

ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015

Página 1 de 19

La UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME, mediante la presente Adenda considera conveniente modificar los Documentos de Selección del Inversionista STR en los apartes aquí señalados, dentro de la Convocatoria UPME STR 01 – 2015 “SELECCIÓN DE UN INVERSIONISTA Y UN INTERVENTOR PARA EL DISEÑO, ADQUISICIÓN DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AMPLIACIÓN EN SUBESTACIONES CUESTECITAS 220/110 KV, RÍOHACHA 110 KV Y MAICAO 110 KV EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA”.

Las modificaciones contenidas en este documento tienen su fundamento jurídico en el numeral 3.3 de los Documentos de Selección del Inversionista STR de la mencionada Convocatoria.

Se advierte a los Proponentes y Oferentes que las modificaciones introducidas sólo afectan los aspectos que se consignan en la presente Adenda; por lo tanto, las materias, capítulos, requisitos, anexos y documentos que no se mencionan expresamente, quedan iguales a la forma en que fueron plasmados en cada uno de los Documentos de Selección, incluyendo sus anexos.

De acuerdo con lo anterior se introducen las siguientes modificaciones:

**1. Modificar el inciso de la página 21 comprendido entre los renglones 21 a 26 del numeral 3.7, Notificaciones a la UPME, de los Documentos de selección del Inversionista – DSI el cual quedará de la siguiente manera:**

Los Interesados deberán radicar sus consultas en la UPME ya sea vía fax al número +57 (1) 295 98 70 en Bogotá D.C. o directamente en la oficina de radicación de la sede la UPME dentro de su horario oficial, adicionalmente deberán ser enviadas por correo electrónico, en formatos Word y PDF, desde la dirección de correo electrónico registrada al momento de adquirir los Documentos de Selección del Inversionista, a la dirección de correo electrónico [convocatoriastransmision@upme.gov.co] con la debida identificación del Proyecto en el asunto. En este caso se deberá obtener una confirmación expresa y documentada, proveniente de la UPME, sobre la recepción de la respectiva consulta. Se entenderá que hubo recepción por parte de la UPME cuando: (i) el Interesado confirme telefónicamente al número +57 (1) 2220601 extensión 124 la recepción completa de su fax en la UPME o la recepción de la comunicación enviada a través de una agencia de mensajería, momento en el cual le será informado un número de radicación; o (ii) cuando el Interesado reciba a través de la ventanilla de radicación de la UPME, copia de su comunicación a la cual la UPME le ha asignado un número de radicación o (iii) cuando el Interesado reciba vía correo electrónico, a la dirección de correo electrónico que registró al momento de adquirir los Documentos de Selección del Inversionista, un mensaje proveniente de la dirección de correo electrónico de la UPME,

ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015

mediante el cual se confirma la recepción de su comunicación y se le asigna un número de radicación.

**2. Modificar el Cronograma del numeral 4. de los Documentos de Selección del Inversionista STR, a partir del hito señalado, el cual quedará de la siguiente manera:**

CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 01 -2015		
	EVENTO	FECHA
11	Observaciones de los <b>Oferentes</b> a la evaluación de la Oferta técnica y económica, en el proceso de selección del <b>Interventor</b>	09-jun-15
12	Respuesta a las observaciones de los <b>Oferentes</b> a la evaluación de la Oferta técnica y económica, en el proceso de selección del <b>Interventor</b>	10-jun-15
13	Selección del <b>Escogido</b> e informe a los Interesados sobre la selección del <b>Interventor</b> y el costo de Interventoría.	11-jun-15
14	Fecha límite para respuesta a las consultas y emisión de Adendas a los Documentos de Selección del <b>Inversionista</b>	19-jun-15
15	Finalización venta de los Documentos de Selección para <b>Inversionistas</b>	23-jun-15
16	Presentación de <b>Propuestas (Apertura Sobre No. 1)</b> en el proceso de selección del <b>Inversionista</b>	15-jul-15
17	Fecha límite para apertura del <b>Sobre No. 2</b> en el proceso de selección del <b>Inversionista</b>	24-jul-15
18	Fecha límite para envío a la CREG los resultados de la Convocatoria Pública UPME	1 día hábil posterior a la fecha de apertura del Sobre No. 2

**ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015**

<b>CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 01 -2015</b>		
<b>EVENTO</b>		<b>FECHA</b>
19	Fecha límite para el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del Ingreso Anual Esperado (IAE) por parte del <b>Adjudicatario</b> : Constitución de la E.S.P., expedición de la Póliza o Garantía de Cumplimiento aprobada por el ASIC, suscripción del Contrato de Fiducia, y acreditación del pago de los recursos del patrimonio autónomo a la Fiduciaria. (ver numeral 8.2)	10 días hábiles posteriores a la fecha de apertura del Sobre No. 2 o 10 días hábiles posteriores al evento anterior, según sea el caso
20	Expedición y envío a la CREG del concepto UPME sobre el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del IAE	3 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior
21	Fecha de Cierre (Estimada)	11-ago-15
22	Firma del Contrato de Interventoría	10 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior

Las demás fechas permanecerán tal como quedaron establecidas en adendas y actos administrativos anteriores.

**3. Modificar el inciso de la página 34 comprendido entre los renglones 20 a 24 del numeral 6.3 Contenido del Sobre No. 2 – Propuesta Económica de los Documentos de selección del Inversionista – DSI el cual quedará de la siguiente manera:**

Para efectos de determinar si los valores IAE presentados por el Proponente se encuentran dentro de los límites previstos en la fórmula anterior, los respectivos cálculos se harán aproximando el resultado solamente a dos cifras decimales para lo cual a partir de la tercera cifra decimal se redondeará por encima si la cifra es superior a cinco, de lo contrario se redondeará por debajo. En ningún caso, el IAE para cualquier año podrá ser superior al del año anterior.

**ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015**

**4. Modificar el inciso de la página 41 comprendido entre los renglones 15 a 19 y la tabla de la página 42 del numeral 7.2. Evaluación de la Propuesta y Adjudicación del Proyecto de los Documentos de selección del Inversionista – DSI el cual quedará de la siguiente manera:**

Utilizando el valor vigente de las Unidades Constructivas, el valor estimado del Proyecto es de \$ 27.546.882.060,43 pesos moneda legal colombiana a diciembre de 2014. Las Unidades Constructivas consideradas las presentadas en la siguiente tabla:

S/E	UC	Descripción	Cantidad
CUESTECITAS	N5S9	BAHÍA DE TRANSFORMADOR, DOBLE BARRA ENCAPSULADA, 230 kV	1
CUESTECITAS	N5T7	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO (OLTC) - CONEXIÓN AL STN - CAPACIDAD FINAL DE 91 A 100 MVA	100
CUESTECITAS	N4S16	BAHÍA DE TRANSFORMADOR - CONFIGURACIÓN BARRA DOBLE - TIPO ENCAPSULADA(SF6)	1
CUESTECITAS	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	6
CUESTECITAS	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1
CUESTECITAS	N5S9	BAHÍA DE TRANSFORMADOR, DOBLE BARRA ENCAPSULADA, 230 kV	1
CUESTECITAS	N5T3	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO (OLTC) - CONEXIÓN AL STN - CAPACIDAD FINAL DE 21 A 40 MVA	40
CUESTECITAS	N4S16	BAHÍA DE TRANSFORMADOR - CONFIGURACIÓN BARRA DOBLE - TIPO ENCAPSULADA(SF6)	1
CUESTECITAS	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	6
CUESTECITAS	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1
CUESTECITAS	N4S19	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS DE UNA/DOS/TRES/CUATRO ZONAS	1
CUESTECITAS	N4EQ4	UNIDAD DE CALIDAD DE POTENCIA (PQ) CREG 024 DE 2005	1
CUESTECITAS	N4S41	MÓDULO COMÚN TIPO 1 (1 A 3 BAHÍAS) - TIPO CONVENCIONAL O ENCAPSULADA - CUALQUIER CONFIGURACIÓN	1
CUESTECITAS	N4S48	CASA DE CONTROL NIVEL DE TENSIÓN 4 (\$/m2)	142,5
CUESTECITAS	N4EQ10	INTERFACE DE USUARIO (IHM)	1
CUESTECITAS	N4EQ11	UNIDAD TERMINAL REMOTA	1

**ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015**

<i>S/E</i>	<i>UC</i>	<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>
CUESTECITAS	N4EQ12	GATEWAY DE COMUNICACIONES	1
MAICAO	N4S1	BAHÍA DE LÍNEA - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1
MAICAO	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3
MAICAO	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1
MAICAO	N4EQ3	ARMARIO CONCENTRADOR (MARSHALL IN KIOSK)	1
MAICAO	N4S1	BAHÍA DE LÍNEA - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1
MAICAO	N4CR3	COMPENSACIÓN REACTIVA - CADACIDAD FINAL MAYOR DE 12 A 18 MVar - NIVEL 4	15
MAICAO	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3
MAICAO	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1
MAICAO	N4EQ3	ARMARIO CONCENTRADOR (MARSHALL IN KIOSK)	1
MAICAO	N4S20	MÓDULO DE BARRAJE TIPO 1 - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1
MAICAO	N4S19	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS DE UNA/DOS/TRES/CUATRO ZONAS	1
MAICAO	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3
MAICAO	N4EQ4	UNIDAD DE CALIDAD DE POTENCIA (PQ) CREG 024 DE 2005	1
MAICAO	N4S41	MÓDULO COMÚN TIPO 1 (1 A 3 BAHÍAS) - TIPO CONVENCIONAL O ENCAPSULADA - CUALQUIER CONFIGURACIÓN	1
MAICAO	N4S48	CASA DE CONTROL NIVEL DE TENSIÓN 4 (\$/m2)	108,75
MAICAO	N4EQ10	INTERFACE DE USUARIO (IHM)	1
MAICAO	N4EQ11	UNIDAD TERMINAL REMOTA	1
MAICAO	N4EQ12	GATEWAY DE COMUNICACIONES	1
RIOHACHA	N4S1	BAHÍA DE LÍNEA - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1
RIOHACHA	N4CR3	COMPENSACIÓN REACTIVA - CADACIDAD FINAL MAYOR DE 12 A 18 MVar - NIVEL 4	15
RIOHACHA	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3
RIOHACHA	N4EQ1	UNIDAD DE ADQUISICIÓN DE DATOS	1
RIOHACHA	N4EQ3	ARMARIO CONCENTRADOR (MARSHALL IN KIOSK)	1
RIOHACHA	N4S20	MÓDULO DE BARRAJE TIPO 1 - CONFIGURACIÓN BARRA SENCILLA - TIPO CONVENCIONAL	1
RIOHACHA	N4S19	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS DE UNA/DOS/TRES/CUATRO ZONAS	1

**ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015**

<i>S/E</i>	<i>UC</i>	<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>
RIOHACHA	N4EQ2	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN NIVEL 4	3
RIOHACHA	N4EQ4	UNIDAD DE CALIDAD DE POTENCIA (PQ) CREG 024 DE 2005	1
RIOHACHA	N4S41	MÓDULO COMÚN TIPO 1 (1 A 3 BAHÍAS) - TIPO CONVENCIONAL O ENCAPSULADA - CUALQUIER CONFIGURACIÓN	1
RIOHACHA	N4S48	CASA DE CONTROL NIVEL DE TENSIÓN 4 (\$/m2)	86,25
RIOHACHA	N4EQ10	INTERFACE DE USUARIO (IHM)	1
RIOHACHA	N4EQ11	UNIDAD TERMINAL REMOTA	1
RIOHACHA	N4EQ12	GATEWAY DE COMUNICACIONES	1
---	CCS25	SCADA TIPO 4	1
---	CCS26	SISTEMA DE MANEJO DE ENERGÍA: EMS TIPO 4	1
---	CCS27	SISTEMA DE GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN: DMS TIPO 4	1
---	CCS28	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO: GIS TIPO 4	1
---	CCS29	ENLACE ICCP TIPO 4	1
---	CCS30	SISTEMAS DE MEDIDA CALIDAD Y REGISTRO (DES-FES, PQ, kWh) TIPO 4	1
---	CCS31	SISTEMA DE COMUNICACIONES TIPO 4	1
---	CCS32	EDIFICIO DE CONTROL TIPO 4	1

**5. Modificar el numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los DSI, en el aparte comprendido desde el renglón 23 de la página 5 y hasta el renglón 17 de la página 7 el cual quedará de la siguiente manera:**

- i. Suministro e instalación de un nuevo transformador 220/110 kV de 100 MVA en la subestación Cuestecitas, jurisdicción de Cuestecitas, Albania - La Guajira.
- ii. Suministro e instalación de una (1) nueva bahía de transformación a 220 kV para la conexión del nuevo transformador 220/110 kV – 100 MVA mencionado en el anterior ítem i del presente numeral 2, en la Subestación Cuestecitas jurisdicción de Cuestecitas, Albania - La Guajira. La configuración de esta bahía será doble barra o barra principal y transferencia, dependiendo del punto de conexión utilizado por el Inversionista.
- iii. Suministro e instalación de una (1) nueva bahía de transformación a 110 kV en configuración doble barra, para la conexión del nuevo transformador 220/110 kV –

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 7 de 19

100 MVA mencionado en el ítem i del presente numeral 2, en la Subestación Cuestecitas jurisdicción de Cuestecitas, Albania - La Guajira.

- iv. Suministro e instalación de un (1) nuevo transformador 220/110 kV de 40 MVA en la subestación Cuestecitas, jurisdicción de Cuestecitas, Albania - La Guajira.
- v. Suministro e instalación de una (1) nueva bahía de transformación a 220 kV para la conexión del nuevo transformador 220/110 kV – 40 MVA mencionado en el anterior ítem iv del presente numeral 2, en la Subestación Cuestecitas jurisdicción de Cuestecitas, Albania - La Guajira. La configuración de esta bahía será doble barra o barra principal y transferencia, dependiendo del punto de conexión utilizado por el Inversionista.
- vi. Suministro e instalación de una (1) nueva bahía de transformación a 110 kV en configuración doble barra, para la conexión del nuevo transformador 220/110 kV – 40 MVA mencionado en el ítem iv del presente numeral 2, en la Subestación Cuestecitas jurisdicción de Cuestecitas, Albania - La Guajira.
- vii. Suministro e instalación de la extensión del barraje a 220 kV de la Subestación Cuestecitas, y/o conexiones al mismo, para la instalación de la bahía de transformación de 220 kV referida en el ítem ii y para la instalación de la bahía de transformación de 220 kV referida en el ítem v del presente numeral 2, junto con todos los elementos, equipos, obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento.
- viii. Suministro e instalación de la extensión del barraje a 110 kV de la Subestación Cuestecitas, y/o conexiones al mismo, para la instalación de la bahía de transformación de 110 kV referida en el ítem iii y para la instalación de la bahía de transformación de 110 kV referida en el ítem vi del presente numeral 2, junto con todos los elementos, equipos obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento.
- ix. Suministro e instalación de un (1) nuevo módulo de compensación capacitiva de 15 MVAR, conformada por banco capacitores a 110 kV, tipo intemperie, con reactores limitadores de corriente de inserción y supresores de armónicos, transformador de corriente, con diseño para detectar las corrientes de desbalance del neutro, según diseño, en la Subestación Riohacha 110 kV ubicada en jurisdicción del Municipio de Riohacha – La Guajira.

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 8 de 19

- x. Suministro en instalación de una (1) nueva bahía maniobrabable bajo carga a 110 kV de compensación capacitiva de barra, en configuración barra sencilla, para la conexión del nuevo módulo de compensación capacitiva referido en el anterior ítem ix del presente numeral 2, en la existente Subestación Riohacha 110 kV, ubicada en jurisdicción del Municipio de Riohacha – La Guajira.
- xi. Suministro e instalación de la extensión del barraje a 110 kV de la Subestación Riohacha, y/o conexiones al mismo, para la instalación de la bahía de compensación de barra referida en el ítem x del presente numeral 2, junto con todos los elementos, equipos y/o adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento. Deberá tenerse en cuenta lo señalado en la Nota f.
- xii. Suministro e instalación del nuevo barraje 110 kV en la existente Subestación Maicao 110 kV, en configuración barra sencilla, para la conexión, como mínimo, de la existente bahía de transformación 110 kV (ver Nota c), de una (1) nueva bahía de línea 110 kV (ítem xiii del presente numeral 2) y de una (1) nueva bahía maniobrabable bajo carga a 110 kV de compensación capacitiva de barra (ítem xv del presente numeral 2). Deberá tenerse en cuenta lo señalado en la Nota e.
- xiii. Suministro e instalación de una (1) nueva bahía de línea 110 kV en configuración barra sencilla, en la Subestación Maicao 110 kV, para la conexión de la existente línea Maicao – Cuestecitas 110 kV, junto con todos los elementos, equipos obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios, para su correcto funcionamiento, compatibilidad e integración con infraestructura existente. Cabe aclarar que hace parte de este alcance la conexión de la mencionada línea a la nueva bahía de línea 110 kV.
- xiv. Suministro e instalación de un (1) nuevo módulo de compensación capacitiva de 15 MVAR, conformado por banco capacitores a 110 kV, tipo intemperie, con reactores limitadores de corriente de inserción y supresores de armónicos, transformador de corriente, con diseño para detectar las corrientes de desbalance del neutro, según diseño, en la existente Subestación Maicao 110 kV, ubicada en jurisdicción del Municipio de Maicao – La Guajira.
- xv. Suministro e instalación de una (1) nueva bahía maniobrabable bajo carga a 110 kV de compensación capacitiva de barra, en configuración barra sencilla, para la conexión del nuevo módulo de compensación capacitiva referido en el anterior ítem xiv del presente numeral 2, en la existente Subestación Maicao 110 kV, ubicada en jurisdicción del Municipio de Maicao – La Guajira.

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 9 de 19

- xvi. Suministro e instalación de todos los elementos adicionales necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras objeto de la presente Convocatoria, como por ejemplo sistemas de control, protecciones, comunicaciones e infraestructura asociada, sin limitarse a estos.
- xvii. Espacios de reserva definidos en el numeral 4.1.5 del presente Anexo.

**NOTAS:**

- a. Los diagramas unifilares de las Subestaciones a intervenir en la presente Convocatoria Pública hacen parte del Anexo 1. El Inversionista seleccionado, podrá modificar la disposición de las bahías en los diagramas unifilares previo concepto del Interventor y aprobación por parte de la UPME, garantizando en cualquier caso una disposición de alto nivel de confiabilidad. Si la propuesta de modificación presentada involucra a terceros, como al Operador de Red o propietarios de subestaciones existentes u otros, deberán establecerse acuerdos previos a la solicitud.
- b. En la Subestación Maicao 110 kV, actualmente existe una bahía compartida entre la línea Maicao – Cuestecitas 110 kV y un módulo de transformación 110/13.8 kV. No existe barraje en 110 kV.
- c. Para efectos de la presente Convocatoria, se considera que la mencionada bahía en la anterior Nota b, pertenece al existente módulo de transformación 110/13.8 kV (denominada existente bahía de transformación 110 kV en el ítem xii del presente numeral 2). Por esta razón, hace parte de la presente convocatoria la normalización de la conexión de la línea Maicao – Cuestecitas 110 kV al nuevo barraje de la Subestación Maicao (ítems xii, xiii y xvi del presente numeral 2).
- d. Se aclara que en el lote de la existente Subestación Maicao 110 kV y en el lote de la existente Subestación Riohacha 110 kV, Electricaribe según lo manifestado en comunicado con radicado UPME 20151260022982 de junio 01 de 2015, tiene contemplado dentro de su plan de expansión, la instalación de un segundo transformador 110/13.8 kV en la Subestación Maicao y de un segundo transformador 110/34.5 kV en la Subestación Riohacha, razón por la cual el Inversionista seleccionado y Electricaribe deberán llegar a acuerdos para la ubicación y/o disposición física de los equipos en cada Subestación. En cualquier caso, se deberá garantizar una disposición de alto nivel de confiabilidad.
- e. Para la Subestación Maicao 110 kV, si el espacio que trata la anterior Nota d para la instalación de un segundo transformador 110/13.8 kV, queda ubicado físicamente

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 10 de 19

entre las bahías mencionadas en el ítem xii del presente numeral 2, entonces el nuevo barraje a construirse en esta Convocatoria (ítem xii) deberá también incluir dicho espacio, es decir debe quedar disponible para el uso y conexión de la bahía 110 kV asociada al mencionado transformador 110/13.8 kV.

- f. Para la Subestación Riohacha 110 kV, si el espacio que trata la Nota d para la instalación de un segundo transformador 110/34.5 kV, queda ubicado físicamente entre la bahía de compensación mencionada en el ítem x del presente numeral 2 y el existente barraje en la Subestación Riohacha 110 kV, entonces la extensión del barraje mencionada en el ítem xi presente numeral 2 deberá también incluir dicho espacio, es decir debe quedar disponible para el uso y conexión de la bahía 110 kV asociada al mencionado transformador 110/34.5 kV.

**6. Modificar el numeral 2.1.1 En la Subestación Cuestecitas, del Anexo 1 de los DSI, en el aparte comprendido desde el renglón 30 de la página 7 y hasta el renglón 5 de la página 8 el cual quedará de la siguiente manera:**

Las bahías de transformación a 220 y 110 kV tendrá la misma configuración de la Subestación existente donde se conecte. En 220 kV existe la Subestación Cuestecitas una parte en configuración barra principal y transferencia, responsabilidad de INTERCOLOMBIA, y otra parte en configuración encapsulada barra doble, responsabilidad de TRANSELCA. En 110 kV existe la Subestación Cuestecitas en configuración encapsulada doble barra, propiedad de TRANSELCA. El OR de área es ELECTRICARIBE.

El Inversionista seleccionado, resultante de la presente Convocatoria Pública, deberá hacerse cargo del suministro e instalación de un nuevo transformador 220/100 kV - 100 MVA y sus correspondientes bahías 220 kV y 110 kV, del suministro e instalación de un nuevo transformador 220/100 kV - 40 MVA y sus correspondientes bahías 220 kV y 110 kV, y de ser necesario del suministro e instalación de la extensión de los barrajes a 220 kV y a 110 kV para la conexión de las nuevas bahías mencionadas anteriormente, junto con los equipos de protección y adecuaciones físicas y eléctricas necesarias. Toda la infraestructura utilizada para ampliar el barraje a 220 kV y/o 110 kV, deberá tener una capacidad de corriente, y demás características técnicas, iguales o superiores al barraje existente donde se conecta.

**7. Modificar el numeral 2.1.2 En la Subestación Riohacha, del Anexo 1 de los DSI, en el aparte comprendido desde el renglón 34 hasta el renglón 40 de la página 8 el cual quedará de la siguiente manera:**

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 11 de 19

El Inversionista seleccionado, resultante de la presente Convocatoria Pública, deberá hacerse cargo una nueva bahía maniobrable bajo carga para compensación de barra, la compensación capacitiva asociada y de la extensión del barraje a 110 kV (de ser necesario), para la su conexión, junto con los equipos de protección y adecuaciones físicas y eléctricas necesarias. Toda la infraestructura utilizada para ampliar el barraje, deberá tener una capacidad de corriente, y demás características técnicas, iguales o superiores al barraje existente donde ese conecta. Se resalta que mediante comunicado con radicado UPME 20151260022982 de junio 01 de 2015, ELECTRICARIBE declara lo siguiente:

*“...Es de anotar, que ELECTRICARIBE tiene contemplado dentro de su plan de expansión, la instalación de un segundo transformador 110/13,8kV en la Subestación Maicao y de un segundo transformador 110/34,5KV en la Subestación Riohacha, por lo cual el espacio físico adecuado hoy en las subestaciones, es para la expansión de ELECTRICARIBE. En consecuencia, el inversionista deberá considerar las adecuaciones necesarias para ejecutar lo indicado en el alcance de la convocatoria...”*

Por lo anterior, el Inversionista seleccionado y ELECTRICARIBE deberán llegar a acuerdos para la ubicación y/o disposición física de los equipos en la Subestación, no obstante, en cualquier caso se deberá garantizar una disposición de alto nivel de confiabilidad. Si el espacio, declarado por ELECTRICARIBE que utilizará, para la instalación de un segundo transformador 110/34.5 kV en la Subestación Riohacha, queda ubicado entre la nueva bahía de compensación de barra 110 kV y el existente barraje 110 kV, entonces la extensión del barraje 110 kV deberá también incluir dicho espacio, es decir debe quedar disponible para el uso y conexión de la bahía 110 kV asociada al mencionado transformador 110/34.5 kV.

**8. Modificar el numeral 2.1.3 En la Subestación Maicao, del Anexo 1 de los DSI, en el aparte comprendido desde el renglón 25 de la página 9 y hasta el renglón 11 de la página 10 el cual quedará de la siguiente manera:**

La existente Subestación Maicao 110 kV, propiedad de Electricaribe, no tiene barraje 110 kV. En ella, actualmente se conectan la línea Maicao – Cuestecitas 110 kV, un (1) transformador 110/13.8 kV de 10 MVA y un (1) transformador 110/13.8 kV de 25 MVA, estos tres activos eléctricos comparten una bahía. Para efectos de la presente Convocatoria Pública UPME STR, se considera que la mencionada bahía es de transformación (existente bahía de transformación 110 kV), y que es utilizada por ELECTRICARIBE. Por lo anterior, hacen parte de la presente Convocatoria la construcción del barraje 110 kV y la normalización de la conexión de la línea a dicho barraje. La presente Convocatoria no contempla la construcción de ninguna bahía de transformación en la Subestación Maicao 110 kV.

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 12 de 19

El Inversionista seleccionado, resultante de la presente Convocatoria Pública, deberá hacerse cargo de la construcción del barraje a 110 kV, en configuración barra sencilla, de un nuevo módulo de compensación de barra con su correspondiente bahía de 110 kV maniobrable bajo carga y la normalización de la conexión de la línea Maicao – Cuestecitas 110 kV mediante una nueva bahía de línea en configuración barra sencilla, incluyendo todas los elementos, equipos, obras y adecuaciones mecánicas, civiles, eléctricas, corte y/o protección, control, medición, y demás necesarios para la conexión de la línea a la mencionada bahía de línea. También estarán a cargo del Inversionista, los demás elementos necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras, como por ejemplo sistemas de control, protecciones, comunicaciones e infraestructura asociada, sin limitarse a estos, y debe garantizar su compatibilidad con la infraestructura existente en la Subestación Cuestecitas 110 kV.

Se resalta que mediante comunicado con radicado UPME 20151260022982 de junio 01 de 2015, ELECTRICARIBE declara lo siguiente:

*“...Es de anotar, que ELECTRICARIBE tiene contemplado dentro de su plan de expansión, la instalación de un segundo transformador 110/13,8kV en la Subestación Maicao y de un segundo transformador 110/34,5KV en la Subestación Riohacha, por lo cual el espacio físico adecuado hoy en las subestaciones, es para la expansión de ELECTRICARIBE. En consecuencia, el inversionista deberá considerar las adecuaciones necesarias para ejecutar lo indicado en el alcance de la convocatoria...”*

Por lo anterior, el Inversionista seleccionado y ELECTRICARIBE deberán llegar a acuerdos para la ubicación y/o disposición física de los equipos en la Subestación, no obstante, en cualquier caso se deberá garantizar una disposición de alto nivel de confiabilidad.

El nuevo barraje a 110 kV que estará a cargo del Inversionista seleccionado, deberá tener espacio suficiente para la conexión, como mínimo, de la existente bahía de transformación 110 kV, de la nueva bahía de línea 110 y de la nueva bahía de compensación de barra 110 kV. No obstante, si el espacio, declarado por ELECTRICARIBE que utilizará, para la instalación de un segundo transformador 110/13.8 kV en la Subestación Maicao, queda ubicado entre las tres mencionadas bahías, entonces el nuevo barraje 110 kV deberá también incluir dicho espacio, es decir debe quedar disponible para el uso y conexión de la bahía 110 kV asociada al mencionado transformador 110/13.8 kV.

Las características técnicas del barraje a 110 kV, deberá tener en consideración las características técnicas de los elementos actualmente conectados en la Subestación y que hacen parte del SDL, no obstante, no pertenece al alcance de la presente Convocatoria el suministro construcción y/o instalación de bahías de transformación en la Subestación Maicao 110 kV.

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 13 de 19

En cualquier caso, las partes deberán tomar todas las medidas que necesarias para que las obras a ejecutarse en la Subestación Maicao 110 kV, no genere interrupciones en la prestación del servicio, en especial a la demanda actualmente alimentada desde dicha Subestación.

**9. Modificar en su totalidad el numeral 2.2 Puntos de Conexión del Proyecto, del Anexo 1 de los DSI, página 10, el cual quedará de la siguiente manera:**

**2.2 Puntos de Conexión del Proyecto**

El Inversionista seleccionado, además de garantizar el predio y/o los espacios para la construcción de la nueva infraestructura, independiente de la modalidad (compra o arrendamiento, etc), deberá tener en cuenta lo definido en el Código de Conexión (Resolución CREG 025 de 1995 y sus modificaciones) y las siguientes consideraciones en cada uno de los puntos de conexión, para los cuales se debe establecer un contrato de conexión con el responsable y propietario de los activos relacionados.

**2.2.1 En la Subestación Cuestecitas 220 kV**

Los responsables de la Subestación Cuestecitas 220 kV son TRANSELCA S.A. E.S.P e INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.

El punto de conexión del Proyecto de la presente Convocatoria Pública en la Subestación Cuestecitas 220 kV es el barraje (cualquiera de los existentes). El barraje de TRANSELCA es en configuración doble barra encapsulada. El barraje de INTERCOLOMBIA es parra principal y transferencia, convencional.

Los contratos de conexión, según corresponda, deberán incluir lo relacionado con las condiciones para acceder al uso del terreno para la ubicación de la infraestructura a instalar, del espacio para las previsiones futuras y para la ubicación de los tableros de control y protecciones; las adecuaciones físicas necesarias; enlace al sistema de control del CND; y suministro de servicios auxiliares de AC y DC. Los contratos de conexión deberán estar firmados por las partes, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expedición de la Resolución CREG que oficialice los Ingresos Anuales Esperados de la presente Convocatoria Pública, al menos en sus condiciones básicas, lo cual deberá ser puesto en conocimiento del Interventor. No obstante las partes en caso de requerirse, podrán solicitar a la UPME, con la debida justificación, la modificación del plazo de firma del contrato de conexión.

**2.2.2 En la Subestación Riohacha 110 kV**

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](http://www.upme.gov.co)



**ADENDA No. 1**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA**  
**UPME STR 01 – 2015**

Página 14 de 19

El responsable de la Subestación Riohacha 110 kV es Electricaribe S.A. E.S.P.

El punto de conexión del Proyecto de la presente Convocatoria Pública en la Subestación Riohacha 110 kV es el barraje. Este barraje es configuración barra sencilla.

El contrato de conexión deberá incluir lo relacionado con la conexión a la Subestación existente, las condiciones para acceder al uso del terreno para la ubicación de la infraestructura a instalar de ser necesario, del espacio para las previsiones futuras y para la ubicación de los tableros de control y protecciones; las adecuaciones físicas necesarias; enlace al sistema de control del CND; y suministro de servicios auxiliares de AC y DC. Los contratos de conexión deberán estar firmados por las partes, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expedición de la Resolución CREG que oficialice los Ingresos Anuales Esperados de la presente Convocatoria Pública, al menos en sus condiciones básicas, lo cual deberá ser puesto en conocimiento del Interventor. No obstante las partes en caso de requerirse, podrán solicitar a la UPME, con la debida justificación, la modificación del plazo de firma del contrato de conexión.

### **2.2.3 En la Subestación Maicao 110 kV**

El responsable de la Subestación Maicao 110 kV es Electricaribe S.A. E.S.P.

El punto de conexión del Proyecto de la presente Convocatoria Pública es en la llegada de la línea Maicao – Cuestecitas 110 kV a la Subestación Maicao 110 kV. Este punto permite la conexión de la normalizada Subestación Maicao 110 kV al STR existente. El propietario de la mencionada línea es ELECTRICARIBE.

Para la conexión de activos, de propiedad de ELECTRICARIBE pertenecientes al SDL, a la normalizada Subestación Maicao 110 kV, el punto de conexión es el barraje 110 kV. Este barraje será en configuración barra sencilla.

El contrato de conexión deberá incluir lo relacionado con la conexión en la Subestación existente, las condiciones para acceder al uso del terreno para la ubicación de la infraestructura a instalar de ser necesario, del espacio para las previsiones futuras y para la ubicación de los tableros de control y protecciones; las adecuaciones físicas necesarias; enlace al sistema de control del CND; y suministro de servicios auxiliares de AC y DC. Los contratos de conexión deberán estar firmados por las partes, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expedición de la Resolución CREG que oficialice los Ingresos Anuales Esperados de la presente Convocatoria Pública, al menos en sus condiciones básicas, lo cual deberá ser puesto en conocimiento del Interventor. No obstante las partes en caso de

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 15 de 19

requerirse, podrán solicitar a la UPME, con la debida justificación, la modificación del plazo de firma del contrato de conexión.

**2.2.4 En la Subestación Cuestecitas 110 kV**

El propietario de la Subestación Cuestecitas 110 kV es TRANSELCA S.A. E.S.P. El Operador de Red del área es ELECTRICARIBE S.A. E.S.P.

El punto de conexión del Proyecto de la presente Convocatoria Pública en la Subestación Cuestecitas 110 kV es el barraje. Este barraje es configuración doble barra encapsulada.

Los contratos de conexión, según corresponda, deberán incluir lo relacionado con las condiciones para acceder al uso del terreno para la ubicación de la infraestructura a instalar, del espacio para las previsiones futuras y para la ubicación de los tableros de control y protecciones; las adecuaciones físicas necesarias; enlace al sistema de control del CND; y suministro de servicios auxiliares de AC y DC. Los contratos de conexión deberán estar firmados por las partes, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expedición de la Resolución CREG que oficialice los Ingresos Anuales Esperados de la presente Convocatoria Pública, al menos en sus condiciones básicas, lo cual deberá ser puesto en conocimiento del Interventor. No obstante las partes en caso de requerirse, podrán solicitar a la UPME, con la debida justificación, la modificación del plazo de firma del contrato de conexión.

**10. Modificar en su totalidad el numeral 4.1.5 Espacios de Reserva, del Anexo 1 de los DSI, página 17, el cual quedará de la siguiente manera:**

**2.1.1 Espacios de Reserva**

La presente convocatoria no tiene previsto dejar espacios de reserva. Sin embargo, se debe garantizar que los espacios de reserva en las Subestaciones del STN y del STR no se verán afectados o limitados para su utilización, por infraestructura (equipos, línea, edificaciones, etc.) objeto de la presente Convocatoria Pública. Por ello, podrán requerirse espacios de reserva en el nuevo barraje 110 kV de la Subestación Maicao o en la expansión del barraje en la Subestación Riohacha 110 kV, según lo señalado en el numeral 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

**11. Modificar en su totalidad el numeral 4.5.2 Transformadores de Potencia, del Anexo 1 de los DSI, página 22, el cual quedará de la siguiente manera:**

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 16 de 19

**4.5.2 Transformadores de Potencia**

El Transmisor Regional suministrará al Interventor copia de toda la documentación que le permita analizar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en la última edición de la publicación IEC 60076, “Power Transformers”.

Cada módulo de transformación o transformador 220/110 kV de 100 MVA, podrá estar compuestos por tres (3) unidades monofásicas o una unidad trifásica. La capacidad total de 100 MVA, significa la potencia nominal que puede desarrollar bajo la máxima etapa de enfriamiento y a las condiciones de altura sobre el nivel del mar y temperatura ambiente en donde estará la subestación. Cada módulo de transformación o transformador 220/110 kV de 40 MVA, podrá estar compuestos por tres (3) unidades monofásicas o una unidad trifásica. La capacidad total de 40 MVA, significa la potencia nominal que puede desarrollar bajo la máxima etapa de enfriamiento y a las condiciones de altura sobre el nivel del mar y temperatura ambiente en donde estará la subestación.

Los transformadores deben tener una capacidad de sobrecarga del 30% durante 30 minutos.

Se requiere que los transformadores tengan devanado terciario, con una capacidad mínima de un tercio de la capacidad de cada uno de los otros dos devanados. El devanado terciario dará las facilidades necesarias para alimentación de servicios auxiliares de la Subestación, para lo cual deben suministrarse e instalarse todos los equipos necesarios para hacer uso de servicios auxiliares utilizando esta fuente.

El grupo de conexión de la transformación será Ynynd.

Los transformadores deberán estar dotados de cambiadores de derivaciones, para operación manual y automática bajo carga, con un total de 21 pasos de 1.25% cada uno, con la posición 1 para la máxima relación, la posición 13 para la relación nominal y la posición 21 para la mínima relación.

Para el módulo de transformación 220/110 kV de 100 MVA, el transformador o los autotransformadores deberán tener una impedancia entre los devanados 220 y 110 kV, medida con el cambiador en la posición nominal, igual que el transformador 220/110 kV de 100 MVA en paralelo existente (es decir de 12.6%), sobre la base de la potencia nominal máxima y tensiones nominales.

Para el módulo de transformación 220/110 kV de 40 MVA, el transformador o los autotransformadores deberán tener una impedancia entre los devanados 220 y 110 kV, medida con el cambiador en la posición nominal, igual que el transformador 220/110 kV de

**ADENDA No. 1  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 01 – 2015**

Página 17 de 19

60 MVA en paralelo existente (es decir de 11.7%), sobre la base de la potencia nominal máxima y tensiones nominales.

Se deberá garantizar que los niveles de pérdidas en los transformadores, para los siguientes niveles de carga permanente: 100%, 75%, y 50%. Los valores garantizados deberán cumplir con lo establecido en la norma IEC 60070 o su equivalente ANSI/IEEE.

**Pruebas de rutina:** los transformadores de Potencia deben ser sometidos a las pruebas de rutina establecidos en las publicaciones IEC 60076. Copia de los respectivos protocolos de prueba deberán ser presentados para fines pertinentes de la Interventoría

**Pruebas tipo:** en caso de que el Interventor lo requiera, el Transmisor Regional debe entregar una copia de los reportes de pruebas tipo hechas sobre interruptores similares en todo de acuerdo con las publicaciones IEC 60076. Si el Transmisor Regional no dispone de estos documentos deberá hacer las respectivas pruebas a su costa.

**Pruebas en Sitio:** se deben efectuar las pruebas necesarias in situ para verificar las condiciones de estado y funcionamiento de los transformadores.

**12. Modificar los renglones 40 y 41 de la página 23, numeral 4.5.3 Compensación Capacitiva, del Anexo 1 de los DSI, los cuales quedarán de la siguiente manera:**

El Proyecto incluye la instalación de dos (2) módulos de compensación capacitiva de 15 MVAR, y sus correspondientes bahías de conexión a los correspondientes barrajes 110 kV. Estas bahías 110 kV deberán ser maniobrables bajo carga.

**13. Modificar la Figura 1 Unifilar Subestación Cuestecitas del Anexo 1 de los DSI.**

La nueva Figura 1 se publica en la página web de la UPME y se identifica como Figura 1. Esquema Unifilar. Subestación Cuestecitas 220-110 kV\_Adenda 1

**14. Modificar La Figura 3 Unifilar Subestación Maicao del Anexo 1 de los DSI.**

La nueva Figura se publica en la página web de la UPME y se identifica como Figura 3 Esquema Unifilar. Subestación Maicao 110 kV\_Adenda 1.

**15. Modificar el Cronograma del numeral 7.9 del Anexo 3 de los Términos de Referencia para la selección del interventor, a partir del hito señalado, el cual quedará de la siguiente manera:**

ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015

CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 01 -2015		
	EVENTO	FECHA
11	Observaciones de los <b>Oferentes</b> a la evaluación de la Oferta técnica y económica, en el proceso de selección del <b>Interventor</b>	09-jun-15
12	Respuesta a las observaciones de los <b>Oferentes</b> a la evaluación de la Oferta técnica y económica, en el proceso de selección del <b>Interventor</b>	10-jun-15
13	Selección del <b>Escogido</b> e informe a los Interesados sobre la selección del <b>Interventor</b> y el costo de Interventoría.	11-jun-15
14	Fecha límite para respuesta a las consultas y emisión de Adendas a los Documentos de Selección del <b>Inversionista</b>	19-jun-15
15	Finalización venta de los Documentos de Selección para <b>Inversionistas</b>	23-jun-15
16	Presentación de <b>Propuestas (Apertura Sobre No. 1)</b> en el proceso de selección del <b>Inversionista</b>	15-jul-15
17	Fecha límite para apertura del <b>Sobre No. 2</b> en el proceso de selección del <b>Inversionista</b>	24-jul-15
18	Fecha límite para envío a la CREG los resultados de la Convocatoria Pública UPME	1 día hábil posterior a la fecha de apertura del Sobre No. 2
19	Fecha límite para el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del Ingreso Anual Esperado (IAE) por parte del <b>Adjudicatario</b> : Constitución de la E.S.P., expedición de la Póliza o Garantía de Cumplimiento aprobada por el ASIC, suscripción del Contrato de Fiducia, y acreditación del pago de los recursos del patrimonio autónomo a la Fiduciaria. (ver numeral 8.2)	10 días hábiles posteriores a la fecha de apertura del Sobre No. 2 o 10 días hábiles posteriores al evento anterior, según sea el caso

**ADENDA No. 1  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 01 – 2015**

<b>CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 01 -2015</b>		
<b>EVENTO</b>		<b>FECHA</b>
20	Expedición y envío a la CREG del concepto UPME sobre el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del IAE	3 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior
21	Fecha de Cierre (Estimada)	11-ago-15
22	Firma del Contrato de Interventoría	10 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior

Las demás fechas permanecerán tal como quedaron establecidas en adendas y actos administrativos anteriores.

Dado en Bogotá D.C., a los cinco (05) días del mes de junio de dos mil quince (2015).

**ORIGINAL FIRMADO  
 JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN  
 Director General**

ELABORÓ: ARC - AGR / REVISÓ: JMG  
 150-41.1 Convocatoria Pública UPME STR 01-2015 Cuestecitas, Riohacha, Maicao