

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014

Página 1 de 49

**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**

En general la UPME agradece las observaciones, comentarios y sugerencias y procede a responder cada una de las mismas.

**RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR UN PRIMER
INTERESADO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE
2014**

PREGUNTA 1. DSI, Numeral 4 – Cronograma de la Convocatoria Pública, Página 23 de 69, Evento No. 25 – Fecha de Puesta en Operación del Proyecto:

Teniendo en cuenta que las unidades generadoras del Proyecto Hidroeléctrico Ituango de la primera fase, entran gradualmente en servicio de acuerdo con la siguiente programación: primera unidad Noviembre 2018, y en adelante cada tres meses hasta entrar la cuarta unidad en Agosto 2019, que la segunda fase está programada de acuerdo con el Plan de Expansión de Referencia de la UPME 2013 – 2027, a partir del segundo semestre de 2021 hasta el primer semestre de 2022 (ver página 186 de dicho documento), y que la fecha oficial de entrada en operación de la convocatoria UPME 03-2014, es el 31 de Agosto de 2018, podría presentarse un exceso de generación de potencia reactiva en las líneas de 500 kV, hasta tanto todas las unidades del Proyecto Hidroeléctrico Ituango entren en operación comercial, conllevando a la necesidad de mantener desconectadas algunas de las nuevas líneas de 500 kV, lo cual resulta en una capacidad instalada en transmisión mayor que la demandada, conllevando además a mayores costos para los consumidores de energía.

Adicionalmente, si el proyecto se divide en varios sub-proyectos, con diferentes fechas de entrada en operación, se podrá solicitar y tramitar licencias ambientales separadas; minimizando riesgos de demora inherentes al licenciamiento. Sugerimos para ésto, que el alcance de la convocatoria sea subdividido en varios proyectos que se adjudican a un mismo Inversionista.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 2 de 49

Se solicita: 1). Considerar en la convocatoria que las líneas de transmisión de 500 kV puedan ser puestas en servicio en fechas parciales a partir de la establecida por la UPME para todo el proyecto en coordinación con las fechas de puesta en operación comercial de las unidades generadoras del Proyecto Hidroeléctrico Ituango. 2). Considerar que el alcance de la convocatoria sea subdividido en varios proyectos que se adjudican a un mismo Inversionista.

RESPUESTA 1. Los diferentes escenarios fueron analizados en la fase de definición de las obras requeridas para la conexión de la central, sin que se identificaran dificultades por potencia reactiva antes de la entrada de la segunda fase de la central de generación Ituango.

La Resolución CREG 093 de 2007 establece las condiciones para la definición de las fechas de entrada en operación de la red de transmisión, en función de la fecha declarada por el agente para la primera unidad de generación. Entre dicha reglamentación no se identifican mecanismos que permitan asignar fechas de entrada en operación parciales dentro de una misma convocatoria, lo que permite aclarar los planteamientos y las dos solicitudes.

PREGUNTA 2. *Anexo1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 2. – Descripción del Proyecto, Página 6 de 68, Renglones 34 a 36: Se solicita: Confirmar que las dos líneas independientes de 500 kV entre Ituango y Cerromatoso no requieren ir por corredores independientes ni con una separación especial más allá de las necesarias para cumplir con las normas y regulaciones aplicables, según lo expresado por la UPME durante Audiencia de Presentación del Proyecto del pasado 15 de Septiembre.*

RESPUESTA 2. Al respecto se considera que existe suficiente claridad tanto en los DSI como en su Anexo 1 y no se considera necesario realizar precisión adicional.

PREGUNTA 3. *Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 3.1 – Parámetros del Sistema, Página 22 de 68, Renglones 24 y 39 – Conductor de Fase, y Anexo 1, Numeral 4.4.2 – Conductores de Fase, Página 30 de 68, Renglón 24: Se solicita: Definir los requerimientos para el conductor a prever para el circuito futuro en las líneas de 230 kV y 500 kV, lo que no se especifica en el texto y se requiere tener en cuenta para el diseño de las líneas de 500 kV y 230 kV.*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 3 de 49

RESPUESTA 3. No se encuentra necesario definir especificaciones para el circuito futuro, pues no será objeto de la presente convocatoria pública. Sin embargo, la infraestructura a construir, deberá soportar un circuito futuro de iguales características a las descritas en los Documentos de Selección del Inversionista – DSI – y sus correspondientes anexos.

PREGUNTA 4. Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 3.2 – Nivel de Corto Circuito, Página 23 de 68, Renglón 22: Se solicita: Revisar la capacidad mínima de corto circuito asignada a los equipo de la subestaciones de 230 kV (40 kA) y de las subestaciones de 500 kV (63 kA) dado que normalmente son algunas subestaciones de 230 kV en Colombia las que requieren el nivel más alto. También dado que es inusualmente alto el nivel de 63 kA para subestaciones de 500 kV en sistemas eléctricos similares al colombiano, lo que de ser así encarecería innecesariamente el costo de las propuestas.

RESPUESTA 4. Ver ajuste mediante Adenda 1, Convocatoria Pública UPME 03-2014, del 19 de septiembre de 2014.

PREGUNTA 5. Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 5.1.1.5 – Predios de la Subestación Medellín 500 kV y 230 kV, Página 39 de 68, Renglones 32 a 35: Se solicita: Adicionar como áreas para posible ubicación de la subestación Medellín (Katíos) 500 – 230 kV los municipios de Ebéjico, Heliconia, Angelópolis y Amagá en razón del desarrollo urbano actual y proyectado de los municipios de Caldas y La Estrella previstos por la UPME, que haría que la subestación quedara prontamente rodeada por construcciones impidiendo el acceso de líneas futuras según las ampliaciones futuras que debe prever el Inversionista.

RESPUESTA 5. Se modifica mediante Adenda, adicionando los municipios de Heliconia, Angelópolis y Amagá, entre los cuales se puede ubicar la subestación Medellín (Katíos) 500 kV.

PREGUNTA 6. Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 5.4.2 Reactor Inductivo, Página 50 de 68, Renglón 10: Se solicita: Precisar si se requieren unidades monofásicas para reemplazo rápido, lo que no se menciona en este numeral, pero fue anunciado por la UPME en la Audiencia de Presentación del Proyecto del pasado 15 de Septiembre, con sus respectivas conexiones.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 4 de 49

RESPUESTA 6. Ver ajuste mediante Adenda 1, Convocatoria Pública UPME 03-2014, del 19 de septiembre de 2014.

PREGUNTA 7. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Numeral 5.4.2 – Reactor Inductivo, Página 50 de 68, Renglones 37 a 39: Se solicita: Aclarar cómo se debe ajustar la capacidad en MVar especificada para los diferentes reactores de compensación de las líneas de 500 kV por cuanto difieren en cantidad de MVar/km de línea y la generación de potencia reactiva por efecto capacitivo de las líneas dependerá del tipo de conductor y conductores por haz, además del ajuste por longitud de las líneas ya indicado aquí. Se sugiere adoptar como criterio de capacidad de los reactores un porcentaje fijo de la generación de bruta potencia reactiva por efecto capacitivo de cada línea a voltaje nominal de 500 kV.

RESPUESTA 7. Mediante Adenda se realiza el ajuste correspondiente.

PREGUNTA 8. Figuras 3, 4, 5, 6 y 7 – Diagramas Unifilares de 500 kV: En los diagramas unifilares de las subestaciones de 500 kV Ituango, Cerromatoso, Porce III, Sogamoso y Medellín. Se solicita: Incluir los reactores de compensación para cada una de las líneas de 500 kV objeto de la Convocatoria UPME 03-2014 y el correspondiente equipo para su maniobra que requiera la UPME.

RESPUESTA 8. La información y ubicación de cada uno de los reactores que se requieren en la presente convocatoria se encuentran en el numeral 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO del Anexo 1 de los DSI.

PREGUNTA 9. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 6 de 68, Numeral 2. Descripción del Proyecto, Renglón 34, Número Romano iii. Se solicita: Confirmar si las servidumbres de las líneas independientes entre las subestaciones Cerromatoso e Ituango pueden traslaparse (parcialmente) en algunos tramos de sus recorridos.

RESPUESTA 9. La construcción de las dos líneas independientes de 500 kV entre Ituango y Cerromatoso debe cumplir las modificaciones vigentes del RETIE, los requisitos técnicos exigidos, normas y regulaciones vigentes a la fecha de ejecución de diseños y obras.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 5 de 49

PREGUNTA 10. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 8 de 68, Numeral 2. Descripción del Proyecto, Número Romano xviii, Renglón 2. Se pregunta: ¿La longitud aproximada desde la subestación Katíos hasta el punto de intercepción de la línea existente (10 km) responde a una selección preliminar del punto de intercepción de esta línea teniendo en cuenta criterios eléctricos del sistema? ¿Existe algún criterio específico para la selección de este punto de intercepción?

RESPUESTA 10. Este valor es un aproximado de la longitud de la línea. El punto donde se interceptará la línea lo define el Inversionista en función de sus estudios y debe quedar registrado en el contrato de conexión con el propietario de la línea existente.

PREGUNTA 11. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 22 de 68, Numeral 3.1. Parámetros del Sistema, Renglón 13 al 23. Se pregunta: ¿La verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos esenciales de las líneas de transmisión a 500 kV, el diseño mecánico de las estructuras, y en términos generales la concepción del proyecto, se debe realizar considerando el segundo circuito a instalar con la misma cantidad y tipo de conductores a ser instalados por esta convocatoria? ¿El diseño de la estructura debe realizarse de tal forma que se permita la instalación del segundo circuito con el primer circuito energizado (línea viva)?

RESPUESTA 11. La infraestructura a construir, deberá soportar un circuito futuro de iguales características a las descritas en los Documentos de Selección del Inversionista – DSI – y sus correspondientes anexos. Por otro lado, el diseño de las estructuras deberá realizarse de tal manera que se permita la instalación del segundo circuito, con el primer circuito energizado, lo cual se precisa mediante Adenda.

PREGUNTA 12. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 22 de 68, Numeral 3.1. Parámetros del Sistema, Renglón 35. Para el caso de los circuitos a 230 kV, en el que se permite compartir estructuras de soporte con infraestructura existente y en la página 22, Renglón 31, de este mismo numeral se indica que la línea debe estar dispuesta para recibir un futuro segundo circuito. Se pregunta: ¿Se permite estructuras multicircuitos con diferentes niveles de tensión 230 y 110 kV?

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 6 de 49

RESPUESTA 12. Las dos condiciones referidas del Anexo 1 de los DSI, citadas en la presente observación, no son excluyentes. Adicionalmente, se debe cumplir con la normatividad vigente y aplicable.

PREGUNTA 13. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 23 de 68, Numeral 3.1. Parámetros del Sistema, Renglón 13. Se indica: "En caso de tramos subterráneos, no se deberá dejar prevista la obra civil para el segundo circuito." Se pregunta: ¿Por qué para este caso en particular no se prevé en esta convocatoria la obra civil para un segundo circuito?, lo anterior dada la dificultad que conlleva construir líneas de alta tensión subterráneas.

RESPUESTA 13. Se realiza ajuste mediante Adenda.

PREGUNTA 14. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 32 de 68, Numeral 4.4.3. Cable(s) de Guarda, Renglón 8, modificado Adenda No. 1, Página 5, Numeral 5. Se pregunta: ¿Hay un número mínimo de fibras ópticas necesarias para los cables OPGW?

RESPUESTA 14. Ver RESPUESTA 4.

PREGUNTA 15. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 33 de 68, Numeral 4.4.5. Transposiciones de Línea, Renglón 15, modificado Adenda No. 1, Página 5, Numeral 6. Se pregunta: ¿El cálculo de los desbalances de tensión y evaluación de la necesidad de la transposición de las líneas se debe realizar teniendo en cuenta el segundo circuito?

RESPUESTA 15. Se debe tener en cuenta las obras e infraestructura objeto de la presente Convocatoria. Con la futura entrada del segundo circuito, se deberá revisar el cumplimiento de los límites de desbalances.

PREGUNTA 16. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 33 de 68, Numeral 4.4.6. Estructuras, Renglón 28. Se pregunta: ¿Cuáles son las condiciones especiales de diseño bajo las cuales se permite la utilización de estructuras con ayudas para su soporte?

RESPUESTA 16. Mediante Adenda se realiza el correspondiente ajuste.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 7 de 49

PREGUNTA 17. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 34 de 68, Numeral 4.4.7. Localización de Estructuras, Renglón 12. El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) vigente desde Agosto 2013, no es explícito sobre la temperatura máxima de los conductores a lo largo de su vida útil. Se solicita: Indicar específicamente el apartado del RETIE donde se realiza esta exigencia.

RESPUESTA 17. Dichas condiciones deben ser definidas por el Inversionista. Se realiza ajuste mediante Adenda.

PREGUNTA 18. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 35 de 68, Numeral 4.5. Informe Técnico, Renglón 39. La normativa actual, específicamente el RETIE vigente desde agosto de 2013, no define un ancho de servidumbre para líneas de transmisión a 500 kV doble circuito. Se pregunta: ¿Cuál debe ser el ancho de servidumbre a considerar para estas líneas?

RESPUESTA 18. Se deben revisar las modificaciones realizadas al RETIE publicado mediante Resolución No. 90708 del 30 de agosto de 2013 expedida por el Ministerio de Minas y Energía, en especial la Resolución 90795 del 25 de julio de 2014. Se realiza ajuste de precisión en el Anexo 5 de los DSI mediante Adenda.

PREGUNTA 19. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Numeral 5.4.3. Interruptores, Página 51 de 68, Renglón 23 al 24. Se indica "Todos los interruptores de subestaciones en configuración interruptor y medio, deberán contar con transformadores de corriente en ambos extremos del interruptor". Se solicita: Confirmar si se requiere tres (3) CT's adicionales por corte o sea en total de nueve (9) CT's adicionales por diámetro, es decir para un total de dieciocho (18) CT'S por diámetro.

RESPUESTA 19. Se aclara mediante Adenda que dicha exigencia es solo para subestaciones nuevas.

PREGUNTA 20. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Numeral 4.4.2. Conductores de Fase, Página 30 de 68, Renglón 37 al 38. Se indica: "Capacidad normal de operación de cada uno de los circuitos no inferior a 2400 Amperios a temperatura ambiente máxima promedio". Se solicita: Confirmar el límite de

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 8 de 49

corriente en el caso de utilizar tramos subterráneos de cable XLPE en la subestación Ituango.

RESPUESTA 20. Se deberá cumplir con la capacidad establecida en el numeral 4.4.2 del Anexo 1 de los DSI o superior.

PREGUNTA 21. Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 5.5.3. Unidad de Medición Fasorial Sincronizada-medidores multifuncionales, Página 59 de 68, Renglón 17. Se solicita: Aclarar si se deberá instalar dichas unidades de medición por cada corte del diámetro o solamente en las bahías de línea y transformación.

RESPUESTA 21. Se realiza ajuste mediante Adenda.

PREGUNTA 22. Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 5.1.1.3 Predio de la Subestación Porce III 500 kV, Página 38 de 68, Renglón 14. Dado que en los DSI de la convocatoria UPME 03-2014 no establecen el área disponible para la ampliación de la subestación Porce III. Se solicita: Indicar cuál es el espacio previsto para la ampliación de un diámetro futuro de acuerdo con lo que se estableció en la convocatoria UPME 01-2007 (Subestación Porce III y líneas asociadas).

RESPUESTA 22. La información técnica de la infraestructura existente fue suministrada a los Interesados. Información adicional requerida podrá ser solicitada por el interesado al propietario de la infraestructura.

En la información técnica suministrada por ISA-Intercolombia, se especifica el sitio previsto para la ubicación de la expansión. Al respecto, se deberán hacer estudios y prever adecuaciones para la estabilización del terreno y la ubicación de todos los equipos objeto de la presente convocatoria pública. Información adicional requerida podrá ser solicitada por el interesado al propietario de la infraestructura.

PREGUNTA 23. Anexo 1 “DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO”, Numeral 2.1.1 Subestación Cerromatoso 500kV, Página 8 de 68, Renglón 30. Se indica: “Dos (2) bahías para las nuevas Líneas 500 kV Cerromatoso – Ituango 500 kV”. Se solicita: Aclarar, la bahía indicada en la figura 4 que corresponde a una bahía del transformador 500/110 kV que no hace parte del objeto de la convocatoria, se encuentra delimitada como parte del alcance y en una de las bahías de las líneas a Cerromatoso los

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 9 de 49

cortes asociados a esta línea que deberían ser parte del alcance de la convocatoria, no se indica como parte del alcance.

RESPUESTA 23. Se realiza ajuste mediante Adenda, incluida la Figura 4.

PREGUNTA 24. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Numeral 2.1.2 Subestación Ituango 500 kV. Página 10, Renglón 22. La cantidad de cortes centrales es de 2, lo cual no corresponde a lo indicado en la Figura 3 Unifilar Subestación Ituango 500 kV. Se solicita: Indicar en el diagrama unifilar cuales serían los 2 cortes y sus seccionadores asociados, objeto de la convocatoria. Indicar en la figura 3 las bahías de conexión y los módulos de compensación reactiva objeto de la convocatoria así como también las bahías futuras.

RESPUESTA 24. Ver ajuste mediante Adenda 1, Convocatoria Pública UPME 03-2014, del 19 de septiembre de 2014.

PREGUNTA 25. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Numeral 2.1.4. Subestación Sogamoso 500 kV, Página 12 de 68, Renglón 27. En la relación de la infraestructura no se indica corte central, y en la Figura 6 SOG 500kV, se indica un corte central con un solo seccionador asociado. Se solicita: Aclarar el alcance de dicho corte y sus seccionadores asociados. Favor indicar en la figura 6, la bahía de conexión y el módulo de compensación reactiva objeto de la convocatoria.

RESPUESTA 25. Mediante Adenda se precisa el alcance de las obras en la Subestación Sogamoso 500 kV. Igualmente se precisa lo referente al seccionador en la Figura 6.

PREGUNTA 26. Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Numeral 2.1.5 Subestación Medellín 500 kV, también denominada Subestación Katíos. Página 14 de 68, Renglón 8 y Numeral 2.1.6 Subestación Medellín 230 kV, también denominada Subestación Katíos, Página 15, Renglón 27. Se indica en cada una de las tablas un módulo común. Se solicita: Aclarar ya que consideramos que por eficiencia del sistema solo debería ser un módulo común para ambas subestaciones. Por favor indicar en la figura 7 la bahía de conexión y el módulo de compensación reactiva objeto de la convocatoria.

RESPUESTA 26. La precisión para 230 kV no es excluyente a la de 500 kV.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 10 de 49

PREGUNTA 27. *En la Figura 5 Unifilar Subestación Porce III 500 kV, se solicita: Indicar las bahías de conexión y los módulos de compensación reactiva objeto de la convocatoria.*

RESPUESTA 27. Ver RESPUESTA 8. Para las bahías de conexión remitirse al unifilar suministrado como información técnica de la convocatoria.

PREGUNTA 28. *Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 9, Renglón 3, Página 10, Renglón 22, Página 11, Renglón 30, Página 12, Renglón 27 y Página 14, Renglón 8, donde se indica Bahía de compensación reactiva MANIOBRABLE. Se recomienda: Que se especifique "MANIOBRABLE BAJO CARGA", es decir que debe poseer equipos seccionador e interruptor. Dichos interruptores deben ser seleccionados considerando que pueden tener varias maniobras al día.*

RESPUESTA 28. Se modifica mediante Adenda.

PREGUNTA 29. *Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 7, Renglones 30 al 32. Se sugiere: Especificar que la capacidad de sobrecarga de 30% para los autotransformadores sea para mínimo media hora.*

RESPUESTA 29. Se aclara que desde la versión inicial de los DSI está incluida tal exigencia, inclusive el tiempo de sobre carga. Ver numerales 2, 2.1.5 y 5.4.1 del Anexo 1 de los DSI.

PREGUNTA 30. *Anexo 1 "DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO", Página 30, Renglones 34 y 35. Se sugiere: No restringir la distancia de separación entre conductores cuando se usa haz. La separación entre conductores de haz obedece al diseño y más cuando se trata de líneas con SIL incrementado, también llamadas líneas de alto SIL, en las cuales las distancias en los subespacios del haz no son iguales, con el fin de manejar y optimizar la distribución del campo eléctrico y aumentar aún más el SIL. Se recomienda además reconsiderar lo expresado cuando se dice que la separación entre subconductores del haz deberá ser de 455,2 mm. Lo que se debe garantizar son los niveles de campo eléctrico, efecto corona y un SIL adecuado.*

RESPUESTA 30. La exigencia establecida en los DSI garantiza las condiciones requeridas, tal como en la infraestructura existente.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 11 de 49

PREGUNTA 31. *Se sugiere: Especificar capacidad de sobrecarga de las líneas la cual debería ser mínimo de 30% por media hora, aún en las líneas de 500 kV, de tal modo que cuando hayan las condiciones adecuadas de soporte de tensión se pueda utilizar toda la capacidad térmica del conductor.*

RESPUESTA 31. No se considera necesario especificar lo señalado.

PREGUNTA 32. *En desarrollo de la convocatoria del asunto y considerando que las subestaciones Sogamoso 500 kV actualmente en ejecución, Cerromatoso 500 kV, y Porce III 500 kV, propiedad de ISA Intercolombia S.A., hacen parte del alcance de la misma, solicitamos la siguiente información:*

1. Disponibilidad de espacio real y ubicación en el patio de 500 kV para las bahías objeto de la convocatoria.
2. Estado y condiciones del terreno, adecuaciones, módulo común, y demás características con las que se entregan los espacios de reserva o de los que se dispone.
3. Figura legal bajo la cual se dará acceso al espacio necesario (alquiler, venta, comodato) y todos costos en los que se incurra.
4. Planos generales, vista en planta, cortes, localización y distribución de las subestaciones.
5. Datos técnicos referentes a:
 - a. Arquitectura, protocolos y equipos del sistema de control, protecciones y medida.
 - b. Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales.
 - c. Descripción de la protección diferencial de barras.
 - d. Niveles de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del STN.
 - e. Marca y referencia de los equipos.
 - f. Disponibilidad y reservas en el diferencial de barras.
 - g. Disponibilidad de capacidad en servicios auxiliares y su diagrama unifilar.
 - h. Disponibilidad de barraje en los espacios de reserva.
 - i. Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos.
 - j. Vías internas de las subestaciones y detalles de cárcamos.
 - k. Requisitos de cualquier tipo, por ejemplo ambientales, de seguridad y salud ocupacional establecidos por ISA Intercolombia S.A., para la intervención de las subestaciones de su propiedad que hace parte del alcance de la convocatoria.
 - l. Modelo propuesto de un contrato de conexión.
6. Programa de visitas técnicas a las subestaciones de ISA Intercolombia S.A. y los requisitos y exigencias para realizarlas.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 12 de 49

RESPUESTA 32. La información técnica de la infraestructura existente fue suministrada a los Interesados. Información adicional requerida podrá ser solicitada por el interesado al propietario de la infraestructura.

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR UN SEGUNDO INTERESADO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2014

Por medio de la presente, a continuación formulamos las siguientes consultas, comentarios y solicitudes de modificación, con base en el estudio que hemos adelantado de los Documentos de Selección del Inversionista:

PREGUNTA 33. *En la página 15, renglones 26 a 29 de los DSI, se expresa que el proyecto que se obliga a realizar el Inversionista comprende la construcción de las obras necesarias, incluyendo la obligación de garantizar desde el punto de vista jurídico la disponibilidad de los predios para la construcción de tales obras. Se pide a la entidad que señale si dentro de esa expresión se debe entender que además de conseguir las servidumbres necesarias, se hará necesaria la eventual adquisición de predios cuando las circunstancias así lo demanden.*

RESPUESTA 33. El ítem (iii) del numeral 2.1. Objeto del Proyecto., de los DSI, no señala ninguna figura en particular para garantizar la disponibilidad de los predios. No obstante, el Inversionista deberá utilizar los medios legales para garantizar el cumplimiento del objeto del proyecto.

PREGUNTA 34. *De conformidad con lo estipulado en la página 15 de los DSI, renglones 31 y 32, "(...) La administración, operación y mantenimiento del Proyecto durante veinticinco (25) años contados desde la Fecha Oficial de Puesta en Operación (...)" es una de las actividades a cargo del Inversionista seleccionado. En relación con lo anterior, se le solicita a la UPME aclarar si la obligación del Transmisor de operar y mantener el Proyecto corresponde a un plazo de veinticinco (25) años, o si es superior.*

RESPUESTA 34. De conformidad con la normatividad vigente, Resoluciones MME 180924 de 2003 y CREG 022 de 2001 con sus modificaciones, la responsabilidad de la Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) de los activos, está en cabeza de su propietario o representante ante el mercado.

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014

Página 13 de 49

Para las presentes Convocatorias Públicas, el Inversionista Seleccionado recibe por remuneración el Ingreso Anual Esperado (IAE) que ofertó para cada uno de los primeros 25 años del Proyecto, incluido el AOM. Una vez cumplido el año 25, el Ingreso Anual que percibirá el Inversionista seleccionado para el proyecto, será aquel aplicable a los activos de uso existentes, de acuerdo con la regulación vigente que reconoce el AOM.

Es responsabilidad del Interesado consultar las disposiciones y alcance de la normatividad referida en el Anexo 5 de los DSI, sin limitarse a ellas, especialmente las Resoluciones MME 180924 de 2003 y Resolución CREG 022 de 2001 con sus modificaciones, además del esquema que rige la actividad de Transmisión de Energía Eléctrica en Colombia y los fundamentos señalados en las Leyes 142 y 143 de 1994. Se recuerda que lo señalado por la UPME no constituye ningún tipo de asesoría para el Interesado.

PREGUNTA 35. *De conformidad con lo estipulado en la página 15 de los DSI, renglones 31 y 32, "(...) La administración, operación y mantenimiento del Proyecto durante veinticinco (25) años contados desde la Fecha Oficial de Puesta en Operación (...)" es una de las actividades a cargo del Inversionista seleccionado. Solicitamos a la UPME aclarar si después de este periodo la Nación, en cabeza de alguna de sus entidades competentes, prevé la reversión de los bienes afectos a la prestación del servicio de transmisión, con miras a la prestación directa del servicio, o si transcurrido el plazo en cita el Inversionista deberá continuar realizando las actividades de administración, operación y mantenimiento del Proyecto.*

RESPUESTA 35. Ver Respuesta 34.

PREGUNTA 36. *En relación con la consulta anterior, y de ser aplicable, solicitamos se aclare si se ha previsto la aplicación de un procedimiento específico o una fórmula de valoración de los activos, para efectos de la reversión.*

RESPUESTA 36. Ver respuesta 34.

PREGUNTA 37. *De conformidad con lo estipulado en la página 18 de los DSI, renglones 21 a 22, "(...) Al momento de retirar los Documentos de Selección del Inversionista, el Interesado deberá presentar un documentos mediante el cual designa un (1) **Representante Autorizado** (...)" (subrayado nuestro). Se le solicita a la UPME que se le*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 14 de 49

permitiera al Interesado designar un suplente del Representante Autorizado, con el fin de precaver las faltas temporales o absolutas del primero, teniendo en cuenta que cualquier cambio respecto del mismo sólo será efectivo a partir del segundo (2) Día siguiente al recibo por parte de la UPME de la comunicación de cambio del mismo. Lo anterior con el fin de evitar que se obstaculice la actuación del Interesado ante la entidad.

RESPUESTA 37. Al respecto, indicamos que el Inversionista podrá designar más de un Representante Autorizado, si así lo desea. No obstante, todos deberán tener la misma categoría y facultades, al no existir la figura de suplente, sustituto, etc. cumpliendo con las facultades previstas en el numeral 3.4 de los DSI

PREGUNTA 38. *En la página 28 de los DSI, renglones 18 al 23, se indica la información que deberá contener el documento de acuerdo consorcial. Allí, en los renglones 20 y 21, se establece que dicho documento deberá contener "(...) (iv) término de duración igual al del proyecto (...)". Se le solicita a la UPME aclarar si el plazo que se debe entender por lo anterior es de veinticinco (25) años.*

RESPUESTA 38. La duración deberá garantizar que se cumplan las exigencias para la presentación de la Propuesta, las exigencias establecidas en el numeral 8.2 Obligaciones del Adjudicatario previos a la fecha del cierre de la Convocatoria Pública de los DSI y el numeral 7 del Formulario 5 de los DSI.

PREGUNTA 39. *En la página 28, renglones 27 a 28 de los DSI, se establece que para el caso de proponente plural Consorcio, se debe adjuntar certificado de existencia y representación legal de sus integrantes cuando éstos sean personas jurídicas. Se pide a la entidad que se aclare que, cuando se trate de personas jurídicas extranjeras lo que se deberá presentar es un documento equivalente al certificado de existencia y representación legal.*

RESPUESTA 39. En caso de personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia se debe entregar el certificado de existencia y representación o el documento equivalente en el país de origen de la sociedad o persona jurídica extranjera. Se aclara mediante Adenda.

PREGUNTA 40. *En la página 32 de los DSI, renglones 9 a 10 se indica que "(...) Las Pólizas de Seriedad o Garantía de Seriedad presentadas por los Proponentes les serán devueltas, a solicitud de los mismos, posterior a la Fecha de Cierre." Al respecto se*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 15 de 49

solicita que en caso el Proponente no haya presentado la primera o la segunda Mejor Propuesta Económica, este pueda solicitar la devolución de la Póliza de Seriedad o Garantía de Seriedad desde la fecha de Adjudicación.

RESPUESTA 40. Esta documentación será entregada a solicitud del Proponente, conforme lo establecen los Documentos de Selección del Inversionista.

PREGUNTA 41. *En la página 39 de los DSI, renglones 1 a 2, se indica que "(...) cuando se declare el abandono o retiro de la ejecución del Proyecto (...) el Transmisor perderá el derecho a recibir el flujo de ingresos aprobado por la CREG, y ésta podrá hacer uso de sus facultades legales para imponer las servidumbres a que hubiere lugar. De igual manera, se hará efectiva la garantía de cumplimiento otorgada por el Transmisor. (...)." Se le solicita a la UPME aclarar cuáles son las condiciones y el procedimiento para que el Proyecto sea declarado en abandono o que ha habido un retiro.*

RESPUESTA 41. Las convocatorias públicas se rigen por las disposiciones de la normatividad vigente, entre otras por las establecidas en la Resolución MME 180924 de 2003 y Resolución CREG 022 de 2001 junto con sus modificaciones. Las referidas condiciones las podrá declarar el Interventor de acuerdo con el seguimiento que realiza al Proyecto.

PREGUNTA 42. *En la página 39 de los DSI, renglones 1 a 2, se indica que "(...) cuando se declare (...) el incumplimiento grave e insalvable de requisitos técnicos, el Transmisor perderá el derecho a recibir el flujo de ingresos aprobado por la CREG, y ésta podrá hacer uso de sus facultades legales para imponer las servidumbres a que hubiere lugar. De igual manera, se hará efectiva la garantía de cumplimiento otorgada por el Transmisor. (...)." Se le solicita a la UPME aclarar qué situaciones constituyen incumplimientos graves e insalvables de requisitos técnicos.*

RESPUESTA 42. Ver RESPUESTA 41.

PREGUNTA 43. *En la página 39 de los DSI, renglones 1 a 2, se indica que "(...) cuando se declare el abandono o retiro de la ejecución del Proyecto o el incumplimiento grave e insalvable de requisitos técnicos, el Transmisor perderá el derecho a recibir el flujo de ingresos aprobado por la CREG, y ésta podrá hacer uso de sus facultades legales para imponer las servidumbres a que hubiere lugar. De igual manera, se hará efectiva la garantía de cumplimiento otorgada por el Transmisor. (...)." Le solicitamos a la UPME*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 16 de 49

aclarar si la anterior situación podría presentarse únicamente durante el período de operación, o si también podría presentarse durante el periodo de construcción.

RESPUESTA 43. Como bien se indica en el citado aparte, se hace referencia a la ejecución del Proyecto no a la operación del mismo, además se debe tener en cuenta que está relacionado con las obligaciones de la Póliza de Cumplimiento o Garantía de Cumplimiento.

PREGUNTA 44. *En relación con la consulta precedente, se le solicita a la UPME aclarar qué sucede si durante el periodo de construcción se declara el abandono o retiro de la ejecución del Proyecto o el incumplimiento grave e insalvable de requisitos técnicos, en los términos de lo dispuesto en la página 39 de los DSI, renglones 1 a 2. Lo anterior, pues no es claro si únicamente se pierde el IAE y procede la CREG a imponer las servidumbres a que hubiere lugar, o si adicionalmente el Inversionista seleccionado sería retirado del Proyecto.*

RESPUESTA 44. La imposición de servidumbres y acciones derivadas de ello, las realizaría la CREG en el marco de sus competencias y sus alcances.

PREGUNTA 45. *En relación con la consulta precedente, se le solicita a la UPME aclarar qué sucede cuando se pierde el derecho a recibir el flujo de ingresos aprobado por la CREG. Lo anterior, pues no es claro si el Transmisor deberá seguir prestando el servicio de transmisión y si le será aplicable la tarifa regulada u otra, caso en el cual se solicita se aclare cuál sería esa otra tarifa.*

RESPUESTA 45. Ver RESPUESTA 4144.

PREGUNTA 46. *En la página 39, renglón 7 de los DSI, se indica que el Adjudicatario debe constituir el patrimonio fideicometido con la totalidad de los recursos destinados para cubrir el Contrato de Interventoría. Al respecto se solicita reconsiderar dicha exigencia a efectos de optimizar el flujo de fondos necesarios para el desarrollo del Proyecto. En tal sentido, se sugiere que el patrimonio fideicometido se constituya con tres mensualidades de la retribución al Interventor y que se incluya la obligación de que el Transmisor transfiera los recursos necesarios para que el patrimonio fideicometido cuente en todo momento con los fondos necesarios para cumplir con las obligaciones contempladas en el Contrato de Fiducia correspondientes a los tres meses siguientes.*

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014

Página 17 de 49

RESPUESTA 46. No se acepta la solicitud. El mecanismo actual permite asegurar los pagos al Interventor.

PREGUNTA 47. *En la página 39, renglón 22 de los DSI, se dice que el Adjudicatario deberá acreditar ante la UPME la realización del siguiente acto: constitución de una E.S.P. de la cual haga parte del Adjudicatario. Se pide a la entidad que aclare que, si el Adjudicatario fuere un consorcio, la obligación no corresponde a que el consorcio forme parte de la E.S.P., sino que la E.S.P. esté integrada por los integrantes del consorcio en los términos fijados por los DSI.*

RESPUESTA 47. Se considera que existe claridad al respecto. Sobre el particular, remitirse al formulario No 6. Declaración del Proponente (Consortio) de los DSI.

PREGUNTA 48. *De conformidad con lo estipulado en la Página 40 de los DSI, renglones 1 a 3, es obligación de la E.S.P. "(...) constituir la Póliza de Cumplimiento o Garantía de Cumplimiento a que se refiere el Numeral 8.3.; y entregar a la UPME la póliza o certificado de garantía correspondiente, junto con su certificación de pago (...)." Se le solicita a la UPME confirmar que durante el período de construcción, operación y mantenimiento, no se le solicitarán garantías o pólizas adicionales al Adjudicatario/Transmisor.*

RESPUESTA 48. Ver RESPUESTA 41. No se considera realizar precisiones adicionales como la citada ya que las exigencias de los DSI en este aspecto obedece entre otras a lo establecido en la Resolución CREG 093 de 2007.

PREGUNTA 49. *En la página 60 de los DSI, renglones 5 a 7, se indica que "(...) en el supuesto de resultar Adjudicatarios, nos comprometemos (el Proponente) a tener debidamente constituida, en la fecha citada en el Numeral 6., la E.S.P. que desarrollará exclusivamente la actividad de Transmisión Nacional y cuyos accionistas o socios serán los mismos que integran el Proponente a la fecha de presentación del Sobre No. 1 y del Sobre No. 2, y cuyo capital estará dividido en la misma proporción que tenía cada uno de los integrantes a dicha fecha. (...)" Le solicitamos a la UPME aclarar si los anteriores requerimientos de accionistas y participación en el capital de la sociedad, aplican únicamente para el momento de constitución de la E.S.P.*

RESPUESTA 49. Ver RESPUESTA 41. Las exigencias para el proceso de selección, adjudicación, asignación de ingresos y ejecución están contenidas en la normatividad y los DSI. La fase de operación está regida por la legislación y el

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 18 de 49

marco normativo de la prestación de los servicios públicos en Colombia y la actividad de la transmisión, los DSI no hacen referencia alguna a dicha fase.

PREGUNTA 50. *Teniendo en cuenta que en la página 5, renglones 32 a 36 de los DSI, se establece la posibilidad de que dos o más personas presenten una misma Oferta o Propuesta en modalidad de consorcio, que implica que todos los integrantes responden solidariamente de las obligaciones derivadas de la Oferta o la Propuesta, pero que es claro que en virtud de lo señalado en la página 39, renglón 22, es obligación del Adjudicatario constituir una Empresa de Servicios Públicos (E.S.P.), se pide a la entidad aclarar cuál es el régimen de responsabilidad del Adjudicatario una vez se haya constituido la E.S.P. teniendo en cuenta que ésta debe ser en todo caso una Sociedad por Acciones.*

RESPUESTA 50. Las responsabilidades, derechos y deberes de los Adjudicatarios se rigen por la legislación colombiana, la normatividad y regulación correspondiente.

PREGUNTA 51. *En la página 23, línea 21 del cronograma (modificado por la Adenda 1), se señala que, el Adjudicatario tendrá: "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, como 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, (...)".*

Teniendo en cuenta que la Cámara de Comercio cuenta con quince (15) días hábiles para poder registrar la E.S.P. en el registro mercantil (artículo 14 del Código de procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), se solicita que dicho plazo sea ampliado a más de 15 días hábiles, para contar con el tiempo suficiente para registrar la E.S.P.

RESPUESTA 51. No se acepta esta solicitud. El artículo 14 del Código de procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo hace referencia a las distintas modalidades de peticiones, y el procedimiento que se debe realizar es un trámite de Registro Mercantil.

PREGUNTA 52. *Anexo 1, Numeral 2, página 6, renglón 20, se solicita aclarar a la UPME si las maniobras de los reactores se realizará en vacío mediante seccionadores o bajo*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 19 de 49

cargo mediante interruptores. Si es mediante interruptores ¿es obligatorio el uso de interruptores con mando sincronizado?

RESPUESTA 52. Los interruptores de las bahías de los reactores inductivos deben ser especificados por el Inversionista según las necesidades del equipo a proteger, en este caso los reactores inductivos. De cualquier manera, el diseño y las especificaciones deben permitir que en la fase de operación, se cumpla con el esquema de calidad y los índices definidos por la CREG..

PREGUNTA 53. *Anexo 1, Numeral 2, página 6, renglón 20, se solicita aclarar a la UPME si las barras que se utilizarán en este proyecto están a cargo del Inversionista o si son existentes para las subestaciones de Cerromatoso 500 kV, Porce III 500 kV y Sogamoso 500 kV al igual que Ancón Sur 230 kV.*

RESPUESTA 53. El Inversionista deberá garantizar las ampliaciones en cada una de las Subestaciones de acuerdo con los DSI, y establecer los contratos de conexión correspondientes. La información técnica de la infraestructura existente fue solicitada a los propietarios y entregada a los interesados. Información adicional requerida podrá ser solicitada por el interesado al propietario de la infraestructura.

PREGUNTA 54. *Anexo 1, Numeral 2, página 6, renglón 20, se solicita aclarar a la UPME si: ¿Por líneas independientes se debe entender en torres diferentes? ¿Cuál debe ser la separación mínima entre líneas?*

RESPUESTA 54. Por líneas independientes se entiende como estructuras de soporte diferentes. Dado que se debe cumplir con el RETIE, las normas y regulaciones vigentes a la fecha de ejecución de diseños y obras, no se considera necesario especificar la separación mínima entre líneas en los DSI.

PREGUNTA 55. *Anexo 1, Numeral 2, página 6, renglón 20, se solicita aclarar a la UPME si: ¿Los reactores de línea deberán contar con unidades de reserva?*

RESPUESTA 55. Ver RESPUESTA 6.

PREGUNTA 56. *Anexo 1, Numeral 2, página 6, renglón 20, se solicita aclarar a la UPME si los interruptores de los transformadores deben ser equipados con mando sincronizado, en cuyo caso cuál de las siguientes alternativas se deberá utilizar:*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 20 de 49

- i) *Los dos de 500 kV y los dos de 230 kV;*
- ii) *Solamente los dos de 500 kV;*
- iii) *Solamente los dos de 230 kV;*
- iv) *Uno de 500 kV y uno de 230 kV;*
- v) *Solamente uno de 500 kV;*
- vi) *Solamente uno de 230 kV.*

RESPUESTA 56. Los interruptores de las bahías de transformadores deben ser especificados por el Inversionista según las necesidades del equipo a proteger, en este caso los transformadores. De cualquier manera, el diseño y las especificaciones deben permitir que en la fase de operación, se cumpla con el esquema de calidad y los índices definidos por la CREG.

PREGUNTA 57. *Anexo 1, Numeral 2.1.2, página 9, renglón 15: Se solicita aclarar a la UPME aclarar si en la tabla deberían ser 4 cortes centrales en vez de 2.*

RESPUESTA 57. En la tabla del numeral 2.1.2 del Anexo 1 de los DSI se indica que son 2 cortes centrales, y el unifilar fue modificado mediante Adenda No. 1 (Ver Figura 3 de Adendas y Aclaraciones).

PREGUNTA 58. *Anexo 1, Numeral 2.1.2, página 9, renglón 15, se solicita a la UPME aclarar si: del diagrama unifilar se concluye que en la subestación Ituango en esta convocatoria se construye una barra y EPM construye la Central Ituango.*

RESPUESTA 58. Ver: Figura 3 de Adendas y aclaraciones. Se aclara que los activos de conexión para la generación no hacen parte del alcance de la presente convocatoria pública, tal como se indica en el numeral 2 del Anexo 1 de los DSI.

PREGUNTA 59. *Anexo 1, Numeral 2.1.2, página 9, renglón 15, en la subestación Ituango esta convocatoria debería tener a su cargo el total de los cortes centrales. Se están excluyendo los seccionadores asociados al corte central, lado generación.*

RESPUESTA 59. Ver RESPUESTA 58.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 21 de 49

PREGUNTA 60. Anexo 1, Numeral 3.2: página 23, renglón 19, se solicita a la UPME confirmar si: El diseño de las subestaciones existentes es para una corriente de corto circuito de 40 kA. Dado que se está solicitando que la ampliación se diseñe para una corriente de corto circuito de 63 kA, ¿hay que modificar la malla de puesta a tierra, los pórticos existentes u otros componentes de la subestación actual para que resista los 63 kA?

RESPUESTA 60. Este tema fue tratado en la Adenda 1, Convocatoria Pública UPME 03-2014, del 19 de septiembre de 2014, con lo que se considera existe claridad al respecto.

PREGUNTA 61. Anexo 1, Numeral 4.4.3, página 32, renglón 4, se solicita a la UPME informar si hay dos cables de guarda en la misma torre ¿ambos deben ser OPGW o uno debe ser OPGW y el otro convencional?

RESPUESTA 61. Ver RESPUESTA 60.

PREGUNTA 62. Se solicita a la UPME estipular en las especificaciones que en el evento que se utilice la tecnología GIS, el inversionista de cualquiera de las convocatorias incluya las interfaces para facilitar la ampliación al igual que los documentos y planos para que dicha ampliación se pueda realizar con seguridad y calidad.

RESPUESTA 62. Independientemente de la tecnología a implementar, el Inversionista deberá garantizar las ampliaciones en cada una de las Subestaciones de acuerdo con los DSI, y establecer los contratos de conexión correspondientes, considerando las condiciones técnicas existentes en los puntos de conexión de tal forma que los diferentes sistemas sean compatibles y permitan la operación según los estándares de seguridad, calidad y confiabilidad establecidos.

PREGUNTA 63. Solicitamos a la UPME que se le de libertad al inversionista en configurar el interruptor y medio de acuerdo con las necesidades del proyecto. Las soluciones adoptadas en el documento de selección no son las más adecuadas y ya hay varias subestaciones en servicio con otras soluciones que han dado excelentes resultados. Consideramos que forzar intercalar en un diámetro líneas con transformadores no mejora la confiabilidad pero si es contraproducente, por los siguientes aspectos:

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 22 de 49

- a. *En la subestación Ituango va estar trabajando simultáneamente EPM y el Inversionista de esta convocatoria, lo cual conllevará problemas de ejecutar el proyecto.*
- b. *No es congruente la propiedad del activo con la responsabilidad del Transmisor Nacional.*
- c. *Dificulta la coordinación operativa en las subestaciones multipropietario.*
- d. *Todo lo anterior se agrava si la solución tiene que ser GIS, como puede ser el caso de Ituango.*

RESPUESTA 63. Ver Adenda 1, Convocatoria Pública UPME 03-2014, del 19 de septiembre de 2014 y ver notas del numeral 2 del Anexo 1 de los DSI.

PREGUNTA 64. *Anexo 2.- Especificaciones para la Elaboración del Plan de Calidad. En la página 3, renglones 23 a 24, Sección 1.1. General, se indica que los participantes deben contar con el certificado de calidad ISO 9001:2000 en la ejecución de proyectos de infraestructura de servicios públicos. En caso de participar bajo la figura de consorcio, ¿es suficiente que una de las empresas que lo conforma cumpla con el certificado de calidad con la norma ISO 9001:2000?*

RESPUESTA 64. Para los casos en que el Proponente sea un consorcio, todos sus integrantes deben contar con el referido certificado, en caso contrario deberán presentar 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. Se realiza ajuste mediante Adenda.

PREGUNTA 65. *Anexo 4. En la página 3, renglones 37 a 39, cláusula 1, se indica que el Adjudicatario deberá firmar este Acuerdo de Confidencialidad (Anexo 4). Teniendo en cuenta que este Acuerdo de Confidencialidad se firma una vez adjudicado el proyecto, se sugiere aclarar si este acuerdo se firma por el Adjudicatario o por la E.S.P. que se vaya a constituir. En caso de que se firme por la E.S.P. se sugiere reemplazar la palabra "Adjudicatario" por-"Transmisor".*

RESPUESTA 65. No se encuentra necesario realizar dicho ajuste.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 23 de 49

PREGUNTA 66. Anexo 4. En la página 10, renglones 4 a 20, cláusula 7, se señala “[Fecha Oficial de Puesta en Operación]”. Agradecemos confirmar esta fecha se refiere a la “[Fecha Oficial de Puesta en Operación más dos meses]”. En caso afirmativo, sugerimos corregir.

RESPUESTA 66. Se modifica mediante adenda.

PREGUNTA 67. Anexo 4. En la página 12, renglones 2 a 3, cláusula 8, se indica la palabra “Día”. Según nuestro entendimiento esta palabra debería estar en minúsculas ya que se refiere a días calendarios en lugar de días hábiles. Por favor confirmar si nuestro entendimiento es correcto y en caso afirmativo, por favor corregir en los siguientes lugares:

- Página 10, renglones 4, 9, 12 y 18
- Página 12, renglones 3 y 15
- Página 22, renglón 37
- Página 23, renglón 16
- Página 25, renglón 30
- Página 30, renglón 25

RESPUESTA 67. Se modifica mediante adenda.

PREGUNTA 68. Anexo 4. Por favor confirmar si en la Página 31, renglones 28 a 29 y 34 a 35, cláusula 34, debería incluirse también a la E.S.P. que tiene derecho al Ingreso Anual Esperado aprobado por la CREG.

RESPUESTA 68. Se considera que existe claridad.

PREGUNTA 69. Anexo 7. Confirmar si en la página 2, renglón 1 debería indicarse que la información que debe incluirse es la correspondiente a la E.S.P. que tiene derecho al Ingreso Anual Esperado aprobado por la CREG.

RESPUESTA 69. Se considera que la minuta es clara en sus indicaciones.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 24 de 49

PREGUNTA 70. *Anexo 4. Página 32, renglón 18, cláusula 35, debería indicarse que el Contrato de Fiducia lo firma el Transmisor con la Sociedad Fiduciaria en lugar del Adjudicatario.*

RESPUESTA 70. Se considera que la minuta es clara en sus indicaciones.

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR UN TERCER INTERESADO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2014

Comentarios a los Documentos de Selección del Inversionista de la Convocatoria UPME 03-2014 Subestaciones Ituango y Medellín, también denominada Subestación Kafíos 500 kV, y las líneas de transmisión asociadas.

PREGUNTA 71. GENERALES. *Teniendo en cuenta las dificultades que se han presentado en la ejecución de otros proyectos de expansión de transmisión en el país, consideramos fundamental que el Gobierno Nacional en cabeza de la UPME y con el apoyo del Ministerio de Minas y Energía, realicen antes de la realización de las ofertas, la previa y debida presentación del proyecto ante la autoridades territoriales, a saber, en este caso: Gobernaciones de Antioquia, Córdoba, Bolívar y Santander y las corporaciones autónomas regionales con competencia en el área de influencia del proyecto (CAS, CDMB, CORANTIOQUIA, CORNARE, CSB, CVS y CORPOURABA). Consideramos que la no realización de lo anterior, acarrearía dificultades adicionales e incrementaría los riesgos de oposición y costos durante la ejecución del proyecto.*

RESPUESTA 71. En el marco de los diálogos Sectorial Minero Energético se han realizado acercamientos con algunas Corporaciones Regionales Autónomas, lo cual se puede evidenciar en los *documentos relacionados* que se encuentran publicados en la página web de la entidad. Así mismo, se presentaron todos los proyectos a la ANLA para su conocimiento.

Con respecto al proyecto objeto de la presente convocatoria pública, la UPME procedió a solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos como resguardos indígenas, títulos colectivos de comunidades negras o afrocolombianas, raizales, palenqueras y/o ROM o gitanos, sobre el área de estudio indicada; la certificación expedida por la Dirección de Consulta Previa fue suministrada a los Interesados.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 25 de 49

Adicionalmente, si bien la UPME podrá realizar gestiones para presentar los proyectos ante diferentes autoridades involucradas, se resalta que la presente Convocatoria Pública se desarrolla con fundamento en lo establecido en el artículo 85 de la Ley 143 de 1994, en la cual es el Inversionista seleccionado quien asume en su integridad los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos. En tal sentido, es su responsabilidad el realizar todas las gestiones pertinentes para el normal desarrollo del proyecto y la obtención de las licencias y los permisos, sin que esto se encuentre limitado al alcance de la información que de manera indicativa suministra la UPME. Sin perjuicio a lo anterior, durante la ejecución del Proyecto, la Unidad realizará el debido seguimiento y acompañamiento, todo dentro del marco de sus funciones.

PREGUNTA 72. *Conociendo la importancia para el país de la ejecución oportuna de las obras asociadas al proyecto objeto de la Convocatoria del asunto, las cuales presentan diversas dificultades desde el punto de vista ambiental, social y técnico, y teniendo en cuenta el estrecho plazo dado para la presentación de las Propuestas que requieren importantes esfuerzos y análisis por parte de los inversionistas, resulta indispensable que el plazo para la presentación de Ofertas sea extendido al menos hasta el 13 de enero de 2015, con el fin de contar con un plazo total adecuado para la preparación de las Ofertas.*

RESPUESTA 72. Ver Adenda 6 de la presente convocatoria pública.

PREGUNTA 73. *En concordancia con la anterior solicitud y teniendo en cuenta el corto tiempo disponible para el análisis detallado de la información del proyecto, solicitamos que se extienda la fecha para realizar consultas por lo menos hasta el día 21 de octubre de 2014.*

RESPUESTA 73. Dado el cronograma del Proyecto no se acepta solicitud.

PREGUNTA 74. DOCUMENTOS DE SELECCIÓN DEL INVERSIONISTA – DSI. Página 8 – Numeral 1.1. Términos y Expresiones – Renglones 39 a 41. *De acuerdo con las respuestas dadas por la UPME en anteriores procesos con respecto a la longitud establecida en la definición de línea, donde se establece que esta debe ser igual o mayor de 10 km, se indica que esta definición aplica únicamente para el proceso de evaluación del interventor. Por lo anterior, nos permitimos sugerir que se especifique textualmente en la definición que la misma aplica únicamente para el mencionado proceso.*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 26 de 49

RESPUESTA 74. Dado que la referida definición solo tiene efecto sobre los parámetros de evaluación del Interventor y pretende la participación en procesos representativos para el objeto de la labor a desempeñar, no se considera necesario realizar modificación al respecto.

PREGUNTA 75. Página 17 – Numeral 3.2. No Configuración de Vínculo Contractual – Renglones 26 a 28. *Se menciona que no aplica el art. 10 de la Ley 143, refiriéndose a que no existe un vínculo contractual con el Estado. Sin embargo, conforme con dicho artículo, el Estado sí debe buscar que quien desarrolle el proyecto tenga las capacidades y ofrezca las mejores condiciones, lo cual cobra mayor relevancia en proyectos de gran magnitud como este. Sugerimos por lo tanto revisar esta indicación, estableciendo requisitos de experiencia mínimos para la participación de los inversionistas.*

RESPUESTA 75. Dado que el Inversionista seleccionado no actúa en nombre del Estado, no se crea vínculo contractual alguno entre ellos y por tanto, en estos casos, no aplica el artículo 10 de la Ley 143 de 1994..

PREGUNTA 76. Páginas 21 a 23 – Numeral 4. Cronograma de la Convocatoria Pública y Adenda 1. Evento 9: *Teniendo en cuenta la complejidad del proyecto y el corto tiempo disponible para el análisis detallado de la información relacionada con el mismo, solicitamos que se extienda la fecha para realizar consultas por lo menos hasta el día 21 de octubre de 2014.*

RESPUESTA 76. Ver RESPUESTA 73.

PREGUNTA 77. Páginas 21 a 23 – Numeral 4. Cronograma de la Convocatoria Pública y Adenda 1. Evento 17: *Teniendo en cuenta la gran complejidad relacionada con las líneas de transmisión de 500 kV asociadas al proyecto y que estas cruzan por zonas ambiental, social y geográficamente complejas, es necesario adelantar una cantidad significativa de actividades de pre-ingeniería (pre-diseños, visitas, prospecciones, inventarios, levantamiento de información y demás estimaciones), las cuales demandan dispendiosos análisis detallados que no alcanzan a ser realizados en el plazo disponible. Por estas razones resulta indispensable que el plazo para la presentación de ofertas sea extendido al menos hasta el 13 de enero de 2015, con el fin de contar con un plazo total de preparación razonable y consistente con la dimensión y complejidad del proyecto, no contar con tiempos adecuados, podrá comprometer la*

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014

Página 27 de 49

calidad de las ofertas a presentar e incluso su factibilidad. Al respecto debemos anotar que en comunicación EEB-07021-2014-S enviada el 23 de septiembre de 2014 expresamos nuestra preocupación por los tiempos asignados para la preparación de ofertas.

RESPUESTA 77. Ver RESPUESTA 72.

PREGUNTA 78. Página 36 – Numeral 7.1.3. Apertura y Lectura de los Sobres No. 2. *Solicitamos que para los casos en que se tengan inconsistencias en la propuesta económica por parte de un proponente, se defina un procedimiento claro que indique que puede ser objeto de subsanación, recalcuro o invalidación y rechazo de la misma.*

RESPUESTA 78. No se considera necesario introducir un ajuste, pues la Resolución CREG 022 de 2001 y los DSI, son lo suficientemente claros al respecto. Es importante tomar en consideración el siguiente aparte de la Resolución CREG 022 de 2003: ***“La comparación se hará calculando el Valor Presente del Ingreso Anual Esperado, para cada uno de los veinticinco (25) años del flujo de Ingresos”***

PREGUNTA 79. Página 38 – Numeral 7.2.3. Único Proponente. *Solicitamos que para los casos en que se tenga solo una oferta valida, se defina un mecanismo claro que compense el tiempo de ejecución del proyecto cuando existan demoras en el proceso de adjudicación que afecten directamente el cronograma de ejecución.*

RESPUESTA 79. La convocatoria se rige por las disposiciones de la normatividad vigente, esto es Resolución MME 180924 de 2003 y Resolución CREG 022 de 2001 con sus modificaciones. Las fechas de entrada en operación de los proyectos se definen según los parámetros ya establecidos en la normatividad y son parte integral del proyecto, el cual es adoptado mediante acto administrativo por el MME. En este sentido, la situación particular se atenderá como tal. La UPME, en el marco de su delegación, no está facultada para realizar ajustes a la fecha de entrada en operación de los proyectos.

PREGUNTA 80. Páginas 39 a 42 – Numeral 8.2. Obligaciones del Adjudicatario previos a la fecha del cierre de la Convocatoria Pública – Literal d), Página 40 – Numeral 8.3. Póliza de Cumplimiento o Garantía de Cumplimiento y Página 42 – Numeral 8.3.4. Aprobación y administración de la Póliza de Cumplimiento o

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 28 de 49

Garantía de Cumplimiento. *En vista de que existe un plazo de 10 días hábiles para la radicación de los documentos exigidos para la oficialización del IAE, solicitamos que se aclare el procedimiento de entrega del documento original de la garantía de cumplimiento y su aprobación, ya que no se indica específicamente si el documento original debe ser enviado al ASIC, y si el mismo debe retornar al Adjudicatario o a la UPME una vez aprobado, para que finalmente la UPME lo envíe de nuevo al ASIC para su custodia al momento de solicitar a la CREG la oficialización del IAE. En caso de que se deban cumplir los pasos indicados anteriormente, de acuerdo a nuestra experiencia, consideramos pertinente incrementar el plazo para radicación de los documentos a 15 días hábiles.*

RESPUESTA 80. El numeral 8.2 de los DSI establece las obligaciones del Adjudicatario previas a la Fecha de Cierre, entre ellas entregar a la UPME la póliza de cumplimiento o garantía de cumplimiento, la cual deberá contar con previa aprobación por parte del ASIC tal como se indica en el numeral 8.3.4 de los DSI, de conformidad con los numerales 1 y 2 del Anexo de la Resolución CREG 022 de 2001 adicionado por la Resolución CREG 093 de 2007 donde se establece además que será el ASIC el encargado de su custodia. Los requerimientos como la versión original de la garantía para su aprobación, los determina el mismo ASIC quien es el encargado de dicho trámite. La norma no hace referencia específica a la entrega de la versión original a la UPME y según el artículo 2 de la Resolución CREG 093 de 2007, la solicitud de oficialización del ingreso deberá estar acompañada de los documentos que demuestren el otorgamiento de una póliza o garantía en los términos del Anexo 1 de la misma resolución, con lo que se considera suficiente la aprobación del ASIC anexando la póliza o garantía.

PREGUNTA 81. ANEXO 1. Páginas 17 a 21 – Numeral 2.2. Puntos de Conexión del Proyecto. *Solicitamos se suministren prontamente los Costos de Conexión en:*

Subestaciones:

1. *Cerromatoso 500 kV – ISA S.A. E.S.P.*
2. *Porce III 500 kV – ISA S.A. E.S.P.*
3. *Sogamoso 500 kV – ISA S.A. E.S.P.*
4. *Ancón Sur 230 kV – EPM E.S.P.*

Líneas de transmisión:

1. *Occidente – Ancón Sur 230 kV EPM E.S.P.*

RESPUESTA 81. Ver RESPUESTA 32

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 29 de 49

**PREGUNTA 82. Página 17 – Numeral 2.2.1 En la Subestación Cerromatoso 500 kV y
Página 42 – Numeral 5.1.3 Conexiones con Equipos Existentes. Solicitamos se
informe:**

- *¿Cuál es la marca y referencia de las teleprotecciones, comunicaciones y diferenciales de barras de la subestación Cerromatoso 500 kV?*
- *Información del sistema de Control y Protecciones de de la subestación Cerromatoso 500 kV.*
- *¿Cuáles son las consideraciones que ISA S.A. E.S.P., considera para la conexión en la de la subestación Cerromatoso 500 kV?*
- *Se solita aclarar quién será el responsable por el desmonte de la infraestructura existente que conecta el Transformador 2 500/110kV.*

De conformidad con nuestra solicitud anterior de ajuste de los eventos 9 y 17 del cronograma, solicitamos la misma sea tomada en cuenta, ya que se debe considerar que se requiere tiempo para analizar la información, realizar comentarios sobre los mismos, con el propósito de elaborar una propuesta técnica que se ajuste a los requerimientos, así como estimar los costos de las obras y equipos necesarios.

RESPUESTA 82. Ver Adenda 6 de la presente convocatoria pública y
RESPUESTA 32.

**PREGUNTA 83. Páginas 17-18 – Numeral 2.2.3 En la Subestación Porce III 500 kV y
Página 42 – Numeral 5.1.3 Conexiones con Equipos Existentes. Solicitamos se
informe:**

- *¿Cuál es la marca y referencia de las teleprotecciones, comunicaciones y diferenciales de barras de la subestación Porce III 500 kV?*
- *Información del sistema de Control y Protecciones de la subestación Porce III 500 kV.*
- *¿Cuáles son las consideraciones que ISA S.A. E.S.P., considera para la conexión en la de la subestación Porce III 500 kV?*

De conformidad con nuestra solicitud anterior de ajuste de los eventos 9 y 17 del cronograma, solicitamos la misma sea tomada en cuenta, ya que se debe considerar que se requiere tiempo para analizar la información, realizar comentarios sobre los mismos,

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 30 de 49

con el propósito de elaborar una propuesta técnica que se ajuste a los requerimientos, así como estimar los costos de las obras y equipos necesarios.

RESPUESTA 83. Ver RESPUESTA 82.

PREGUNTA 84. Página 18 – Numeral 2.2.4 En la Subestación Sogamoso 500 kV y Página 42 – Numeral 5.1.3 Conexiones con Equipos Existentes. *Solicitamos se informe:*

- *¿Cuál es la marca y referencia de las teleprotecciones, comunicaciones y diferenciales de barras de la subestación Sogamoso 500 kV?*
- *Información del sistema de Control y Protecciones de la subestación Sogamoso 500 kV.*
- *¿Cuáles son las consideraciones que ISA S.A. E.S.P., considera para la conexión en la de la subestación Sogamoso 500 kV?*

De conformidad con nuestra solicitud anterior de ajuste de los eventos 9 y 17 del cronograma, solicitamos la misma sea tenida en cuenta, ya que se debe considerar que se requiere tiempo para analizar la información, realizar comentarios sobre los mismos, con el propósito de elaborar una propuesta técnica que se ajuste a los requerimientos, así como estimar los costos de las obras y equipos necesarios.

RESPUESTA 84. Ver RESPUESTA 82.

PREGUNTA 85. Página 20 – Numeral 2.2.7 En la Subestación Ancón Sur 230 kV y Página 42 – Numeral 5.1.3 Conexiones con Equipos Existentes. *Solicitamos se informe:*

- *¿Cuál es la marca y referencia de las teleprotecciones, comunicaciones y diferenciales de barras de la subestación Ancón Sur 230 kV?*
- *Información del sistema de Control y Protecciones de la subestación Ancón Sur 230 kV.*
- *¿Cuáles son las consideraciones que EPM E.S.P., considera para la conexión en la de la subestación Ancón Sur 230 kV?*

De conformidad con nuestra solicitud anterior de ajuste de los eventos 9 y 17 del cronograma, solicitamos la misma sea tenida en cuenta, ya que se debe considerar que se requiere tiempo para analizar la información, realizar comentarios sobre los mismos,

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 31 de 49

con el propósito de elaborar una propuesta técnica que se ajuste a los requerimientos, así como estimar los costos de las obras y equipos necesarios.

RESPUESTA 85. Ver respuesta 32 y RESPUESTA 82. Según EPM, la bahía para la línea hacia Occidente se podrá ubicar en el espacio entre las bahías de Miraflores e ISA2.

PREGUNTA 86. Página 21 – Numeral 2.2.8 En la Línea Occidente – Ancón Sur 230 kV y Página 42 – Numeral 5.1.3 Conexiones con Equipos Existentes. *Solicitamos se informe:*

- *¿Cuál es la marca y referencia de las teleprotecciones, comunicaciones, diferencial de barras y diferencial de línea con las que cuentan actualmente la línea Occidente – Ancón Sur 230 kV?*
- *Información del sistema de Control y Protecciones de la línea Occidente – Ancón Sur 230 KV.*
- *¿Cuáles son las consideraciones que EPM E.S.P., considera para la conexión en la línea Occidente – Ancón Sur 230 kV?*

De conformidad con nuestra solicitud anterior de ajuste de los eventos 9 y 17 del cronograma, solicitamos la misma sea tenida en cuenta, ya que se debe considerar que se requiere tiempo para analizar la información, realizar comentarios sobre los mismos, con el propósito de elaborar una propuesta técnica que se ajuste a los requerimientos, así como estimar los costos de las obras y equipos necesarios.

RESPUESTA 86. Ver respuesta 85.

PREGUNTA 87. Páginas 37 y 38 – Numeral 5.1.1.2 Predio de la Subestación Ituango 500 kV. *Nos permitimos solicitar lo siguiente:*

1. *Que se indiquen las coordenadas del foso de salida de cables del generador EPM E.S.P.*
2. *Que se facilite la siguiente información acerca del lote propuesto por EPM E.S.P.:*
 - *Detalles de la ubicación del lote, indicando coordenadas, vías de acceso y otra información y detalles que EPM considere pertinentes.*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 32 de 49

- *Costos y modalidad (compra, arriendo u otra) y como se deben actualizar a la fecha de pago.*
- *Que se conforme si el área indicada considera los dos (2) diámetros proyectados en la presente convocatoria más los dos (2) diámetros de reserva únicamente o considera el área para los 8 diámetros descritos en el diagrama unifilar.*

RESPUESTA 87. Ver RESPUESTA 82.

PREGUNTA 88. Página 25 – Numeral 5.1.2 Espacios de Reserva. *Se indica que se deberá dejar solo dos (2) diámetros de reserva. Si EPM tiene a cargo cuatros (4) diámetros para conectar la Generación, ¿Quién deberá iniciar con la construcción de la subestación?*

RESPUESTA 88. **De acuerdo con lo previsto en el Numeral 5.1.2 del Anexo 1, el nivel de adecuación de los terrenos, la definición de las áreas, entre otros aspectos, deberán ser acordados en el respectivo Contrato de Conexión.** Adicionalmente, el responsable de las obras de la Subestación Ituango, objeto de la presente convocatoria pública es el Transmisor y por lo tanto tiene la responsabilidad de coordinar la ejecución de las demás obras dentro de la misma.

PREGUNTA 89. Página 43 – Numeral 5.1.4 Servicios auxiliares. *Se hace referencia a que los Servicios Auxiliares sean suficientes para la "Topología" de la subestación. Solicitamos confirmar si Topología se refiere a los diámetros proyectados en la presente convocatoria más los diámetros futuros.*

RESPUESTA 89. La topología de las subestaciones proyecto hace referencia a lo descrito en el numeral 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO del Anexo 1 de la presente convocatoria pública teniendo en cuenta los diámetros futuros (numeral .1.2).

PREGUNTA 90. Página 43 – Numeral 5.1.5 Infraestructura y Módulo Común – Renglones 1 a 18. *"El Inversionista deberá suministrar todos los elementos necesarios para la infraestructura y módulo común que se requieran en las subestaciones Cerromatoso 500 kV, Ituango 500 kV, Porce III 500 kV, Sogamoso 500 kV, Medellín (Katíos) 500 kV y 230 kV, y Ancón Sur 230 kV, es decir, las obras civiles y los equipos que sirven a las Subestaciones y que son utilizados por todas las bahías, inclusive*

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014

Página 33 de 49

aquellas futuras que no son objeto de la presente Convocatoria Pública. La infraestructura y módulo común, estará conformados como mínimo por los siguientes componentes:

*Infraestructura civil: Compuesta por pozos de agua y/o toma de agua de acueducto vecino si existe; **la malla de puesta a tierra de toda la Subestación y los espacios de reserva para ampliaciones futuras;... Igualmente deberá proveer los puntos de conexión para la ampliación de la malla de puesta a tierra para las futuras instalaciones.*** Resaltó y Subrayó EEB)

Al respecto, solicitamos aclaración sobre el alcance de este requisito, toda vez que entendemos que se debe dejar la malla de puesta a tierra del área donde se desarrollarán las obras objeto de la convocatoria únicamente en las subestaciones nuevas (Ituango y Medellín - Katíos) y para los espacios de reserva se deben dejar los puntos de conexión para la ampliación de la malla. Lo anterior es lo más adecuado desde el punto de vista técnico, ya que al momento de desarrollar las ampliaciones que se definan, el responsable debe calcular los valores y la disposición de la malla más adecuada para su solución.

En el mismo sentido solicitamos se aclaren las consideraciones y el responsable del módulo común en las subestaciones existentes, toda vez que se hace referencia a las subestaciones Cerromatoso 500 kV, Porce III 500 kV, Sogamoso 500 kV y 230 kV, y Ancón Sur 230 kV.

RESPUESTA 90. De acuerdo con lo expresado en el numeral 5.1.5 Infraestructura y Módulo Común del Anexo 1 - Descripción y Especificaciones Técnicas del Proyecto de los DSI, el Inversionista deberá suministrar todos los elementos necesarios para la malla de puesta a tierra de todas las Subestaciones del Proyecto. Para los espacios de reserva y ampliaciones futuras objeto de la presente Convocatoria Pública, el Inversionista deberá proveer los puntos de conexión para de la malla de puesta a tierra.

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR UN CUARTO INTERESADO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2014

Una vez analizados los Documentos de Selección del Inversionista, para la Convocatoria Pública UPME-03-2014, correspondiente a la Selección de un Inversionista y un

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 34 de 49

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, presentamos las siguientes consultas:

PREGUNTA 91. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 4 - Reng. 12 a 17. Numeral 1.1 Términos y expresiones. Literal a). Definición "Aclaración": Se solicita a la UPME precisar si por medio de este tipo de comunicaciones, puede la UPME modificar los documentos de Selección del Inversionista. En caso de lo anterior ser afirmativo, se solicita a la UPME aclarar a través de qué procedimiento se haría dicha modificación. En todo caso, se solicita tener en cuenta que ante cualquier aclaración, interpretación, o respuesta hecha por fuera del término señalado en el numeral 4 de los DSI y que implique una modificación de los mismos que pueda afectar los tiempos de los eventuales proponentes para la estructuración de las propuestas, dicha situación implique necesariamente la ampliación de la Fecha para la presentación de las Propuestas.*

RESPUESTA 91. Teniendo en cuenta la definición del numeral 1.1, literal a) "Aclaración", y el numeral 3.8 de los DSI, la UPME considera que los términos allí establecidos son lo suficientemente claros. De cualquier manera, la UPME podrá hacer uso de los recursos administrativos a que haya lugar, de conformidad con las facultades dentro del proceso.

PREGUNTA 92. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 14 a 15 - Reng. 30 a 2. Numeral 1.2 -Interpretación de los Documentos de Selección del Inversionista. Se insiste en la solicitud de aceptar incluir en los DSI, aplicando criterios doctrinales de interpretación jurídica que, existiendo contradicción entre los DSI y los Anexos, deberá prevalecer el anexo por razones de especialidad. Así mismo, que en el evento que haya conflicto entre las disposiciones del DSI, incluyendo sus Anexos con las Adendas expedidas por la UPME, deben primar las Adendas y si hay varias Adendas, siempre debe primar la última, aplicando el principio de la temporalidad.*

RESPUESTA 92. Aún cuando se cita el criterio de especialidad, éste responde a un desarrollo doctrinal cuando hay vacíos para la interpretación de disposiciones de orden jurídico, aun así, es importante tener en cuenta que el texto de los DSI resuelve una posible contradicción entre las disposiciones contenidas en el conjunto de documentos que hacen parte de los DSI, por tal razón y al existir un criterio claro de interpretación ante posibles contradicciones y vacíos en los DSI, los agentes deben dar prevalencia a éstos sobre los anexos.



20 años
UPME

Unidad de Regulación y Mercado Eléctrico

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 35 de 49

PREGUNTA 93. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 15 a 16 - Reng. 9 a 3. Numeral 2.1 -Objeto del Proyecto-. Si bien dentro de las obligaciones del Inversionista pueden estar contenidas la obtención de las licencias y permisos ambientales tanto en la fase de preconstrucción (ítem ii) como en la etapa de construcción (ítem iii), es necesario tener en cuenta que conforme a lo dispuesto en el Art. 12 de la Ley 143 de 1994, los proyectos del plan de la expansión del sistema interconectado nacional a cargo del MME y de la UPME deben ser técnica, ambiental y económicamente viables. Por lo tanto, la responsabilidad por la viabilidad técnica, económica y ambiental del proyecto, por Ley, es de la UPME y del MME y no del Proponente o del Transmisor Adjudicatario. Esta obligación fue acogida en la Res. MME 18-1313 de 2002 y luego fue modificada mediante Res. 18-0924 de 2003, donde se traslada esta responsabilidad a los proponentes y al transportador adjudicado, sin facultad legal para hacerlo. Solicitamos la corrección de este aparte del DSI, en el sentido de que la UPME y el MME asuman su responsabilidad de garantizar que este proyecto sea técnica, económica y ambientalmente viable, en cumplimiento de lo señalado en el citado Art. 12 de la Ley 143 de 1994. En la jerarquía normativa que se debe considerar para la interpretación de las normas aplicables a la presente convocatoria, una Resolución del MME no puede modificar las disposiciones de una Ley. Lo indicado en este comentario, es fundamental para efectos de presentar la propuesta y aceptar la declaración contenida en el numeral 5.7 (Renglón 37 a 38, página 27) de los DSI.*

RESPUESTA 93. Al respecto de la consulta elevada es importante tener en cuenta el mandato impartido en el artículo 7o. de la Ley 143 de 1994, frente a la obligación que tienen los participantes en el sector de obtener los permisos respectivos en materia ambiental, sanitaria, uso de aguas y de orden municipal que les sean exigibles; sumada a esta disposición se debe tener en cuenta lo estipulado en el capítulo X de la referida ley en el cual se definen los compromisos y obligaciones que deben asumir los agentes que se encuentran desarrollando alguna de las actividades que hacen parte de la prestación del servicio público de energía eléctrica, que para el caso específico de este proceso es la actividad de transmisión.

Es así, como en los artículos 50 y subsiguientes de esta misma Ley, se atribuye a los agentes la responsabilidad de realizar todos los trámites pertinentes para el licenciamiento ambiental de los proyectos y conservar el medio ambiente y dar cumplimiento a la normativa que en esta materia le sea aplicable. En tal sentido, la viabilidad se obtiene con el licenciamiento ambiental mismo, contrario a lo manifestado en la observación, más aun cuando los sujetos jurídicos en los cuales recae la obligación de tramitar y efectuar los procesos de licenciamiento son

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 36 de 49

claramente los agentes que desarrollan las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad.

“Artículo 52. Las empresas públicas, privadas o mixtas que proyecten realizar o realicen obras de generación, interconexión, transmisión y distribución de electricidad, susceptibles de producir deterioro ambiental, están obligadas a obtener previamente la licencia ambiental de acuerdo con las normas que regulen la materia”.

Aunado a esta normativa y teniendo en cuenta la mención que se hace del artículo 12 de la Ley 143 de 1994, se debe considerar que éste no puede ser leído fraccionadamente sin considerar la totalidad del cuerpo normativo de esta Ley, por lo tanto es relevante hacer claridad en los siguientes aspectos:

- El artículo 12 de la Ley 143 de 1994 se refiere específicamente a los planes de expansión desarrollados por la UPME y aprobados por el MME, y como estos deben cumplir con los requisitos de calidad, confiabilidad y seguridad;
- En razón al artículo precitado los proyectos que se estimen en el plan de expansión de referencia deben contar con unos requisitos mínimos, que contemplen la viabilidad técnica, ambiental y económica;

En consecuencia, se debe considerar lo establecido en los artículo 50 y subsiguientes de la Ley 143 de 1994, especialmente el 52, donde se establecen las responsabilidades asociadas al licenciamiento ambiental.

Así, lo señalado en el numeral 5.7 de los DSI es aplicable a todos los Proponentes, no obstante los agentes deben presentar una Propuesta que considere todos los costos y riesgos de acuerdo con sus propios estudios y análisis.

PREGUNTA 94. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 17 - Reng. 21 a 35. Numeral 3.2. No Configuración de Vínculo Contractual. Para el caso particular de ISA, no resulta aplicable la afirmación consistente en presumir que con la sola presentación de la Propuesta hay una aceptación sin limitación o restricción alguna a todo lo dispuesto en los Documentos de Selección del Inversionista. Lo anterior, teniendo en cuenta que ISA está obligada por disposición regulatoria a presentar Propuesta en todas las convocatorias de la UPME. Teniendo en cuenta lo anterior, ISA debería estar expresamente exceptuada de lo indicado en este aparte del DSI.*

RESPUESTA 94. El régimen establecido para la empresa Interconexión Eléctrica S.A .E.S.P., es el que se encuentra designado por la Ley 143 de 1994 en su

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 37 de 49

artículo 32, al igual que el artículo 4 literal IV de la Resolución CREG 022 de 2001 la cual reglamenta la actuación de la empresa citada en este tipo de convocatorias, por lo tanto no es competencia de la UPME determinar la actuación de Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. Lo señalado en ese numeral no contraviene la obligación que tiene Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. y aplica a todos los proponentes, no obstante los agentes deben presentar una oferta que considere todos los costos y riesgos de acuerdo con sus propios estudios y análisis. Adicionalmente, se resalta que el Inversionista seleccionado no actúa en nombre del Estado y por lo tanto no se crea vínculo contractual alguno entre ellos.

PREGUNTA 95. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 18 - Reng. 4 a 5. Numeral 3.3 - Facultades de la UPME, literal b). En este aparte del DSI, se hace alusión a que la UPME puede expedir circulares, cuya definición no se establece en los DSI, como si ocurre con las Aclaraciones y las Adendas. Independientemente del carácter decisorio o no que puedan tener estas circulares, se solicita incluir su definición expresa en los DSI para tener claro su alcance para la presentación de la Propuesta.*

RESPUESTA 95. No se considera necesario dado que el numeral 1.1 de los DSI, indica:

“c) Las expresiones que no se encuentren expresamente definidas en los Documentos de Selección del Inversionista, corresponden a normas legales u otras disposiciones jurídicas colombianas”.

En general, las circulares son de carácter informativo

PREGUNTA 96. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 19 - Reng. 38 a 40. Numeral 3.6 Plazo para presentar consultas. En el evento en el que la UPME expida circulares o resoluciones, las cuales no tienen fecha límite en el cronograma de la convocatoria, solicitamos se otorgue la posibilidad a los proponentes de presentar la solicitud de modificar o aclarar dichos documentos, así como también los DSI en caso que los mismos sufran algún cambio sustancial para efectos de la presentación de la Propuesta.*

RESPUESTA 96. Se tendrá en cuenta la sugerencia y se procederá de conformidad con las facultades de la Unidad.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 38 de 49

PREGUNTA 97. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 27 - Reng. 12 a 33. Numeral 5.6. Responsabilidad. Se solicita eliminar la limitación de responsabilidad establecida en este numeral, teniendo en cuenta lo siguiente: (i) No es viable para las entidades estatales y para los servidores públicos que hacen parte de aquellas, eximirse de responsabilidad en el ejercicio de sus funciones, cuando su actuación se deriva en la ocurrencia de un daño antijurídico que les sea imputable, más aún, cuando se trata de convocatorias para la selección de inversionistas, en las cuales se afirma que no media un contrato entre la entidad correspondiente y la empresa adjudicataria del proceso de selección. (ii) Lo anterior, tiene aún mayor relevancia cuando por disposición normativa, la UPME tiene el deber de definir, identificar y asignar los riesgos asociados a cada proyecto de convocatoria, lo cual, debe quedar reflejado en la información suministrada a los interesados y, por la cual, debe hacerse responsable. (iii) Para el caso concreto de ISA, no resulta cierta la premisa sobre la cual se establece esta limitación de responsabilidad para la UPME, toda vez que, como se ha hecho referencia en otras ocasiones, para ISA si existe una limitación evidente al momento de evaluar la conveniencia de cada convocatoria en particular, consistente en que ISA está regulatoriamente obligada a presentar propuesta para cada convocatoria en particular, razón por la cual, no le sería aplicable esta limitación de responsabilidad.*

RESPUESTA 97. La responsabilidad a la que se refieren los Documentos de Selección del Inversionista no pretende eximir de responsabilidad a la UPME en sus actuaciones como representante del Estado en la convocatoria, para lo cual pone a disposición de los interesados los documentos pertinentes que son las directrices de la convocatoria. Al existir la referida salvedad, la UPME aclara que la información contenida en estos documentos no puede ser considerada como una asesoría legal, fiscal o de otra naturaleza a favor de cualquier Interesado o Proponente por parte de la UPME o sus funcionarios, empleados, asesores, agentes y/o representantes, tal como se señala en el Numeral 5.6 de los DSI.

PREGUNTA 98. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 27- Reng. 37 a 38. Numeral 5.7. Aceptación por parte del proponente. La afirmación contenida en este numeral, no le es aplicable a ISA teniendo en cuenta que por disposiciones regulatorias, ISA está obligada a presentar propuesta en todos los procesos de convocatoria adelantados por la UPME.*

RESPUESTA 98. El régimen establecido para la empresa Interconexión Eléctrica S.A .E.S.P., es el que se encuentra designado por la Ley 143 de 1994 en su artículo 32, al igual que el artículo 4 literal IV de la Resolución CREG 022 de 2001 la cual reglamenta la actuación de la empresa citada en este tipo de convocatorias,

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 39 de 49

por lo tanto no es competencia de la UPME determinar la actuación de Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.

Lo señalado en el Numeral 5.7 de los DSI, no contraviene la obligación que tiene Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. y aplica a todos los proponentes, no obstante los interesados deben presentar una propuesta que considere todos los costos y riesgos de acuerdo con sus propios estudios y análisis.

PREGUNTA 99. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 30 - Reng. 3 a 29. Numeral 6.2. Contenido del Sobre N° 2. Propuesta Económica. Considerando la propuesta de modificación para la remuneración de la actividad de Transmisión de Energía Eléctrica que actualmente adelanta la CREG, así como también, los efectos que dicha reforma regulatoria podría generar en los procesos de convocatoria adelantados por la UPME, se solicita a la UPME aclarar cuáles son los mecanismos de ajuste previstos para el presente proceso de convocatoria, en caso de determinarse que como consecuencia de un cambio en la regulación, con posterioridad a la Fecha de Presentación de la Propuesta, el Adjudicatario sufra algún impacto adverso con relación a la remuneración de los activos de acuerdo con la nueva metodología. Lo anterior, teniendo en cuenta que este es un elemento fundamental para efectos de la presentación de la Propuesta Económica por parte de los Proponentes, de tal forma que exista una adecuada estimación de los riesgos, cálculos financieros y reconocimientos por dichas inversiones.*

RESPUESTA 99. El actuar de la UPME en los procesos de Convocatorias Públicas de Transmisión, está enmarcado dentro de las facultades delegadas por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 180925 de 2003. En tal sentido, no es competencia de la UPME fijar mecanismos de ajuste ante eventuales cambios en la metodología de remuneración de la actividad de transmisión. El proceder sobre cualquier situación particular que afecte el proyecto, se evaluará dentro del marco legal, regulatorio y normativo vigente.

PREGUNTA 100. *Documentos de Selección del Inversionista - Pág. 45 - Reng. 19 a 40. Numeral 9. Prórrogas en la Fecha Oficial de Puesta en Operación del Proyecto. Con relación a este punto en particular del DSI, se solicita modificar como causal para solicitar la prórroga de la Fecha Oficial de Puesta en Operación del Proyecto, las demoras en la expedición de "permisos" ambientales, en lugar de "licencias" ambientales, al tratarse el primero de estos términos, de un concepto más general que incluye el cumplimiento de ciertas obligaciones de carácter ambiental que son esenciales para la adecuada ejecución*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 40 de 49

del Proyecto y que se encuentran por fuera del texto consagrado actualmente en los DSI. Así mismo, se solicita incluir expresamente como causal para que el Transportador pueda solicitar una prórroga de la Fecha Oficial de Puesta en Operación del Proyecto, los atentados terroristas a la infraestructura eléctrica y los hechos o actos de terceros, no atribuibles al Transmisor.

RESPUESTA 100. Las causales para solicitar prórrogas en la fecha oficial de puesta en operación del Proyecto se encuentran establecidas por el Ministerio de Minas y Energía en la Resolución 180924 de 2003, Artículo 16, como se indica a continuación:

"Artículo 16. Modificación de la fecha de puesta en operación del proyecto. La fecha de puesta en operación del proyecto será la prevista en los Documentos de Selección y podrá ser modificada, mediante autorización del Ministerio de Minas y Energía, durante el período que transcurra desde que se oficializan los Ingresos Esperados del Inversionista seleccionado por parte de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, hasta la fecha oficial establecida en los Documentos de Selección, siempre y cuando ocurran atrasos por fuerza mayor acreditada con pruebas provenientes de la autoridad nacional competente, o por demoras en la expedición de la licencia ambiental originados en hechos fuera del control del inversionista seleccionado y de su debida diligencia, los cuales deben ser sustentados y comprobados debidamente.

Cuando el Ministerio de Minas y Energía modifique la fecha de puesta en operación del proyecto, el inversionista seleccionado deberá actualizar la garantía única de cumplimiento por un período igual al tiempo desplazado".

En consecuencia, dadas las facultades de la UPME en los procesos de convocatorias públicas, no es su competencia variar las causales o adicionar nuevas, para la modificación de la fecha de puesta en operación del proyecto.

PREGUNTA 101. Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 6 a 8 - Reng. 20 a 22. Los pliegos plantean, en una sola convocatoria, la construcción de las siguientes líneas:

- 1. Construcción de dos (2) líneas independientes a 500 kV, desde la Subestación Cerromatoso y hasta la nueva Subestación Ituango, con una longitud aproximada de 100 km cada una.*
- 2. Construcción de una (1) Línea a 500 kV, desde la nueva Subestación Ituango hasta la Subestación Porce III, con una longitud aproximada de 80 km.*
- 3. Construcción de una (1) Línea a 500 kV, desde la Subestación Porce III hasta la Subestación Sogamoso, con una longitud aproximada de 200 km.*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 41 de 49

4. *Construcción de una (1) Línea de 500 kV, desde la nueva Subestación Ituango hasta la nueva Subestación Medellín (Katíos), con una longitud aproximada de 130 km.*
5. *Construcción de una (1) Línea de 230 kV desde la nueva Subestación Medellín (Katíos) y hasta la Subestación Ancón, con una longitud aproximada de 10 km.*
6. *Construcción de una Línea doble circuito de 230 kV desde la nueva Subestación Medellín (Katíos) hasta el punto de intercepción de la existente Línea Occidente – Ancón Sur 230 kV, con una longitud aproximada de 10 km.*

De acuerdo con la configuración de la convocatoria, se solicita a la UPME el concepto de que las líneas de transmisión son funcionalmente proyectos independientes y buscar concepto favorable de la ANLA para licenciar de manera independiente cada una de las líneas. De lo contrario se solicita un aumento del plazo de puesta en operación en mínimo 6 meses, debido a la complejidad ambiental y social en algunas áreas de influencia del proyecto, que pueden atrasar el licenciamiento."

RESPUESTA 101. El actuar de la UPME en los procesos de Convocatorias Públicas de Transmisión, está enmarcado dentro de las facultades delegadas por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 180925 de 2003. En tal sentido, no es competencia de la UPME determinar el proceso para la obtención de la licencia ambiental del proyecto de manera independiente de cada una de las líneas, esto obedecerá a la normatividad y conceptos de la autoridad ambiental (ANLA). No obstante, la UPME dentro de sus funciones de seguimiento, realizará el debido acompañamiento al Proyecto.

PREGUNTA 102. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 6 a 7 - Reng. 20 a 28. ¿Se puede modificar la potencia asignada y localización de Reactores, sustentado en estudios o se tiene que instalar lo especificado?*

RESPUESTA 102. Se realiza ajuste mediante Adenda en solo en lo relacionado con la capacidad de los reactores inductivos.

PREGUNTA 103. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 8 a 9 - Reng. 25 a 14. Para la conexión del transformador 2, en el diámetro 5, lo indicado en el unifilar no coincide con la cantidad de equipos mostrada en el cuadro, favor aclarar. Hay diferencia en los equipos existentes del diámetro 4 para la conexión a Ituango 2, los equipos mostrados en el unifilar no corresponden con lo existente, ya que en dicho diámetro faltan los equipos del corte central y no los de bahía.*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 42 de 49

También se observa que los equipos del corte de bahía a utilizar en la línea Ituango 1 tienen interruptores que actualmente operan transformadores (mando tripolar) y en el proyecto tendrían que operar líneas (mando monopolar), se interpreta que el proponente debe trasladar este equipo al diámetro 5 para seguir operando el transformador, pero ello significa un periodo considerable de consignación del transformador lo que significa altos costos de operación.

De lo anterior se encuentra que la cantidad de equipos debería ser: 1 bahía para transformador, 2 cortes centrales y 1 interruptor de línea, se solicita confirmar."

RESPUESTA 103. Se realiza ajuste mediante Adenda, incluida la Figura 4.

PREGUNTA 104. Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 10 - Reng. 22. En la tabla "Equipos Subestación Ituango 500 kV" ítem 2, se indican dos (2) corte central, pero en el diagrama unifilar figura 3 se indican cuatro (4) cortes central. Por favor aclarar cuántos cortes central se deben contemplar en la presente oferta. Por favor confirmar que la conexión en la Subestación Ituango será por parte del generador al transmisor, de forma tal que el generador deberá garantizar la compatibilidad en el equipo de patio y el módulo común; en particular, considerando que dadas las limitaciones de espacio, las soluciones del generador y del transmisor se basarán en tecnología tipo GIS.

RESPUESTA 104. Ver Adenda 1 de la presente convocatoria pública junto con la modificación al diagrama unifilar de la subestación Ituango Figura_3.

Lo referente a la conexión de la central de generación Ituango se encuentra de manera específica en el numeral 2.2.2 del Anexo 1 de los DSI.

PREGUNTA 105. Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 12 - Reng. 4. Por favor corregir: Subestación Cerromatoso 500 kV y cambiar por Subestación Sogamoso 500 kV, porque la conexión de las nuevas líneas en la subestación Porce III son Ituango 500 kV y Sogamoso 500 kV.

RESPUESTA 105. Se realiza ajuste mediante Adenda.

PREGUNTA 106. Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 12 a 13 - Reng. 27 a 1. Por favor incluir en la tabla "Equipo Subestación Sogamoso" el desarrollo del corte central, dado que en la figura 6 "Diagrama unifilar Subestación Sogamoso 500 kV" se indica como alcance de esta convocatoria el desarrollo de 2 tercios de un diámetro nuevo, esto incluye el corte central.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 43 de 49

RESPUESTA 106. Se realiza el ajuste mediante Adenda incluido el diagrama unifilar de la subestación Sogamoso 500 kV.

PREGUNTA 107. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 13 - Reng. 8 a 10. Por favor revisar y si es del caso eliminar el texto entre los renglones 8-10: "El interruptor del corte central para la configuración Interruptor y medio existe en el diámetro"; lo anterior, dado que el alcance de esta convocatoria, en la Subestación Sogamoso se desarrollará un diámetro 4 el cual es nuevo, ver figura 6" Diagrama unifilar Subestación Sogamoso 500 kV".*

RESPUESTA 107. Se realiza el ajuste mediante adenda incluido el diagrama unifilar de la subestación Sogamoso 500 kV.

PREGUNTA 108. *Anexo 1 Descripción del Proyecto - Pág. 16 - Reng. 2 a 5. Buscando 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 Ancón Sur 230 kV y en la existente Subestación Occidente 230 kV. Solicitamos la información relacionada con los temas mencionados.*

RESPUESTA 108. Ver RESPUESTA 32.

PREGUNTA 109. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 29 - Reng. 25 a 32. Previendo las próximas actualizaciones del RETIE y los tiempos entre el diseño y el inicio de construcción; se solicita ajustar el numeral 4.4 en lo referente al RETIE, donde se debería aplicar la actualización vigente de este reglamento previa al inicio del diseño únicamente, lo anterior, porque en la etapa de diseño se contratan los suministros y la construcción se finaliza con la puesta en servicio del proyecto.*

RESPUESTA 109. La aplicación de las modificaciones vigentes del RETIE a la fecha de ejecución de diseños y obras, responde a la necesidad de garantizar que la ejecución de las obras se adecue a los requisitos técnicos exigidos por las autoridades, lo cual permite que el proyecto sea técnicamente confiable en razón a los parámetros fijados por el MME. Adicionalmente, la aplicabilidad de las normas se establece en las mismas.

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 44 de 49

El Inversionista seleccionado, una vez constituido como una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, debe, de acuerdo a las Leyes 142 y 143 de 1994 dar cabal cumplimiento a toda la normativa que sea objeto de su cumplimiento, considerando eventuales transitoriedades. No obstante los agentes deben presentar una propuesta que considere todos los costos y riesgos de acuerdo con sus propios estudios y análisis

PREGUNTA 110. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 37 a 38 - Reng. 21 a 12. Por favor entregar las coordenadas del lote que pone a disposición EPM E.S.P. y aclarar si el lote se entregará adecuado y en qué condiciones por parte de EPM y si la vía de acceso al mismo será adecuada por esta empresa o si debe considerarse como parte del alcance del proyecto.*

RESPUESTA 110. Ver RESPUESTA 32.

PREGUNTA 111. *Anexo 1 Descripción del Proyecto - Pág. 37 a 38 - Reng. 21 a 12. ¿Para el uso del terreno ofrecido por EPM se tiene contemplado realizar contrato de Compraventa o Arrendamiento? En cualquier caso, ¿Cuál sería el valor correspondiente?*

RESPUESTA 111. Ver RESPUESTA 32.

PREGUNTA 112. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 38 - Reng. 9 a 12. Favor confirmar que el lote que pone a disposición EPM E.S.P. es únicamente para el alcance de la presente convocatoria y en el mismo no se contemplan espacios para la conexión futura del generador.*

RESPUESTA 112. Ver RESPUESTA 32. En la información suministrada EPM señaló la disponibilidad pero no se limitan posibilidades de ampliación para la subestación de transmisión o de generación. De otra parte, el 30 y 31 de octubre los diferentes Interesados visitaron al sitio propuesto por EPM para la subestación, lo cual les permitió realizar análisis y evaluaciones.

PREGUNTA 113. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 38 - Reng. 9 a 12. Por favor confirmar que el lote que pone a disposición EPM E.S.P. tiene las dimensiones adecuadas para el alcance de la presente convocatoria, y los dos (2) espacios futuros en configuración GIS. Lo anterior, debido a que en un análisis preliminar se evidencia que*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 45 de 49

con un lote de 180 x 60 m, no es suficiente para el alcance de esta convocatoria, teniendo en cuenta que se deben ubicar los bancos de reactores y los espacios futuros.

RESPUESTA 113. Ver RESPUESTA 112. El Inversionista es responsable de evaluar si el lote propuesto por EPM cumple con las necesidades y especificaciones técnicas del proyecto según el Anexo 1 de los DSI y si se requieren adecuaciones.

PREGUNTA 114. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 39 - Reng. 29 a 35. Solicitamos a la UPME permitir la ubicación de la subestación Katíos en jurisdicción de otros municipios aledaños, debido a la presión de expansión urbana e industrial de los municipios de Caldas y La Estrella.*

RESPUESTA 114. Ver RESPUESTA 5.

PREGUNTA 115. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 50 - Reng. 10 a 40. No se indica en las especificaciones que los reactores deban ser monofásicos, por lo que se interpreta que estos podrán ser trifásicos y que no se requiere de unidades de reactores de repuesto. Por favor confirmar esta interpretación.*

RESPUESTA 115. Ver ajuste mediante Adenda 1, Convocatoria Pública UPME 03-2014, del 19 de septiembre de 2014.

PREGUNTA 116. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 50 - Reng. 37 a 39. Se solicita modificar la condición en el párrafo indicado, con respecto a permitir que el inversionista conforme a sus estudios y diseños pueda determinar el valor óptimo de las compensaciones reactivas para el sistema, y no limitar dicha selección a los parámetros indicados en los DSI y hacer los ajustes pertinentes.*

RESPUESTA 116. Mediante Adenda se realiza el ajuste correspondiente.

PREGUNTA 117. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 51 - Reng. 23 a 24. Se solicita evaluar la opción de considerar solo transformadores de corriente a ambos lados del interruptor en las subestaciones nuevas, dado que en las ampliaciones, al incluir tres (3) juegos de transformadores adicionales, aumenta el largo del diámetro y estas*

dimensiones ya están delimitadas en las subestaciones existentes y se tendrían limitaciones de espacio que imposibilitaría su implementación en sitio.

RESPUESTA 117. Se aclara mediante Adenda.

PREGUNTA 118. Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 59 - Reng. 17 a 34. El Anexo 1 Descripción técnica del proyecto de los documentos de selección de la convocatoria UPME 03 de 2014 establece la instalación de PMUs, las cuales deberán contar con un canal de dedicación exclusivo. Al respecto surgen las siguientes inquietudes:

1. *¿Pueden utilizarse los equipos de protección o registro de falla para la medición fasorial o debe ser un equipo independiente?*
2. *¿Se debe instalar una unidad PMU por cada bahía (Bahía de línea, transformador, acople, seccionamiento, etc)?*
3. *¿Es posible utilizar PMUs con topología de una unidad centralizada y periféricos distribuidos?*
4. *¿Para las subestaciones interruptor y medio se debe instalar una PMU por derivación o por corte? ¿Es necesario instalar una PMU en el corte central?*
5. *¿Para las subestaciones interruptor y medio la PMU debe poseer entradas de corriente independiente por corte?*
6. *¿Las PMUs deben ser conectadas a núcleos de medición de voltaje y corriente?*
7. *¿Es necesario contar con unidades de concentración de datos fasoriales (PDC) en la subestación? En caso afirmativo, ¿Es necesario dejar espacio para un tablero en la sala de control que contenga el equipo concentrador PDC? ¿Que agente será responsable de su instalación y gestión: el CND o el transportador?*
8. *En el caso de que la subestación no cuente con casetas en el patio, ¿Podrán instalarse las PMUs en el mismo tablero del concentrador PDC o deberán ir en un tablero independiente o en los tableros de las correspondientes bahías?*
9. *Se solicita validar el siguiente entendimiento: Se entiende por canal exclusivo al anillo de integración de las PMUs con el concentrador local PDC, y que es responsabilidad del CND la comunicación entre el concentrador local PDC y CND, en consonancia con lo establecido en la resolución CREG 080 de 1999.*
10. *Se sugiere que, con el objetivo de no mezclar la información por las redes de gestión y para evitar indisponibilidades por mantenimiento de la red, vemos conveniente utilizar la red de gestión de las PMUs independiente a la red de protecciones. En este sentido, que requerimientos especiales tendrá esta red de gestión?*

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 47 de 49

RESPUESTA 118. Se realizan ajustes mediante Adenda los cuales permiten aclarar las diferentes observaciones e inquietudes.

En general, los equipos de medición fasorial deben ser independientes a los equipos de protección o registro de fallas; debe implementarse una unidad para cada bahía de línea, transformador y corte central; medidas independientes; solo en subestaciones nuevas; y se deberá prever el espacio para las unidades de concentración de datos y tableros, entre otros.

Los demás aspectos se deberán coordinar con el operador del sistema (Centro Nacional de Despacho a cargo de XM Compañía de Expertos en Mercados.

PREGUNTA 119. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 68 - Reng. 29. En visita realizada a la subestación Ancón Sur, se evidenció un espacio disponible entre bahías de línea de ISA 2 y MIRAFLORES, por favor confirmar si dicho espacio también podría ser utilizado para la presente convocatoria.*

RESPUESTA 119. Ver RESPUESTA 32. Según EPM, la bahía para la línea hacia Occidente se podrá ubicar en el espacio entre las bahías de Miraflores e ISA2.

PREGUNTA 120. *Anexo No. 1-Descripción del Proyecto - Pág. 68 - Reng. 29. En visita realizada a subestación Ancón Sur se evidenció que al construir la bahía de línea en el lugar que se indica en el unifilar, se estaría bloqueando dos (2) espacios futuros de 110kV, por favor confirmar si se pueden utilizar otros espacios disponibles.*

RESPUESTA 120. Ver RESPUESTA 32 y 119.

PREGUNTA 121. *Anexo 1 Descripción del Proyecto. El RETIE genera la posibilidad a los municipios de exigir dentro de su POT que las líneas sean subterráneas. ¿Por cuenta de quién corren los costos adicionales si después de la adjudicación del proyecto se modifica un POT, exigiendo que la línea sea subterránea; cuando el inversionista se ha ganado la convocatoria con un diseño aéreo? "*

RESPUESTA 121. La presente convocatoria pública UPME 07 – 2013 se desarrolla con fundamento en lo establecido en el artículo 85 de la Ley 143 de 1994, en la cual es el Inversionista seleccionado quien asume en su integridad los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos. En tal sentido, es

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 48 de 49

su responsabilidad el realizar todas las gestiones pertinentes para el normal desarrollo del proyecto y la obtención de las licencias y los permisos, sin que esto se encuentre limitado al alcance de la información que de manera indicativa suministra la UPME. Por otro lado, lo señalado en la observación, se entiende como una interpretación.

PREGUNTA 122. *Análisis área de estudio preliminar - Pág. 81 a 83. Si bien el documento en su ítem 4.10 "Descripción socioeconómica y presencia de minorías" menciona la existencia de grupos étnicos, solicitamos aclarar:*

- 1. ¿De qué manera se incluyeron dentro de los cronogramas de la UPME (para definir la entrada en operación) los tiempos de consulta previa, dado que esto se puede convertir en ruta crítica para la obtención de la licencia ambiental, por ende para la puesta en operación?*
- 2. Según lo anterior, se solicita una ampliación de tiempos de 6 meses, respecto a la entrada en operación."*

RESPUESTA 122. El plazo de ejecución considera las diferentes etapas que debe surtir el proyecto, y se encuentra suficiente. Adicionalmente, para este caso, la fecha de entrada en operación de la red de transmisión está determinada por la fecha de entrada en operación de la primera unidad de generación según reporte del agente, de conformidad con lo establecido en la Resolución CREG 093 de 2007. En consecuencia, no se amplía el plazo de ejecución.

Valga la pena señalar que los proyectos y en consecuencia sus Fechas de Entrada en Operación, son revisados en el marco del Comité Asesor de Planeamiento de la Transmisión (CAPT) y al público en general para su conocimiento y comentarios.

Por otra parte, la información del documento de alertas tempranas es de carácter informativo considerando un área de estudio muy amplia, lo cual sirve a los Inversionistas como referencia para la toma de sus decisiones. De cualquier forma, en la etapa de ejecución se deberá solicitar la certificación de presencia de comunidades sobre la ruta que defina.

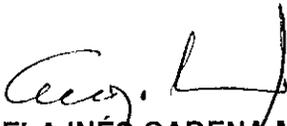
Dado que la presente convocatoria pública UPME se desarrolla con fundamento en el artículo 85 de la Ley 143 de 1994, será el Inversionista seleccionado quien asuma en su integridad los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos. En tal sentido, es responsabilidad del Inversionista realizar investigaciones detalladas y consultas a las autoridades ambientales, a las

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 03-2014**

Página 49 de 49

autoridades nacionales, regionales y locales los diferentes Planes de Ordenamiento Territorial que se puedan ver afectados, a las autoridades que determinan las restricciones para la aeronavegación en el área de influencia del Proyecto y, en general, con todo tipo de restricciones y reglamentaciones existentes sin que esto se encuentre limitado al alcance de la información que de manera indicativa suministra la UPME.

Dado en Bogotá D.C., a los cuatro (4) días del mes de diciembre de dos mil catorce (2014).


ÁNGELA INÉS CADENA MONROY
Directora General

MB
ELABORÓ: M. Becerra REVISÓ: J. Martínez APROBÓ: A. Rodríguez - M. Lozano
150-41.1 UPME 03-2014. Ituango – Medellín (Katios) 500 kV