

**ADENDA No. 2  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 10 – 2015**

Página 1 de 13

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 10 – 2015 “SELECCIÓN DE UN INVERSIONISTA Y UN INTERVENTOR PARA EL DISEÑO, ADQUISICIÓN DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS NUEVAS SUBESTACIONES BOLÍVAR 66-110 KV, MANZANILLO 66-110 KV Y OBRAS ASOCIADAS EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR”.

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 Cronograma del numeral 4 de los Documentos de Selección del Inversionista STR – DSI, a partir del hito señalado, el cual quedará de la siguiente manera:

<b>CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 10-2015</b>		
	<b>EVENTO</b>	<b>FECHA</b>
15	<i>Presentación de Propuestas (Apertura Sobre No. 1) en el proceso de selección del Inversionista y límite de compra de los Documentos de Selección del Inversionista del STR</i>	04-dic-15
16	<i>Fecha límite para apertura del Sobre No. 2 en el proceso de selección del Inversionista en caso de fallas subsanables</i>	<i>7 días hábiles posteriores a la fecha de apertura del Sobre No. 1, en caso de ser necesario</i>
17	<i>Publicación de la Propuesta Económica en caso de única Propuesta válida</i>	<i>La misma fecha en que se abra el Sobre No. 2</i>

ADENDA No. 2  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 10 – 2015

CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 10-2015		
	EVENTO	FECHA
18	<i>Presentación de Contrapropuestas o Contraofertas en caso de única Propuesta válida, límite de compra de los Documentos de Selección del Inversionista del STR y publicación de la Contrapropuesta o Contraoferta Económica en caso de única Propuesta válida. En caso de no presentarse Contrapropuestas o Contraofertas, en esta misma fecha se adjudicará y se comunicará a la CREG informando resultados</i>	<i>5 días hábiles posteriores a la fecha de apertura del Sobre No. 2</i>
19	<i>Manifestación de aceptación o no aceptación de la Contrapropuesta o Contraoferta Económica en caso de única Propuesta válida, adjudicación y comunicación a la CREG informando resultados</i>	<i>5 días hábiles posteriores al evento anterior</i>
20	<i>Fecha límite para el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del Ingreso Anual Esperado (IAE) por parte del Adjudicatario: 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)</i>	<i>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</i>
21	<i>Expedición y envío a la CREG del concepto UPME sobre el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del IAE</i>	<i>3 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior</i>
22	<i>Fecha de Cierre (Estimada)</i>	<i>04-ene-16</i>
23	<i>Firma del Contrato de Interventoría</i>	<i>10 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior</i>

2. Modificar el ítem i. del numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:

- i. *Suministro e instalación de la nueva Subestación Manzanillo 110 kV (operada inicialmente a 66 kV) en configuración doble barra más seccionador de transferencia. Esto incluye el suministro e instalación de dos (2) bahías de línea, una (1) bahía de acople de barras y los espacios de reserva señalados en el presente anexo. Ver Notas b y e del presente numeral 2.*

**ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015**

Página 3 de 13

**3. Modificar el ítem iii. del numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

*iii. Suministro e instalación de dos (2) transformadores 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) de 100 MVA cada uno, que se conectarán a las dos (2) bahías de transformación mencionadas en el ítem ii del presente numeral 2 y a las dos (2) bahías de transformación mencionadas en el ítem iv del presente numeral 2. Se deberán incluir transformadores de puesta a tierra, según lo manifestado por el Operador de Red del área, ver Nota f, del presente numeral 2.*

**4. Modificar el ítem v. del numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

*v. Suministro e instalación del nuevo barraje 110 kV en la existente Subestación Bayunca 110 kV (operada inicialmente a 66 kV), en configuración barra sencilla, para la conexión, como mínimo, de la existente bahía de transformación (ver Nota d del presente numeral 2), y de dos (2) nuevas bahías de línea 110 kV (operadas inicialmente a 66 kV). Ver Nota e del presente numeral 2.*

**5. Modificar el ítem vi. del numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

*vi. Suministro e instalación, de una (1) nueva bahía de línea a 110 kV (operada inicialmente a 66 kV) en configuración barra sencilla, para la conexión de la existente línea Bayunca–Villa Estrella al barraje mencionado en el ítem v del presente numeral 2. Cabe aclarar que hace parte de este alcance, la conexión de la mencionada línea a la nueva bahía de línea junto con todos los elementos, equipos, protecciones, obras y adecuaciones físicas y eléctricas necesarias para el correcto uso, funcionamiento y operación. Ver Notas d y e del presente numeral 2.*

**6. Modificar el ítem vii. del numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

*vii. Suministro e instalación, de una (1) nueva bahía de línea a 110 kV (operada inicialmente a 66 kV) en configuración barra sencilla, en la subestación Bayunca 110 kV (operada inicialmente a 66 kV). Esta bahía estará conectada al barraje mencionado en el ítem v del presente numeral 2. Ver Nota e del presente numeral 2.*

**ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015**

Página 4 de 13

**7. Modificar el ítem ix. del numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

- ix. Construcción, de una nueva línea circuito sencillo a 110 kV (operada inicialmente a 66 kV), con una longitud aproximada de 8 km, desde la nueva subestación Manzanillo 110 kV (ítem i del presente numeral 2) hasta la subestación Bayunca 110 kV (ítem vii del presente numeral 2), para configurar la nueva línea Manzanillo–Bayunca 110 kV (operada inicialmente a 66 kV). Ver Nota e del presente numeral 2.*

**8. Adicionar al numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, las siguientes Nota e., f., g. y h.:**

- e. La UPME, conforme al Numeral 9 del presente Anexo 1, pone a disposición de los Interesados, la información remitida por Electricaribe mediante comunicados con Radicados UPME 20151260048532, 20151260048552, 20151260047842, 20151260048522, 20151260050542, 20151260050552 y 20151260050582. Cabe señalar que esta información contiene, entre otros, valores relacionados con diseños, equipos, trámites, obras, etc, realizados por Electricaribe, sin embargo, la UPME resalta que es decisión del Inversionista el uso de esta opción. Para el caso de la nueva Línea Manzanillo-Bayunca 110 kV, el Inversionista debe tener en cuenta que el trazado planteado por Electricaribe, a pesar de presentar avances en negociación de servidumbres, no cuenta con licenciamiento ambiental, lo cual condiciona su uso final.*
- f. Electricaribe, mediante comunicado con radicado UPME 20151260050552, manifestó lo siguiente: “2. Con respecto al requerimiento de los transformadores ZigZag a instalar en la subestación Bolívar, nos permitimos informarles que estos se necesitan ya que el sistema 66 kV que conformará con la subestación Bolívar-Bayunca-Manzanillo puede quedar aislado del resto del STR en cuyo caso se perdería la referencia de tierra y afectaría el correcto funcionamiento de las protecciones. Se deben considerar las siguientes características de los transformadores de potencia, para los transformadores ZigZag:*
- Los transformadores en Temera fueron diseñados a 66/110 kV, actualmente están operando a 66 kV con grupo de conexión YN0d11d11.*
  - Los transformadores en Bolívar deberán ser solicitados con igual grupo de conexión que los de Temera. Cuando se “pase a operar en un futuro a 110 kV” operaran con el grupo de conexión YNyn0d11.*
  - Actualmente hay conexión a tierra por 66 kV en Termocartagena y en el futuro con el proyecto segundo transformador Bosque.”*

**ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015**

Página 5 de 13

- g. El Inversionista seleccionado deberá identificar y especificar todos los elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y operación de los equipos a instalar, ya sean de potencia, control, medición, protecciones, etc., tanto en condiciones normales, como en contingencias o fallas.*
- h. El Transmisor Regional se obliga a responder y solucionar los problemas que tengan origen en la conexión de sus equipos al SIN o por la falta u omisión de elementos necesarios para su correcto funcionamiento, operación y mantenimiento.*

**9. Adicionar al numeral 2.1.1 En la nueva Subestación Manzanillo 110 kV (operada inicialmente a 66 kV), del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el siguiente párrafo:**

*La UPME, conforme al Numeral 9 del presente Anexo 1, pone a disposición de los Interesados, la información remitida por Electricaribe mediante comunicados con Radicados UPME 20151260048532, 20151260048552, 20151260047842, 20151260048522, 20151260050542, 20151260050552 y 20151260050582. Cabe señalar que esta información contiene, entre otros, valores relacionados con diseños, equipos, trámites, obras, etc, realizados por Electricaribe, sin embargo, la UPME resalta que es decisión del Inversionista el uso de esta opción.*

**10. Adicionar al numeral 2.1.2 En la nueva Subestación Bolívar 110 kV (operada inicialmente a 66 kV), del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el siguiente párrafo:**

*Se deberá tener en cuenta lo manifestado por ELECTRICARIBE mediante comunicado con radicado UPME 20151260050552 sobre la necesidad de transformadores de puesta a tierra. Las características técnicas de los transformadores de puesta a tierra deben ser establecidas por el Inversionista, con base en sus propios estudios y análisis.*

**11. Adicionar al numeral 2.1.4 En la nueva Subestación Bayunca 110 kV (operada inicialmente a 66 kV), del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el siguiente párrafo:**

*La UPME, conforme al Numeral 9 del presente Anexo 1, pone a disposición de los Interesados, la información remitida por Electricaribe mediante comunicados con Radicados UPME 20151260048532, 20151260048552, 20151260047842, 20151260048522, 20151260050542, 20151260050552 y 20151260050582. Cabe señalar que esta información contiene, entre otros, valores relacionados con diseños, equipos, trámites, obras, etc, realizados por Electricaribe, sin embargo, la UPME resalta que es decisión del Inversionista el uso de esta opción.*

**ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015**

Página 6 de 13

**12. Modificar los renglones 16 a 28, página 11, numeral 2.2.1 En la nueva Subestación Manzanillo 110 kV (operada inicialmente a 66 kV), del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, los cuales quedarán de la siguiente manera:**

*La frontera, en la nueva Subestación Manzanillo 110 kV, entre el STR y el SDL será en el barraje de 110 kV (operado inicialmente a 66 kV). El Transmisor Regional que desarrolle la presente Convocatoria Pública UPME STR 10-2015, deberá dejar listo, para su uso, el barraje 110 kV (operado inicialmente a 66 kV) para la conexión de una (1) bahía de transformación a 110 kV perteneciente al SDL razón por la cual no hacen parte de esta Convocatoria.*

*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, antes del inicio de la construcción y montaje de las obras del SDL, en caso de que éstas se desarrollen simultáneamente con la Convocatoria UPME STR, al menos en sus condiciones básicas.*

**13. Modificar el numeral 4.1 General, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

**4.1 General**

*La UPME, conforme al Numeral 9 del presente Anexo 1, pone a disposición de los Interesados, la información remitida por Electricaribe mediante comunicados con Radicados UPME 20151260048532, 20151260048552, 20151260047842, 20151260048522, 20151260050542, 20151260050552 y 20151260050582. Cabe señalar que esta información contiene, entre otros, valores relacionados con diseños, equipos, trámites, obras, etc, realizados por Electricaribe, sin embargo, la UPME resalta que es decisión del Inversionista el uso de esta opción. Para el caso de la nueva Línea Manzanillo-Bayunca 110 kV, el Inversionista debe tener en cuenta que el trazado planteado por Electricaribe, a pesar de presentar avances en negociación de servidumbres, no cuenta con licenciamiento ambiental, lo cual condiciona su uso final.*

*En la siguiente tabla se presentan las especificaciones técnicas para las nuevas líneas o tramos 110 kV, los cuales se operaran inicialmente a 66 kV:*

ADENDA No. 2  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 10 – 2015

Ítem	Descripción	Observación	Unidad	Cantidad
1	Tensión nominal trifásica Fase – Fase	Esta es la tensión de diseño, aunque las líneas se operarán inicialmente a 66 kV.	kV	110
2	Frecuencia nominal		Hz	60
3	Tipo de línea			Aérea/Subterránea
4	Longitud aproximada	Esta longitud es de referencia y está basada en estimativos preliminares. Por tanto, los cálculos y valoraciones que realice el Inversionista para efectos de su propuesta económica deberán estar fundamentados en sus propias evaluaciones, análisis y consideraciones. La longitud real será función del diseño y estudios pertinentes que realice el Inversionista	km	Tramo de línea Bolívar a intersección con Línea Villa Estrella-Bayunca: 2,7  Línea Manzanillo-Bayunca: 8  Línea Manzanillo-Bolívar: 18
5	Altitud previsible sobre el nivel del mar	Será función del diseño y estudios pertinentes que realice el Inversionista	msnm	Tramo de línea Bolívar a intersección con Línea Villa Estrella-Bayunca: Entre 18 y 30  Línea Manzanillo-Bayunca: Entre 10 y 40  Línea Manzanillo-Bolívar: Entre 10 y 40
6	Ancho mínimo de servidumbre para línea aérea	RETIE Tabla 22.1 (o aquella que la modifique y/o sustituya)	m	20 para línea en torres y 15 para línea en postes
7	Número de circuitos por torre o canalización		Unidad	Según diseño
8	Distancias de seguridad	RETIE Numeral 13.3 (o aquella que la modifique y/o sustituya)		Según altitud
9	Sub-conductores por fase		Unidad	Según diseño

ADENDA No. 2  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 10 – 2015

<i>Línea de 110 kV (Operadas inicialmente a 60 kV)</i>				
<i>Item</i>	<i>Descripción</i>	<i>Observación</i>	<i>Unidad</i>	<i>Magnitud</i>
10	Cantidad de cables de guarda-línea aérea		Unidad	Según diseño
11	Tipo de estructura para línea aérea			Auto soportada
12	Conductor de fase en línea aérea	Con capacidad de Corriente y resistencia DC a 20°C según numeral 4.4.2 de este Anexo.		AAC, ACAR o AAAC
13	Conductor de fase en línea subterránea	Con capacidad de Corriente y resistencia DC a 20°C según numeral 4.4.2 de este Anexo.		Cobre o Aluminio
14	Cables de guarda	Con características según numeral 4.4.3 de este Anexo.		Alumoclad
15	Máxima tensión mecánica de tendido de los conductores referida a su tensión de rotura	RETIE numeral 22.9 (o aquella que la modifique y/o sustituya)	%	25
16	Tensión longitudinal máxima de los conductores y cable de guarda para línea aérea en cualquier condición, referida a su tensión de rotura	En cualquier condición, no deberá exceder el 50 % de su correspondiente tensión de rotura.	%	50
17	Valor de referencia para resistencia de puesta a tierra en líneas aéreas	RETIE numeral 15.4 (o aquella que la modifique y/o sustituya)	Ohm	20
18	Salidas por sobretensiones causadas por descargas atmosféricas en línea aérea		Flameos / 100 km-año	3
19	El aislamiento de la línea ante sobretensiones de frecuencia industrial.			Debe asegurar permanencia en servicio continuo

El Código de Redes corresponde a la Resolución CREG 025 de 1995 con sus anexos, incluyendo todas sus modificaciones.



**ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015**

Página 9 de 13

*El RETIE corresponde al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas en su versión vigente.*

- 14. Modificar los renglones 10 a 14, página 18, numeral 4.2 Ruta de las Líneas de Transmisión, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, los cuales quedarán de la siguiente manera:**

*A modo informativo, el Inversionista podrá consultar los “Documentos Relacionados” publicados en la página WEB de la UPME en el link de la Convocatoria Pública UPME 10-2015 o la información suministrados por la UPME conforme el Numeral 9 del presente Anexo 1. No obstante, los Proponentes basarán sus Propuestas en sus propios estudios, investigaciones, exámenes, inspecciones, visitas, entrevistas y otros.*

*La UPME, conforme al Numeral 9 del presente Anexo 1, pone a disposición de los Interesados, la información remitida por Electricaribe mediante comunicados con Radicados UPME 20151260048532, 20151260048552, 20151260047842, 20151260048522, 20151260050542, 20151260050552 y 20151260050582. Cabe señalar que esta información contiene, entre otros, valores relacionados con diseños, equipos, trámites, obras, etc, realizados por Electricaribe, sin embargo, la UPME resalta que es decisión del Inversionista el uso de esta opción. Para el caso de la nueva Línea Manzanillo-Bayunca 110 kV, el Inversionista debe tener en cuenta que el trazado planteado por Electricaribe, a pesar de presentar avances en negociación de servidumbres, no cuenta con licenciamiento ambiental, lo cual condiciona su uso final.*

- 15. Modificar los renglones 17 a 25, página 20, numeral 4.4.2 Conductores de Fase, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, los cuales quedarán de la siguiente manera:**

*De presentarse características en el ambiente, para estas nuevas líneas, que tuvieran efecto corrosivo, los conductores aéreos deberán ser de tipo AAC, ACAR o AAAC, con hilos de aleación ASTM 6201-T81 y cumplir con los valores de capacidad de transporte mínima, resistencia óhmica máxima y ruido audible especificados o establecidas en la normatividad aplicable. Para líneas subterráneas el conductor deberá ser en cobre o aluminio con aislamiento XLPE y con capacidad adecuada para resistir las corrientes de corto circuito previsibles para la línea. En caso de que el Inversionista requiera cables de fibra óptica estas podrán ser incorporadas al cable o incluidas en la canalización. El Inversionista deberá informar a la Interventoría su decisión sobre el tipo de conductor, sustentándola técnicamente.*

ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015

Página 10 de 13

- 16. Modificar los renglones 16 a 18, página 25, numeral 5.1 Genera, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, los cuales quedarán de la siguiente manera:**

*La información específica referente a subestaciones, remitida por los propietarios de la infraestructura existente, como costos de conexión, datos técnicos y planos, serán suministrados por la UPME conforme lo establece el numeral 9 del presente Anexo.*

- 17. Modificar el numeral 5.5.2 Transformadores de Potencia, del Anexo 1 de los Documentos de selección del Inversionista STR, el cual quedará de la siguiente manera:**

**5.5.2 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 transformador de potencia 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) – 100 MVA, podrá estar compuesto de una (1) unidad trifásica o tres (3) unidades monofásicas. 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 cada transformador.*

*El diseño y fabricación de cada transformador de potencia 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) – 100 MVA, deberá tener en cuenta que al inicio los transformadores operarán con niveles de tensión 220/66 kV y en un futuro operarán con niveles de tensión 220/110 kV, para lo cual deberán prever todas las facilidades para realizar este cambio de tensiones en el sitio de la subestación.*

*Cada transformador de potencia 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) – 100 MVA, debe tener una capacidad de sobrecarga del 20% durante 30 minutos.*

*Se requiere que el transformador de potencia 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) – 100 MVA 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 de potencia será YNynd. Sin embargo, se deberá tener en cuenta lo manifestado por ELECTRICARIBE mediante comunicado con*

**ADENDA No. 2  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME STR 10 – 2015**

Página 11 de 13

radicado UPME 20151260050552.

*Cada transformador de potencia 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) – 100 MVA deberá estar dotado de cambiadores de derivaciones, para operación manual y automática bajo carga, con un total de 21 pasos de 1% cada uno, con la posición 1 para la máxima relación, la posición 11 para la relación nominal y la posición 21 para la mínima relación.*

*Cada transformador de potencia 220/66 kV (convertibles a 220/110 kV) – 100 MVA deberá tener una impedancia entre los devanados 220 y 110 kV, medida con el cambiador en la posición nominal, igual a 10.5%, sobre la base de la potencia nominal máxima y tensiones nominales.*

*Se deberá garantizar que los niveles de pérdidas, 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.*

*Se deberá tener en cuenta lo manifestado por ELECTRICARIBE mediante comunicado con radicado UPME 20151260050552 sobre la necesidad de transformadores de puesta a tierra. Las características técnicas de los transformadores de puesta a tierra deben ser establecidas por el Inversionista, con base en sus propios estudios y análisis. En general, deberá tener los equipos necesario para su correcto funcionamiento, como equipos de protección, control, puesta a tierra, medida, equipos auxiliares, etc, y se debe realizar la totalidad de las obras civiles correspondientes, de requerirse.*

*El Transmisor Regional deberá elaborar un documento soporte para el transformador de puesta a tierra que sustente la correcta selección de su corriente de cortocircuito y tiempo de soporte al cortocircuito, capacidad, aislamiento de devanados, elevación de temperatura en condiciones normales y bajo condiciones de falla, determinación de su impedancia y demás características relativas del equipo, teniendo en cuenta el numeral 3.2 del presente Anexo 1 y los requerimientos establecidos en las Publicaciones IEEE 32, IEC 60289 e IEC 60076, en sus versiones más recientes. Este documento deberá ser puesto a consideración del Interventor y de la UPME y hará parte de las memorias del proyecto.*

*El Transmisor Regional se obliga a responder y solucionar los problemas que tengan origen en la conexión de sus equipos al SIN o por la falta u omisión de elementos necesarios para su correcto funcionamiento y operación.*

*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*

**ADENDA No. 2  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 10 – 2015**

**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 en sitio para verificar las condiciones de estado y funcionamiento de los transformadores.*

- 18. Modificar el Cronograma del numeral 7.9 Cronograma del Anexo 3 de los Documentos de Selección del Inversionista STR – DSI, a partir del hito señalado, el cual quedará de la siguiente manera:**

<b>CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 10-2015</b>		
	<b>EVENTO</b>	<b>FECHA</b>
15	<i>Presentación de Propuestas (Apertura Sobre No. 1) en el proceso de selección del Inversionista y límite de compra de los Documentos de Selección del Inversionista del STR</i>	04-dic-15
16	<i>Fecha límite para apertura del Sobre No. 2 en el proceso de selección del Inversionista en caso de fallas subsanables</i>	7 días hábiles posteriores a la fecha de apertura del Sobre No. 1, en caso de ser necesario
17	<i>Publicación de la Propuesta Económica en caso de única Propuesta válida</i>	La misma fecha en que se abra el Sobre No. 2
18	<i>Presentación de Contrapropuestas o Contraofertas en caso de única Propuesta válida, límite de compra de los Documentos de Selección del Inversionista del STR y publicación de la Contrapropuesta o Contraoferta Económica en caso de única Propuesta válida. En caso de no presentarse Contrapropuestas o Contraofertas, en esta misma fecha se adjudicará y se comunicará a la CREG informando resultados</i>	5 días hábiles posteriores a la fecha de apertura del Sobre No. 2

ADENDA No. 2  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME STR 10 – 2015

CRONOGRAMA CONVOCATORIA UPME STR 10-2015		
	EVENTO	FECHA
19	Manifestación de aceptación o no aceptación de la Contrapropuesta o Contraoferta Económica en caso de única Propuesta válida, adjudicación y comunicación a la CREG informando resultados	5 días hábiles posteriores al evento anterior
20	Fecha límite para el cumplimiento de los requisitos exigidos para la aprobación del Ingreso Anual Esperado (IAE) por parte del Adjudicatario: 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
21	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
22	Fecha de Cierre (Estimada)	04-ene-16
23	Firma del Contrato de Interventoría	10 días hábiles posteriores a la ocurrencia del evento anterior

Dado en Bogotá D.C., a los once (11) días del mes de noviembre de dos mil quince (2015).



**JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN**  
 Director General

ELABORÓ: ARC - AGR / REVISÓ: JMG / APROBÓ: RRC  
 150-41.1 Convocatoria Pública UPME STR 10-2015 Nuevas Subestaciones Bolívar – Manzanillo 66-110 kV