

ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014

Página 1 de 12

La UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA – UPME, mediante la presente Adenda considera conveniente modificar los Documentos de Selección del Inversionista en los anexos y apartes aquí señalados, dentro de la Convocatoria Pública UPME 03 – 2014 “SELECCIÓN DE UN INVERSIONISTA Y UN INTERVENTOR PARA EL DISEÑO, ADQUISICIÓN DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES ITUANGO Y MEDELLÍN, TAMBIÉN DENOMINADA SUBESTACIÓN KATÍOS, Y LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS”.

Las modificaciones contenidas en este documento tienen su fundamento jurídico en el numeral 3.3 de los Documentos de Selección del Inversionista y 7.6 de los Términos de Referencia (Anexo No. 3) 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 ítem c, del numeral 6.1 Contenido del Sobre No. 1 – Propuesta Técnica, de los Documentos de Selección del Inversionista – DSI, página 28, el cual quedará de la siguiente manera:**

- c) *El Certificado de existencia y representación legal del Proponente, en el evento que el Proponente tenga la naturaleza de sociedad por acciones. En el caso que el Proponente no tenga la naturaleza de sociedad por acciones debe presentar los documentos que acrediten su existencia (leyes, decretos, acuerdos), los que acrediten la representación legal, los estatutos, y, si de acuerdo con éstos se requiere autorización, la correspondiente autorización del órgano competente. En el evento en que el Proponente sea un Consorcio, deberá adjuntar el documento de constitución del Consorcio, suscrito por los representantes legales de cada uno de los integrantes del Consorcio, el cual deberá contener: (i) el objeto del Consorcio, (ii) los nombres de los integrantes del Consorcio, (iii) el porcentaje de participación que cada uno de los integrantes tiene en el Consorcio, (iv) término de duración del consorcio el cual deber ser igual a la vigencia de la póliza de seriedad o garantía de seriedad de la Propuesta, teniendo en cuenta lo estipulado en el FORMULARIO 6, Declaración del Proponente, (v) el nombre de los representantes legales de cada uno de los integrantes del Consorcio y (vi) el nombre del*

**ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014**

Página 2 de 12

*Representante Legal del Consorcio y su suplente. Para el caso de Consorcios, se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal de sus integrantes cuando éstos sean Personas jurídicas o el documento equivalente para las sociedades/personas jurídicas extranjeras. Los documentos presentados para la acreditación de este literal, deberán tener una fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.*

- 2. Modificar el inciso de la Página 8 comprendido entre los Renglones 8 a 21, del capítulo 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, del Anexo 1, el cual quedará de la siguiente manera:**

**NOTAS:**

- I. Los diagramas unifilares de las subestaciones objeto de la presente Convocatoria Pública hacen parte del Anexo 1. El Inversionista seleccionado, buscando una disposición con alto nivel de confiabilidad, podrá modificar los diagramas unifilares previa revisión y concepto del Interventor, y aprobación por parte de la UPME. Si la propuesta de modificación presentada afecta a terceros, deberán establecerse acuerdos previos a la solicitud.*
  - II. Cuando una bahía, objeto de la presente Convocatoria Pública, queda en un diámetro incompleto, el cual pueda utilizarse para una ampliación futura, el Transmisor deberá hacerse cargo del enlace entre el corte central y el otro barraje, de tal manera que dicho enlace pueda ser removido fácilmente en caso de instalación de nuevos equipos.*
  - III. Las maniobras de las bahías de compensación reactiva de línea, objeto de la presente Convocatoria Pública, se realizarán bajo carga.*
  - IV. En las Líneas, el diseño de las estructuras deberá realizarse de tal manera que se permita la instalación del segundo circuito, con el primer circuito energizado.*
- 3. Modificar el inciso de la Página 8 comprendido entre los Renglones 23 a 33, Numeral 2.1.1 SUBESTACIÓN CERROMATOSO 500 kV, del Anexo 1, el cual quedará de la siguiente manera:**

*2.1 Descripción de Obras en las Subestaciones*

*2.1.1 Subestación Cerromatoso 500 kV*

ADENDA No. 9  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME 03 – 2014

Las obras en la Subestación Cerromatoso 500 kV, a cargo del Transmisor, consisten en el diseño y la construcción de:

- Dos (2) bahías para las nuevas Líneas 500 kV Cerromatoso – Ituango 500 kV.
- Dos módulos de compensación reactiva inductiva de 50 MVAR y dos (2) bahías de compensación reactiva de Línea para cada una de las nuevas Líneas a 500 kV hacia Ituango 500 kV.

El alcance de la presente convocatoria implica la conexión de dos líneas con sus respectivas bahías y un corte central, además de lo referente a las compensaciones reactivas. La línea Ituango 2 se podrá ubicar en el diámetro 4 completando el corte C y, por facilidad de acceso, la línea Ituango 1 se podrá instalar en el corte C del diámetro 3 donde actualmente está ubicado el transformador No. 2 (ATR2) 500/115 kV, para lo cual el Inversionista de la presente convocatoria se debe hacer cargo del traslado de la bahía de transformación y del corte central al diámetro 5 en el corte A junto con dicho corte central. La anterior propuesta, no queda diagramada en la Figura 4.

4. Modificar el inciso de la Página 12 comprendido entre los Renglones 2 a 5, Numeral 2.1.3 SUBESTACIÓN PORCE III 500 kV, del Anexo 1, el cual quedará de la siguiente manera:

El Inversionista deberá garantizar la compatibilidad de las nuevas bahías de línea, en funcionalidad y en aspectos de potencia, comunicaciones, control y protecciones con la infraestructura en la existente Subestación Sogamoso 500 kV y en la nueva Subestación Ituango 500 kV.

5. Modificar la tabla del numeral 2.1.4 SUBESTACIÓN SOGAMOSO 500 kV, Anexo 1, página 13, la cual quedará de la siguiente manera:

Item	EQUIPOS SUBESTACIÓN SOGAMOSO 500 kV	CANTIDAD
1	Bahía de línea, configuración interruptor y medio.	1
2	Bahía de Compensación Reactiva Línea Maniobrable.	1
3	Módulo Compensación Reactiva Línea Maniobrable, 84 MVAR, con reactor de neutro.	1

ADENDA No. 9  
 CONVOCATORIA PÚBLICA  
 UPME 03 – 2014

Item	EQUIPOS SUBESTACIÓN SOGAMOSO 500 kV	CANTIDAD
4	Sistema de control, protecciones, comunicaciones e infraestructura asociada.	1
5	Corte central para la configuración de interruptor y medio.	1

6. Modificar el Numeral 3.1 Parámetros del Sistema, del Anexo 1, Páginas 39 a 17 el cual quedará de la siguiente manera:

**3.1 Parámetros del Sistema**

Todos los equipos a ser suministrados por el inversionista deberán ser nuevos y cumplir con las siguientes características técnicas del STN, las cuales serán verificadas por la Interventoría para la UPME.

Tensión nominal	500 kV y 230 kV
Frecuencia asignada	60 Hz
Puesta a tierra	Sólida
Numero de fases	3
Servicios auxiliares AC	120/208V, tres fases, cuatro hilos.
Servicios Auxiliares DC	125V
Tipo de las Subestaciones	Convencional o GIS o un híbrido.

**Líneas de Transmisión a 500 kV:**

Tipo de línea:	Aérea con torres auto-soportadas y/o postes y/o estructuras compactas, y/o subterránea.
Estructuras de soporte:	Para doble circuito.
Circuitos por torre:	Para tramos aéreos y hasta una distancia máxima de 1 km a la entrada/salida de cada Subestación, se permite la instalación de dos (2) circuitos en la misma estructura. En el recorrido restante se deberá instalar un (1) solo circuito, el segundo se tenderá posteriormente y no hace parte de la presente Convocatoria
Conductores de fase:	Ver numeral 4.4.2 del presente Anexo.
Cables de guarda:	Ver numeral 4.4.3 del presente Anexo.

ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014

Página 5 de 12

*La infraestructura de soporte para los tramos aéreos, deberá quedar dispuesta para recibir un segundo circuito a futuro. Es decir, que las estructuras deberán disponer de los respectivos brazos y demás elementos que permitan la instalación futura de aisladores y conductores de fase para un segundo circuito junto con el cable de guarda, de ser necesario.*

*El diseño de las estructuras deberá realizarse de tal manera que se permita la instalación del segundo circuito, con el primer circuito energizado.*

*En caso de tramos subterráneos, se deberá dejar prevista la obra civil (ductos y demás elementos) para el segundo circuito y se deberá hacer cargo de respectivo mantenimiento. En cualquier caso, se deberá garantizar su uso.*

**Línea de Transmisión a 230 kV Medellín (Katíos) – Ancón Sur:**

<i>Tipo de línea:</i>	<i>Aérea con torres auto-soportadas y/o postes y/o estructuras compactas, y/o subterránea.</i>
<i>Estructuras de soporte:</i>	<i>Deberá quedar dispuesta para recibir un segundo circuito a futuro el cual se tenderá posteriormente no hace parte de la presente Convocatoria.</i>
<i>Circuitos por torre:</i>	<i>Sin restricción. Será resultado del diseño y las facilidades físicas. Se podrán compartir estructuras de soporte con infraestructura existente. Se debe considerar el alcance descrito en el Numeral 2 del presente Anexo.</i>
<i>Conductores de fase:</i>	<i>Ver numeral 4.4.2 del presente Anexo.</i>
<i>Cables de guarda:</i>	<i>Ver numeral 4.4.3 del presente Anexo.</i>

*La infraestructura de soporte para los tramos aéreos, deberá quedar dispuesta para recibir un segundo circuito a futuro. Es decir, que las estructuras deberán disponer de los respectivos brazos y demás elementos que permitan la instalación futura de aisladores y conductores de fase para un segundo circuito junto con el cable de guarda, de ser necesario.*

*El diseño de las estructuras deberá realizarse de tal manera que se permita la instalación del segundo circuito, con el primer circuito energizado.*

*En caso de tramos subterráneos, se deberá dejar prevista la obra civil (ductos y demás elementos) para el segundo circuito y se deberá hacer cargo de respectivo mantenimiento. En cualquier caso, se deberá garantizar su uso.*

**Línea de Transmisión a 230 kV para reconfigurar Occidente – Ancón Sur:**

Tipo de línea:	<i>Aérea con torres auto-soportadas y/o postes y/o estructuras compactas, y/o subterránea.</i>
Circuitos por torre:	<i>Sin restricción. Será resultado del diseño y las facilidades físicas. Se podrán compartir estructuras de soporte con infraestructura existente. Se debe considerar el alcance descrito en el Numeral 2 del presente Anexo.</i>
Conductores de fase:	<i>Ver numeral 4.4.2 del presente Anexo.</i>
Cables de guarda:	<i>Ver numeral 4.4.3 del presente Anexo.</i>

*La infraestructura de soporte para los tramos aéreos, deberá quedar dispuesta para recibir un segundo circuito a futuro. Es decir, que las estructuras deberán disponer de los respectivos brazos y demás elementos que permitan la instalación futura de aisladores y conductores de fase para un segundo circuito junto con el cable de guarda, de ser necesario.*

*El diseño de las estructuras deberá realizarse de tal manera que se permita la instalación del segundo circuito, con el primer circuito energizado.*

*En caso de tramos subterráneos, se deberá dejar prevista la obra civil (ductos y demás elementos) para el segundo circuito y se deberá hacer cargo de respectivo mantenimiento. En cualquier caso, se deberá garantizar su uso.*

*Las longitudes de las líneas de transmisión de 500 kV y 230 kV, serán función del diseño y estudios pertinentes que realice el Inversionista.*

- 7. Modificar el numeral 4.4.6 Estructuras, del capítulo 4. ESPECIFICACIONES PARA LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN, del Anexo 1, página 33, el cual quedará de la siguiente manera:**

**4.4.6 Estructuras**

*El dimensionamiento eléctrico de las estructuras se debe realizar considerando la combinación de las distancias mínimas que arrojen los estudios de sobretensiones debidas a descargas atmosféricas, a las sobretensiones de maniobra y a las sobretensiones de frecuencia industrial.*

**ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014**

Página 7 de 12

*Las estructuras de apoyo para las líneas deberán ser auto-soportadas y no deberán requerir para su montaje el uso de grúas autopropulsadas ni de helicópteros. El Inversionista podrá hacer uso de estos recursos para su montaje pero, se requiere que estas estructuras puedan ser montadas sin el concurso de este tipo de recursos.*

*El cálculo de las curvas de utilización de cada tipo de estructura, la definición de las hipótesis de carga a considerar y la evaluación de los árboles de cargas definitivos, para cada una de las hipótesis de carga definidas, deberá hacerse considerando la metodología establecida por el ASCE en la última revisión del documento "Guidelines for Electrical Transmission Line Structural Loading - Practice 74". La definición del vano peso máximo y del vano peso mínimo de cada tipo de estructura será establecido a partir de los resultados del plantillado de la línea. El diseño estructural deberá adelantarse atendiendo lo establecido por el ASCE en la última revisión del documento "Design of Latticed Steel Transmission Structures". En cualquier evento, ningún resultado de valor de cargas evaluadas con esta metodología de diseño podrá dar resultados por debajo que los que se obtienen según la metodología que establece la última revisión del RETIE. Si ello resultara así, primarán estas últimas.*

*El diseño de las estructuras deberá realizarse de tal manera que se permita la instalación del segundo circuito, con el primer circuito energizado.*

**8. Modificar el numeral 4.4.7 LOCALIZACIÓN DE ESTRUCTURAS del capítulo 4. ESPECIFICACIONES PARA LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN, del Anexo 1, página 34, el cual quedará de la siguiente manera:**

*Para la localización de estructuras, deberán respetarse las distancias mínimas de seguridad entre el conductor inferior de la línea y el terreno en zonas accesibles a peatones y las distancias de seguridad mínimas a obstáculos tales como vías, oleoductos, líneas de transmisión o de comunicaciones, ríos navegables, bosques, etc., medidas en metros. La temperatura del conductor a considerar para estos efectos será la correspondiente a las condiciones de máxima temperatura del conductor durante toda la vida útil del Proyecto, estas condiciones deben ser definidas por el Inversionista.*

**9. Modificar el inciso de las Páginas 39 a 40 comprendido entre los Renglones 32 a 6, Numeral 5.1.1.5 – PREDIOS DE LA SUBESTACIÓN MEDELLÍN 500 kV y 230 kV, TAMBIÉN DENOMINADA SUBESTACIÓN KATÍOS, del Anexo 1, Página 39, el cual quedará de la siguiente manera:**

**ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014**

Página 8 de 12

*Será el que seleccione el Inversionista al inicio de los trabajos, considerando las facilidades para los accesos de las líneas de transmisión y transformadores objeto del Proyecto en jurisdicción de los Municipios de La Estrella, Caldas, Heliconia, Angelópolis y/o Amagá, Departamento de Antioquia. Por lo tanto, el Inversionista es el responsable de realizar investigaciones detalladas y consultas a las Autoridades relacionadas con los asuntos ambientales, con los diferentes Planes de Ordenamiento Territorial que se puedan ver afectados, con las restricciones para la aeronavegación en el área de influencia del Proyecto y, en general, con todo tipo de restricciones y reglamentaciones existentes. Se deberá tener en cuenta que pueden existir exigencias y/o restricciones de orden nacional, regional o local. En este sentido, deberán tramitar los permisos y licencias a que hubiere lugar.*

**10. Modificar el inciso comprendido entre los renglones 37 a 39, página 50, numeral 5.4.2 Reactor Inductivo, del ANEXO 1, los cuales quedarán de la siguiente manera:**

*Las maniobras de las bahías de compensación reactiva de Línea, objeto de la presente Convocatoria Pública, se realizarán bajo carga. Las capacidades de las compensaciones reactivas inductivas podrán ser ajustadas por el Transmisor, en función de la geometría de los conductores, la disposición de la línea y/o la variación de la longitud respecto a la longitud de referencia del presente Anexo 1, soportado en un estudio que deberá ser sometido a aprobación de la UPME previo concepto del Interventor.*

**11. Modificar el inciso de la Página 51 comprendido entre los Renglones 23 a 24, del numeral 5.4.3. INTERRUPTORES, del Anexo 1, el cual quedará de la siguiente manera:**

*Todos los interruptores de Subestaciones nuevas en configuración interruptor y medio, deberán contar con transformadores de corriente en ambos extremos del interruptor, de acuerdo con la recomendación IEEE Std C37.234-2009 "IEEE Guide for Protective Relay Applications to Power System Buses".*

**12. Modificar el inciso de la Página 59 comprendido entre los Renglones 19 a 34, del numeral 5.5.3 Unidad de medición fasorial sincronizada – medidores multifuncionales, del Anexo 1, el cual quedará de la siguiente manera:**

**5.5.3 Unidad de medición fasorial sincronizada – medidores multifuncionales**



ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014

Página 9 de 12

- *Unidad de medición fasorial sincronizada*

*Se debe instalar unidades de medición fasorial PMU para cada bahía de línea, transformador y acople. Para las subestaciones interruptor y medio se debe instalar una PMU por corte, incluyendo el corte central. Adicionalmente, se deben poseer entradas de corriente independiente por corte.*

*Estos equipos tomarán las señales de tensión y corriente de los núcleos de medida (circuitos de instrumentación). La unidad de medición fasorial podrá ser implementada en un equipo multifuncional, siempre y cuando este no comparta funciones de protección o circuitos de protección. La implementación podrá realizarse con equipos que integren sincronización, digitalización y procesamiento en un mismo dispositivo, o con unidades procesadoras centralizadas y periféricos distribuidos. En el caso de que la subestación no cuente con casetas en el patio, las PMUs deberán instalarse en los tableros de las correspondientes bahías.*

*En la subestación deberá existir un tablero independiente para concentrar la información sincrofasorial, en donde el operador nacional instalará un concentrador de datos fasoriales PDC y otros dispositivos asociados. El tablero suministrado por el inversionista deberá estar provisto de servicios de energía con las mismas características de los tableros de control de la subestación. El inversionista deberá permitir al operador nacional las labores de gestión y mantenimiento de los equipos instalados en este tablero.*

*La comunicación entre las PMU y el PDC será provistas y mantenidas por el inversionista, a través de una red de comunicación redundante local y deberá permitir el intercambio de información con la red del sistema de control a través de los mecanismos de seguridad apropiados. Esta red deberá ser independiente de la red de gestión de protecciones, pues sobre la primera el operador nacional deberá poder tener acceso remoto para gestionar las PMU. La comunicación desde la subestación (o desde el PDC) hacia el sistema que disponga el operador nacional, será responsabilidad de este último, según lo establecido en la resolución CREG 080 de 1999.*

*Las unidades de medición fasorial sincronizada deben cumplir con el estándar más reciente IEEE C37.118 o aquel que lo reemplace en el momento de su adquisición. Estos equipos deberán contar con la capacidad de ser actualizados cuando la norma IEEE de medición fasorial sea revisada.*

- *Medidores multifuncionales*

**ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 - 2014**

Página 10 de 12

*Los medidores multifuncionales deben tomar sus señales de los transformadores de medida, para determinación de parámetros eléctricos tales como: tensión, corriente, potencia activa, potencia reactiva, factor de potencia y frecuencia. Deben contar con emisor de impulsos o un sistema de registro comunicado con niveles superiores. Deben cumplir con todos los requisitos técnicos exigidos por la Resolución CREG 025 de 1995, en su última revisión, especialmente lo referente al Código de Medida y sus anexos.*

**13. Modificar el numeral 1.1 GENERAL, del capítulo 1. ESPECIFICACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD, del Anexo 2, página 3, el cual quedará de la siguiente manera:**

*El Plan de Calidad, entendido como "Documento que especifica cuáles procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quién y cuándo, para cumplir los requisitos de ejecución del Proyecto", debe hacerse conforme con los requisitos de las normas ISO 9001:2000 o su versión más actualizada, Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos, e ISO 10 005 de 2005, Sistemas de Gestión de la Calidad - Directrices para los Planes de Calidad. Así mismo, es requisito que el Proponente o todos sus integrantes, en caso de ser un consorcio, posea certificado de calidad con la norma ISO 9001:2000 o su versión más actualizada, en la ejecución de proyectos de infraestructura de servicios públicos o en su lugar una carta de compromiso conforme el modelo de Formulario 9 de los Documentos de Selección del Inversionista para contratar, desde el principio de la ejecución del Proyecto (Fecha de Cierre), un asesor, que deberá tener experiencia en la implantación de Sistemas de Calidad en la ejecución de proyectos de infraestructura de servicios públicos, aceptado por el Interventor. Dicho asesor, deberá tener igual o superior experiencia y nivel educativo que lo exigido para el profesional en calidad de la Interventoría.*

**14. Modificar en el Anexo 4, en la CLAUSULA 5 - GARANTÍAS Y SEGUROS, lo siguiente.**

*En los apartes donde se hace mención de la palabra día o Día corresponderá al termino Día, de acuerdo con la definición de los DSI.*

**15. Modificar en el Anexo 4, en las cláusulas: CLÁUSULA 7 - FORMA DE PAGO, CLÁUSULA 8 - PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO, CLÁUSULA 13 - REUNIONES, CLÁUSULA 17 - MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA, CLÁUSULA 29 - CLÁUSULA COMPROMISORIA, CLÁUSULA 37 - NOTIFICACIONES y en los**

**numerales 15.1 Informe Mensual de Ejecución del Contrato y 15.4 Procedimiento y plazos para la presentación del informe final por terminación del Proyecto, lo siguiente.**

*En los apartes donde se hace mención de la palabra día o Día, corresponderá al termino día, el cual hace alusión a día(s) calendario.*

- 16. Modificar el inciso de la Página 10 comprendido entre los Renglones 12 a 20, de la CLÁUSULA 7.- FORMA DE PAGO, del Anexo 4, el cual quedará de la siguiente manera:**

*Si la Fecha de Iniciación es el, o con posterioridad al, día quince (15) del mes al que corresponda, N es igual al número de meses contados desde el mes siguiente al del mes en que ocurre la Fecha de Iniciación, hasta la Fecha Oficial de Puesta en Operación y dos meses más, es decir hasta [Fecha Oficial de Puesta en Operación más dos meses]. En este caso el Interventor deberá presentar su primer informe mensual de ejecución del Contrato, entendiendo que el primer mes se cumple el último día calendario del mes calendario inmediatamente siguiente del mes en que ocurre la Fecha de Iniciación, y los días del mes en que se inició la ejecución del Contrato y el mes siguiente se le pagará como si fuera el primer mes.*

- 17. Agregar el numeral 3.11 Resolución MME No. 9 0795 del 25 de julio de 2014, en el Anexo 5, el cual quedará de la siguiente manera:**

**3.11 Resolución MME No. 9 0795 del 25 de julio de 2014**

*Por la cual se aclara y se corrigen unos yerros en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, establecido mediante Resolución No. 90708 de 2013.*

- 18. Modificar la Figura 4. Unifilar Subestación Cerromatoso 500 kV.**

*La nueva figura se publica en la página web de la UPME y se identifica como Figura 4. Unifilar Subestación Cerromatoso 500 kV \_Adenda 9*

- 19. Modificar la Figura 6. Unifilar Subestación Sogamoso 500 kV.**

**ADENDA No. 9  
CONVOCATORIA PÚBLICA  
UPME 03 – 2014**

Página 12 de 12

*La nueva figura se publica en la página web de la UPME y se identifica como Figura 6.  
Unifilar Subestación Sogamoso 500 kV \_Adenda 9*

**20. Modificar la Figura 9. Unifilar Subestación Ancón Sur 230 kV.**

*La nueva figura se publica en la página web de la UPME y se identifica como Figura 9.  
Unifilar Subestación Ancón Sur 230 kV \_Adenda 9*

Dado en Bogotá D.C., a los cuatro (04) días del mes de diciembre de dos mil catorce (2014).

  
**ÁNGELA INÉS CADENA MONROY**  
Directora General

ELABORÓ: MABP - REVISÓ: JAMG - APROBÓ: ARH / MCL  
TDR: 150-41-1 Convocatoria Pública UPME 03-2014 ITUANGO-MEDELLIN 500kV