al precio liquidado históricamente”. Con relación a lo anterior, basta observar el siguiente cuadro para notar que los precios liquidados histórica y recientemente no corresponden al valor referido por el AMM:

Mes	Precio liquidado a los contratos de Jaguar, US\$/kWh
jul-15*	0.04241
ago-15	0.04241
sep-15	0.04241
oct-15	0.04076





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

nov-15	0.04060
dic-15	0.04060
ene-16	0.04060
feb-16	0.04060
mar-16	0.04060
abr-16	0.04060
may-16	0.04060
jun-16	0.04060
jul-16	0.04051
ago-16	0.04078
sep-16	0.04103
oct-16	0.04481
nov-16	0.04846
dic-16	0.05086

* Mes en el que se empezaron a liquidar los contratos de Jaguar Energy.

Con vista en lo anterior, se considera que el AMM debe realizar una revisión y/o corrección al ICM, en virtud de consignar un precio para los contratos de Jaguar Energy coherente con los valores históricos como refiere en su informe.

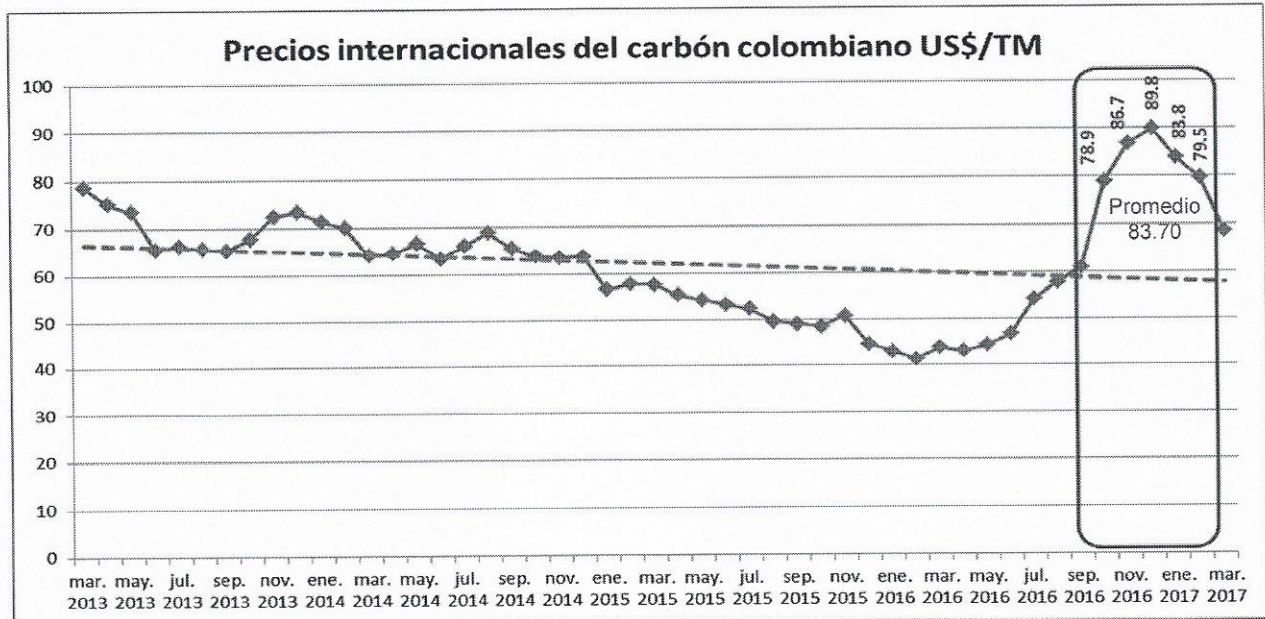
Adicionalmente, cabe mencionar que la proyección de precio del carbón (como driver de costo tanto para el precio como para el costo variable de Jaguar) que el AMM consigna en su informe (\$83.60/TM), no es coherente con los valores históricos reales observados como se muestra a continuación:

Precios internacionales de carbón colombiano US\$/TM.

Mes	2013	2014	2015	2016	2017
Enero	78.5	71.3	56.7	43.0	<u>83.8</u>
Febrero	80.7	69.9	57.8	41.4	<u>79.5</u>
Marzo	78.7	64.1	57.6	43.8	68.5
Abril	75.1	64.5	55.3	43.1	
Mayo	73.4	66.6	54.3	44.4	
Junio	65.6	63.3	53.3	46.8	
Julio	66.3	66.1	52.3	54.2	
Agosto	65.6	68.8	49.7	57.9	
Septiembre	65.4	65.5	49.1	61.0	
Octubre	67.7	63.8	48.6	<u>78.9</u>	
Noviembre	72.4	63.5	50.8	<u>86.7</u>	
Diciembre	73.2	63.8	44.7	<u>89.8</u>	

Fuente: <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=carbon-colombiano&meses=300>





Fuente: <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=carbon-colombiano&meses=300>

No obstante para el período de octubre 2016 a febrero 2017 se dio un pico inusual del precio del carbón, los valores históricos y la tendencia muestran precios por debajo de US\$83.60/TM. En última instancia el valor consignado por el AMM, se asemeja al valor medio del pico puntual observado a finales del 2016 y no a un valor representativo del histórico.

Cabe aquí mencionar que el AMM refiere en su informe que *"Para la proyección de precios y costos variables de energía de las centrales generadoras a despachar, se consideró para el periodo de la programación, valores proyectados en el Short Term Energy Outlook publicado en febrero de 2017 por la Energy Information Administration de los Estados Unidos de Norteamérica, con un costo promedio... para el carbón \$ 83.60 / TM..."*. Con relación a ello, se ha consultado el documento fuente referido por el AMM encontrando los siguientes datos del precio del carbón en US\$/MMBTU por trimestre para el 2016 y los pronósticos para 2017 y 2018.

	2016				2017				2018			
	1st.	2nd.	3rd.	4th	1st.	2nd.	3rd.	4th	1st.	2nd.	3rd.	4th
Precios del carbón US\$/MMBTU	2.13	2.14	2.11	2.12	2.16	2.15	2.19	2.17	2.19	2.19	2.22	2.22

Para los efectos, al final del presente anexo, se adjunta copia del extracto del Short Term Energy Outlook de la EIA, publicado en febrero de 2017 del cual se tomaron los datos anteriores. Con base en estos datos se ha calculado el precio de carbón en US\$/TM para el 2017 y 2018 y se han tenido los resultados que es muestran a continuación:





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
 TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

	2017				2018			
	1st.	2nd.	3rd.	4th	1st.	2nd.	3rd.	4th
Precios del carbón US\$/MMBTU	2.16	2.15	2.19	2.17	2.19	2.19	2.22	2.22
BTU por lb de carbón	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Libras en una TM	2,204.6	2,204.6	2,204.6	2,204.6	2,204.6	2,204.6	2,204.6	2,204.6
BTU por TM de carbón	26,455,440	26,455,440	26,455,440	26,455,440	26,455,440	26,455,440	26,455,440	26,455,440
MMBTU por TM de carbón	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
US\$/TM de carbón	\$57.14	\$56.88	\$57.94	\$57.41	\$57.94	\$57.94	\$58.73	\$58.73

Como puede observarse, se ha derivado el precio del carbón en US\$/TM, tomando como base los precios de carbón reportados en el documento referido como fuente por el AMM y en ningún momento del año 2017 ni del 2018 se observan precios de US\$83.60/TM (se han resaltado en negrilla los valores que coinciden con el período del año estacional 2017 – 2018).

Derivado del análisis antes mencionado, se reitera la necesidad de el AMM realice una revisión y/o corrección del precio asignado a los contratos de Jaguar Energy con DEOCSA y DEORSA y por ende de la proyección de entrega de energía de estos contratos para el año estacional 2017 – 2018.

- Contratos de Energía Generada: Para la TNS de DEOCSA y DEORSA, se determinó que el AMM asignó a varios de estos contratos, una cantidad de energía equivalente al 100% de su capacidad de entrega en todos los meses del año (factor de planta = 1), lo cual se considera poco acertado con la realidad, toda vez que es técnicamente improbable que una planta de generación pueda funcionar al 100% de su capacidad las 24 horas, durante todos los días del año, dado que es necesario considerar aspectos tales como mantenimientos, probabilidad de fallas, entre otros. Así los contratos para los que se ha determinado este hallazgo se muestran a continuación:

Mes	Banda	TNS-DC					TNS-DR		
		SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL JACALT.	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL SANTIAGO CHIMALT.	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL MUJUBAL	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL NEBAJ	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL CHICAMAN	BROKER GAS LAS DELICIAS DEL JOBO	BROKER GAS LA AVELLANA	BROKER GAS BUENA VISTA QUEZADA
May	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4ª. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Jun	Min MWh	960.00	240.00	240.00	360.00	240.00	360.00	240.00	360.00
	Med MWh	1,440.00	360.00	360.00	540.00	360.00	540.00	360.00	540.00
	Max MWh	480.00	120.00	120.00	180.00	120.00	180.00	120.00	180.00
Jul	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00
Ago	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00
Sep	Min MWh	960.00	240.00	240.00	360.00	240.00	360.00	240.00	360.00
	Med MWh	1,440.00	360.00	360.00	540.00	360.00	540.00	360.00	540.00
	Max MWh	480.00	120.00	120.00	180.00	120.00	180.00	120.00	180.00
Oct	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00
Nov	Min MWh	960.00	240.00	240.00	360.00	240.00	360.00	240.00	360.00
	Med MWh	1,440.00	360.00	360.00	540.00	360.00	540.00	360.00	540.00
	Max MWh	480.00	120.00	120.00	180.00	120.00	180.00	120.00	180.00
Dic	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00
Ene	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00
Feb	Min MWh	896.00	224.00	224.00	336.00	224.00	336.00	224.00	336.00
	Med MWh	1,344.00	336.00	336.00	504.00	336.00	504.00	336.00	504.00
	Max MWh	448.00	112.00	112.00	168.00	112.00	168.00	112.00	168.00
Mar	Min MWh	992.00	248.00	248.00	372.00	248.00	372.00	248.00	372.00
	Med MWh	1,488.00	372.00	372.00	558.00	372.00	558.00	372.00	558.00
	Max MWh	496.00	124.00	124.00	186.00	124.00	186.00	124.00	186.00
Abr	Min MWh	960.00	240.00	240.00	360.00	240.00	360.00	240.00	360.00
	Med MWh	1,440.00	360.00	360.00	540.00	360.00	540.00	360.00	540.00
	Max MWh	480.00	120.00	120.00	180.00	120.00	180.00	120.00	180.00

Con vista en ello se considera necesario que el AMM realice la correspondiente revisión y/o corrección del hallazgo concretado, toda vez que ello deriva en un sobredimensionamiento en las cantidades de energía entregada y los correspondientes costos de estos contratos, tomando en consideración que su precio de energía es de los más altos entre todo el mix de contratación de las Distribuidoras, como se observa a continuación:



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4^a. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Precio de la energía US\$/MWh	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL JACALT.	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL SANTIAGO CHIMALT.	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL MUJUBAL	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL NEBAJ	SERVICIOS Y COMBUSTION INDUSTRIAL CENTRAL CHICAMAN	BROKER GAS LAS DELICIAS DEL JOBO	BROKER GAS LA AVELLANA	BROKER GAS BUENA VISTA QUEZADA
	\$171	\$178	\$174	\$174	\$176	\$146	\$164	\$167

2. Otros hallazgos

- Al observar los valores de costos por Generación Forzada para EEGSA, DEOCSA y DEORSA (TS y TNS), se observan incrementos sensibles como se muestra en las siguientes tablas:

EEGSA, Costos por Generación Forzada	TS	TNS
Total liquidado en el último año	\$ 706,930.41	\$ 565,871.37
Proyección AMM para año estacional 2017 - 2018	\$ 1,088,308.84	\$ 920,751.22
Diferencia	\$ 381,378.43	\$ 354,879.85
Variación %	54%	63%

DEOCSA, Costos por Generación Forzada	TS	TNS
Total liquidado en el último año	\$ 491,224.65	\$ 481,264.03
Proyección AMM para año estacional 2017 - 2018	\$ 723,131.49	\$ 596,404.09
Diferencia	\$ 231,906.84	\$ 115,140.06
Variación %	47%	24%

DEORSA, Costos por Generación Forzada	TS	TNS
Total liquidado en el último año	\$ 347,497.77	\$ 409,245.45
Proyección AMM para año estacional 2017 - 2018	\$ 537,522.31	\$ 501,199.40
Diferencia	\$ 190,024.54	\$ 91,953.95
Variación %	55%	22%

Se considera conveniente, que el AMM proceda a realizar la revisión y/o corrección de sus proyecciones para este concepto.

- En la proyección de la liquidación de contratos aplicada por el AMM se observó que dicho ente siguió un orden en el que luego de liquidar los contratos Tipo a y c, se procedió a liquidar los contratos Tipo f (Energía Generada).

Tal orden de liquidación se considera inadecuado toda vez que no se ha tomado en cuenta que los contratos Tipo f constituyen una compra obligada de energía y



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

4º. AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

por lo tanto deberían liquidarse previo a asignar energía para el ejercicio de la opción de los contratos Tipo c.

En este punto es pertinente mencionar que, la Norma de Coordinación Comercial No. 13 (NCC-13) del AMM, en su numeral 13.4, no establece ningún orden de liquidación para los contratos del Mercado a Término, limitándose únicamente a describir las características de los mismos.

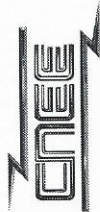
En virtud de ello, se considera que lo procedente es apegar a lo establecido en el Artículo 86 del RAMM para la determinación de las Tarifas Base, en donde se establece que "...los costos asociados a los contratos existentes y a los contratos de potencia que realicen mediante licitación abierta serán trasladados a las tarifas de usuarios finales de acuerdo a la metodología establecida en el Reglamento de la Ley".

Así, el Reglamento de la Ley establece en su Artículo 82 que "Los costos de suministro para el cálculo de las Tarifas Base y por cada nivel de tensión, serán aprobados por la Comisión mediante Resolución, y se basarán en la estructura de una empresa eficiente...".

Lo anterior permite inferir que, en virtud de una estructura de costos eficiente, lo procedente es aplicar un orden de liquidación basado en las características específicas de los contratos y dado que los Tipo f, constituyen una compra obligada de la energía que entregan, los mismos deben liquidarse atendiendo a dicha condición para luego, de ser necesario, cubrir la demanda a través del ejercicio de la opción.

- **Otros costos del Mercado Mayorista**

Para los costos de transacciones en el Mercado Mayoristas (RRA, RRO, Peajes, etc.), se estableció que los resultados reportados por el AMM son muy parecidos a los valores medios de los datos reales del 2016, con algún porcentaje de crecimiento o tendencia basada en los datos históricos, por lo que los mismos se consideran adecuados y no se han considerado hallazgos significativos.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
 4ª AV. 15-70 ZONA 10, EDIFICIO PALADIUM NIVEL 12, GUATEMALA, C.A. 01010
 TEL. PBX. (502) 2321-8000 E-mail: cnee@cnee.gob.gt FAX (502) 2321-8002

Extracto del Short Term Energy Outlook publicado en febrero de 2017 por la Energy Information Administration Administration de los Estados Unidos de Norteamérica (pag. 29)

Energy Supply	Short-Term Energy Outlook - February 2017												Year			
	2016				2017				2018				2016	2017	2018	
	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th				
Crude Oil Production (a) (million barrels per day)	9.17	8.85	8.67	8.85	8.88	8.93	8.93	9.16	9.44	9.55	9.45	9.68	8.88	8.98	9.53	
Dry Natural Gas Production (billion cubic feet per day)	73.77	72.38	71.84	71.39	71.81	72.96	74.41	75.54	76.79	77.59	78.03	78.66	72.34	73.69	77.77	
Coal Production (million short tons)	173	161	195	210	196	169	203	194	193	171	202	206	739	762	773	
Energy Consumption																
Liquid Fuels (million barrels per day)	19.45	19.42	19.90	19.57	19.47	19.69	20.22	19.98	19.84	20.02	20.52	20.31	19.58	19.84	20.17	
Natural Gas (billion cubic feet per day)	89.23	86.69	69.08	75.38	89.41	65.51	66.72	77.31	93.07	67.10	66.41		75.08	74.88	76.72	
Coal (b) (million short tons)	166	160	224	182	179	165	217	184	167	165	214	184	732	744	750	
Electricity (billion kilowatt hours per day)	10.19	9.96	12.09	9.94	10.44	10.15	11.93	10.06	10.65	10.21	12.02	10.12	10.55	10.65	10.75	
Renewables (c) (quadrillion Btu)	2.61	2.60	2.44	2.52	2.56	2.64	2.56	2.55	2.70	2.93	2.68	2.63	10.16	10.51	10.83	
Total Energy Consumption (d) (quadrillion Btu)	25.24	22.95	24.79	24.14	24.84	22.80	24.26	24.30	25.53	23.12	24.56	24.59	97.13	96.20	97.80	
Energy Prices																
Crude Oil West Texas Intermediate Spot (dollars per barrel)	33.35	45.46	44.85	49.18	52.63	53.00	54.00	54.00	54.00	55.67	56.67	58.31	43.33	53.46	56.18	
Natural Gas Henry Hub Spot (dollars per million Btu)	2.00	2.14	2.88	3.04	3.36	3.36	3.41	3.56	3.78	3.68	3.61	3.71	2.51	3.43	3.70	
Coal (dollars per million Btu)	2.13	2.14	2.11	2.12	2.16	2.15	2.19	2.17	2.19	2.19	2.22	2.22	2.13	2.17	2.21	





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA


4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

Tel. PBX: (502) 2290-8000; Fax: (502) 2290-8002

Sitio web : www.cnee.gob.gt; e-mail: cnee@cnee.gob.gt

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 16 horas con 13 minutos del día 10 de abril de dos mil diecisiete, en **Diagonal 6 10-65 zona 10, Centro Gerencial Las Margaritas Torre I Nivel 15**, NOTIFIQUÉ la(s) resolución(es) **CNEE-72-2017** de fecha **diez de abril de dos mil diecisiete**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Administrador del Mercado Mayorista**, por medio de cédula de notificación que entrego a Karlo Garcia, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.


CNEE
José Luis Joaquín Mateo
Mensajero - Notificador

(f) Notificado

Doc.: GJ-ProyResolDir-2612
Exp.: GTA-2017-46

(f) Notificador


ADMINISTRADOR
DEL MERCADO
MAYORISTA
Karla García

AMM RECIBIDO 10ABR17 16:14