



ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

Informe de Evaluación

Acto de Concurrencia
LPI N° ETESA 08-13

Diciembre de 2013

CONTENIDO

- I. Introducción**

- II. Requerimiento y Porcentajes de Participación**

- III. Ofertas Presentadas**

- IV. Documentación presentada por el Proponente**

- V. Revisión de la Documentación Presentada**

- VI. Fianza de Propuesta**

- VII. Ofertas Rechazadas**

- VIII. Volumen de Potencia Equivalente Ofertada**

- IX. Flexibilidad de la Oferta**

- X. Análisis de la Oferta**

- XI. Ofertas y Combinación de Ofertas**

- XII. Recomendación de Adjudicación**

Anexos

- 1. Acta de Recepción de Ofertas**
- 2. Captura de Oferta**
- 3. Casos Evaluados**
- 4. Proyección del Combustible**

I. Introducción

Mediante el Acto de Concurrencia LPI N° ETESA 08-13, se solicitaron propuestas para la contratación del suministro de Energía a Corto Plazo exclusivo para Plantas de Generación Térmica.

La recepción y apertura de ofertas se realizó el día jueves 19 de diciembre de 2013, tal como consta en el Acta de Recepción de Ofertas que se presenta en el Anexo N° 1.

II. Requerimiento y Porcentaje de Participación

El Proponente presentó oferta en función de Potencia Equivalente.

El requerimiento solicitado y los porcentajes de participación de cada empresa de distribución de energía eléctrica, se muestran a continuación:

Potencia Equivalente Solicitada (MW)												
años	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	87.28	173.49	155.55	192.51	203.53	201.25	178.25	175.75	159.75	84.75	67.75	168.75
2015	122.55	93.49	106.55	150.51	270.53	305.25	217.50	210.50	174.50	79.50	66.52	174.90
2016	94.51	92.43	140.52	216.13	257.45	235.25	205.25	264.05	249.45	146.15	146.15	239.25

Porcentaje de participación en la compra EDEMET (MW)												
años	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	50%	50%	52%	57%	54%	47%	63%	63%	59%	61%	80%	68%
2015	72%	70%	63%	70%	63%	55%	61%	57%	55%	62%	64%	60%
2016	66%	62%	58%	61%	63%	66%	59%	59%	53%	58%	59%	58%

Porcentaje de participación en la Compra EDECHI (MW)												
años	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	19%	17%	13%	13%	14%	9%	10%	10%	10%	11%	12%	11%
2015	13%	8%	3%	4%	6%	6%	8%	7%	5%	3%	7%	8%
2016	8%	9%	6%	9%	6%	7%	8%	6%	7%	7%	8%	9%

Porcentaje de participación en la compra ENSA (MW)												
años	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	31%	33%	35%	30%	32%	44%	27%	27%	31%	28%	8%	21%
2015	15%	22%	34%	26%	31%	39%	31%	36%	40%	35%	29%	32%
2016	26%	29%	36%	30%	31%	27%	33%	35%	40%	35%	33%	33%

III. Ofertas presentadas

Para este Acto de Concurrencia se recibieron seis (6) ofertas presentadas por las siguientes empresas:

No. Oferta	Empresa
1	Autoridad del Canal de Panamá
2	Generadora del Atlántico, S.A.
3	Alternegy, S.A
4	Energía y Servicios de Panamá, S.A.
5	Pedregal Power Company, S de R.L.
6	Térmica del Caribe, S.A.

Finalizado este acto, los representantes de las empresas proponentes procedieron a la firma del Acta. En el Anexo N° 1 de este Informe, se adjunta copia del Acta firmada donde se deja constancia de los participantes y demás detalles del Acto.

IV. Documentación presentada por el Proponente

Tal y como se indicó anteriormente, en este Acto de Concurrencia se recibieron seis (6) ofertas; todas fueron de proponentes nacionales.

Los documentos generales requeridos, según el Pliego de Cargos, para la presentación de ofertas en este acto son los siguientes:

Documentos Generales:

- Fianza de Propuesta y su período de validez.
- Certificado de Registro Público del Proponente, que acredite la existencia, vigencia y representación legal del Proponente. Este certificado, para efectos del Acto de Concurrencia, tendrá una vigencia de tres (3) meses contados a partir de su expedición.
- Poder otorgado al Representante en los Actos, debidamente autenticado ante notario.
- Declaración Jurada Notariada: Una declaración jurada notariada, debidamente firmada por el Proponente o su Representante Legal, que certifique que sobre el Proponente o sus bienes no pesan demandas, secuestros u otras medidas cautelares que puedan afectar el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- Aceptación del Pliego de Cargos: El Proponente deberá declarar que acepta, sin restricciones ni objeciones, todo el contenido del Pliego de Cargos.

Documentos que establecen la capacidad de las fuentes de suministro de energía:

Con el fin de establecer la capacidad de las fuentes de suministro de energía los Proponentes deberán cumplir lo establecido en el Reglamento de Transmisión, de Operación y demás reglamentaciones, adjuntando los documentos listados a continuación:

- Certificación de la ASEP que acredite que el Proponente cuenta con una Licencia de Generación vigente. Esta certificación, para efectos del Acto de Concurrencia tendrá una vigencia de treinta (30) días contados a partir de su expedición.
- Carta del CND en la que se acredite que el Proponente está habilitado para producir y despachar Energía en el Sistema Interconectado Nacional con las Unidades de Generación Comprometidas.

V. Revisión de la Documentación Presentada

En el siguiente cuadro se observa la revisión y cumplimiento de los documentos presentados por los participantes en este acto, de acuerdo con la documentación indicada en el pliego de cargos.

Proponente	Documentos Generales					Declaraciones de la fuente de suministro	
	a	b	c	d	e	a	b
Autoridad del Canal de Panamá	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Generadora del Atlántico, S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alternegy, S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Energía y Servicios de Panamá, S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pedregal Power Company, S de R.L.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Térmica del Caribe, S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

VI. Fianza de Propuesta

Las empresas participantes presentaron su respectiva Fianza de Propuesta que respaldaba su oferta. El detalle del monto garantizado y la entidad bancaria y/o aseguradora que lo respaldase muestra en el cuadro siguiente:

No. Oferta	Proponente	Monto Recibido (USD)	Banco / Aseguradora	Cheque/Fianza No.
1	Autoridad del Canal de Panamá	470,000.00	The Bank of Nova Scotia	ISL 700000003923
2	Generadora del Atlántico, S.A.	1,250,000.00	Seguros Constitución, S.A.	FIAN-10993
3	Alternegy, S.A.	750,000.00	Nacional de Seguros de Panamá y Centroamérica, S.A.	04-01-0906678-0

No. Oferta	Proponente	Monto Recibido (USD)	Banco / Aseguradora	Cheque/Fianza No.
4	Energía y Servicios de Panamá, S.A.	50,000.00	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (Panamá), S.A.	Cheque No. 200779
5	Pedregal Power Company, S de R.L.	480,000.00	Internacional de Seguros, S.A.	071-001-000049787-000000
6	Térmica del Caribe, S.A.	221,250.00	Seguros Constitución, S.A.	FIAN-10988

El cálculo del monto de la Fianza de Propuesta está indicado en la IAP 21.2 del Documento de Licitación, quedando ser el producto de diez (10) dólares por el monto máximo ofertado en kW de Potencia Equivalente (USD10.00/kW).

VII. Ofertas Rechazadas

No hubo ofertas rechazadas.

VIII. Volumen de Potencia Equivalente Ofertado en el Acto

El volumen y precios ofertados por las empresas aceptadas se muestran a continuación:

[illegible][illegible][illegible]

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Volumen de Potencia Equivalente Ofertada (MW)	4	ENERGÍA Y SERVICIOS DE PANAMÁ, S.A.	2014	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000	4.5000
			2015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588	0.3588
			2015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Volumen de Potencia Equivalente Ofertada (MW)	5	PEDREGAL POWER COMPANY, S de R.L.	2014	48.0000	23.0000	9.0100	13.0000	13.0000	13.0000	17.0000	17.0000	17.0000	17.0000	20.7200	32.0900
			2015	2.0000	9.1400	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	18.0000
			2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817	0.1817
			2015	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769	0.1769
			2016	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739	0.1739

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Volumen de Potencia Equivalente Ofertada (MW)	6	TÉRMICA DEL CARIBE, S.A	2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	7.1250	7.1250	7.1250	7.1250	7.1250	7.1250
			2015	7.1250	7.1250	7.1250	7.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250
			2016	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266
			2015	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266
			2016	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266

IX. Flexibilidad de las Ofertas

De acuerdo con lo indicado en el Formulario de Oferta, las empresas Autoridad del Canal de Panamá, Generadora del Atlántico, S.A., Alternegy, S.A. y Térmica del Caribe, S.A. indicaron que aceptan una reducción mayor al veinticinco por ciento (25%) del total ofertado.

La cantidad mínima de potencia indicada por el Agente se aprecia en el cuadro siguiente:

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Reducción en el Volumen de Compra del total de lo Ofertado (MW)	1	AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ	2014	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
			2015	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
			2016	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901	0.1901
			2015	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915	0.1915
			2016	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930	0.1930

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Reducción en el Volumen de Compra del total de lo Ofertado (MW)	2	GENERADORA DEL ATLÁNTICO, S.A.	2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	20.0000	15.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.0000	5.0000
			2015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	40.0000	30.0000	30.0000	20.0000	0.0000	0.0000	20.0000
			2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	0.0000	0.0000	20.0000
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399	0.2399
			2015	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359	0.2359
			2016	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954	0.1954

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Reducción en el Volumen de Compra del total de lo Ofertado (MW)	3	ALTERNEGY, S.A	2014	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000
			2015	0.0000	0.0000	0.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	0.0000	0.0000	35.0000
			2016	0.0000	0.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	35.0000	0.0000	0.0000	35.0000
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909
			2015	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909	0.1909
			2016	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959	0.1959

	No. Oferta	Proponente	Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Reducción en el Volumen de Compra del total de lo Ofertado (MW)	6	TÉRMIKA DEL CARIBE, S.A	2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			2015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
PEC (0) [USD / kWh]			2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266
			2015	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266
			2016	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266	0.2266

X. Análisis de la Oferta

Un total de seis (6) ofertas fueron analizadas para el requerimiento de Sólo Energía. A continuación, las ofertas en el orden ascendente de precios actualizados:

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	Pedregal Power Co, S de R.L.	165,373.18	30,026.63	181.57
1	Autoridad del Canal de Panamá	250,498.45	48,553.37	193.83
3	Alternegy, S.A.	809,199.72	159,303.07	196.86
2	Generadora del Atlántico, S.A.	1,180,028.42	266,250.91	225.63
6	Térmica del Caribe, S.A.	200,416.82	46,185.73	230.45
4	Energía y Servicios de Panamá, S.A.	24,429.02	8,828.02	361.37

XI. Ofertas y Combinación de Ofertas

A continuación se muestra el resumen de las combinaciones resultantes en el análisis de las ofertas:

No. Oferta	Proponentes	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
5	Pedregal Power Co, S de R.L.	✓	✓	✓	✓	✓
1	Autoridad del Canal de Panamá		✓	✓	✓	✓
3	Alternegy, S.A.			*✓	*✓	*✓
2	Generadora del Atlántico, S.A.				*✓	*✓
6	Térmica del Caribe, S.A.					*✓
Precio Evaluado (USD/MWh)		181.57	188.95	194.19	207.88	209.12
Porcentaje Promedio de Adjudicación		8.32%	19.53%	57.90%	95.76%	100.04%

***Presenta reducción del monto ofertado**

Para ver el detalle de cada caso, favor referirse al Anexo 3

XII. Recomendación de Adjudicación

El Gestor, en cumplimiento a lo establecido en la Ley 6 del 3 de febrero de 1997, con el fin de propiciar el abastecimiento de la demanda de los servicios de energía eléctrica y el acceso de la comunidad a éstos, bajo criterios de eficiencia económica, viabilidad financiera, calidad y confiabilidad del servicio, e incentivar la eficiencia económica en el desarrollo de las actividades de generación y de la promoción de la competencia y la participación del sector privado, como instrumentos básicos para incrementar la eficiencia en la prestación de los servicios, recomienda para este Acto de Concurrencia adjudicar el caso N° 5 (arriba indicado) correspondiente a las ofertas de las empresas indicadas en el siguiente cuadro:

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	Pedregal Power Co, S de R.L.	165,373.18	30,026.63	181.57
1	Autoridad del Canal de Panamá	250,498.45	48,553.37	193.83
3	Alternegy, S.A.*	793,945.76	156,353.63	196.93
2	Generadores del Atlántico, S.A.*	998,820.01	224,208.58	224.47
6	Térmica del Caribe, S.A.*	128,109.57	29,526.92	230.48
Combinación		2,336,746.97	488,669.13	209.12

***Presenta reducción del monto ofertado**

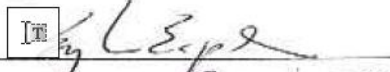
El volumen adjudicado se encuentra indicado en el **Anexo 3**.

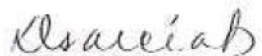
Elaborado por: José Barrios – Analista de Mercado Eléctrico

Revisado por: Eyleen Espinales – Gerente de Comercialización

Oscar Rendoll – Director de Transmisión

Aprobado por: Delia García – Directora de Gestión Comercial



ÍNDICE DE ANEXOS

1 Acta de Recepción de Ofertas

2 Captura de Ofertas

3 Casos Evaluados

4 Proyección del Precio del Combustible

ANEXO No. 1

**ACTA DE RECEPCIÓN DE OFERTAS
DEL ACTO DE CONCURRENCIA PARA LA CONTRATACIÓN A CORTO PLAZO DEL
SUMINISTRO DE SÓLO ENERGÍA EXCLUSIVO PARA CENTRALES DE GENERACIÓN
TERMOELÉCTRICAS EXISTENTES
LP N° ETESA 08 - 13**

Fecha: Jueves 19 de diciembre de 2013

Lugar: Salón No.48 de ETESA - EDIFICIO SUN TOWER MALL, Ciudad de Panamá

Siendo las 09:00 a.m., se inició la recepción de los sobres contentivos de las ofertas del Acto de Concurrencia para la Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes LPI N° ETESA 08 - 13 el cual culminó a las 10:00 a.m., con la participación de las empresas listadas abajo. A las 10:01 a.m., se da inicio a la apertura de los sobres respectivos, presidiendo el acto la Licda. Angélica Castillo, Directora de Asesoría Legal. Acompañaron a la Licda. Angélica Castillo, en la mesa principal, la Licda. Mayra Blencowe, Directora de Auditoría Interna y la Licda. Damaris Mora, Auditora; la Ing. Delia I. García, Directora de Gestión Comercial y la Ing. Eyleen Espinales, Gerente de Comercialización. La Ing. Espinales procedió a la lectura de las ofertas en el orden en que fueron recibidas.

Las Propuestas presentadas fueron las siguientes:

Empresa	Representante	Hora a.m.
ACP	Boris Zachrisson	9:08
GENA, S.A.	Roberto Mendieta	9:09
ALTERNEG, S.A.	Frederic Bathy	9:10
ESEPSA, S.A.	Alfredo Barrera	9:10
PEDREGAL POWER COMPANY, S DE RL	Eduardo De La Guardia	9:12
TÉRMICA DEL CARIBE, S.A.	Pastor Cabrera	9:26

En el Acto de Recepción de Ofertas, posterior a la verificación del cumplimiento de los requisitos mencionados en el Listado de Verificación, fueron admitidas las siguientes:

N° de Oferta	Empresa
1	ACP

MA

Nº de Oferta	Empresa
2	GENA, S.A.
3	ALTERNEGY, S.A.
4	ESEPSA, S.A.
5	PEDREGAL POWER COMPANY, S DE RL
6	TÉRMICA DEL CARIBE, S.A.

En el Acto de Recepción de Ofertas, no hubo ofertas rechazadas:

Estuvieron presentes:

Por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP):

Ing, Carmen Elías Gutierrez

Por ETESA:

Lic. Angélica Castillo

Lic. Mayra Blencowe Robinson

Ing. Delia I. García

Ing. Eyleen Espinales

Lic. Damaris Mora

Dirección de Asesoría Legal

Dirección de Auditoría Interna

Dirección de Gestión Comercial

Gerencia de Comercialización

Dirección de Auditoría Interna

Se indicaron las siguientes observaciones o incidencias:

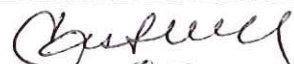

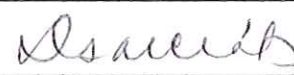


- Formulario de oferta de la ACP, la oferta no fue proyectada ya que no se pudo acceder a los datos del disco compacto entregado.

A las **11: 45 a.m.**, se dio por terminado el Acto.


Un resumen de las ofertas presentadas por las empresas proponentes se adjunta a esta Acta.

Como constancia de su participación en el Acto de Apertura de sobres del Acto de Concurrencia para la Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes LPI N° ETESA 08-13, firman:



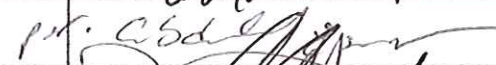



Por ETESA:

Lic. Angélica Castillo	Directora de Asesoría Legal	
Lic. Mayra Blencowe	Directora de Auditoría Interna	
Ing. Delia I. García	Directora de Gestión Comercial	
Ing. Eyleen Espinales	Gerente de Comercialización	
Lic. Damaris Mora	Auditora	

Por las Autoridades Competentes:

Ing. Carmen Elías Gutierrez	ASEP	
-----------------------------	------	---

Por los Proponentes:

Empresa	Representante	Firma
ACP	Boris Zachrisson	
GENA, S.A.	Roberto Mendieta	
ALTERNEG, S.A.	Frederic Bathy	
ESEPSA, S.A.	Alfredo Barrera	
PEDREGAL POWER COMPANY, S DE RL	Eduardo De La Guardia	
TÉRMICA DEL CARIBE, S.A.	Pastor Cabrera	

ANEXO No. 2

Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes.

[illegible]

Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes.

[illegible]

Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes.

[illegible]

Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes.

[illegible]

Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes.

[illegible]

Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Energía exclusivo para Centrales de Generación Termoeléctricas Existentes.

[illegible]

ANEXO No. 3

CASOS EVALUADOS

Caso N°1: Sólo Pedregal Power Co. S de RL

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	PEDREGAL POWER CO.	165,373.18	30,026.63	181.57

POTENCIA EQUIV. SOLICITADA	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	87.28	173.49	155.55	192.51	203.53	201.25	178.25	175.75	159.75	84.75	67.75	168.75
2015	122.55	93.49	106.55	150.51	270.53	305.25	217.50	210.50	174.50	79.50	66.52	174.90
2016	94.51	92.43	140.52	216.13	257.45	235.25	205.25	264.05	249.45	146.15	146.15	239.25

POTENCIA EQUIV. OFERTADA	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	48.00	23.00	9.01	13.00	13.00	13.00	17.00	17.00	17.00	17.00	20.72	32.09
2015	2.00	9.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	18.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00

% DE ADJUDICACION	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	55.00%	13.26%	5.79%	6.75%	6.39%	6.46%	9.54%	9.67%	10.64%	20.06%	30.58%	19.02%
2015	1.63%	9.78%	1.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.18%	7.45%	16.35%	19.54%	10.29%
2016	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.92%	5.21%	8.89%	8.89%	5.43%

Caso N°2: Pedregal Power Co. S de RL y Autoridad del Canal de Panamá

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	Pedregal Power Co. S de R.L.	165,373.18	30,026.63	181.57
1	Autoridad del Canal de Panamá	250,498.45	48,553.37	193.83

Combinación	415,871.63	78,580.00	188.95
--------------------	------------	-----------	--------

% DE ADJUDICACION	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	55.00%	28.82%	18.65%	17.14%	16.21%	16.40%	20.76%	21.05%	23.16%	43.66%	60.10%	30.87%
2015	15.50%	49.10%	45.99%	31.23%	13.68%	12.12%	21.61%	14.25%	13.18%	28.93%	34.58%	16.01%
2016	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.92%	9.22%	15.74%	15.74%	9.61%

PEDREGAL POWER CO.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	48.00	23.00	9.01	13.00	13.00	13.00	17.00	17.00	17.00	17.00	20.72	32.09
2015	2.00	9.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	18.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00

ACP	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.00	27.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2015	17.00	36.76	47.00	47.00	37.00	37.00	47.00	17.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00

Caso N°3: Pedregal Power Co. S de RL, Autoridad del Canal de Panamá y Alternegy, S.A.

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	Pedregal Power Co. S de R.L.	165,373.18	\$30,026.63	181.57
1	Autoridad del Canal de Panamá	250,498.45	\$48,553.37	193.83
3*	Alternegy, S.A.	793,945.76	\$156,353.63	196.93

Combinación	1,209,817.39	\$234,933.63	194.19
--------------------	--------------	--------------	--------

% DE ADJUDICACION	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	55.00 %	28.82%	18.65%	17.14 %	16.21 %	16.40 %	57.22 %	60.88 %	66.98 %	124.99 %	124.99 %	72.35 %
2015	68.54 %	118.62 %	106.99 %	74.41 %	37.70 %	33.42 %	51.49 %	47.51 %	53.30 %	116.98 %	124.99 %	56.03 %
2016	68.78 %	70.32%	46.26%	30.07 %	25.25 %	27.63 %	31.67 %	31.43 %	37.28 %	63.63%	63.63%	38.87 %

PEDREGAL POWER CO.(MW)	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	48.00	23.00	9.01	13.00	13.00	13.00	17.00	17.00	17.00	17.00	20.72	32.09
2015	2.00	9.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	18.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00

ACP	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.00	27.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2015	17.00	36.76	47.00	47.00	37.00	37.00	47.00	17.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00

ALTERNEGY, S.A.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	65.000 0	70.000 0	70.000 0	68.9325	43.9620	70.000 0
2015	65.000 0	65.0000	65.0000	65.000 0	65.000 0	65.000 0	65.000 0	70.000 0	70.000 0	70.0000	60.1459	70.000 0
2016	65.000 0	65.0000	65.0000	65.000 0	65.000 0	65.000 0	65.000 0	70.000 0	70.000 0	70.0000	70.0000	70.000 0

Caso N°4: Pedregal Power Co. S de RL, Autoridad del Canal de Panamá, Alternegy, S.A y Generadora del Atlántico, S.A.

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	Pedregal Power Co. S de R.L.	165,373.18	30,026.63	181.57
1	Autoridad del Canal de Panamá	250,498.45	48,553.37	193.83
3*	Alternegy, S.A.	793,945.76	156,353.63	196.93
2*	Generadora del Atlántico, S.A.	998,820.01	224,208.58	224.47

Combinación	2,208,637.40	459,142.21	207.88
--------------------	--------------	------------	--------

% DE ADJUDICACION	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	56.14%	57.64%	50.79%	43.11%	40.78%	61.12%	107.71%	112.09%	123.32%	124.99%	124.99%	124.99%
2015	109.34%	125.00%	125.00%	107.63%	63.58%	66.18%	97.47%	95.01%	110.60%	124.99%	124.99%	113.21%
2016	125.00%	124.99%	117.42%	76.34%	64.09%	74.39%	85.26%	73.09%	81.38%	125.00%	125.00%	84.85%

PEDREGAL POWER CO.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	48.00	23.00	9.01	13.00	13.00	13.00	17.00	17.00	17.00	17.00	20.72	32.09
2015	2.00	9.14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	18.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00

ACP	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.00	27.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2015	17.00	36.76	47.00	47.00	37.00	37.00	47.00	17.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00

ALTERNEGY, S.A.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	65.0000	70.0000	70.0000	68.9325	43.9620	70.0000
2015	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	70.0000	70.0000	70.0000	60.1459	70.0000
2016	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	70.0000	70.0000	70.0000	70.0000	70.0000

GENERADORA DEL ATLÁNTICO, S.A.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	65.0000	70.0000	70.0000	68.9325	43.9620	70.0000
2015	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	70.0000	70.0000	70.0000	60.1459	70.0000
2016	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	70.0000	70.0000	70.0000	70.0000	70.0000

Caso N°5: Pedregal Power Co. S de RL, Autoridad del Canal de Panamá, Alternegy, S.A, Generadora del Atlántico, S.A. y Térmica del Caribe, S.A.

No. Oferta	Proponente	Energía	Costo Energía	Precio Evaluado
		MWh	miles USD	USD/MWh
5	Pedregal Power Co.	165,373.18	30,026.63	181.57
1	Autoridad del Canal de Panamá	250,498.45	48,553.37	193.83
3	Alternegy, S.A.	793,945.76	156,353.63	196.93
2	Generadora del Atlántico, S.A.	998,820.01	224,208.58	224.47
6	Térmica del Caribe, S.A.	128,109.57	29,526.92	230.48

Combinación	2,336,746.97	488,669.13	209.12
--------------------	---------------------	-------------------	---------------

% DE ADJUDICACION	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	56.14%	57.64%	50.79%	43.11%	40.78%	61.12%	111.71%	116.15%	125.00%	124.99%	124.99%	124.99%
2015	115.16%	125.00%	125.00%	112.37%	71.76%	73.42%	107.64%	105.52%	123.28%	124.99%	124.99%	125.00%
2016	125.00%	124.99%	125.00%	86.58%	72.68%	83.79%	96.04%	81.47%	90.25%	125.00%	125.00%	94.10%

PEDREGAL POWER CO.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	48.0000	23.0000	9.0100	13.0000	13.0000	13.0000	17.0000	17.0000	17.0000	17.0000	20.7200	32.0900
2015	2.0000	9.1400	2.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	18.0000
2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000	13.0000

ACP	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.0000	27.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000	20.0000
2015	17.0000	36.7600	47.0000	47.0000	37.0000	37.0000	47.0000	17.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000
2016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000

ALTERNEGY, S.A.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	65.0000	70.0000	70.0000	68.9325	43.9620	70.0000
2015	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	70.0000	70.0000	70.0000	60.1459	70.0000
2016	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000	70.0000	70.0000	70.0000	70.0000	70.0000

GENERADORA DEL ATLÁNTICO, S.A.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	1.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	90.0000	90.0000	90.0000	90.0000	0.0000	0.0000	88.8390
2015	50.0000	5.9600	19.1850	50.0000	70.0000	100.0000	100.0000	100.0000	100.0000	6.3700	0.0000	100.0000
2016	53.1360	50.5325	100.0000	100.0000	100.0000	110.0000	110.0000	110.0000	110.0000	89.6830	89.6830	110.0000

TÉRMICA DEL CARIBE, S.A.	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	7.1250	7.1250	2.6868	0.0000	0.0000	0.0000
2015	7.1250	0.0000	0.0000	7.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	0.0000	0.0000	20.6249
2016	0.0000	0.0000	10.6488	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	22.1250	0.0000	0.0000	22.1250

ANEXO No. 4

Histórico - Precios FOB Spot de EIA - Brent Europa (Dólares por Barril)													
Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010	79.51	76.17	73.75	78.83	84.82	75.95	74.76	75.58	77.04	77.84	82.66	85.27	91.45
2011	111.26	96.52	103.72	114.64	123.26	114.99	113.83	116.97	110.22	112.83	109.55	110.77	107.87
2012	111.65	110.69	119.33	125.45	119.75	110.34	95.16	102.62	113.36	112.86	111.71	109.06	109.49
2013	108.44	112.96	116.02	108.47	102.25	102.56	102.92	107.93	111.28	111.60	109.06	107.79	

Histórico - Variación de Precios FOB Spot de EIA - Brent Europa (Porcentaje)													
Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010			-3.17%	6.88%	7.60%	-10.46%	-1.56%	1.10%	1.93%	1.04%	6.20%	3.16%	7.24%
2011	39.94%	5.55%	7.45%	10.54%	7.51%	-6.71%	-1.01%	2.76%	-5.77%	2.37%	-2.91%	1.11%	-2.62%
2012	0.35%	2.61%	7.81%	5.13%	-4.54%	-7.86%	-13.76%	7.84%	10.46%	-0.43%	-1.02%	-2.37%	0.40%
2013	-2.88%	3.17%	2.71%	-6.50%	-5.74%	0.30%	0.35%	4.87%	3.10%	0.28%	-2.27%	-1.16%	

Pronóstico - Precios FOB Spot de EIA - Brent Europa (Dólares por Barril)													
Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	1.32%	112.96	116.02	108.47	102.25	102.56	102.92	107.93	111.28	111.60	109.06	107.79	107.91
2014	1.32%	108.03	108.15	108.27	108.39	108.50	108.62	108.74	108.86	108.98	109.10	109.22	109.34
2015	1.32%	109.46	109.58	109.70	109.82	109.94	110.07	110.19	110.31	110.43	110.55	110.67	110.79
2016	1.32%	110.91	111.04	111.16	111.28	111.40	111.53	111.65	111.77	111.89	112.02	112.14	112.26
2017	1.32%	112.39	112.51	112.63	112.76	112.88	113.00	113.13	113.25	113.38	113.50	113.63	113.75

Histórico - Precios de Paridad del Diesel Liviano Bajo en Azufre (Dólares por Barril)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010	93.67	90.84	87.15	91.76	96.11	97.38	87.81	90.48	92.13	90.42	96.12	100.60	103.23
2011	128.43	109.57	117.77	129.31	136.83	135.79	131.29	129.87	131.33	129.99	126.36	134.00	129.10
2012	133.62	129.67	134.95	141.69	140.79	136.05	121.89	121.49	131.24	140.51	140.10	133.37	131.68
2013	130.77	133.04	138.60	137.04	131.46	125.09	124.31	126.89	130.92	134.24	130.17	126.71	

Histórico - Variación de Precios de Paridad del Diesel Liviano Bajo en Azufre (Porcentaje)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010			-4.06%	5.29%	4.74%	1.32%	-9.83%	3.04%	1.82%	-1.86%	6.31%	4.66%	2.61%
2011	37.11%	6.14%	7.48%	9.80%	5.81%	-0.75%	-3.32%	-1.08%	1.13%	-1.03%	-2.79%	6.05%	-3.66%
2012	4.04%	0.44%	4.07%	5.00%	-0.64%	-3.37%	-10.41%	-0.33%	8.02%	7.06%	-0.29%	-4.81%	-1.26%
2013	-2.13%	1.03%	4.18%	-1.13%	-4.07%	-4.85%	-0.62%	2.08%	3.17%	2.54%	-3.03%	-2.66%	

Pronóstico - Precios de Paridad del Diesel Liviano Bajo en Azufre (Dólares por Barril)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	2.87%	133.04	138.60	137.04	131.46	125.09	124.31	126.89	130.92	134.24	130.17	126.71	127.02
2014	2.87%	127.32	127.62	127.93	128.23	128.54	128.85	129.15	129.46	129.77	130.08	130.39	130.70
2015	2.87%	131.02	131.33	131.64	131.96	132.27	132.59	132.90	133.22	133.54	133.86	134.18	134.50
2016	2.87%	134.82	135.14	135.46	135.79	136.11	136.44	136.76	137.09	137.42	137.75	138.07	138.40
2017	2.87%	138.73	139.07	139.40	139.73	140.06	140.40	140.73	141.07	141.41	141.74	142.08	142.42

Histórico - Precios de Paridad del Bunker C (Dólares por Barril)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010	73.93	75.89	73.59	75.04	75.33	75.93	68.53	70.86	72.38	70.44	74.27	76.89	78.03
2011	100.26	82.38	87.33	97.85	104.80	104.56	103.06	103.64	104.24	103.73	102.25	107.22	102.10
2012	106.34	104.71	110.76	116.82	116.41	110.68	97.77	93.59	101.38	107.24	117.15	99.99	99.62
2013	99.81	101.82	104.88	103.27	100.56	97.05	96.88	97.18	98.71	100.91	99.82	96.89	

Histórico - Variación de Precios de Paridad del Bunker C (Porcentaje)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010			-3.03%	1.97%	0.39%	0.80%	-9.75%	3.40%	2.14%	-2.67%	5.43%	3.53%	1.48%
2011	35.62%	5.58%	6.01%	12.05%	7.10%	-0.22%	-1.43%	0.56%	0.58%	-0.49%	-1.43%	4.86%	-4.77%
2012	6.06%	2.55%	5.79%	5.47%	-0.35%	-4.92%	-11.66%	-4.28%	8.33%	5.78%	9.25%	-14.65%	-0.36%
2013	-6.14%	2.20%	3.01%	-1.53%	-2.62%	-3.49%	-0.18%	0.31%	1.58%	2.23%	-1.08%	-2.94%	

Pronóstico - Precios de Paridad del Bunker C (Dólares por Barril)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	4.49%	101.82	104.88	103.27	100.56	97.05	96.88	97.18	98.71	100.91	99.82	96.89	97.25
2014	4.49%	97.61	97.98	98.34	98.71	99.08	99.45	99.82	100.20	100.57	100.95	101.32	101.70
2015	4.49%	102.08	102.46	102.85	103.23	103.62	104.00	104.39	104.78	105.17	105.57	105.96	106.36
2016	4.49%	106.76	107.15	107.56	107.96	108.36	108.77	109.17	109.58	109.99	110.40	110.81	111.23
2017	4.49%	111.64	112.06	112.48	112.90	113.32	113.75	114.17	114.60	115.03	115.46	115.89	116.32

Histórico - Precios de Paridad del Carbón de Colombia en Puerto Bolivar - 11600 BTU/6450 cal /kgr (Dólares por Barril)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010	78.31	72.75	60.75	61.93	70.50	76.75	79.50	79.25	79.50	79.05	85.75	93.75	100.25
2011	110.46	109.13	110.69	114.54	119.63	113.58	113.33	113.10	115.65	111.63	103.83	101.85	98.58
2012	84.07	95.38	90.18	88.75	89.20	79.75	77.65	78.88	85.78	80.21	75.80	80.58	86.64
2013	84.40	92.70	85.38	86.10	85.01	81.75	82.95	84.47	76.84				

Histórico - Variación de Precios del Carbón de Colombia en Puerto Bolivar - 11600 BTU/6450 cal /kgr (Porcentaje)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010			-16.49%	1.94%	13.84%	8.87%	3.58%	-0.31%	0.32%	-0.57%	8.48%	9.33%	6.93%
2011	41.05%	8.85%	1.43%	3.47%	4.44%	-5.06%	-0.22%	-0.20%	2.25%	-3.48%	-6.99%	-1.90%	-3.22%
2012	-23.89%	-3.25%	-5.45%	-1.59%	0.51%	-10.59%	-2.63%	1.58%	8.74%	-6.49%	-5.50%	6.30%	7.52%
2013	0.40%	7.00%	-7.90%	0.84%	-1.27%	-3.83%	1.47%	1.83%	-9.03%				

Pronóstico - Precios del Carbón de Colombia en Puerto Bolivar - 11600 BTU/6450 cal /kgr (USD / Ton)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	2.79%	92.70	85.38	86.10	85.01	81.75	82.95	84.47	76.84	77.02	77.20	77.38	77.56
2014	2.79%	77.74	77.92	78.10	78.28	78.46	78.64	78.83	79.01	79.19	79.38	79.56	79.75
2015	2.79%	79.93	80.12	80.30	80.49	80.68	80.87	81.05	81.24	81.43	81.62	81.81	82.00
2016	2.79%	82.19	82.38	82.57	82.76	82.96	83.15	83.34	83.54	83.73	83.92	84.12	84.32
2017	2.79%	84.51	84.71	84.90	85.10	85.30	85.50	85.70	85.90	86.10	86.30	86.50	86.70

Histórico - Precios de Paridad FOB del LPG H5 a Granel Propano (Dólares por Barril)													
Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010	65.77	71.31	71.38	67.33	64.24	64.31	61.41	58.77	61.49	62.51	67.21	69.39	69.84
2011	84.46	73.33	73.86	76.57	76.48	81.60	82.01	91.70	92.98	94.43	92.28	90.63	87.59
2012	70.71	83.28	80.07	79.43	79.47	73.37	61.74	61.99	65.41	65.77	67.44	68.21	62.33
2013	68.91	63.06	64.01	64.71	67.40	68.42	66.71	65.45	69.65	76.01	74.85	77.77	

Histórico - Variación de Precios de Paridad FOB del LPG H5 a Granel Propano (Porcentaje)													
Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010			0.10%	-5.68%	-4.58%	0.10%	-4.50%	-4.30%	4.63%	1.65%	7.52%	3.24%	0.66%
2011	28.42%	5.00%	0.72%	3.67%	-0.12%	6.70%	0.49%	11.82%	1.39%	1.57%	-2.28%	-1.79%	-3.36%
2012	-16.28%	-4.92%	-3.85%	-0.80%	0.04%	-7.67%	-15.85%	0.41%	5.50%	0.56%	2.54%	1.14%	-8.62%
2013	-2.54%	1.16%	1.51%	1.10%	4.16%	1.51%	-2.50%	-1.89%	6.41%	9.14%	-1.52%	3.90%	

Pronóstico - Precios de Paridad FOB del LPG H5 a Granel Propano (Dólares por Barril)													
Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	2.35%	63.06	64.01	64.71	67.40	68.42	66.71	65.45	69.65	76.01	74.85	77.77	77.93
2014	2.35%	78.08	78.23	78.39	78.54	78.69	78.85	79.00	79.16	79.31	79.47	79.62	79.78
2015	2.35%	79.93	80.09	80.25	80.40	80.56	80.72	80.88	81.04	81.19	81.35	81.51	81.67
2016	2.35%	81.83	81.99	82.15	82.31	82.47	82.64	82.80	82.96	83.12	83.29	83.45	83.61
2017	2.35%	83.78	83.94	84.10	84.27	84.43	84.60	84.76	84.93	85.10	85.26	85.43	85.60

Histórico - Precios Spot del Gas Natural Henry Hub en la Costa del Golfo (Dólares por Barril)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010	4.39	5.83	5.32	4.29	4.03	4.14	4.80	4.63	4.32	3.89	3.43	3.71	4.25
2011	4.00	4.49	4.09	3.97	4.24	4.31	4.54	4.42	4.06	3.90	3.57	3.24	3.17
2012	2.75	2.67	2.51	2.17	1.95	2.43	2.46	2.95	2.84	2.85	3.32	3.54	3.34
2013	3.69	3.33	3.33	3.81	4.17	4.04	3.83	3.62	3.43	3.62	3.68		

Histórico - Variación de Precios Spot de EIA del Gas Natural Natural Henry Hub en la Costa del Golfo (Dólares por Millón de Btu)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2010			-8.75%	-19.36%	-6.06%	2.73%	15.94%	-3.54%	-6.70%	-9.95%	-11.83%	8.16%	14.56%
2011	-8.81%	5.65%	-8.91%	-2.93%	6.80%	1.65%	5.34%	-2.64%	-8.14%	-3.94%	-8.46%	-9.24%	-2.16%
2012	-31.19%	-15.77%	-5.99%	-13.55%	-10.14%	24.62%	1.23%	19.92%	-3.73%	0.35%	16.49%	6.63%	-5.65%
2013	33.91%	-0.30%	0.00%	14.41%	9.45%	-3.12%	-5.20%	-5.48%	-5.25%	5.54%	1.66%		

Pronóstico - Precios Spot del Gas Natural Henry Hub en la Costa del Golfo (Dólares por Millón de Btu)

Año	Promedio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2013	3.73%	3.33	3.33	3.81	4.17	4.04	3.83	3.62	3.43	3.62	3.68	3.69	3.70
2014	3.73%	3.71	3.73	3.74	3.75	3.76	3.77	3.78	3.80	3.81	3.82	3.83	3.84
2015	3.73%	3.86	3.87	3.88	3.89	3.90	3.92	3.93	3.94	3.95	3.96	3.98	3.99
2016	3.73%	4.00	4.01	4.03	4.04	4.05	4.06	4.08	4.09	4.10	4.12	4.13	4.14
2017	3.73%	4.15	4.17	4.18	4.19	4.21	4.22	4.23	4.25	4.26	4.27	4.29	4.30