



ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

Informe de Evaluación

Acto de Concurrencia
LPI N° ETESA 05-13

Octubre 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 Firme Ofertada**

- IX. Flexibilidad de la Oferta**

- X. Análisis de la Oferta**

- XI. Recomendación de Adjudicación**

Anexos

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

I. Introducción

Mediante el Acto de Concurrencia LPI N° ETESA 05-13, se solicitaron propuestas para la contratación del suministro de Potencia a Corto Plazo exclusivo para Unidades y/o Plantas de Generación Térmica adicionales a las existentes en el Mercado Eléctrico de Panamá ubicadas en la zonas 7 y/o 9 descritas en el Reglamento de Transmisión, para un período de seis (6) meses.

La recepción y apertura de ofertas se realizó el día jueves 17 de octubre 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 Firme.

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

Porcentaje de Participación (%)			
AÑO	EDEMET	EDECHI	ENSA
2014	52%	8%	40%

Potencia Solicitada MW						
Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
2014	80	80	80	80	80	80

III. Ofertas presentadas

Para este Acto de Concurrencia se recibieron dos (2) ofertas presentadas por las siguientes empresas:

No. Oferta	Empresa
1	Empresa de Generación Eléctrica, S.A.
2	Aggreko International Projects Limited

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 dos (2) ofertas; una (1) de proponente nacionales y una (1) de proponente extranjero.

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

Documentos Generales:

- a) Fianza de Propuesta y su periodo de validez.
- b) Certificado del Registro Público que acredite la existencia, vigencia y representación legal del Proponente o su equivalente en caso de extranjeros. Este certificado, para efectos del Acto de Concurrencia tendrá una vigencia de tres (3) meses contados a partir de su expedición.
- c) Poder: En caso de que el Representante Legal no asistiese al acto de concurrencia, éste deberá otorgar un poder de representación debidamente autenticado ante Notario Público Autorizado, el cual deberá ser presentado por el apoderado conjuntamente con copia de su cedula de identidad personal o pasaporte.
- d) Declaración jurada, 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.

Características Técnicas de las Unidades de Generación:

Factor de Disponibilidad (FD): El proponente debe proporcionar el Factor de Disponibilidad (FD) de las unidades propuestas. El FD no podrá ser inferior a 92% de la potencia firme contratada. El proponente deberá demostrar que incluye al menos un 10% adicional de la capacidad requerida en forma de redundancia para garantizar la capacidad contratada.

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:

- (a) Certificación de la ASEP que acredite que el Proponente cuenta con una Licencia o Licencia provisional de Generación vigente o Certificación de ASEP que ha iniciado los trámites correspondientes para la Licencia que le permite participar en este acto. Esta certificación, para efectos del Acto de Concurrencia tendrá una vigencia de treinta (30) días contados a partir de su expedición.
- (b) Fecha prevista de entrada en operación comercial de las Unidades de Generación.

V. Revisión de la Documentación Presentada

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

Proponente	Documentos Generales				Declaraciones de la fuente de suministro		FD
	a	b	c	d	a	b	
Empresa de Generación Eléctrica, S.A.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<input checked="" type="checkbox"/>
Aggreko International Projects Limited	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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 respalda se muestra en el cuadro siguiente:

No. Oferta	Proponente	Monto Recibido (USD)	Banco / Aseguradora	Cheque/Fianza No.
1	Empresa de Generación Eléctrica, S.A.	800,000.00	Cia. International de Seguros, S.A.	071-001-000049903-000000
2	Aggreko International Projects Limited	800,000.00	Del Istmo Assurance Corp.	FIPV-7465

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

VII. Ofertas Rechazadas

Se rechazó la oferta presentada por la **Empresa de Generación Eléctrica, S.A.**, ya que no cumplió con el requisito de presentar la certificación de que su planta contará con un Factor de Disponibilidad (FD) superior a 92%, siendo ésta un documento no subsanable.

VIII. Volumen de Potencia Firme Ofertado en el Acto

El volumen y precios ofertados por la empresa aceptadase muestran a continuación:

No. Oferta	Proponente	MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
2	Aggreko International Projects Limited	Volumen de Potencia Firme Ofertada Mensual [MW]	0.00	0.00	0.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
		Precio de la Potencia [USD/kW-Mes]	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

IX. Flexibilidad de las Ofertas

De acuerdo con lo indicado en el Formulario de Oferta, la empresa **Aggreko International Projects Limited** indicó que acepta una reducción mayoral 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	Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
2	Aggreko International Projects Limited	Volumen de Potencia Firme Ofertada Mensual [MW]	0.00	0.00	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
		Precio de la Potencia [USD/kW-Mes]	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

X. Análisis de la Oferta

A continuación se presentanel precio evaluado de la oferta aceptada resultante en el análisis:

N° de Oferta	Empresas Proponentes	Potencia	Costo Potencia	Precio Evaluado
		MW	miles USD	USD/kW-mes
2	AGGREKO INTERNATIONAL PROJECTS LIMITED	447.35	13,420.57	30.00

XI. 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 la oferta de la empresa **AGGREKO INTERNATIONAL PROJECTS LIMITED** indicada en los siguientes cuadros:

N° de Oferta	Empresas Proponentes	Potencia	Costo Potencia	Precio Evaluado
		MW	miles USD	USD/kW-Mes
2	AGGREKO INTERNATIONAL PROJECTS LIMITED	447.35	13,420.57	30.00

No. Oferta	Proponente	MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
2	Aggreko International Projectslimited	Volumen de Potencia Firme Ofertada Mensual [MW]	0.00	0.00	0.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
		Precio de la Potencia [USD/kW-Mes]	0.00	0.00	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00

ÍNDICE DE ANEXOS

1

Acta de Recepción de Ofertas

2

Captura de Ofertas

3

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 TÉRMICA ADICIONALES A LAS EXISTENTES EN EL MERCADO ELÉCTRICO DE PANAMÁ, UBICADAS EN LA ZONAS 7 Y/O 9 DESCRITAS EN EL REGLAMENTO DE TRANSMISIÓN DE SÓLO POTENCIA, EXCLUSIVO PARA UNIDADES Y/O PLANTAS DE GENERACIÓN

LP N° ETESA 05-13

Fecha: Jueves 17 de octubre de 2013

Lugar: Salón N°48 de ETESA, Tercer – Edificio Sun Tower Mall.

Siendo las 09:00 a.m., se inició la recepción de las ofertas del Acto de Concurrencia para la Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Potencia, exclusivo para unidades y/o plantas de generación térmica adicionales a las existentes en el Mercado Eléctrico de Panamá, ubicadas en la zonas 7 y/o 9, descritas en el Reglamento de Transmisión LPI N° ETESA 05-13, la cual culminó a las 10:00 am., 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 el Lic. Edgar Candanedo, en representación de la Dirección de Asesoría Legal. Acompañaron al Lic. Candanedo, en la mesa principal, la Licda. Mayra Blencowe, Directora de Auditoría Interna y la Licda. Berta Santos, 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.
Empresa de Generación Eléctrica, S.A.	Luis Gómez	9:24
Aggreko International Projects Limited	Nestor Sánchez	9:53

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Pliego de Cargos, se admitieron las siguientes ofertas presentadas:

N° de Oferta	Empresa
1	Empresa de Generación Eléctrica, S.A.
2	Aggreko International Projects Limited

En el Acto de Recepción de Propuestas estuvieron presentes:

Por ETESA:

Lic. Edgar Candanedo	Dirección de Asesoría Legal
Licda. Mayra Blencowe Robinson	Directora de Auditoría Interna
Ing. Delia I. García	Directora de Gestión Comercial
Ing. Eyleen Espinales	Gerente de Comercialización
Licda. Berta Santos	Dirección de Auditoría Interna

Observaciones:

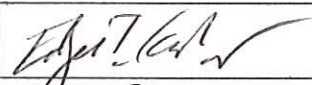

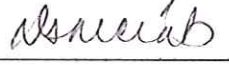
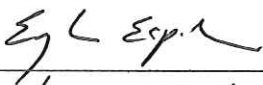

- Las copias de los formularios de oferta presentadas por la empresa Aggreko International Projects Limited no estaban firmadas con tinta fresca, por lo que se solicitó al representante en el acto que procediera con la firma de las mismas.

A las **10:16 a.m.**, se dio por terminado el Acto.



Se Adjunta a esta Acta, las ofertas presentadas por la empresas proponentes.

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 LP N° ETESA 05-13, firman:

Por ETESA:

Lic. Edgar Candanedo	Dirección de Asesoría Legal	
Licda. Mayra Blencowe	Directora de Auditoría Interna	
Ing. Delia I. García	Directora de Gestión Comercial	
Ing. Eyleen Espinales	Gerente de Comercialización	
Licda. Berta Santos	Dirección de Auditoría Interna	

Por los Proponentes:

Empresa	Representante	Firma
Empresa de Generación Eléctrica, S.A.	Luis Gómez	
Aggreko International Projects	Nestor Sánchez	



EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.

ACTO COMPETITIVO DE CONCURRENCIA LPI N° ETESA 05-13

"CONTRATACIÓN A CORTO PLAZO DEL SUMINISTRO DE SÓLO POTENCIA, EXCLUSIVO PARA UNIDADES Y/O PLANTAS DE GENERACIÓN TÉRMICA ADICIONALES A LAS EXISTENTES EN EL MERCADO ELÉCTRICO DE PANAMÁ, UBICADAS EN LA ZONAS 7 Y/O 9 DESCRITAS EN EL REGLAMENTO DE TRANSMISIÓN"

RECEPCIÓN DE OFERTAS

Jueves 17 de octubre de 2013

No.	EMPRESA PARTICIPANTE	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO	FIRMA	HORA
✓ 1	EMPRESA de Generación Eléctrica SA	Luis Gómez		9:24
✓ 2	AGCINKO INTERNATIONAL PROJECTS LIMITED	NESOR SANCHEZ		9:53 am
3				17 OCT 2013 10:01AM
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ANEXO No. 2



EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
Contratación a Corto Plazo del Suministro de Sólo Potencia exclusivo para Unidades y/o Plantas de
Generación Térmica adicionales a las existentes en el Mercado Eléctrico de Panamá
en la zonas 7 y/o 9 descritas en el Reglamento de Transmisión

Items	Proponente	Unidades Comprometidas	Tecnología	Combustible	CT (0) (USD/kW/mes)	Opciones de Ajuste de Precio de Potencia	Volumen de Potencia Firme Ofertada Mensual (MW)												Flexibilidad de las Ofertas
1	Empresa de Generación Eléctrica, S.A. (EGESA)	Todas las unidades del Plantel Termoeléctrico EGESA - Cerro Azul	TÉRMICA	Diesel Liviano	0.0000	a	Años	MESES								Años	PPFC (0) [USD/kW-Mes]	No	
								Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago				Sep
							2014	---	---	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	2014		62.00
							Cantidad Mínima de Potencia Firme Ofertada (MW)												
							Años	MESES								Años	PPFC (0) [USD/kW-Mes]		
								Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago				Sep
2014	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2014	---								

Items	Proponente	Unidades Comprometidas	Tecnología	Combustible	CT (0) (USD/kW/mes)	Opciones de Ajuste de Precio de Potencia	Volumen de Potencia Firme Ofertada Mensual (MW)												Flexibilidad de las Ofertas
2	AGGREKO INTERNATIONAL PROJECTS LIMITED	84 UNIDADES DE GENERACIÓN: ACA#1, ACA#2, ACA#3, ACA#4.....ACA#84	TÉRMICA	DIESEL	0.0000	b	Años	MESES								Años	PPFC (0) [USD/kW-Mes]	Si	
								Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago				Sep
							2014	0.0000	0.0000	0.0000	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	80.0000	2014		30.00
							Cantidad Mínima de Potencia Firme Ofertada (MW)												
							Años	MESES								Años	PPFC (0) [USD/kW-Mes]		
								Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago				Sep
2014	0.0000	0.0000	0.0000	60.0000	60.0000	60.0000	60.0000	60.0000	60.0000	2014	30.00								

ANEXO No. 3

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	66.18	63.06	64.01	64.71	67.40	68.42	66.71	65.45	69.65				

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	-6.41%	1.16%	1.51%	1.10%	4.16%	1.51%	-2.50%	-1.89%	6.41%				

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	69.78	69.92	70.06	70.19
2014	2.35%	70.33	70.47	70.61	70.74	70.88	71.02	71.16	71.30	71.44	71.58	71.72	71.86
2015	2.35%	72.00	72.14	72.28	72.42	72.57	72.71	72.85	72.99	73.14	73.28	73.42	73.57
2016	2.35%	73.71	73.85	74.00	74.14	74.29	74.43	74.58	74.73	74.87	75.02	75.17	75.31
2017	2.35%	75.46	75.61	75.76	75.90	76.05	76.20	76.35	76.50	76.65	76.80	76.95	77.10

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	108.05	112.96	116.02	108.47	102.25	102.56	102.92	107.93	111.28				

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	-3.23%	3.17%	2.71%	-6.50%	-5.74%	0.30%	0.35%	4.87%	3.10%				

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	111.40	111.53	111.65	111.77
2014	1.32%	111.89	112.02	112.14	112.26	112.39	112.51	112.63	112.76	112.88	113.00	113.13	113.25
2015	1.32%	113.38	113.50	113.63	113.75	113.88	114.00	114.13	114.25	114.38	114.50	114.63	114.76
2016	1.32%	114.88	115.01	115.13	115.26	115.39	115.51	115.64	115.77	115.90	116.02	116.15	116.28
2017	1.32%	116.41	116.53	116.66	116.79	116.92	117.05	117.18	117.30	117.43	117.56	117.69	117.82

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	130.92	133.04	138.60	137.04	131.46	125.09	124.31	126.89	130.92				

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	-2.02%	1.03%	4.18%	-1.13%	-4.07%	-4.85%	-0.62%	2.08%	3.17%				

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	131.23	131.54	131.86	132.17
2014	2.87%	132.49	132.81	133.12	133.44	133.76	134.08	134.40	134.72	135.04	135.36	135.69	136.01
2015	2.87%	136.34	136.66	136.99	137.32	137.64	137.97	138.30	138.63	138.96	139.29	139.63	139.96
2016	2.87%	140.29	140.63	140.97	141.30	141.64	141.98	142.32	142.66	143.00	143.34	143.68	144.02
2017	2.87%	144.37	144.71	145.06	145.41	145.75	146.10	146.45	146.80	147.15	147.50	147.85	148.21

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	100.04	101.82	104.88	103.27	100.56	97.05	96.88	97.18	98.71				

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	-5.93%	2.20%	3.01%	-1.53%	-2.62%	-3.49%	-0.18%	0.31%	1.58%				

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	99.08	99.45	99.82	100.19
2014	4.49%	100.57	100.94	101.32	101.70	102.08	102.46	102.84	103.23	103.61	104.00	104.39	104.78
2015	4.49%	105.17	105.57	105.96	106.36	106.75	107.15	107.55	107.95	108.36	108.76	109.17	109.58
2016	4.49%	109.99	110.40	110.81	111.22	111.64	112.06	112.48	112.90	113.32	113.74	114.17	114.59
2017	4.49%	115.02	115.45	115.88	116.32	116.75	117.19	117.63	118.07	118.51	118.95	119.39	119.84

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	85.48	92.70	85.38	86.10	85.01	81.75	82.95	84.47					

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	1.68%	7.00%	-7.90%	0.84%	-1.27%	-3.83%	1.47%	1.83%					

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	84.67	84.86	85.06	85.26	85.46
2014	2.79%	85.65	85.85	86.05	86.25	86.45	86.65	86.86	87.06	87.26	87.46	87.67	87.87
2015	2.79%	88.07	88.28	88.48	88.69	88.90	89.10	89.31	89.52	89.72	89.93	90.14	90.35
2016	2.79%	90.56	90.77	90.98	91.19	91.41	91.62	91.83	92.04	92.26	92.47	92.69	92.90
2017	2.79%	93.12	93.34	93.55	93.77	93.99	94.21	94.42	94.64	94.86	95.08	95.31	95.53

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	3.70	3.33	3.33	3.81	4.17	4.04	3.83	3.62	3.43				

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	34.24%	-0.30%	0.00%	14.41%	9.45%	-3.12%	-5.20%	-5.48%	-5.25%				

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	3.44	3.45	3.46	3.47
2014	3.73%	3.48	3.49	3.51	3.52	3.53	3.54	3.55	3.56	3.57	3.58	3.59	3.60
2015	3.73%	3.62	3.63	3.64	3.65	3.66	3.67	3.68	3.70	3.71	3.72	3.73	3.74
2016	3.73%	3.75	3.77	3.78	3.79	3.80	3.81	3.82	3.84	3.85	3.86	3.87	3.88
2017	3.73%	3.90	3.91	3.92	3.93	3.94	3.96	3.97	3.98	3.99	4.01	4.02	4.03