

SELECCIÓN DE UN INVERSIONISTA Y UN INTERVENTOR PARA EL DISEÑO, ADQUISICIÓN DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA: LÍNEAS RIOHACHA – MAICAO 110 KV Y RIOHACHA – CUESTECITAS 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

En Bogotá D.C. siendo las 3:00 p.m. del día once (11) de abril de 2016 y de conformidad con lo señalado en el numeral 7.2 de los Documentos de Selección del Inversionista y en las Resoluciones CREG 024 de 2013 y 113 de 2015, se da inicio a la Audiencia Pública para tomar una decisión respecto de la Convocatoria Pública UPME STR 04-16, la cual se suspendió por treinta (30) minutos por parte del Presidente de la Audiencia.

Siendo las 3:30 p.m. el Presidente de la Audiencia la reanuda e informa que no se presentaron Contrapropuestas o Contraofertas en la fecha y hora indicadas, esto es a las 8:30 am del día once de abril de 2016.

Se hicieron presentes el Sr. Fernando Álvarez de la Procuraduría General de La Nación y Gustavo Cepeda, asesor de control interno de la UPME, en calidad de observadores.

El Director de la UPME informa a los asistentes que una vez abierto el sobre número dos (2) del único proponente y dado el resultado del VPN del IAE de la propuesta, comunicó la situación tanto al Ministerio de Minas y Energía como a la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG.

También informa que ha recibido varias comunicaciones relacionadas con esta convocatoria, entre las que menciona: (a) comunicación escrita de EPSA, vía correo electrónico de 7 de abril de 2016, con radicación 20161110016452, en la que se indica el interés de participar en el Proyecto, pero que no les es posible presentar oportunamente una contrapropuesta válida y solicita ampliar el plazo para el efecto; (b) comunicación con radicado 20161110016372 de 11 de abril de 2016 suscrita por Edgardo Sojo González, Presidente Ejecutivo del Comité Integremial del Atlántico, entidad que fue designada como Gerente del Plan Cinco Caribe, en la que manifiesta que el valor de la oferta hace inconveniente su adjudicación; (c) derecho de petición del ciudadano Camilo Torres Puentes, con C.C. 17.327.485, quien en su calidad de usuario del servicio de energía eléctrica compara la oferta presentada por el proponente único con unos cálculos que realizó respecto de una estimación de costos, ingresos anuales y valor presente del Proyecto, y (d) comunicación CREG S-2016-001744 (UPME 20161110016232) en la que llama la atención para que la UPME haga un análisis sobre la conveniencia de la adjudicación y afirma que con base en los datos suministrados el costo del nivel de tensión 4 del STR Norte aumentaría más del 40%.



En respuesta a la solicitud de EPSA, la UPME decidió no ampliar el plazo para presentación de contraofertas.

Teniendo en cuenta el valor de la propuesta económica del proponente único, la UPME adelantó un análisis de conveniencia de la adjudicación del Proyecto. Dicho análisis, junto con la circunstancia de no haberse presentado contrapropuestas, hace que existan razones de inconveniencia que permiten que la UPME declare desierto el Proceso de Selección, como en efecto se hará en esta audiencia.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el artículo 4 de la Resolución CREG 113 de 2015, que modificó el 17 de la Resolución CREG 024 de 2013, establece: **“El Proceso de Selección podrá declararse desierto en los eventos establecidos en los documentos de selección o cuando no se presente Proponente alguno, ninguno de los interesados cumpla con los criterios de selección aquí establecidos, o por razones de inconveniencia determinadas por el Seleccionador. En cualquier caso, el Seleccionador podrá iniciar un nuevo Proceso de Selección.”** (Subrayado y negrilla fuera de texto original). De conformidad con lo anterior, la UPME tiene facultades para declarar desierto el Proceso de Selección.

Para el efecto, la UPME realizó distintos análisis y comparaciones, incluyendo la comparación de la propuesta única frente a:

1. La valoración del proyecto realizada por la UPME con base en las unidades constructivas (“UC”) definidas por la CREG, que da un valor de \$53.824.410.355,31. Si bien no incluye costos como los de servidumbres, ni los de administración, operación y mantenimiento, presenta una diferencia significativa respecto de la propuesta, al punto que esta última es 14,98 veces la estimación en UC.
2. El presupuesto estimado por Electricaribe para efectos de solicitar recursos del FAER, de \$116.421.319.485. Si bien no incluye costos como los de servidumbres, ni los de administración, operación y mantenimiento, presenta una diferencia significativa respecto de la propuesta, al punto que esta última es 5,63 veces el presupuesto de Electricaribe.
3. El costo de las demás obras del STR adjudicadas en la Costa Caribe, como los proyectos UPME STR 10-2015 y UPME STR 13-2015, ambos actualizados a pesos de diciembre de 2015 para tener la misma referencia de la propuesta única, encontrándose que la propuesta es 5,46 veces el VPN del IAE del proyecto UPME STR 10-2015 y 2,01 veces el del UPME STR-13-2015, pero el Proyecto STR 04-2016 no incluye transformadores ni subestaciones nuevas.

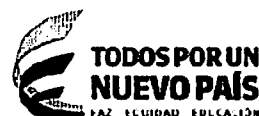
AM

4. El costo de obras del STN con longitudes de línea mayores que las del Proyecto, con líneas a niveles de tensión de 230 kV y 500 kV, más costosas que las de 110 kV, como los proyectos UPME 07-2013, UPME 03-2015, UPME 04-2015 y UPME 05-2015, de los cuales el valor de la propuesta única solamente es superado por el proyecto UPME 03-2015 que comprende nuevas subestaciones Ituango 500 kV, Medellín (katíos) 500 kV y 230 kV, y 630 kilómetros de líneas de transmisión asociadas, significativamente más que los 136,8 kilómetros de línea a 110 kV del Proyecto STR 04-2016.
5. El costo reconocido a toda la red de Electricaribe en el nivel de tensión 4, líneas, subestaciones y transformadores que operan en toda la región Caribe. Dicho costo está definido en el artículo 1 de la Resolución CREG 203 de 2015 y es de \$283.925.403.846,52 (dic/2015), de lo cual se desprende que el IAE ofrecido por el proponente único sería un 39% del valor reconocido al OR por dichos activos, que implicaría un incremento importante de ese componente de la tarifa, superando incluso el incremento por todos los proyectos del Plan de Expansión 2014-2028.
6. Referentes internacionales de costo por kilómetro de línea en España a mayores niveles de tensión, según los cuales el valor de la propuesta única representa más de cinco veces el costo unitario de construcción y operación de este indicador.

Además de la comparación antes descrita con distintos parámetros de costos, que indican que, de adjudicarse, la demanda estaría pagando una tarifa superior a los costos, se analizó que para el Proyecto existen elementos de mitigación de riesgos que deberían impactar las ofertas económicas, tales como el apoyo de la gobernación de La Guajira, que mediante oficio con radicado 20161110012072, la Gobernadora del Departamento de La Guajira manifestó su apoyo a la gestión del proyecto y al ejecutor, aunando esfuerzos en lo que respecta a los diseños, la licencia ambiental, la consulta previa, la socialización y sensibilización a las comunidades asentadas alrededor de los municipios que se afectarían con la ejecución del proyecto.

Por las anteriores consideraciones, el Director de la UPME decide declarar la inconveniencia de adjudicar el Proyecto al proponente único y, por lo tanto, declarar desierto el Proceso de Selección, sin perjuicio de la facultad de iniciar un nuevo Proceso de Selección. Contra esta decisión procede el recurso de reposición ante el Director de la Unidad de Planeación Minero Energética, recurso que deberá interponerse en la oportunidad indicada en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. La anterior decisión se adopta en la presente audiencia y queda notificada personalmente en estrados en la forma prevista en el artículo 67 del mismo código.

Avenida Calle 26 No 69 D – 91 Torre 1, Oficina 901.
PBX (57) 1 222 06 01 FAX: 221 95 37
Línea Gratuita Nacional 01800 911 729
www.upme.gov.co



AM

A lo anterior el representante Legal del consorcio Interconexión Latinoamérica, Sr. Jairo Toro Rodríguez, indica que el proyecto fue estructurado teniendo en cuenta los riesgos que se pueden presentar en la zona, que son probables, menciona que es muy difícil comparar este proyecto con otros y que existen unos costos y contingencias durante la construcción y los 25 años de operación, tales como la negociación de servidumbres y los costos de la garantía bancaria, que se tuvieron en cuenta en la presentación de la oferta. Explica que el consorcio se sometió a las reglas de juego del proceso de Selección, que se presentaron como proponente único y que se dio el plazo para presentación de contrapropuestas como en otros procesos, sin que se presentara ninguna oferta. Manifiesta que el consorcio reconoce que es potestad de la UPME tomar la decisión de declarar desierto el proceso por inconveniencia y que analizarán si es procedente o no presentar un recurso de reposición. Finalmente indica que para el consorcio es claro que los procesos de convocatoria que ha adelantado la UPME son transparentes y que seguirán interesados en participar en ellos.

El Dr. Fernando Álvarez manifiesta que la UPME solicitó acompañamiento el día viernes 8 de abril y que su presencia en la audiencia es en calidad de observador.

A la presente acta se anexa el documento soporte de los análisis realizados por la UPME para la toma de esta decisión.

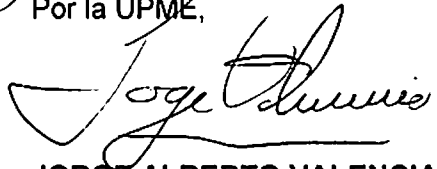
Para constancia se firma la presente Acta de la Convocatoria STR04-16, a los once (11) días del mes de abril de 2016 por quienes intervinieron en la sede de la UPME en Bogotá a las 04:11 pm.

El Proponente,

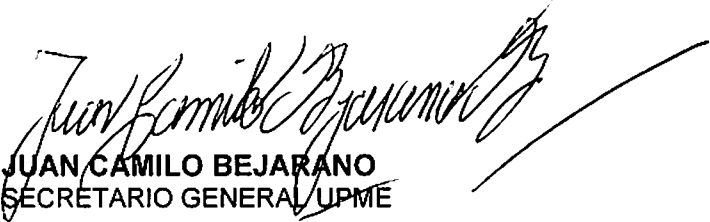


JAIRO TORO RODRÍGUEZ
CONSORCIO INTERCONEXIÓN LATINOAMERICA

Por la UPME,



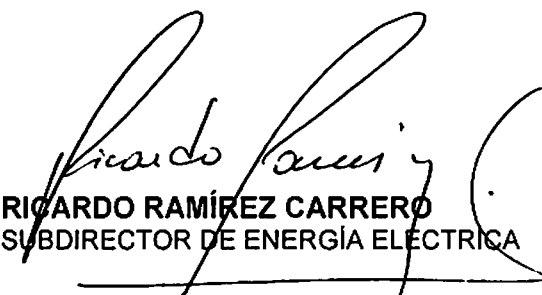
JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN
DIRECTOR GENERAL



JUAN CAMILO BEJARANO
SECRETARIO GENERAL UPME

Am Avenida Calle 26 No 69 D – 91 Torre 1, Oficina 901.
PBX (57) 1 222 06 01 FAX: 221 95 37
Línea Gratuita Nacional 01800 911 729
www.upme.gov.co




RICARDO RAMÍREZ CARRERO
SUBDIRECTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA


MARÍA CRISTINA LOZANO
ASESORA JURÍDICA UPME


JAVIER MARTÍNEZ GIL
PRESIDENTE DE LA AUDIENCIA

TDR: 153 – 41 – 1 UPME STR 04-2016 Refuerzo Eléctrico La Guajira
Hace parte de la presente Acta el listado de Asistentes a la Audiencia



LISTA DE ASISTENCIA

REUNIÓN: Audiencia Consultativa Pública SRE 04-2016					
LUGAR: Sala de juntas ISPME					
FECHA: 11 abril 2016					
HORA: 3:00 pm					
NOMBRE	ENTIDAD	CARGO	E-MAIL	TELEFONO	FIRMA
Juan Felipe Toro	ENELCA	Asesor	felipe.toro@incersa.com	6115960	
Jairo Toro	ENELCA	Representante deleg.	jairo.toro@incersa.com	6115960	
Alfredo Uribe	Bancapital	Vicepresidente	alfredo.uribe@bancapital.com	311-5217700	
Alejandro Vasquez	Bancapital	Analista	alejandro.vasquez@bancapital.com	3154594	
Fernando Alvarez	Procuraduría G.	Asesor	salvarez@procuraduria.gob.ec	5070780	
Angela Barón	ORCOMA	asesora	angela.baron@orcoma.com	Clarapluce	
Andrés Cárdenas R	CR	gerente	acardenas@cc-r.com.ec	7020945	
Miguel Crespo Lozano	UPPE	asesora	miguel.crespo@uppe.com	8478	
Ricardo H. Ramírez	DPME	Subd. Energía Eléctrica	ricardo.h.ramirez@dpme.gov.ec	2220601 ext. 151	
María Inés Cordero	U.D. Ab. E.	Abogada General	maria.ines.cordero@udabec.com	2220601	
Alvaro Gómez R	OPME	Prof. Esp	alvaro.gomez@opme.gov.ec		
Gustavo Cepeda	UPPE	Asesor Abogado	gustavo.cepeda@uppe.com	103	

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA PARA LA SELECCIÓN DE LA PROPUESTA DEL CONSORCIO INTERCONEXIÓN LATINOAMÉRICA

CONVOCATORIA PÚBLICA UPME STR 04 – 2016

REFUERZO ELÉCTRICO DE LA GUAJIRA, LÍNEAS CUESTECITAS – RIOHACHA Y RIOHACHA – MAICAO 110 KV

1. ANTECEDENTES

El 19 de febrero de 2016 se dio inicio al proceso de convocatoria pública UPME STR 04-2016 en cumplimiento de lo establecido en el artículo 4° de la Resolución 90604 de 2014, expedida por el Ministerio de Minas y Energía, que señala:

“Artículo 4. Ejecución de proyectos urgentes en el STN y STR mediante el mecanismo de convocatoria excepcional. La Upme iniciará procesos de convocatoria excepcional para adjudicar los proyectos urgentes, teniendo en cuenta los parámetros generales previstos en la Resolución MME 18 0924 de 2003, en la Resolución CREG 022 de 2001 y en la Resolución CREG 024 de 2013, o aquellas que las modifiquen o sustituyan, y los parámetros de las convocatorias excepcionales que determine la CREG según lo dispuesto en el artículo 5° de esta resolución y con base en los siguientes lineamientos:...”.

En desarrollo del proceso de convocatoria, no se recibieron observaciones de los interesados en el plazo establecido para ello en el cronograma, numeral 4 de los Documentos de Selección del Inversionista – DSI.

De conformidad con lo señalado en el Numeral 7.1 de los Documentos de Selección del Inversionista STR - DSI, siendo las 8:30 am del día 4 de abril de 2016 se inició la audiencia de presentación de Propuestas para la convocatoria pública UPME STR 04 – 2016. Se radicó una sola Propuesta perteneciente al CONSORCIO INTERCONEXION LATINOAMERICA, conformado por las firmas INTERCONEXION LATAM S.A.S., INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.S. e INGEMA S.A., lo cual se puede consultar en el acta correspondiente. La audiencia se suspendió hasta las 3:00 pm para que el Comité Evaluador realizara la verificación de cumplimiento de requisitos del Sobre No. 1 de la citada Propuesta, siguiendo el procedimiento descrito en el numeral 7.1.1 de los DSI.

En la misma fecha, siendo las 02:55 pm, se expide el acta de evaluación, dando como resultado que el contenido del Sobre No. 1 cumple con las exigencias establecidas en el numeral 6.1 de los DSI y por tanto, dicho sobre se declara conforme.

Surtido lo anterior, y siguiendo lo descrito en el numeral 7.1.2 de los DSI, siendo las 3:00 pm de ese mismo día, se reanudó la audiencia, se dio lectura al acta de evaluación sin que se presentaran observaciones sobre ella y en consecuencia se dio apertura al Sobre No 2 (Propuesta Económica), revelando que el valor presente de los ingresos anuales esperados por parte del CONSORCIO INTERCONEXION LATINOAMERICA, para la realización del proyecto objeto de la convocatoria pública UPME STR 04-2016, es de **\$806.298.347.631,12**. Se registra en acta que, ante la existencia de un único Proponente, se debe surtir un proceso de Contrapropuesta o Contraoferta, de conformidad con lo señalado en los DSI y en cumplimiento del artículo 17 "*Criterios para la selección del adjudicatario*" de la Resolución CREG 024 de 2013 "*Por la cual se establecen los procedimientos que se deben seguir para la expansión de los Sistemas de Transmisión Regional mediante Procesos de Selección*", modificada por la Resolución CREG 113 de 2014.

"Artículo 17. Criterios para la selección del adjudicatario. La selección del adjudicatario se realizará teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a) las propuestas presentadas deberán contener una oferta técnica y una oferta económica: la oferta económica corresponderá al IAE ofertado conforme a lo establecido en los artículos 13 y 15; la técnica deberá corresponder al proyecto objeto del Proceso de Selección, cumplir con los criterios de calidad y confiabilidad del SIN, y contener un cronograma detallado de cada una de las etapas de construcción del proyecto;*
- b) las propuestas presentadas deberán adjuntar la garantía de seriedad de la oferta establecida en los documentos de selección y la demás documentación exigida a los Proponentes;*
- c) cuando se presente más de una oferta válida, el Seleccionador adjudicará el proyecto al Proponente que haya presentado la propuesta con menor Valor de la Oferta;*
- d) cuando haya una única oferta válida el Seleccionador, a través de los mismos medios de comunicación utilizados para el inicio y desarrollo del Proceso de Selección, hará público el Valor de la Oferta y definirá un plazo dentro del cual otros interesados podrán presentar contraofertas con valores menores al publicado. La contraoferta de menor valor que cumpla con los requisitos exigidos será informada al Proponente quien deberá manifestar al Seleccionador si acepta ejecutar el proyecto por el valor presentado*

en la contraoferta y en este caso se le adjudicará el proyecto; si el Proponente no acepta, el proyecto será adjudicado al interesado que presentó la contraoferta. Si no se presentan contraofertas válidas, el proyecto será adjudicado al Proponente de la única oferta válida. Los plazos para llevar a cabo este procedimiento serán los que defina el Seleccionador. Para presentar contraofertas es necesario haber adquirido o adquirir los documentos de selección elaborados para el proyecto y entregar la documentación que exija el Seleccionador.

El Proceso de Selección podrá declararse desierto en los eventos establecidos en los documentos de selección o cuando no se presente Proponente alguno, ninguno de los interesados cumpla con los criterios de selección aquí establecidos, o por razones de inconveniencia determinadas por el Seleccionador. En cualquier caso, el Seleccionador podrá iniciar un nuevo Proceso de Selección”.

La UPME comunicó los resultados de la convocatoria pública UPME STR 04-2016 tanto al Ministerio de Minas y Energía como a la Comisión de Regulación de Energía y Gas. En respuesta, la CREG, mediante comunicación CREG S-2016-001744 (UPME 20161110016232), llama la atención para que la UPME haga un análisis de la conveniencia de la adjudicación de la convocatoria “*dado que el valor presente de la propuesta supera en más de diez veces los beneficios estimados*”.

2. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 4° de la Resolución 90604 de 2014, expedida por el Ministerio de Minas y Energía y el artículo 17 de la Resolución CREG 024 de 2013, modificado por la 113 de 2014, la UPME tiene la facultad para seleccionar siempre que se cumplan los requisitos normativos y de los Documentos de Selección del Inversionista o declarar desierta la convocatoria por ausencia de proponentes o porque no se cumplan los criterios de selección o por razones de inconveniencia determinadas por esta misma entidad.

3. COMPARACIÓN DEL VALOR OFERTADO VERSUS REFERENTES DE COSTOS

3.1.1 Comparación de oferta frente a la valoración del proyecto realizada por la UPME con base en las unidades constructivas definidas por la CREG.

El proyecto objeto de la Convocatoria Pública UPME STR 04-2016, consiste en el diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento de las líneas Riohacha – Cuestecitas 110 kV y Riohacha – Maicao 110 kV, junto con las bahías asociadas y obras requeridas para su instalación.

A continuación, se presenta la estimación del costo del proyecto UPME STR 04-2016, utilizando el valor de las unidades constructivas de la Resolución CREG 097 de 2008, actualizado a diciembre de 2015:

SUBESTACIONES					
Tensión kV	Subestación	Unidad Constructiva UC	Descripción	Cantidad	Costo Miles \$COP Dic-2015
110	CUESTECITAS	N4S15	BAHÍA DE LÍNEA - CONFIGURACIÓN BARRA DOBLE - TIPO ENCAPSULADA (SF6)	1,00	\$2.436.248,99
110	CUESTECITAS	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1,00	\$98.240,50
110	CUESTECITAS	N4EQ3	ARMARIO CONCENTRADOR (MARSHALL IN KIOSK)	1,00	\$12.913,28
110	CUESTECITAS	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3,00	\$134.602,68
110	CUESTECITAS	N4S48	CASA DE CONTROL NIVEL DE TENSIÓN 4 (\$/m2)	86,25	\$227.858,05
110	CUESTECITAS	N4EQ10	INTERFACE DE USUARIO (IHM)	1,00	\$121.615,43
110	CUESTECITAS	N4EQ11	UNIDAD TERMINAL REMOTA	1,00	\$197.704,17
110	CUESTECITAS	N4EQ12	GATEWAY DE COMUNICACIONES	1,00	\$18.292,05
110	CUESTECITAS	N4S41	MÓDULO COMÚN TIPO 1 (1 A 3 BAHÍAS) - TIPO CONVENCIONAL O ENCAPSULADA - CUALQUIER CONFIGURACIÓN	1/3	\$228.656,32
110	CUESTECITAS	N4S19	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS DE UNA/DOS/TRES/CUATRO ZONAS	1,00	\$107.419,55
110	CUESTECITAS	N4EQ4	UNIDAD DE CALIDAD DE POTENCIA (PQ) CREG 024 DE 2005	1,00	\$19.690,90
110	MAICAO	N4S1	BAHÍA DE LÍNEA - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1,00	\$852.672,55
110	MAICAO	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3,00	\$134.602,68
110	MAICAO	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1,00	\$98.240,50
110	MAICAO	N4EQ3	ARMARIO CONCENTRADOR (MARSHALL IN KIOSK)	1,00	\$12.913,28
110	MAICAO	N4S48	CASA DE CONTROL NIVEL DE TENSIÓN 4 (\$/m2)	86,25	\$227.858,05
110	MAICAO	N4EQ10	INTERFACE DE USUARIO (IHM)	1,00	\$121.615,43
110	MAICAO	N4EQ11	UNIDAD TERMINAL REMOTA	1,00	\$197.704,17

Avenida Calle 26 No 69 D – 91 Torre 1, Oficina 901.
PBX (57) 1 222 06 01 FAX: 221 95 37
Línea Gratuita Nacional 01800 911 729
www.upme.gov.co



110	MAICAO	N4EQ12	GATEWAY DE COMUNICACIONES	1,00	\$18.292,05
110	MAICAO	N4S20	MÓDULO DE BARRAJE TIPO 1 - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1/3	\$40.151,01
110	MAICAO	N4S19	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS DE UNA/DOS/TRES/CUATRO ZONAS	1,00	\$107.419,55
110	MAICAO	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3,00	\$134.602,68
110	MAICAO	N4EQ4	UNIDAD DE CALIDAD DE POTENCIA (PQ) CREG 024 DE 2005	1,00	\$19.690,90
110	MAICAO	N4S41	MÓDULO COMÚN TIPO 1 (1 A 3 BAHÍAS) - TIPO CONVENCIONAL O ENCAPSULADA - CUALQUIER CONFIGURACIÓN	1/3	\$228.656,32
110	RIOHACHA	N4S1	BAHÍA DE LÍNEA - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	2,00	\$1.705.345,10
110	RIOHACHA	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	6,00	\$269.205,37
110	RIOHACHA	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	2,00	\$196.481,00
110	RIOHACHA	N4EQ3	ARMARIO CONCENTRADOR (MARSHALL IN KIOSK)	2,00	\$25.826,55
110	RIOHACHA	N4S48	CASA DE CONTROL NIVEL DE TENSIÓN 4 (\$/m2)	97,50	\$257.578,66
110	RIOHACHA	N4EQ10	INTERFACE DE USUARIO (IHM)	1,00	\$121.615,43
110	RIOHACHA	N4EQ11	UNIDAD TERMINAL REMOTA	1,00	\$197.704,17
110	RIOHACHA	N4EQ12	GATEWAY DE COMUNICACIONES	1,00	\$18.292,05
110	RIOHACHA	N4S20	MÓDULO DE BARRAJE TIPO 1 - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	2/3	\$80.302,02
110	RIOHACHA	N4S19	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS DE UNA/DOS/TRES/CUATRO ZONAS	1	\$107.419,55
110	RIOHACHA	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3	\$134.602,68
110	RIOHACHA	N4EQ4	UNIDAD DE CALIDAD DE POTENCIA (PQ) CREG 024 DE 2005	1	\$19.690,90
110	RIOHACHA	N4S41	MÓDULO COMÚN TIPO 1 (1 A 3 BAHÍAS) - TIPO CONVENCIONAL O ENCAPSULADA - CUALQUIER CONFIGURACIÓN	2/3	\$457.312,64
Subtotal Subestaciones Miles\$COP Dic-2015					\$9.389.037,23
LÍNEAS					
Tensión kV	Línea	UC	Descripción	Cantidad (km)	Costo Miles\$COP Dic-2015
110	MAICAO-RIOHACHA	N4L40	km LÍNEA RURAL - CIRCUITO SENCILLO - TORRE METÁLICA - CONDUCTOR D-N4-4	80	\$24.222.010,48
110	RIOHACHA-CUESTECITAS	N4L40	km LÍNEA RURAL - CIRCUITO SENCILLO - TORRE METÁLICA - CONDUCTOR D-N4-4	60	\$18.166.507,86
Subtotal Subestaciones Miles\$COP Dic-2015					\$42.388.518,35

CENTRO DE SUPERVISIÓN y MANIOBRA					
S/E	Tipo	UC	Descripción	Cantidad	Costo Miles\$COP Dic- 2015
COMÚN A TODAS	4	CCS25	SCADA TIPO 4	1	\$630.808,82
COMÚN A TODAS	4	CCS26	SISTEMA DE MANEJO DE ENERGÍA: EMS TIPO 4	1	\$191.872,33
COMÚN A TODAS	4	CCS27	SISTEMA DE GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN: DMS TIPO 4	1	\$83.005,05
COMÚN A TODAS	4	CCS28	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO: GIS TIPO 4	1	\$66.933,47
COMÚN A TODAS	4	CCS29	ENLACE ICCP TIPO 4	1	\$10.470,90
COMÚN A TODAS	4	CCS30	SISTEMAS DE MEDIDA CALIDAD Y REGISTRO (DES-FES, PQ, kWh) TIPO 4	1	\$83.233,57
COMÚN A TODAS	4	CCS31	SISTEMA DE COMUNICACIONES TIPO 4	1	\$99.998,64
COMÚN A TODAS	4	CCS32	EDIFICIO DE CONTROL TIPO 4	1	\$880.532,00
Subtotal Subestaciones Miles\$COP Dic-2015					\$2.046.854,78
Costo estimado del Proyecto UPME STR 04-2016 en UC's Res. CREG 097-2008 (Miles\$COP Dic-2015)					\$53.824.410,36

La anterior cifra de \$53.824.410.355,31 representa el valor de reposición a nuevo del proyecto, sin incluir costos de AOM ni servidumbres, lo que hace suponer que el costo total del proyecto superara esta cifra.

VALOR PROPUESTA CONSORCIO INTERCONEXIÓN LATINOAMÉRICA	VALOR ESTIMADO PROYECTO EN UC's (sin AOM, sin servidumbres)	RELACIÓN (VALOR PROPUESTA)/(VALOR ESTIMADO UC's)
\$806.298.347.361,12	\$53.824.410.355,31	14,98

Lo anterior muestra que la Propuesta Económica presentada para la convocatoria pública UPME STR 04-2016 es 14.98 veces la valoración de reposición a nuevo en unidades constructivas de la CREG sin AOM ni servidumbres.

3.1.2 Comparación de oferta frente al presupuesto estimado por Electricaribe.

Mediante oficio con radicado UPME 20141260041162 del 29 de agosto de 2014, el Operador de Red ELECTRICARIBE radicó en el FAER¹ el proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA 110 KV RIOHACHA MAICAO, DE LA SEGUNDA LÍNEA 110 KV CUESTECITAS – RIOHACHA Y AMPLIACIONES DE LAS SUBESTACIONES RIOHACHA-MAICAO Y CUESTECITAS”. La valoración efectuada por ELECTRICARIBE, en pesos de junio de 2014 y la actualización a diciembre de 2015 realizada por la UPME, se muestra en la siguiente tabla:

Valoración ELECTRICARIBE, línea Cuestecitas-Riohacha-Maicao

Elementos	Costo estudio Electricaribe (jun/2014) (Calculó Electricaribe)	Costo actualizado (dic/2015) (Calculó UPME)
58 km de línea área y 7km subterránea	\$47.651.164.511	\$65.187.921.729
3 bahías barra sencilla, 9 Transformadores nivel 4, compensación de 12 a 18 MVar	\$3.776.016.893	\$6.257.077.576
75 km de red área	\$26.938.362.082	\$36.852.317.398
1 bahía barra doble encapsulada y 3 transformadores nivel 4	\$3.147.805.308	\$5.216.094.780
2 bahías barra sencilla, 6 transformadores nivel 4, compensación de 12 a 18 MVar	\$2.695.028.385	\$2.907.908.003
SUBTOTAL PROYECTO (Sin AOM, sin servidumbres)	\$84.208.377.178	\$116.421.319.485

FUENTE: Estudio Electricaribe. Cálculos tercera columna UPME.

Se puede apreciar que la Propuesta Económica correspondiente a \$806.298.347.631,12 es 5,63 veces el valor calculado por ELECTRICARIBE, sin AOM ni servidumbres.

3.1.3 Comparación de la oferta frente al costo de las demás obras del STR adjudicadas para la Costa Caribe

Se debe comenzar señalando que la Propuesta Económica de la convocatoria pública UPME STR 04-2016 (\$806.298.347.631,12) supera el costo de las 11 convocatorias del STR adjudicadas para la Costa Caribe, valor que asciende a \$762.810.899.881,23 (dic/2015).

¹ Fondo de Apoyo para la Energización Rural.
 Avenida Calle 26 No 69 D – 91 Torre 1, Oficina 901.
 PBX (57) 1 222 06 01 FAX: 221 95 37
 Línea Gratuita Nacional 01800 911 729
www.upme.gov.co

Dado que se han desarrollado varias convocatorias públicas para el Sistema de Transmisión Regional – STR de la costa Caribe, cuyas ofertas representan los costos de mercado para el desarrollo de obras en dicha región, a continuación se compara la convocatoria pública UPME STR 04-2016 con otras que pueden guardar alguna similitud.

Convocatoria	Proyecto	km línea	Bahías línea	Bahías transformación	Potencia Transformación (MVA)	Subestaciones nuevas	Oferta (COP) (dic/2015)
UPME STR 10-2015	Nuevas subestaciones Bolívar 110 kV, Manzanillo 110 kV y obras asociadas	30	4	2	200	2	\$115.217.745.797,19
UPME STR 13-2015	Nueva subestación La Loma 110 kV y obras asociadas	68	5	2	300	1	\$133.704.758.078,27
UPME STR 04-2016	Refuerzo Eléctrico de la Guajira: Cuestecitas - Riohacha - Maicao	136,8	4	0	0	0	\$806.298.347.631,12

Nota: para las convocatorias UPME STR 10-2015 y UPME STR 13-2015 se tomó el valor de la oferta dado a diciembre de 2014 y se actualizó a diciembre de 2015. El valor de la oferta de la convocatoria UPME STR 04-2016 está dado a diciembre de 2015.

Con base en los datos de la tabla anterior, si se asume que en las ofertas predomina la relación con las longitudes de las líneas de cada proyecto, para construir 138.6 km de línea a 110 kV e igualar las obras de la convocatoria pública UPME STR 04-2016, se encuentra lo siguiente:

Convocatoria	Proyecto	Relación para equiparar la longitud a 136,8 km	Costo equivalente de construir proyectos con 136,8 km de línea a 110 kV	Observación
UPME STR 10-2015	Nuevas subestaciones Bolívar 110 kV, Manzanillo 110 kV y obras asociadas	4,56 (136,8 / 30)	\$525.392.920.835,18 (Oferta x 4,56)	El costo resultante incluiría, de manera proporcional: • 136,8 km de línea 110 kV • 9 subestaciones nuevas • 912 MVA de transformación
UPME STR 13-2015	Nueva subestación La Loma 110 kV y obras asociadas	2,01 (136,8 / 68)	\$268.982.513.310,40 (Oferta x 2,01)	El costo resultante incluiría, de manera proporcional: • 136,8 km de línea 110 kV • 2 subestaciones nuevas • 604 MVA de transformación

UPME STR 04-2016	Refuerzo Eléctrico de la Guajira: Cuestecitas - Riohacha - Maicao	1,00 (136,8 / 136,8)	\$806.298.347.631,12 (Oferta x 1)	El costo incluiría: • 136,8 km de línea a 110 km • 0 (cero) subestaciones nuevas • 0 (cero) MVA de transformación
------------------------	---	-----------------------------	--------------------------------------	---

Se puede observar como proyectos que, además de líneas, incluyen nuevas subestaciones y transformadores, son, en la misma proporción de obras, menos costosos que lo propuesto para la convocatoria pública UPME STR 04-2016 Refuerzo Guajira.

Visto de otra manera, el proyecto más cercano en longitud a la convocatoria pública UPME STR 04-2016 Refuerzo Guajira es el proyecto UPME STR 13-2015 La Loma, el cual, en comparación con la UPME STR 04-2016, construye cerca del 50% de los km de línea a 110 kV, una nueva subestación a 110 kV y dos transformadores 500/110 kV de 150 MVA (300 MVA en total), sin embargo solo cuesta un 15% del valor propuesto para la UPME STR 04-2016.

Cabe resaltar que para el proyecto UPME STR 13-2015 La Loma 110 kV, se recibieron tres propuestas económicas y el valor propuesto más alto fue de \$184.723.684.440,79 COP de dic/2015, lo cual representa el 21% del valor propuesto para la UPME STR 04-2016. Es decir, si la construcción de obras que incluyen 68 km de línea a 110 kV en el STR Norte puede valorarse entre el 15% y 21% del valor propuesto para la UPME STR 04-2016, no es claro que la construcción del doble de kilómetros de línea a 110 kV en el STR Norte supere el doble de estos porcentajes, es decir el 30% o el 42% del valor propuesto para la UPME STR 04-2016 según la referencia que se tome (valor de adjudicación o propuesta más alta para la UPME STR 13-2015).

Hasta este punto solo se ha podido comparar la convocatoria pública UPME STR 04-2016 Refuerzo Guajira con proyectos de menor longitud, toda vez que no se han adjudicado proyectos del STR con longitudes mayores. Por tanto, se realizará una comparación con los siguientes proyectos del STN que tienen mayor longitud:

Convocatoria	Proyecto	km línea STN	Bahías línea STN	Bahías transformación STN	Potencia Transformación (MVA)	Subestaciones nuevas	Oferta (COP\$ dic/2015)
UPME 07-2013	Nuevas subestaciones Montería 230 kV, Chinú 230 kV y líneas de transmisión asociadas	195	2	3	450	2	260.095.178.040,10
UPME 03-2015	Nuevas subestaciones Ituango 500 kV, Medellín (katíos) 500 kV y 230 kV, y líneas de transmisión asociadas	630	14	4	900	3	1.189.219.595.408,98
UPME 04-2015	Refuerzo 500 kV Suroccidental: Nueva subestación Alférez 500 kV y líneas de transmisión asociadas	407	8	4	900	1	683.990.483.269,22
UPME 05-2015	Refuerzo Costa Caribe 500 kV: Línea de transmisión Cerromatoso - Chinú - Copey	332	4	0	0	0	396.057.093.639,34

El objeto de la tabla anterior no es establecer un rango donde razonablemente deba ubicarse el costo de la convocatoria pública UPME STR 04-2016, sino mostrar que proyectos del STN de mayor envergadura, con líneas de mayor longitud a 230 kV y 500 kV las cuales son más costosas² que las líneas a 110 kV y con equipos adicionales como transformadores de gran costo por operar a niveles de voltaje mayores (230 kV y 500 kV), son superados por la propuesta de \$806.298.347.631,12 realizada para construir el proyecto objeto de la convocatoria pública UPME STR 04-2016 que solo se compone de 136,8 km de línea a 110 kV.

En comparación con la convocatoria pública UPME 05-2015 Refuerzo Costa Caribe 500 kV – Línea de transmisión Cerromatoso - Chinú – Copey, las obras de la convocatoria pública UPME STR 04-2016 son aproximadamente el 42% en longitud y a un nivel de voltaje inferior, sin embargo, su costo es 2,23 veces el valor propuesto para la convocatoria del STN.

Al comparar con la convocatoria pública UPME 03-2015 Conexión Ituango 500 kV, se encuentra que su propuesta económica es 50% mayor que la de la convocatoria pública UPME STR 04-2016, pero implica la construcción de 630 km

² Un km de línea a 500 kV puede costar más del doble que uno de 110 kV según la relación entre unidades constructivas de las Resoluciones CREG 011 de 2009 para el STN y 097 de 2008 para el STR.

de línea a 500 kV, mientras que la 04-2016 que solo construiría 138.6 km a 110 kV. Otra gran diferencia está en que un km de línea a 500 kV puede costar más del doble que uno de 110 kV según la relación entre unidades constructivas de las Resoluciones CREG 011 de 2009 para el STN y 097 de 2008 para el STR, lo cual tampoco se encuentra lógico frente a la propuesta de la 04-2016.

La selección del inversionista para la realización del proyecto mediante el mecanismo de convocatorias, resulta en el traslado directo a la tarifa de \$806.298.347.361,12 por solo un proyecto del STR, lo cual impacta directamente a los usuarios.

3.1.4 Comparación de la oferta frente el costo reconocido de todo el STR de Electricaribe

Según lo establecido en el Artículo 1 de la Resolución CREG 203 de 2015, “Por la cual se actualiza el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 operados por la Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P. en el Sistema de Transmisión Regional, STR”, “El Costo Anual por el Uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 operados por la Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P., calculado en la forma establecida en la Resolución CREG 097 de 2008, es el siguiente:

Costo Anual por el Uso de los Activos del Nivel de Tensión 4

Costo Anual por el Uso de los Activos	Pesos de diciembre de 2007
Nivel de Tensión 4 ($CA_{1,4}$)	2 14.945.808.607

Este valor, costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4, a diciembre de 2015, ascendería a \$283.925.403.846,52, mientras que el valor anual de la propuesta económica para la convocatoria pública UPME STR 04 – 2016 es de \$110.000.000.000³, lo cual representaría el 39% del valor reconocido a ELECTRICARIBE por todos los activos de nivel de tensión 4, líneas y subestaciones del STR, que operan en toda la región Caribe. Por tanto, el valor de la propuesta representaría un incremento del 39% en la componente del costo

³ De la propuesta económica para la convocatoria pública UPME STR 04-2016 Consorcio Interconexión Latinoamérica.

anual de los activos de nivel de tensión 4 de la tarifa, lo cual se traslada a los usuarios.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, mediante comunicación del 8 de abril de 2016 con radicado CREG S-2016-001744 (UPME 20161110016232), manifiesta que en caso de reconocerse los valores ofertados por el Consorcio Interconexión Latinoamérica, representaría un incremento del 41% del cargo regulado del STR. Considerando que este cargo equivale a 18,02 \$/kwh, de reconocerse el valor ofertado en la convocatoria, el impacto a nivel regional supondría un aumento cercano a los 7 \$/kwh.

Tomando como referencia el Costo Unitario de prestación del servicio para el mes de febrero de 2016, el cual corresponde a 458,04 \$/kwh, el referido incremento de 7 \$/kwh por la propuesta para la convocatoria 04-2016, representaría un incremento tarifario del 1,63 % en el costo de prestación del servicio para todos los usuarios de la Costa Atlántica, lo cual es significativamente alto si se compara con el incremento tarifario de todas las obras del STN del Plan de Expansión 2014-2028 el cual no superó los 5\$/kWh.

3.1.5 Comparación de costos unitarios de esta oferta versus referentes internacionales

Tomando como base el valor presente de la oferta y una longitud aproximada de 133 km de línea aislada a 115 kV se puede obtener un valor unitario de construcción y operación de líneas del orden de 1.714 k€/km. Comparando este valor con algunos referentes internacionales como los costos estándares de líneas aéreas en España puede observarse que el valor ofertado en la Convocatoria es equivalente a más de 5,4 veces el costo unitario estándar de las líneas aéreas de más de 400 kV construidas en España.

Table 6.1 Standard costs for AC overhead transmission lines in Spain

	Investment costs (k€/km)		O&M annual costs (k€/km per circuit)
	1 circ.	2 circ.	
Overhead 220 kV	283	436	2.7
Overhead 400 kV	317	488	4
Underground 220 kV ^a	2306	2271	2.1

Source ITC/368/2011 Ministry of Industry, Tourism and Commerce Order of 19th February 2011

FUENTE: Pérez Arriaga (2013), Regulation of the Power Sector, Springer-Verlag, London 2013

4. ELEMENTOS ADICIONALES A TENER EN CUENTA PARA LA VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

4.1 Apoyo de la Gobernación del Guajira

Mediante oficio con radicado 20161110012072, la Gobernadora del Departamento de La Guajira manifestó su apoyo a la gestión del proyecto y al ejecutor, aunando esfuerzos en lo que respecta a los diseños, la licencia ambiental, la consulta previa, la socialización y sensibilización a las comunidades asentadas alrededor de los municipios que se afectarían con la ejecución del proyecto.

5. CONCLUSIONES

Una vez efectuados los análisis de costos con referentes nacionales e internacionales, así como el impacto tarifario del reconocimiento de esta obra, se puede concluir lo siguiente:

5.1 El valor de la Propuesta Económica es de más de 14 veces la valoración realizada con base en unidades constructivas de la Resolución CREG 097 de 2008, ascendiendo ésta a \$53.824.410,36, sin considerar AOM ni servidumbres.

5.2 El valor de la propuesta económica ofertada es de más de 5 veces la valoración realizada por ELECTRICARIBE en los estudios que soportaron la solicitud de recursos al Fondo de Apoyo a la Electrificación Rural – FAER, ascendiendo ésta a \$116.421.319.485, sin considerar AOM ni servidumbres.

5.3 Al tomar como referencia otros proyectos del STR, equipararlos en longitud y aplicar la relación a la Propuesta Económica, se encuentra que la Propuesta Económica para la convocatoria UPME STR 04-2016 es muy superior, esto sin contar que aun equiparando las longitudes, dichas convocatorias comprenden obras adicionales lo que hace más notoria la diferencia.

- 5.4 Al tomar como referencia proyectos del STN, con longitudes, niveles de voltaje y alcances de obra mayores, se encuentra que sus ofertas fueron menores frente a la de la convocatoria pública UPME 04-2016. La Propuesta Económica de la convocatoria 04-2016 es 2,23 veces la de la 05-2015, aunque comprenda 332 km de líneas a 500 kV, más del doble que la 04-2016.
- 5.5 Al comparar con la convocatoria UPME 03-2015 Conexión Ituango 500 kV, se encuentra que su propuesta económica es 50% mayor que la de la convocatoria pública UPME STR 04-2016, pero implica la construcción de 630 km de línea a 500 kV, mientras que la 04-2016 que solo construiría 138.6 km a 110 kV. Otra gran diferencia está en el mayor costo de un km de línea a 500 kV.
- 5.6 El valor unitario resultante de la Propuesta de la convocatoria 04-2016 es más de cinco veces el costo unitario estándar de las líneas aéreas de más de 400 kV construidas en España.
- 5.7 La anualidad de la Propuesta Económica para la 04-2016 representa aproximadamente el 39% del costo reconocido a ELECTRICARIBE por todos sus activos del STR en el nivel de tensión 4.
- 5.8 Según evaluación de la CREG, el cargo regulado del STR se vería incrementado en un 41%, lo que supondría un aumento cercano a los 7 \$/kwh en la tarifa, superando el incremento aproximado de 4 \$/kWh de todas las obras del STN del Plan de Expansión 2014-2028.
- 5.9 Todos los anteriores numerales se constituyen en razones de inconveniencia para la selección y por tanto se declara desierto el proceso de selección de inversionista de la convocatoria pública UPME STR 04-2016

TDR: 153 – 41 – 1 UPME STR 04-2016 Refuerzo Eléctrico La Guajira