



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

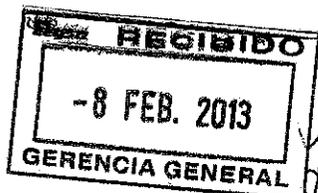
4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 13 horas con 55 minutos del día Ocho de febrero de dos mil trece, en **6a. avenida 8-14 zona 1**, NOTIFIQUÉ la **Resolución CNEE-47-2013** de fecha **ocho de febrero de dos mil trece**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a Liz de la Cruz, quien de enterado SI () - NO () firma. DOY FE.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
Procurador - Notificador

Oscar Palma

(f) Notificado

(f) Notificador

Doc.: CNEE-47-2013
Exp.: GTP-28-2012
20 Folios



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

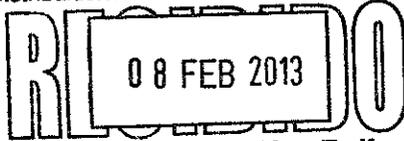
Sitio web : www.cnee.gob.gt; e-mail: cnee@cnee.gob.gt

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 14 horas con 55 minutos del día Ocho de febrero de dos mil trece, en **10a. avenida 14-14 zona 14**, NOTIFIQUÉ la **Resolución CNEE-47-2013** de fecha **ocho de febrero de dos mil trece**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a

ELSA MEJIA, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.

ENERGUATE
Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A.



Gerencia de Regulación y Tarifas

Recibe: Elsa Hora: 2:55



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
Procurador - Notificador

Osorio Palolo

(f) Notificado

(f) Notificador

Doc.: CNEE-47-2013

Exp.: GTP-28-2012

20 Folios



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

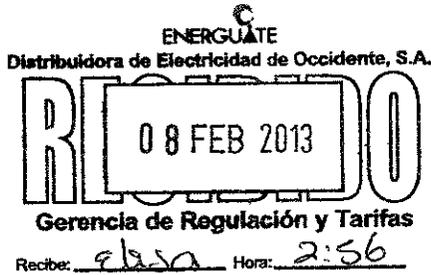
4ª avenida 15-70 zona 10, Edificio Paladium, nivel 12, Guatemala, C.A.

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

En la Ciudad de Guatemala, siendo las 14 horas con 56 minutos del día ocho de febrero de dos mil trece, en **10a. avenida 14-14 zona 14**, NOTIFIQUÉ la **Resolución CNEE-47-2013** de fecha **ocho de febrero de dos mil trece**, dictada por la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA, a **Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima**, por medio de cédula de notificación que entrego a EVSA MEDIA, quien de enterado SI () – NO () firma. DOY FE.



(f) Notificado

OSCAR PALATO
(f) Notificador

Doc.: CNEE-47-2013
Exp.: GTP-28-2012
20 Folios



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

RESOLUCIÓN CNEE-47-2013

Guatemala, 8 de febrero de 2013

LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CONSIDERANDO:

Que el artículo 4 de la Ley General de Electricidad, establece que es función de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica entre otras, cumplir y hacer cumplir dicha ley y sus reglamentos, en materia de su competencia; velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, proteger los derechos de los usuarios; así como definir las tarifas de distribución sujetas a regulación.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 53 de la Ley General de Electricidad, preceptúa que los adjudicatarios de servicio de distribución final están obligados a tener contratos vigentes con empresas generadoras que les garanticen su requerimiento total de potencia y energía para el año en curso y el siguiente año calendario, como mínimo. El artículo 62 del mismo cuerpo legal, establece que las compras de electricidad por parte de los distribuidores del servicio de distribución final se efectuarán mediante licitación abierta, y que toda la información relativa a la licitación y adjudicación de oferta será de acceso público; asimismo el artículo 71 de la referida Ley, estipula que los precios de compra de energía por parte del distribuidor que se reconozcan en las tarifas deben reflejar en forma estricta las condiciones obtenidas en las licitaciones a que se refiere el artículo 62 antes citado.

CONSIDERANDO:

Que con fecha ocho de noviembre de dos mil doce, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, emitió la Resolución CNEE-262-2012, la cual contiene los Términos de Referencia para elaborar las Bases de Licitación, de la Licitación Abierta para contratar potencia y energía eléctrica para el suministro de los usuarios no afectos a la Tarifa Social de Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima y Empresa Eléctrica de Guatemala Sociedad Anónima. Dicha resolución establece en su numeral VII. que las Bases de Licitación y sus respectivas adendas serán evaluadas y aprobadas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, pudiendo ordenar las modificaciones que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, considere necesarias para que las Bases de Licitación cumplan con lo establecido en la Ley General de Electricidad, el Reglamento de la Ley General de Electricidad y los Términos de Referencia aprobados en dicha resolución.

CONSIDERANDO:

Que con fecha dieciocho de diciembre de dos mil doce, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, emitió la Resolución CNEE-287-2012, la cual contiene las Bases de Licitación, de la Licitación Abierta para contratar potencia y energía eléctrica para el suministro de los usuarios no afectos a la Tarifa Social de Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima y Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima.

CONSIDERANDO:

Que con fecha siete de febrero de dos mil trece, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima y Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, presentaron a esta Comisión, una nota sin número de referencia, en la cual solicitaron que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, aprobara las modificaciones que en dicha nota se detallan, a las Bases de Licitación ya emitidas. Esta Comisión, luego de la evaluación de las modificaciones propuestas, determinó



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

la procedencia de las mismas y la necesidad de incluir de oficio modificaciones adicionales a las propuestas presentadas, en cumplimiento a lo establecido en Resolución CNEE-262-2012.

POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en ejercicio de sus facultades y atribuciones y con fundamento en los artículos 4, 5, 6, 53, 62 y 71 de la Ley General de Electricidad,

RESUELVE:

- I. Aprobar la Adenda 1 que contiene las modificaciones a las Bases de Licitación de la Licitación Abierta para la contratar potencia y energía eléctrica para el suministro de los usuarios no afectos a la Tarifa Social de Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima y Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, contenida en el Anexo "A" de la presente resolución.
- II. Dentro del plazo de cinco días de notificada la presente resolución, Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima y Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, deben remitir copia de las Bases de Licitación de la Licitación Abierta en referencia, incluyendo la adenda, las cuales deben contener los conceptos y criterios modificados en la presente resolución, a efecto de tener un texto integrado y completo de las mismas.
- III. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en cualquier momento podrá modificar o revocar la presente resolución en el caso de que Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima y Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, incumplan con lo establecido en la presente resolución o lo establecido en la Resolución CNEE-262-2012.
- IV. Las Bases de Licitación, aprobados en su oportunidad y que no fueron modificados por la presente resolución continúan vigentes e inalterables.

Notifíquese. =

Licenciada Carmen Urizar Hernández
Presidente



Licenciada Silvia Ruth Alvarado Silva de Córdoba
Directora

Licenciado Jorge Guillermo Aráuz Aguilar
Director

Licenciado Juan Rafael Sánchez Cortés
Secretario General





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

Anexo "A" de la Resolución CNEE-47-2013

ADENDA 1 A LAS BASES DE LICITACIÓN

LICITACIÓN ABIERTA PARA CONTRATAR POTENCIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL SUMINISTRO DE LOS USUARIOS DE TARIFA NO SOCIAL DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN FINAL DEDISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DE OCCIDENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA, DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DE ORIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA Y EMPRESA ELÉCTRICA DE GUATEMALA, SOCIEDAD ANÓNIMA

De acuerdo a los procedimientos establecidos en las Bases de Licitación TNS2-2012 y a los Términos de Referencia establecidos por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, se solicita a la CNEE la aprobación de la Adenda 1 a las Bases de Licitación antes referida, modificándolas de la siguiente manera:

1. Se adiciona al numeral **1.2 Definiciones**, lo siguiente:

Contrato de Potencia sin Energía Asociada: Es el tipo de contrato que se describe en el literal b) del numeral 13.4.1 de la Norma de Coordinación Comercial No. 13 del AMM.

2. Se adiciona al numeral **4.1 Contenido de la Oferta Técnica de contrato:**

P. Para Ofertas que se reciban de Centrales con uso de Carbón que seleccionen la Alternativa 2, deberán incluir copia legalizada del contrato de suministro del combustible. Así mismo, una declaración jurada donde se indique el Costo real promedio del embarque "i" del Carbón del último año en US\$/TM, Costo real promedio de Transporte del embarque "i" en US\$/TM. El cual incluye el costo del transporte desde su lugar de origen hasta la Central, Poder Calorífico promedio real del Combustible del embarque "i" en BTU/TM según certificado de calidad que haya sido adquirido durante el último año previo a la presentación de Ofertas y los costos totales locales de internación a Guatemala del combustible en US \$/MWh que deberá incluirse en la Oferta Económica del Oferente y que constituye los costos de gestiones, aranceles, tasas portuarias, impuestos, costos de inspección y análisis y cualquier otro servicio requerido a fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato. En el caso que el contrato de suministro no posee las coberturas antes indicadas, debe indicarse en la declaración jurada e incluirse en la Oferta Económica.

3. Se modifica el numeral **4.2.1 Tipo de contrato**, de la siguiente manera:

4.2.1. Tipo de contrato

El Oferente deberá indicar el tipo de contrato de abastecimiento de acuerdo a lo siguiente:

- a. Para el caso de Plantas de Generación cuyo tipo de tecnología de generación sea con Recursos Renovables será el Contrato por Diferencias con Curva de Carga o el Contrato de Opción de Compra de Energía.
- b. Para el caso de Plantas de Generación cuyo tipo de tecnología de generación sea con Recursos No Renovables será el Contrato de Opción de Compra de Energía o el Contrato de Potencia sin Energía Asociada.
- c. Para el caso de Plantas de Generación cuyo tipo de tecnología de generación sea con base en energía eólica, solar o aquellas Centrales que por sus características sean

consideradas como Generación Distribuida Renovable podrán optar por cualquiera de los siguientes contratos: Contrato por Diferencias con Curva de Carga, Contrato de Opción de Compra de Energía o Contrato de Energía Generada.

Serán consideradas también las Transacciones Internacionales como un Contrato Firme de importación y para su administración en el Mercado Mayorista como un Contrato de Opción de Compra de Energía, de acuerdo a lo establecido en la regulación vigente y las Normas de Coordinación Comercial y Operativa del AMM.

4. Se modifica el numeral **4.2.3. Precio de la Energía Ofrecido**, de la siguiente manera:

4.2.3. Precio de la Energía Ofrecido

Cuando el Oferente ofrezca Plantas de Generación cuyo tipo de tecnología de generación sea con Recursos Renovables, deberá indicar en su Oferta un precio de la energía ofrecido –PEO– en Dólares por MWh (US\$/MWh) por cada Planta de Generación, conforme el formato establecido en el numeral 6.2. La componente de Operación y Mantenimiento será como máximo el diez por ciento (10%) del precio de la energía ofrecido, para el caso de Plantas de Generación que ofrezcan un Contrato por Diferencias con Curva de Carga o un Contrato de Opción de Compra de Energía.

Para el caso de Plantas de Generación que ofrezcan un Contrato de Energía Generada, el valor de Operación y Mantenimiento será como máximo el veinticinco por ciento (25%) del precio de la energía ofrecido. El cargo de Operación y Mantenimiento en todos los casos se indexará de manera anual a partir del uno (1) de mayo del año siguiente del inicio de suministro de acuerdo al índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics" cuyo valor inicial será el que corresponda al treinta (30) de abril del año de suministro.

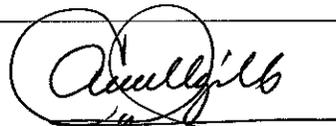
Cuando el Oferente ofrezca Plantas de Generación cuyo tipo de tecnología de generación sea con Recursos no Renovables, deberá indicar en su Oferta el **Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado –CTUNG–**, el **Valor de Ajuste para el Carbón –FAC–** y **Gas Natural –FAGN–**, los **Costos totales de transporte del Carbón –CTT–** y **Costos de internación al país del Búnker, Carbón o Gas Natural –CI–** y el **Cargo Unitario por Operación y Mantenimiento –OyM–**, conforme el formato establecido en el numeral 6.2. Las Ofertas que se reciban de Centrales con uso de Carbón que opten por la Alternativa 2, deberán indicar únicamente el **Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado –CTUNG–** y el **Cargo Unitario por Operación y Mantenimiento –OyM–**.

Cuando el tipo de contrato de abastecimiento ofrecido, conforme lo establecen las Bases de Licitación, sea el Contrato de Potencia sin Energía Asociada no se deberá indicar un Precio de la de Energía ni de Operación y Mantenimiento.

5. Se modifica el numeral **5.3.2. Evaluación de las Ofertas Económicas y adjudicación**, de la siguiente manera:

5.3.2. Evaluación de las Ofertas Económicas y Adjudicación

Después de vencida la etapa establecida en el numeral anterior, la Junta de Licitación procederá a calificar en forma definitiva las Ofertas Económicas, para lo cual se deberá emitir un dictamen con las Ofertas que se obtenga el mínimo costo de suministro del cual se informará a la CNEE, haciendo constar en dicho informe qué se ha adjudicado y qué se ha dejado de adjudicar, exponiendo las razones de ello. Recibido el informe con el dictamen relacionado, la





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

CNEE deberá aprobar o improbar el mismo, haciendo las consideraciones del caso, inclusive podrá pedir a la Distribuidora la revisión de alguna o todas las ofertas, exponiendo las razones de ello.

La evaluación de las Ofertas deberá garantizar que exista competencia por cada una de las tecnologías de generación o por tipo de combustible.

Cada Contrato de Abastecimiento se adjudicará a los Oferentes que con cuyas Ofertas se obtenga el menor costo de suministro para los Usuarios del Servicio de Distribución Final de cada una de las Distribuidoras, de acuerdo al siguiente planteamiento:

$$\text{Minimizar } \left\{ \sum [(PG_{ik} \times PPG_{ik}) + (EG_{jk} \times PEO_{jk})] \right\}$$

En donde:

PG_{ik} = Potencia Garantizada (MW) para el Año Estacional "i" y la Planta de Generación "k", de acuerdo al formato establecido en el numeral 6.1.2.

PPG_{ki} = Precio de la Potencia ofertado en US\$/kW-mes para la Planta de Generación "k", para el Año Estacional "i", de acuerdo al numeral 4.2.2.

EG_{jk} = Energía eléctrica mensual garantizada o estimada (MWh) del mes "j" y la Planta de Generación "k", de acuerdo al formato establecido en el numeral 6.1.2 y tomando en cuenta el tipo de contrato.

PEO_{jk} = Precio de la Energía en US\$/MWh del mes "j" y la Planta de Generación "k", de acuerdo al numeral 4.2.3.

Sujeto a las siguientes condiciones:

- i. Cubrir el valor de hasta la potencia indicada en la tabla siguiente, pertenecientes a la Demanda Firme de las Distribuidoras para la Tarifa No Social.

Año Estacional	Potencia Garantizado requerida (MW)
2013-2014	284.00
2014-2015	368.00

- ii. Cubrir la demanda de energía mensual y horaria proyectada de las Distribuidoras, la cual se muestra en las siguientes tablas:

Curva unitaria horaria de energía, para evaluación de las Ofertas			
Hora	Año estacional 2013-2014 (Mayo a Octubre)	Año estacional 2013-2014 (Noviembre a Abril)	Año estacional 2014-2015
00:00 a 00:59	2,4%	2,4%	1,99%
01:00 a 01:59	2,4%	2,4%	1,98%
02:00 a 02:59	2,5%	2,5%	2,00%
03:00 a 03:59	2,5%	2,5%	2,01%
04:00 a 04:59	2,7%	2,8%	2,15%
05:00 a 05:59	3,1%	3,4%	2,48%
06:00 a 06:59	4,3%	3,7%	4,53%
07:00 a 07:59	4,4%	3,9%	4,61%
08:00 a 08:59	4,6%	4,2%	4,75%

Proyección de energía mensual de las Distribuidoras por cada Año Estacional, para evaluación de las Ofertas (MWh)		
Mes	Año estacional 2013-2014	Año estacional 2014-2015
Mayo	124.815,08	154.891,28
Junio	115.197,40	144.303,40
Julio	126.827,08	156.903,28
Agosto	120.964,08	151.040,28
Septiembre	123.785,40	152.891,40
Octubre	121.894,08	151.970,28
Noviembre	73.337,88	150.686,40
Diciembre	75.823,47	155.750,28
Enero	73.078,47	153.005,28



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

09:00 a 09:59	4,7%	4,4%	4,84%
10:00 a 10:59	4,7%	4,4%	4,88%
11:00 a 11:59	4,8%	4,5%	4,91%
12:00 a 12:59	4,8%	4,5%	4,89%
13:00 a 13:59	4,7%	4,4%	4,85%
14:00 a 14:59	4,7%	4,3%	4,83%
15:00 a 15:59	4,7%	4,3%	4,82%
16:00 a 16:59	4,7%	4,3%	4,81%
17:00 a 17:59	4,8%	4,5%	4,88%
18:00 a 18:59	5,5%	6,2%	6,12%
19:00 a 19:59	6,2%	7,3%	6,65%
20:00 a 20:59	5,7%	6,5%	6,26%
21:00 a 21:59	5,1%	5,5%	5,76%
22:00 a 22:59	3,3%	3,9%	2,71%
23:00 a 23:59	2,8%	3,1%	2,30%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Febrero	73.306,68	145.498,64
Marzo	73.831,47	153.758,28
Abril	78.795,88	156.144,40

- iii. Que la energía eléctrica mensual a suministrar "EG_{jk}" sea menor o igual a la energía mensual garantizada por cada Oferente.
 - iv. Que la energía eléctrica horaria, no supere la Potencia Garantizada adjudicada. En caso de Contratos por Diferencias con Curva de Carga la asignación de la energía será en proporción a la Potencia Garantizada adjudicada, por lo que la curva de energía horaria se ajustará en proporción a la disminución resultante de la adjudicación entre la Potencia Garantizada máxima y la adjudicada.
 - v. Asignar los Contratos dentro del valor de la Potencia Garantizada máxima y mínima por cada Oferente.
 - vi. Que la suma de la Potencia Garantizada que resulte adjudicada que participen mediante la modalidad de Contrato de Potencia sin Energía Asociada no supere el 12% de la potencia total adjudicada.
 - vii. Que la suma de la energía eléctrica mensual que resulte adjudicada para las Plantas de Generación Nuevas o en Operación, que participen mediante la modalidad de Contrato de Energía Generada, debe ser menor o igual al diez por ciento (10%) de la Energía mensual a contratar por parte de las Distribuidoras. Adicionalmente, que la energía eléctrica anual adjudicada para cada Planta de Generación que participen mediante la modalidad de Contrato de Energía Generada, sea mayor o igual que el cincuenta por ciento (50%) de la energía eléctrica anual estimada en la Oferta y menor o igual que el valor de energía eléctrica anual estimada en la Oferta.
6. Se modifica el numeral 5.3.3. **Precio de la energía para Plantas Evaluación de las Ofertas Económicas y adjudicación**, de la siguiente manera:

5.3.3. Precio de la energía para Plantas de Generación y Transacciones Internacionales con Recursos no Renovables

El precio de la energía total $-PEO_{jk}-$, para Plantas de Generación y Transacciones Internacionales, cuyo tipo de tecnología de generación es con Recursos No Renovables, será calculado de la siguiente manera para la evaluación de las Ofertas:

Para el Bunker:



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

$$PEO_{jk} = CTUNG_k \times (F_0 \times k_j) + CI + OyM_k \times \left(\frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

Para el Carbón:

$$\text{Alternativa 1: } PEO_{jk} = CTUNG_k \times ((F_0 \times k_j) + FA_C) + CI + CTT + OyM_k \times \left(\frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

Alternativa 2: En el caso que el Oferente cuente con un contrato de suministro de combustible para el año estacional 2013-2014, podrá ofertar un precio de energía que refleje los costos reales de adquisición de combustible y se calculará de la siguiente manera:

$$PEO_{jk} = CTUNG_k \times \left(\frac{CEM_i + CTE_i}{PCAL_i} \right) + CI + (OyM_k \times \frac{PPI_i}{PPI_0})$$

Para el Gas Natural, el Oferente debe elegir una de las dos alternativas siguientes:

$$\text{Alternativa 1 (Para Brent): } PEO_{jk} = CTUNG_k \times (F_0 \times k_j \times FA_{GN}) + CI + OyM_k \times \left(\frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

$$\text{Alternativa 2 (Para Henry Hub): } PEO_{jk} = CTUNG_k \times ((F_0 \times k_j) + FA_{GN}) + CI + OyM_k \times \left(\frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

En donde:

PEO_{jk} = Precio de la energía total para el año "j" y la Planta de Generación "k" en US\$/MWh, este precio no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

CTUNG_k = Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado ofertado para la Planta de Generación "k", que para la evaluación deberá tener, según el tipo de combustible ofrecido, alguna de las siguientes dimensionales y consideraciones:

Tipo de Combustible	Dimensionales por tipo de combustible para el Consumo Término Unitario Garantizado calculado para evaluación -CTUNG-	
Bunker	Barriles por Megavatio-hora	BBL/MWh
Carbón	BTU* por Megavatio-hora	BTU/MWh (1000 BTU/MWh = 1 BTU/kWh)
Gas Natural	BTU* por Megavatio-hora	BTU/MWh (1000 BTU/MWh = 1 BTU/kWh)

***"BTU" es la abreviatura de unidad térmica británica (en inglés *British Thermal Unit*) y es la cantidad de energía que se requiere para elevar en un grado Fahrenheit la temperatura de una libra de agua en condiciones atmosféricas normales. 1,000,000 BTU = 1 MMBTU

Consideraciones de Evaluación:
 El CTUNG calculado para Ofertas cuyo tipo de combustible sea Bunker será igual al CTUNG ofrecido en BBL/MWh.
 El CTUNG calculado para Ofertas cuyo tipo de combustible sea Carbón será igual al CTUNG ofrecido en BTU/kWh multiplicado por 1,000 kWh/MWh y el resultado se multiplica por el poder calorífico del Carbón para evaluación que es 4.209x10⁹ TM/MTU (este dato proviene de 23.76 MMBTU/TM utilizando factores de conversión).
 El CTUNG calculado para Ofertas cuyo tipo de combustible sea Gas Natural será igual al CTUNG ofrecido en BTU/kWh multiplicado por 1,000 kWh/MWh y el resultado se divide entre el factor de conversión 1,000,000 BTU/MMBTU.

OyM_k = Oferta de Costo Unitario de Operación y Mantenimiento para la Planta de Generación "k", en US\$/MWh.

F₀ = Es el precio del combustible para la evaluación de las Ofertas, estos valores serán publicados mediante Adenda y serán los determinados como se indica en la tabla siguiente:

Tipo de Combustible	Valores de los indicadores de los combustibles para evaluación			Precio de combustible para evaluación	
Bunker	US Gulf 3%	Platts, US Marketscan, Five-Day rolling averages.	Es el promedio de los valores mínimos y máximos diarios correspondientes a los publicados para los seis meses inmediatos anteriores al mes donde se encuentra la fecha límite para la emisión de Adendas.	97.7159	US\$/BBL
Carbón	FOB Richards Bay (6000 kcal/kg que equivale a 23.76 MMBTU/TM)	Platts, Coal Trader International, Daily Snapshot, Daily Physical Coal Trading, 90-Day Prices	Es el promedio de los valores diarios correspondientes a los publicados para los seis meses inmediatos anteriores al mes donde se encuentra la fecha límite para la emisión de Adendas.	90.4917	US\$/TM



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

Gas Natural Alternativa 1	Brent Dated	Platt's Oilgram Price Report, International Spot Crude Assessments	Es el promedio de los valores diarios correspondientes a los publicados para los seis meses inmediatos anteriores al mes donde se encuentra la fecha límite para la emisión de Adendas.	108.9384	US\$/BBL
Gas Natural Alternativa 2	Henry HubPrices	Platts, Gas Daily, Daily Price survey, Midpoint.	Es el promedio de los valores diarios correspondientes a los publicados para los seis meses inmediatos anteriores al mes donde se encuentra la fecha límite para la emisión de Adendas.	2.5742	US\$/MM BTU

FA_c = Valor de Ajuste para el Carbón, que corresponden a los costos adicionales de adquisición del combustible respecto al indicador de referencia (si hubieran). Este valor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor que será aceptado por las Distribuidoras hasta el treinta (30) de abril de dos mil catorce (2014). Para el plazo complementario de contrato deberán realizarse las licitaciones de combustible indicadas en el anexo del Contrato. Para efectos de evaluación económica se considerará este factor para todo el período ofertado. Las dimensionales de este valor son idénticas a las del valor **F_c** correspondiente.

FA_{GN} = Valor de Ajuste para el Gas Natural, que corresponden a la indexación de adquisición del combustible respecto al indicador de referencia, éste deberá incluir todos los costos que estén asociados a procesos de licuefacción y al transporte desde el país de origen hasta donde se encuentre instalada la Central, los costos de regasificación no deben considerarse en este rubro ya que forman parte del Precio de la Potencia que se incluya en la Oferta Económica. Este valor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor aceptado por las Distribuidoras en todo el plazo de vigencia del contrato. Para efectos de evaluación económica se considerará este factor para todo el período ofertado. Las dimensionales de este valor para la Alternativa 1 es BBL/MMBTU y para la Alternativa 2 es US \$/MMBTU.

k_j = Factor multiplicador para el año "j" para la evaluación de las Ofertas, el cual establece para cada tipo de combustible, el pronóstico tomando como referencia las tendencias del comportamiento de los precios de los combustibles para el escenario de referencia generado por la *Energy Information Administration -EIA-* del gobierno de los Estados Unidos de América según el documento "Annual Energy Outlook 2012" publicado en la página <http://www.eia.doe.gov/oiad/aeo/index.html>. Los valores de la tabla se muestran a continuación:

Valor del factor multiplicador k_j , en por unidad, de cada combustible para la evaluación de las Ofertas				
Año	Bunker	Gas Natural Alternativa 1	Gas Natural Alternativa 2	Carbón
2013	1.177	1.095	1.134	0.999
2014	1.250	1.171	1.165	0.996
2015	1.314	1.234	1.198	0.972

Los valores de la tabla anterior podrán ser actualizados por la Junta de Licitación mediante Adenda conforme a la última publicación que se encuentre disponible antes de la recepción de las Ofertas.

CI = Corresponde a los costos totales locales de internación a Guatemala del combustible en US \$/MWh que deberá incluirse en la Oferta Económica del Oferente y que constituye los costos de gestiones, aranceles, tasas portuarias, impuestos, costos de inspección y análisis y cualquier otro servicio requerido a fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato. Para Centrales con uso de Carbón que seleccionen la Alternativa 2 en su Oferta, en el caso que aplique corresponderá al valor por este rubro establecido en el contrato de suministro incluido en la Oferta Técnica.

CTT = Corresponde a los costos totales de transporte del Carbón hasta donde esté instalada la Central en US \$/MWh, deberá incluirse en la Oferta Económica del Oferente y que constituye los costos totales de transporte desde el lugar de origen hasta la Central. Este valor será el único aceptado por las Distribuidoras en el primer año del contrato o hasta el treinta (30) de abril de dos mil catorce (2014). Para el plazo complementario de contrato, deberán realizarse las licitaciones de transporte indicadas en el anexo del Contrato. Para efectos de evaluación económica se considerará este factor para todo el período ofertado.

CEMI = Costo real promedio del embarque "i" del Carbón del último año en US\$/TM. Estos costos serán informados mediante declaración jurada del Oferente, anexando copia del contrato respectivo y comprobantes de compra.



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

CTEi = Costo real promedio de Transporte del embarque "i" en US\$/TM. El cual incluye el costo del transporte desde su lugar de origen hasta la Central. Estos costos serán informados mediante declaración jurada del Oferente, anexando copia del contrato respectivo y comprobantes de pago.

PCALI=Poder Calorífico promedio real del Combustible del embarque "i" en BTU/TM según certificado de calidad que haya sido adquirido durante el último año previo a la presentación de Ofertas.

PPI_t/PPI_0 = Es el valor correspondiente de la tendencia del índice anual de Precios al Productor, que para efectos de la evaluación de las Ofertas se determina que el crecimiento anual del PPI será del dos punto doscientos cuarenta y ocho por ciento (2.248%).

7. Se modifica el numeral 5.3.5. **Compra de combustible y transporte para la primera etapa del suministro de Carbón y Gas Natural**, de la siguiente manera:

5.3.5 **Compra de combustible y transporte para la primera etapa del suministro de Carbón y Gas Natural.**

Los Oferentes que resulten adjudicados con Ofertas con tecnología no Renovable, Mixta (un combustible renovable y un combustible no renovable) y para las Transacciones Internacionales que usen carbón o gas natural serán responsables de la compra y transporte del combustible hasta la Central, para el caso del carbón será un período de un año o hasta el 30 de abril de 2014 cuando aplique y para el caso del Gas Natural por el período total ofertado. Se debe entender que el contrato reconocerá, para los períodos antes referidos, únicamente los precios de referencia de los combustibles, los factores **FAc** y **FA_{GN}** y **CTT** incluidos en la Oferta Económica. El reconocimiento de estos costos para el período complementario de Contrato será el resultado de las Licitaciones de Combustible y Transporte indicadas en el Anexo del Contrato que apliquen.

Las obras, instalaciones, equipos o cualquier otro medio que sea necesario para la recepción, almacenamiento, medición, disposición, procesamiento, tratamiento, manejo y preparación del combustible a la forma en que se utilizará en la Planta de Generación en forma proporcional al requerimiento de combustibles de la misma para cumplimiento de las normas del mercado nacional, por ejemplo, sin ser limitativo, depósitos, gasoductos, oleoductos, bandas transportadoras, regasificadoras, pulverizadoras, secadoras, recalentadoras, centrifugadoras, etc., se supondrán incluidos en los valores presentados en la Oferta Económica, y tampoco formarán parte de los costos de combustibles o transporte, ni podrán incluirse de ningún modo como parte o condición en las licitaciones para el suministro de combustible o transporte.

8. Se modifica el numeral 6.1.2. **Formato de Oferta Técnica**, de la siguiente manera:

6.1.2. **Formato de Oferta Técnica**

El Formato de Oferta Técnica establecido en este numeral, consta de las Tablas 1, 2, 3 y 4, que deberán completarse por cada Planta de Generación enumerada en el listado con el cual se ofrezca la Potencia Garantizada y la energía eléctrica, establecida en la tabla del numeral 7.1 según corresponda. La Tabla 1 para Ofertas que incluyan Contratos de Potencia sin Energía Asociada, las Tablas 1, 2 y 3 corresponden a aquellas Ofertas para el Contrato de Opción de Compra de Energía y el Contrato por Diferencias con Curva de Carga y la tabla 4 corresponde a aquellas Ofertas para el Contrato de Energía Generada.

Mediante la Tabla 1 el Oferente deberá ofertar uno o varios valores de Potencia Garantizada máxima para los Años Estacionales ofrecidos y tendrá la opción de ofertar un solo valor



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

Potencia Garantizada mínima para los mismos años, entendiéndose por este hecho que la Junta de Licitación podrá adjudicar cualquier valor entre la Potencia Garantizada máxima y Potencia Garantizada mínima, ambos valores deberán tener dos (2) decimales. En caso de no ofertar un valor de Potencia Garantizada mínima, se entenderá que el valor de Potencia Garantizada mínima es igual al valor de Potencia Garantizada máxima.

Todas las Plantas de Generación o Transacciones Internacionales podrán ofrecer iniciar el suministro de la Potencia Garantizada el 01/05/2013 ó el 01/05/2014 y podrán ser adjudicados solo por el período entre la fecha de inicio de suministro ofrecido y al Año Estacional que finaliza el 30/04/2015.

El Oferente deberá indicar en la Tabla 1, el tipo de tecnología de generación que utilizará para la producción de energía eléctrica y el combustible correspondiente que desea indexar, dentro de las opciones enunciadas en el numeral 4.2.4., en caso que el tipo de tecnología de generación sea con Recursos Renovables, se debe indicar también en el espacio de combustible el tipo de recurso dentro de los enunciados en el numeral 4.2.4.

Tabla 1

Año Estacional		Ofertar la potencia en Planta de Generación No. ¹	
		Potencia Garantizada máxima MW	Potencia Garantizada mínima MW
01/Mayo/2013	30/Abril/2014		
01/Mayo/2014	30/Abril/2015		
Tipo de Tecnología de Generación		Recurso Renovable / Recurso No Renovable	
Tipo de Combustible		Carbón / Bunker / Gas Natural / (Tipo de Recurso Renovable)	
Planta de Generación / Transacción Internacional			

Mediante la Tabla 2, el Oferente deberá indicar, para Plantas de Generación cuyo tipo de tecnología de generación es con Recursos Renovables, la energía eléctrica mensual garantizada, para todos los Años Estacionales en los cuales se ofrece Potencia Garantizada, con dos (2) decimales. En el caso que se indiquen en la Tabla 1 valores diferentes de Potencia Garantizada Máxima para cada año estacional, se podrá presentar de manera independiente la tabla 2 para cada año estacional, es decir una para 2013-2014 y otra para el 2014-2015.

Los valores ofrecidos en la Tabla 2 serán, en caso de ser adjudicados, las energías mensuales que el Oferente garantiza y debe tener disponible durante la vigencia del Contrato. La Junta de Licitación verificará que: la suma de los valores mensuales ofrecidos en la Tabla 2, que corresponden a un Año Estacional, deberá ser como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la energía eléctrica asociada a la Potencia Garantizada máxima para dicho Año Estacional y que cada valor de energía eléctrica mensual garantizada ofrecido sea como mínimo dieciséis por ciento (16%) de la energía eléctrica asociada a la Potencia Garantizada máxima ofertada para el mes correspondiente, en vista de lo anterior no se aceptarán valores de energía eléctrica mensual garantizada iguales a cero.

Las Plantas de Generación que por sus características ofrezcan dos tecnologías de generación (Recursos Renovables y No Renovables), deberán indicar adicionalmente en la Tabla 2 los meses para los cuales se ofrece la tecnología de generación con Recursos Renovables, la cual deberá ser como mínimo seis (6) meses, debiéndose entender también que la energía eléctrica garantizada ofrecida será la asociada a la Potencia Garantizada máxima.

¹ El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

Las Plantas de Generación o Transacciones Internacionales cuyo tipo de tecnología de generación es con Recursos No Renovables, no deberán llenar las Tablas 2 y 3 pues se debe entender que la energía eléctrica garantizada ofrecida será la asociada a la Potencia Garantizada máxima.

Las Plantas de Generación que por sus características ofrezcan dos tecnologías de generación (Recursos Renovables y No Renovables) deberán llenar las Tablas 2 y 3.

Tabla 2.

Oferta de energía - Planta de Generación No. ²		
Mes de los Años Estacionales en el cual se ofrece la Potencia Garantizada	Energía eléctrica mensual garantizada de los Años Estacionales en los cual se ofrece la Potencia Garantizada MWh	Tipo de generación ofrecida. Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Mayo		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Junio		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Julio		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Agosto		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Septiembre		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Octubre		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Noviembre		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Diciembre		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Enero		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Febrero		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Marzo		Recurso Renovables / Recurso No Renovable
Abril		Recurso Renovables / Recurso No Renovable

Mediante la Tabla 3, el Oferente deberá indicar la energía eléctrica horaria garantizada con la cual se distribuye durante las horas de un día típico la energía mensual garantizada, esta energía eléctrica horaria podrá ser diferente para cada uno de los meses del Año Estacional, para tener en cuenta la disponibilidad de los recursos de generación y las características particulares de las Plantas de Generación ofrecidas. Cada Oferente que ofrezca Centrales Renovables Hidráulicas deberá ofrecer en la Tabla 3 para la Banda de Punta la totalidad de la energía eléctrica asociada a la Potencia Máxima Garantizada y el resto de la energía garantizada distribuida de la siguiente manera: (i) Para la Banda Intermedia, un mínimo del setenta por ciento (70%); y (ii) Para la Banda de Valle, un valor máximo del treinta por ciento (30%). Los valores ofrecidos para la energía horaria garantizada deberán tener dos (2) decimales. Las Bandas Horarias corresponden a las definiciones establecidas en el artículo 87 del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

La energía eléctrica horaria garantizada en MWh, en ningún momento podrá superar en cada hora la Potencia Garantizada máxima y la suma de las energías horarias multiplicada por el número de días del mes, debe corresponder a la energía mensual garantizada en ese mes. En el caso que se indiquen en la Tabla 1 valores diferentes de Potencia Garantizada Máxima para cada año estacional, se podrá presentar de manera independiente la tabla 3 para cada año estacional, es decir una para 2013-2014 y otra para el 2014-2015.

Tabla 3.

Energía Eléctrica horaria garantizada para cada uno de los días del mes del Año Estacional, en MWh, - Planta de Generación No. ³												
Hora	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
00:00 a 00:59												
01:00 a 01:59												
02:00 a 02:59												
03:00 a 03:59												
04:00 a 04:59												
05:00 a 05:59												

² El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida

³ El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

Por cada Planta de Generación o Transacción Internacional ofrecida cuyo tipo de tecnología de generación sea con Recursos Renovables el Oferente deberá, mediante el formato de la tabla 5, indicar por Planta de Generación un Precio de la Potencia y un Precio de la Energía Eléctrica, cumpliendo con lo establecido en el numeral 4.2. El Precio de la Potencia debe incluir los peajes correspondientes a los Sistemas Secundarios de Transmisión que utiliza el adjudicado que conectan a la Planta de Generación ofrecida al Sistema Principal, y en caso de Transacciones Internacionales mediante Contratos Firmes incluye también los derechos de transmisión y cualquier otro costo asociado hasta el Punto de Entrega. El Precio de la Potencia y el Precio de la Energía deberán tener dos (2) decimales.

Tabla 5

Oferta Económica – Planta de Generación No. ⁵		
Precio de la Potencia (PPG)	Precio de la Energía (PEO)	Costo Unitario de Operación y Mantenimiento (OyM)
Dólares por kilovatio-mes (US\$/KW-mes)	Dólares por megavatio-hora (US\$/MWh)	Dólares por megavatio-hora (US\$/MWh)
Tipo de Contrato	Contrato por Diferencia con Curva de Carga / Contrato de Opción de Compra de Energía Eléctrica	

Por cada Planta de Generación ofrecida o Transacción Internacional cuyo tipo de tecnología de generación sea con Recursos No Renovables el Oferente deberá, mediante el formato establecido en la tabla 6, indicar por Planta de Generación un Precio de la Potencia, un valor de **Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado –CTUNG–**, un valor de Ajuste para el Carbón –**FAc**– cuando corresponda y Gas Natural –**FA_{GN}**– que corresponden a los costos adicionales de adquisición de los combustibles respecto al indicador del combustible de referencia, y que para el caso del Gas Natural deberá incluir los costos de licuefacción y transporte, los costos totales de transporte del Carbón –**CTT**– cuando corresponda y los Costos de internación al país del Búnker, Carbón y Gas Natural hasta donde esté instalada la Central, costos que deberán incluirse en la Oferta Económica del Oferente expresado de US\$/MWh –**CI**– cuando corresponday un Costo Unitario de Operación y Mantenimiento –**OyM**–, cumpliendo con lo establecido en el numeral 4.2. El Precio de la Potencia debe incluir los peajes correspondientes a los Sistemas Secundarios de Transmisión que utiliza el adjudicado, que conectan a la Planta de Generación ofrecida al Sistema Principal y en caso de Transacciones Internacionales mediante Contratos Firmes incluye también los derechos de transmisión y cualquier otro costo asociado hasta el Punto de Entrega. El precio de la Potencia y el Costo Unitario de Operación y Mantenimiento deberán tener dos (2) decimales y el valor de Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado, un valor de Ajuste para el Carbón –**FAc**– y Gas Natural –**FA_{GN}**–, los costos totales de transporte del Carbón –**CTT**– y los Costos de internación al país del Búnker, Carbón y Gas Natural –**CI**– deberán tener tres (3) decimales.

⁵ El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida

Tabla 6

Planta de Generación No. ⁶						
Precio de la Potencia (PPG)	Consumo Térmico Unitario Garantizado (CTUNG)	Valor de Ajuste para el Carbón -FAC- y Gas Natural -FAGN- que corresponden a los costos adicionales de adquisición de los combustibles respecto al indicador del combustible de referencia (para el Gas Natural debe incluir los costos de licuefacción y transporte)	Costos Totales de Internación al país del Búnker, Carbón y Gas Natural hasta donde este instalada la Central (CI)	Costos totales de transporte del Carbón CIT (Para las Ofertas Económicas de Búnker y Gas Natural debe consignarse "NA")	Alternativa de Combustible de referencia para Ofertas de Gas Natural y Carbón	Costo Unitario de Operación y Mantenimiento (OyM)
Dólares por kilovatio-mes (US\$/kW-mes)	[dimensional] ⁷	Para el Carbón y la alternativa 2 del Gas Natural, la dimensional será la del precio del combustible y para el Gas Natural Alternativa 1 será BBL/MMBTU.	(US \$/MWh)	(US \$/MWh)	Alternativa 1 / Alternativa 2	(US\$/MWh)
Tipo de Contrato	Contrato con Opción de Compra de Energía					

Las Plantas de Generación que por sus características ofrezcan dos combustibles (un combustible con Recurso Renovable y otro con Recurso No Renovable), podrán ofrecer un valor distinto de Costo Unitario de Operación y Mantenimiento por Planta de Generación para cada combustible, sujeto a las restricciones establecidas para cada tecnología de generación.

Mediante la Tabla 7, el Oferente que ofrezca energía eléctrica para un Contrato de Energía Generada deberá indicar el Precio de la Energía Ofrecido con dos (2) decimales conforme lo siguiente:

Tabla 7

Oferta Económica - Planta de Generación No. ⁸	
Precio de la Energía (PEO)	Costo Unitario de Operación y Mantenimiento (OyM)
Dólares por megavatio-hora (US\$/MWh)	Dólares por megavatio-hora (US\$/MWh)
Tipo de Contrato	Contrato de Energía Generada

Mediante la Tabla 8, el Oferente que ofrezca un Contrato de Potencia sin Energía Asociada deberá indicar con dos (2) decimales su **Precio de Potencia Garantizada (PPG)**, mismo que **NO podrá superar 8.00 US \$/kW-mes** conforme lo siguiente:

Tabla 8

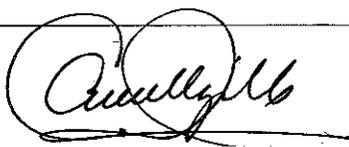
Oferta Económica - Planta de Generación No. ⁹
Precio de la Potencia Garantizada (PPG)
Dólares por kilovatio-mes (US\$/kW-mes)

⁶ El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida

⁷ Deberá quedar establecido en el formato la dimensional, que para el caso que el tipo de combustible sea Bunker la dimensional es BBL/MWh, para el caso del Carbón la dimensional es BTU/kWh y para el caso del Gas Natural la dimensional es BTU/kWh

⁸ El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida

⁹ El número de Planta de Generación debe corresponder exactamente al número indicado en la tabla del numeral 7.1 para la Planta de Generación ofrecida





COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

Tipo de Contrato	Contrato de Potencia sin Energía Asociada

10. Se modifica el numeral **6.6. Modelo de Eventos Críticos**, de la siguiente manera:

6.6 Modelo de los Eventos Críticos.

El siguiente modelo muestra la lista de Eventos hasta la Fecha de Inicio del Suministro, que cada Oferente deberá entregar en la Oferta por cada Planta de Generación.

MODELO PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A
Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A.
Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A.

Referencia: [Nombre de la Planta de Generación]

Estimados Señores:

En atención a lo dispuesto en las Bases de Licitación, que corresponden a la Licitación Abierta TNS2-2012, yo, [Nombre del Representante Legal del Oferente] por medio de la presente notifico a [Las Distribuidoras] que la entidad que represento se compromete con las fechas de los Eventos Críticos de la siguiente manera:

EVENTO CRÍTICO	FECHA DEL EVENTO CRÍTICO
Fecha de Operación Comercial (independientemente que ya esté operando o que ocurra antes de la fecha de Inicio de Suministro)	
Fecha de Validación de la Planilla de Contrato por todo el período del Contrato	Ocho (8) días calendario antes de la Fecha de Inicio de Suministro
Fecha de Inicio de Suministro	

Guatemala, _____ de _____ de 20_____

[Nombre y firma del Representante Legal debidamente facultado.]

11. Se modifica el numeral **8. MINUTA DEL CONTRATO DE ABASTECIMIENTO (la presente minuta es de aplicación general y se adaptará a las características de cada Oferta Adjudicada)**, de la siguiente manera:

11.1. Se modifica el literal c):

c) Que los comparecientes me aseguran ser de los datos de identificación personal consignados, así como encontrarse en el libre ejercicio de sus derechos civiles y que este



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

acto convienen en celebrar **CONTRATO DE ABASTECIMIENTO DE [POTENCIA CON OPCION DE COMPRA DE ENERGIA ELECTRICA, POR DIFERENCIA CON CURVA DE CARGA, ENERGÍA GENERADA o DE POTENCIA SIN ENERGÍA ASOCIADA] PARA LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN FINAL DE LA TARIFA NO SOCIAL** de conformidad con lo siguiente

- 11.2. Se adiciona a la Cláusula **SEGUNDA: DEFINICIONES, ENCABEZADOS Y REFERENCIAS. Dos punto uno (2.1) Definiciones.**

Contrato de Potencia sin Energía Asociada: Es el tipo de contrato que se describe en el literal b) del numeral 13.4.1 de la Norma de Coordinación Comercial No. 13 del AMM.

- 11.3. Se modifica en la Cláusula **SEGUNDA: DEFINICIONES, ENCABEZADOS Y REFERENCIAS. Dos punto uno (2.1) Definiciones.**

"Fecha de Validación de la Planilla de Contrato" Es la fecha en la cual el AMM ha analizado, verificado y validado las Planillas de Contrato que el Adjudicado y la Distribuidora han ingresado y validado en el sistema informático del AMM, la cual deberá ser ocho (8) Días Calendario antes a la Fecha de Inicio de Suministro.

- 11.4. Se elimina el numeral **Seis punto cinco punto uno (6.5.1) Terminación del Contrato por falta de suministro y trasporte del combustible.**

- 11.5. Se modifica el numeral **4.2 PRECIO DE LA ENERGÍA DEL ANEXO DEL CONTRATO DE ABASTECIMIENTO**, de la siguiente manera:

4.2 PRECIO DE LA ENERGÍA

El Único Precio de la Energía mensual con el cual el Adjudicado podrá facturar la energía eléctrica a la Distribuidora para el mes de suministro, será el calculado de la manera siguiente:

Para el caso de las Plantas de Generación y Transacciones Internacionales cuyo tipo de tecnología de generación es con Recursos Renovables, el Precio de la Energía mensual será calculado de la siguiente manera *[en caso de un Contrato de Opción de Compra de Energía dicho precio también será el precio del ejercicio de la opción de compra para el mes correspondiente]*:

Para el Contrato por Diferencias con Curva de Carga, el Contrato de Opción de Compra de Energía o el Contrato de Energía Generada:

$$PEO_{jk} = PEO_k + OyM_k \times \frac{PPI_t}{PPI_0}$$

Donde:

PEO_{jk} = Precio de la Energía total para el mes "j" y la Planta de Generación "k" en US\$/MWh.

PEO_k = Precio de la Energía ofrecido para la Planta de Generación "k", este precio no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA). El Precio de la Energía es:

[Aquí se debe consignar el precio de la energía por Planta de Generación]

OyM_k = Costo Unitario de Operación y Mantenimiento para la Planta de Generación "k", en US\$/MWh. El Costo Unitario de Operación y Mantenimiento es:

[Aquí se debe consignar Costo Unitario de Operación y Mantenimiento por Planta de Generación]



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

PPI₀ = Índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics", correspondiente al treinta (30) de abril del año de inicio del suministro.

PPI_i = Índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05–*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics". Esta componente será ajustada cada uno de mayo, con el último valor anual publicado del índice para el año anterior al año de cálculo para establecer el factor **PPI_i/PPI₀** para cada período comprendido entre el uno (1) de mayo del año corriente y el treinta (30) de abril del año siguiente.

Para el caso de las Plantas de Generación y Transacciones Internacionales con Recursos no Renovables, el Precio de la Energía mensual se calcula de la siguiente manera y será el precio del ejercicio de la opción de compra de energía eléctrica para el mes correspondiente:

Para el Bunker:

$$PEO_{jk} = CTUNG_k \times F_j + CI + OyM_k \times \left(\frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

Donde:

PEO_{jk} = Precio de la energía total para el mes "j" y la Planta de Generación "k" en US\$/MWh, este precio no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

CTUNG_k = El Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado para la Planta de Generación "k", que según el tipo de combustible, el cual tiene los siguientes valores:

[Aquí se debe consignar el CTUNG por Planta de Generación]

F_j = Precio de combustible Bunker correspondiente para el mes "j" de acuerdo a la tabla siguiente:

Tipo de Combustible	F _j		
Búnker	Indicador de combustible Bunker		
	US Gulf 3%	Platts, US Marketscan, Five-Day rolling Averages.	US\$/BBL
Es el promedio de los valores mínimos y máximos diarios correspondientes a los publicados para el mes inmediato anterior al mes de suministro.			
En el caso que el anterior indexador o índice dejare de publicarse por las entidades correspondientes, dicha situación deberá ser informada a la brevedad por las Partes a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica para que la misma evalúe la situación y establezca un nuevo indexador o índice en caso sea necesario.			

CI = Costos totales de transporte e internación al país hasta donde este instalada la Central en US \$/MWh, deberán incluirse los costos de transporte desde su lugar de origen hasta la Central, seguro, costos portuarios, gestiones, aranceles, tasas portuarias, impuestos, costos de inspección y análisis, agencia naviera y cualquier otro servicio requerido a fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato, equivalente a:

[Aquí se debe consignar el CI por Planta de Generación]

Este factor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor fijo e invariable que el Adjudicado facturará a las Distribuidoras mientras no suministre el combustible mediante las Licitaciones de suministro de combustible y transporte indicadas en el numeral 4.7 de este Anexo, posteriormente se podrán incluir ajustes a la cobertura indicada anteriormente, con el fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato siempre y cuando sean verificables y aceptados por la Distribuidora.

OyM_k = Costo Unitario de Operación y Mantenimiento para la Planta de Generación "k", en US\$/MWh.

[Aquí se debe consignar Costo Unitario de Operación y Mantenimiento por Planta de Generación]

PPI₀ = Índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics", cuyo valor corresponde al treinta (30) de abril del año de inicio del suministro.

PPI_i = Índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05–*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics". Esta componente será ajustada cada uno de mayo, con el último

valor anual publicado del índice para el año anterior al año de cálculo para establecer el factor PPI_i/PPI_0 para cada período comprendido entre el uno de mayo del año corriente y el treinta de abril del año siguiente

Para el Carbón:

El primer año de contrato o hasta el treinta (30) de abril de dos mil catorce (2014):

Alternativa 1

$$PEO_{jk} = CTUNG_k \times (F_j + FA_c) + CI + CTT + \left(Oym_k \times \frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

Alternativa 2

$$PEO_{jk} = CTUNG_k \times \left(\frac{CEM_{A21} + CTE_{A21}}{PCAL_i} \right) + CI_{A2} + \left(Oym_k \times \frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

Para el período complementario de vigencia del contrato:

$$PEO_{jk} = CTUNG_k \times \left(\frac{CEM_i + CTE_i}{PCAL_i} \right) + CI + \left(Oym_k \times \frac{PPI_i}{PPI_0} \right)$$

Donde:

PEO_{jk} = Precio de la energía total para el mes "j" y la Planta de Generación "k" en US\$/MWh, este precio no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

$CTUNG_k$ = El Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado para la Planta de Generación "k", en BTU/kWh:

[Aquí se debe consignar el CTUNG por Planta de Generación]

El CTUNG ofrecido en BTU/kWh es multiplicado por **1,000 kWh/MWh**.

F_j = Precio de combustible Carbón correspondiente para el mes "j" de acuerdo a la tabla siguiente:

Tipo de Combustible	Fj			
Carbón	Indicador de combustible Carbón			Es el promedio de los valores diarios correspondientes a los publicados para el mes inmediato anterior al mes de suministro.
	FOB Richards Bay (6000kcal/kg que equivale a 23.6 MMBTU/TM)	Platts, Coal Trader International, Daily Snapshot, Daily Physical Coal Trading, 90-Day Prices	US\$/TM	
En el caso que el anterior indexador o índice dejare de publicarse por las entidades correspondientes, dicha situación deberá ser informada a la brevedad por las Partes a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica para que la misma evalúe la situación y establezca un nuevo indexador o índice en caso sea necesario.				

FA_c = Valor de Ajuste para el Carbón que corresponden a los costos adicionales de adquisición del combustible respecto al indicador de referencia. Este valor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor que será aceptado por las Distribuidoras en el primer año del contrato o hasta el 30 de abril de 2014. Para el plazo complementario de contrato deberán realizarse las licitaciones internacionales de combustible indicadas en el anexo del Contrato. Las dimensionales de este valor son idénticas a las del valor F_j correspondiente.

[Aquí se debe consignar el FA_c por Planta de Generación]

CI = Corresponde a los costos totales locales de internación a Guatemala del combustible en US \$/MWh que constituye los costos de gestiones, aranceles, tasas portuarias, impuestos, costos de inspección y análisis y cualquier otro servicio requerido a fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato.

[Aquí se debe consignar el CI por Planta de Generación]

Este factor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor fijo e invariable que el Adjudicado facturará a las Distribuidoras mientras no suministre el combustible mediante las Licitaciones de



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

suministro de combustible y transporte indicadas en el numeral 4.7 de este Anexo, posteriormente se podrán incluir ajustes a la cobertura indicada anteriormente, con el fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato siempre y cuando sean verificables y aceptados por la Distribuidora.

CI A2 = Corresponde a los costos totales locales de internación a Guatemala del combustible en US \$/MWh que constituye los costos de gestiones, aranceles, tasas portuarias, impuestos, costos de inspección y análisis y cualquier otro servicio requerido a fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato. Se deberán adjuntar los comprobantes de pago.

CTT = Costos totales de transporte a Guatemala del Carbón hasta donde este instalada la Central en US \$/MWh y constituye los costos totales de transporte desde su lugar de origen hasta la Central. Este valor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y será el único valor que será aceptado por las Distribuidoras en el primer año del contrato o hasta el 30 de abril de 2014, lo que ocurra primero. Para el plazo complementario de contrato, deberán realizarse las licitaciones internacionales de transporte indicadas en este Anexo.

[Aquí se debe consignar el CTT por Planta de Generación]

OyM_k= Costo Unitario de Operación y Mantenimiento para la Planta de Generación "k", en US\$/MWh.

[Aquí se debe consignar Costo Unitario de Operación y Mantenimiento por Planta de Generación]

CEM_i = Costo del embarque "i" del Carbón en US\$/TM. Estos costos serán el resultado de las licitaciones internacionales de combustible indicadas en este Anexo.

CEM_{A2i} = Costo del embarque "i" del Carbón en US\$/TM. Se deberán adjuntar los comprobantes de pago.

CTE_i = Costo de Transporte del embarque "i" en US\$/TM. El cual incluye el costo del transporte desde su lugar de origen hasta la Central. Este costo será el resultado de las licitaciones internacionales de transporte indicadas en este Anexo.

CTE_{A2i}= Costo de Transporte del embarque "i" en US\$/TM. El cual incluye el costo del transporte desde su lugar de origen hasta la Central. Se deberán adjuntar comprobantes de pago.

PCAL_i= Poder Calorífico del Combustible del embarque "i" en BTU/TM según certificado de calidad.

El poder calorífico del Carbón para el primer año o hasta el 30 de abril de 2014 es igual a **4.209x10⁸ TM/BTU** (este dato proviene de **23.76 MMBTU/TM** utilizando factores de conversión), el cual se utilizará, durante el período indicado, para el cálculo del precio de la energía.

PPI₀ = Índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05–*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics", correspondiente al treinta (30) de abril del año de inicio del suministro.

PPI_i = Índice anual de Precios al Productor –PPI– para bienes Industriales sin combustibles (*Annual Producer Price index Industrial commodities less fuels –WPU03T15M05–*) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics". Esta componente será ajustada cada uno de mayo, con el último valor anual publicado del índice para el año anterior al año de cálculo para establecer el factor **PPI_i/PPI₀** para cada período comprendido entre el uno (1) de mayo del año corriente y el treinta (30) de abril del año siguiente.

Para el Gas Natural:

Para todo el período de contrato, la alternativa de combustible de referencia ofertada de acuerdo a lo siguiente:

Alternativa 1 (para Brent): $PEO_{jk} = CTUNG_k \times F_j \times FA_{GN} + CI + (OyM_k \times \frac{PPI_i}{PPI_0})$

Alternativa 2 (para Henry Hub): $PEO_{jk} = CTUNG_k \times (F_j + FA_{GN}) + CI + (OyM_k \times \frac{PPI_i}{PPI_0})$

Donde:



COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

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

Tel. PBX: (502) 2321-8000; Fax: (502) 2321-8002

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

PEO_{jk} = Precio de la energía total para el mes "j" y la Planta de Generación "k" en US\$/MWh, este precio no incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

CTUNG_k= El Consumo Térmico Unitario Neto Garantizado para la Planta de Generación "k", que según el tipo de combustible, el cual tiene los siguientes valores:

[Aquí se debe consignar el CTUNG por Planta de Generación]

El CTUNG ofrecido en BTU/kWh es multiplicado por 1,000 kWh/MWh y el resultado se divide entre el factor de conversión 1,000,000 BTU/MMBTU.

FA_{GN}= Valor de Ajuste para el Gas Natural que corresponden a la indexación de adquisición del combustible respecto al indicador de referencia, deberá incluirse todos los costos que estén asociados a procesos de licuefacción y al transporte desde el país de origen hasta donde este instalada la Central, los costos de regasificación no deben considerarse en este rubro ya que forman parte del Precio de la Potencia. Este valor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor aceptado por las Distribuidoras para todo el período del contrato. Las dimensionales de este valor para la Alternativa 1 es BBL/MMBTU y para la Alternativa 2 es US \$/MMBTU.

[Aquí se debe consignar el FA_{GN} por Planta de Generación]

F_j = Precio de combustible Gas Natural correspondiente para el mes "j" de acuerdo a la tabla siguiente:

Tipo de Combustible	F _j			
Gas Natural Alternativa 1	Indicador de combustible según la alternativa ofertada			Es el promedio de los valores diarios correspondientes a los publicados para el mes inmediato anterior al mes de suministro.
	Brent Dated	Platts Oilgram Price Report, International Spot Crude Assessments	US\$/BLL	
Gas Natural Alternativa 2	Henry Hub Prices	Platts, Gas Daily, Daily Price survey, Midpoint.	US\$/MMBTU	Es el promedio de los valores diarios correspondientes a los publicados para los tres meses inmediatos anteriores al mes de suministro.
En el caso que el anterior indexador o índice dejare de publicarse por las entidades correspondientes, dicha situación deberá ser informada a la brevedad por las Partes a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica para que la misma evalúe la situación y establezca un nuevo indexador o índice en caso sea necesario.				

CI = Corresponde a los costos totales locales de internación a Guatemala del combustible en US \$/MWh que constituye los costos de gestiones, aranceles, tasas portuarias, impuestos, costos de inspección y análisis y cualquier otro servicio requerido a fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato.

[Aquí se debe consignar el CI por Planta de Generación]

Este factor será incluido por el Oferente en la Oferta Económica y constituye el único valor fijo e invariable que el Adjudicado facturará a las Distribuidoras mientras no suministre el combustible mediante las Licitaciones de suministro de combustible y transporte indicadas en el numeral 4.7 de este Anexo, posteriormente se podrán incluir ajustes a la cobertura indicada anteriormente, con el fin de cumplir con todos los requisitos de este contrato siempre y cuando sean verificables y aceptados por la Distribuidora.

OyM_k= Costo Unitario de Operación y Mantenimiento para la Planta de Generación "k", en US\$/MWh.

[Aquí se debe consignar Costo Unitario de Operación y Mantenimiento por Planta de Generación]

PPI₀ = Índice anual de Precios al Productor -PPI- para bienes Industriales sin combustibles (Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels -WPU03T15M05-) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics", correspondiente al treinta (30) de abril del año de inicio del suministro.

PPI_i = Índice anual de Precios al Productor -PPI- para bienes Industriales sin combustibles (Annual Producer Price Index Industrial commodities less fuels -WPU03T15M05-) de Estados Unidos de América, publicado por el "U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics". Esta componente será ajustada cada uno de mayo, con el último valor anual publicado del índice para el año anterior al año de cálculo para establecer el factor PPI_i/PPI₀ para cada período comprendido entre el uno (1) de mayo del año corriente y el treinta (30) de abril del año siguiente.