



Unidad de Planeación  
Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 1 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS  
DOCUMENTOS DE SELECCIÓN  
CONVOCATORIA PÚBLICA UPME 02-2024**

**SELECCIÓN DE UN INVERSIONISTA Y UN INTERVENTOR PARA EL DISEÑO,  
ADQUISICIÓN DE LOS SUMINISTROS, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DE LA NUEVA SUBESTACIÓN MAGANGUÉ 500 kV Y LÍNEAS DE  
TRANSMISIÓN ASOCIADAS.**

La UPME agradece todas y cada una de las observaciones, comentarios y sugerencias presentadas por los interesados en los tres (3) oficios allegados antes del 24 de septiembre de 2024, y procede a responder cada una de las mismas, así:

**A) RESPUESTAS A OBSERVACIONES PRESENTADAS MEDIANTE OFICIO CON  
RADICADO UPME 20241110221352.**

1. **Comentario. DSI, numeral 4, páginas 19 -20, ítem 16:** Dada la longitud estimada para la línea en 500 kV, se solicita a la UPME ampliar la fecha de presentación de ofertas en un plazo suficiente adelantar estudios básicos necesarios, aclarar condiciones técnicas con los propietarios de los puntos de conexión y tener la información requerida para la elaboración de las ofertas, sugerimos en este sentido se amplíe por lo menos 3 meses, es decir hasta la segunda semana de febrero.

**Respuesta.** El proyecto objeto de esta convocatoria pública fue identificado como un proyecto urgente en los términos de las resoluciones CREG 093 de 2014 y MME 90604 de 2014, de acuerdo con las cuales “(...) La adjudicación de los grupos de Proyectos Urgentes del STN se hará en un plazo máximo de setenta y cinco (75) días calendario (...)”. Por lo anterior, se debe cumplir con el cronograma de la Convocatoria señalado en el numeral 4 de los Documentos de Selección del Inversionista – DSI.

2. **Comentario. Anexo 1, General:** Solicitamos publicar el trazado de la línea Chinú-Copey 500 kV que se deberá seccionar.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P mediante radicado UPME 20241110168752 y 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica /*



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 2 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

*Anexos Magangue / c Trazado y características”, y “Documentos Relacionados / Información técnica complementaria”.*

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

3. **Comentario. Anexo 1, numeral 2, página 7, renglones 26 a 33:** Solicitamos especificar que no hacen parte de esta convocatoria el suministro de los sistemas de protecciones de los bancos de autotransformadores a 500/110 kV de 150 MVA que se instalarán en la Subestación Magangué, ya que estos bancos de transformación y sus respectivas bahías en el lado de baja tensión (110 kV), al tratarse de activos del STR.

**Respuesta.** Los sistemas de protecciones de los bancos de autotransformadores a 500/110 kV de 150 MVA que se instalarán en la Subestación Magangué por tratarse de activos del STR no hacen parte del alcance de la presente Convocatoria Pública.

4. **Comentario. Anexo 1, numeral 2.1, página 8, renglones 23 a 30:** Solicitamos retirar del alcance del proyecto UPME 02-2024 el suministro, construcción, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento del cable de potencia (conductor de fase para la conexión entre las bahías de transformación y los bornes de alta de los transformadores del STR), junto con las obras civiles y elementos necesarios asociados a los cables de potencia (estructuras de apoyo, aisladores, soportes, canalizaciones, protecciones y demás elementos de requerirse). Esta exigencia no facilita la definición en la construcción por no estar en los mismos tiempos.

**Respuesta.** Se deberá dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 2.1. del Anexo 1 de los DSI de la presente convocatoria en los términos que allí se encuentran definidos.

5. **Comentario. Anexo 1, numeral 2.3.2, página 11, renglones 19 a 21:** Solicitamos publicar las especificaciones de los relés de protecciones, junto con el esquema de protecciones existente en la línea de transmisión Chinú-Copey 500 kV que será reconfigurada en Chinú-Magangué-Copey 500 kV.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P mediante radicado UPME 20241110168752 y 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 3 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica / Anexos Magangue / Equipos*”, y “*Documentos Relacionados / Información técnica complementaria*”.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

6. **Comentario. Anexo 1, numeral 2.2.4, página 12, renglones 36 a 38:** Solicitamos especificar cuál de las dos líneas de circuito sencillo, Chinú-Copey 500 kV, se deberá seccionar para la conformación de la línea Chinú-Magangué-Copey 500 kV.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110168752, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica / Respuesta Carta UPME*”, específicamente lo indicado en el ítem d. “*Características de la línea*”, numeral iii. “*Tipos de estructuras de apoyo, ductos y/o canalizaciones*”, donde se indica:

**iii. Tipos de estructuras de apoyo, ductos y/o canalizaciones.**

- Tipo de torre: Doble circuito 500 kV
- Tipo de estructuras: Danubio
- Circuito vestido: Derecho

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

7. **Comentario. Anexo 1, numeral 4.43, página 19, renglones 23 a 29:** Solicitamos publicar las especificaciones del cable de guarda OPGW de la línea existente Chinú-Copey 500 kV.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110168752, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica / Respuesta Carta UPME*”, específicamente lo indicado en el numeral iv. “*Información del cable(s) de guarda(s)*”



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 4 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

(número de conductores, tipo convencional u OPGW, nombre del cable, calibre, etc.), donde se indica:

**iv. Información del cable(s) de guarda(s) (número de conductores, tipo convencional u OPGW, nombre del cable, calibre, etc.).**

- o CabledefibraÓptica OPGW-CENTRUM-24G652D- SFSJ-J11685
- o Torres: 513 tipo Danubio doble circuito
- o Dos coronas de hilos, normal IEEE-P1138
- o 24 fibras ópticas monomodo estándar ITU-G.652D,
- o Máxima atenuación 0.18dB/km@1550nm y 0.34dB/km@1310nm.
- o Corriente de cortocircuito monofásico: 11 kA.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

8. **Comentario. Anexo 1, numeral 4.43, página 19, renglones 23 a 29:** Solicitamos publicar la cantidad de hilos de fibra óptica oscura que el proyecto podrá usar de la fibra óptica existente en el OPGW de la línea de transmisión Chinú-Copey 500 kV.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica complementaria*”.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

9. **Comentario. Anexo 1, numeral 4.45, página 20, renglones 19 a 40:** Solicitamos publicar las especificaciones de las transposiciones existentes y de la línea de transmisión Chinú-Copey 500 kV, con el fin de determinar la necesidad de implementar transposiciones o de reubicar las existentes para mantener los valores límite de desbalance exigidos.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 5 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

20241110168752, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica / Respuesta Carta UPME*”, específicamente lo indicado en el numeral ix. “Información relacionada a transposiciones en la línea, si aplica”, donde se indica:

### ix. Información relacionada a transposiciones en la línea, si aplica

Se encuentran ubicadas en los municipios de Sincé, Zambranok y Ariguaní. A continuación las coordenadas y datos adicionales de las torres en transposición:

Tabla 5.2. Coordenadas Estructuras – Chinú - Copey

| Estructura | Altura Castillete (m) | Altura Fase superior (m) | Altura Fase media (m) | Altura Fase baja (m) | Flecha Guarda Alumoweld 7#7 (m) | Flecha OPGW (m) | Flecha Conductor (m) |
|------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------|----------------------|
| 88V- der   | 72                    | 64.7                     | 53.7                  | 42.7                 | 15.93                           | 14.23           | 20.98                |
| 88V- izq   | 72.65                 | 65.35                    | 54.35                 | 43.35                | 15.93                           | 14.23           | 20.98                |
| 244 der    | 57.6                  | 50.3                     | 39.3                  | 28.3                 | 15.57                           | 13.86           | 20.43                |
| 244 izq    | 56.55                 | 49.25                    | 38.25                 | 27.25                | 15.57                           | 13.86           | 20.43                |
| 413-der    | 50                    | 42.7                     | 31.7                  | 20.7                 | 19.09                           | 17.02           | 24.83                |
| 413-izq    | 50.05                 | 42.75                    | 31.75                 | 20.75                | 19.09                           | 17.02           | 24.83                |

5.1 ESTRUCTURAS DE TRANSPOSICIÓN

Se presenta la ubicación de las fases y cables de guarda, la altura de los conductores se determinó a través del plantío de la línea.

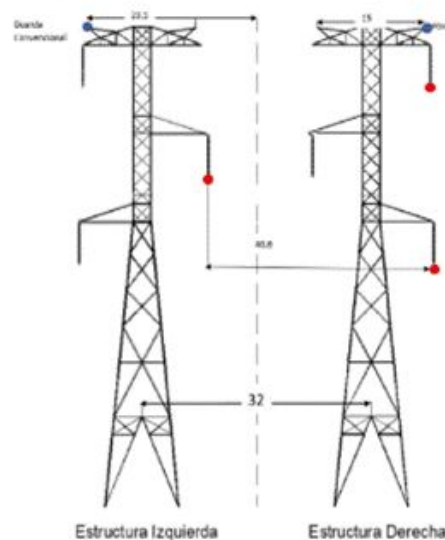


Figura 5-1. Ubicación de fases

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para

F-DE-013 V.3

15/07/2024

**Recuerde:** Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **"Copia No Controlada"**. La versión vigente se encuentra publicada en el Sistema de Gestión Único Estratégico de Mejoramiento - SIGUEME.



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 6 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

10. **Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.1, página 25, renglones 8 a 18:** Solicitamos a la UPME ampliar a 2,5 Km el radio medido desde las coordenadas (Latitud: 9°15'50.354"N; Longitud: 74°47'46.111"W), para limitar la localización del predio de la subestación Magangué 500 kV, tal como se ha presentado ante el Grupo Ambiental del CAPT, con el propósito de tener más opciones de terrenos en zonas que no se van limitadas por la expansión urbana futura.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

11. **Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.1, página 25, renglones 8 a 18:** Solicitamos a la UPME aclarar que para los predios que encuentran en los bordes del polígono, los mismos serán viables siempre y cuando una parte del terreno este ubicada adentro del polígono. Lo anterior en el sentido de no inviabilizar terrenos que pueden ser una alternativa.

**Respuesta.** No se acepta la solicitud. El radio del polígono se ajusta mediante Adenda 1.

12. **Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.3, página 28, renglones 2 a 12:** Solicitamos publicar las especificaciones de los esquemas de protección y tele protección existente en el circuito Chinú-Copey 500 kV a reconfigurar.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P mediante radicado UPME 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica complementaria*”.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

13. **Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.3, página 28, renglones 9 a 12:** Solicitamos confirmar si es necesario instalar compensaciones reactivas inductivas en la nueva subestación Magangué 500 kV.



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 7 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

14. **Comentario.** Anexo 1, numeral 5.1.3, página 28, renglones 9 a 12: Solicitamos confirmar la capacidad de las compensaciones reactivas inductivas, en caso de ser necesarias en la subestación Magangué 500 kV.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

15. **Comentario.** Anexo 1, numeral 5.1.5, página 29, renglones 43 a 46 y página 30, renglones 1 a 5: Solicitamos que el requerimiento de las obras civiles de la plataforma, en los espacios de reserva para futuras ampliaciones, se limite a la explanación a cota del proyecto y la instalación de obras de drenaje que garanticen su conservación en el tiempo, teniendo en cuenta que en el procedimiento constructivo la instalación de la grava es la actividad final después de la construcción de cimentaciones, filtros y malla de tierra, entre otros.

Instalar la grava de manera anticipada en este proyecto sobre los campos futuros no agrega valor y si genera sobrecostos a este proyecto y a los proyectos futuros, debido a que la grava tendrá que ser retirada para proceder a la construcción de la malla puesta a tierra, cimentaciones y posteriormente lavada para su reinstalación.

Se considera que se podrá perder la inversión que se haga en vías sobre las áreas futuras debido a la posibilidad de requerirse la construcción de nuevas vías que se ajusten a las exigencias técnicas de la ampliación futura.

**Respuesta.** Se deberá dar cumplimiento a lo señalado en la página 28, numeral 5.1.5. “Infraestructura y Módulo Común”, del Anexo 1 de los DSI de la presente convocatoria en los términos que allí se encuentran definidos.

16. **Comentario.** Anexo 1, numeral 5.6.2, páginas 46 y 47: Solicitamos retirar la exigencia de casetas de patio para subestaciones convencionales incluidas en el nivel 1 - columna “Modos de operación” de la descripción de la arquitectura del sistema de automatización. Sugerimos ajustar esta exigencia del siguiente modo: “Para subestaciones de tipo convencional, se podrá prever la utilización de casetas de patio”. Según lo anterior, se entiende la necesidad de construir casetas distribuidas en patio para soluciones tipo convencional. El requerimiento de casetas limita económicamente la posibilidad de desarrollos con equipos digitales cada vez más usados en los sistemas de control y protección de subestaciones y el diseño de arquitecturas sobre fibra óptica principalmente, para comunicación mediante protocolo. Es importante que la UPME



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 8 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

considere aplicar este criterio para todas las convocatorias de la UPME, incluyendo las que hoy están prepublicadas.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

17. **Comentario. Anexo 1, numeral 6.2, página 56, renglón 22:** Solicitamos especificar que el suministro de los medidores energía de la frontera comercial estará a cargo del STR., representante de la frontera comercial y de los bancos de **transformación**.

**Respuesta.** Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la regulación pertinente, en particular el Código de Medida (Resolución CREG 038 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya).

### **B) RESPUESTAS A OBSERVACIONES PRESENTADAS MEDIANTE OFICIO CON RADICADO UPME 20241110228902.**

18. **Comentario. DSI, numeral 4, páginas 19 -20, ítem 10:** Se solicita ampliar el plazo de entrega de los sobres 1 y 2 de la oferta, ya que hay menos de 2 meses para prepararla

**Respuesta.** El proyecto objeto de esta convocatoria pública fue identificado como un proyecto urgente en los términos de las resoluciones CREG 093 de 2014 y MME 90604 de 2014, de acuerdo con las cuales “(...) La adjudicación de los grupos de Proyectos Urgentes del STN se hará en un plazo máximo de setenta y cinco (75) días calendario (...)”. Por lo anterior, se debe cumplir con el cronograma de la Convocatoria señalado en el numeral 4 de los Documentos de Selección del Inversionista – DSI.

19. **Comentario. DSI, numeral 6.1, página 28, renglones 25 al 44,:** Se solicita a la UPME aclarar si una vez el proyecto es adjudicado, ¿es posible cambiar de entidad fiduciaria por una diferente a la presentada en el compromiso del formulario N°5? Lo anterior considerando que se han presentado demoras u otros inconvenientes con las entidades fiduciarias inicialmente seleccionadas.

**Respuesta.** Se deberá dar cumplimiento a lo señalado en el ítem f) del numeral 6.1 “Contenido del Sobre No. 1 – Propuesta Técnica” de los DSI de la presente convocatoria en los términos que allí se encuentran definidos.

20. **Comentario. Anexo 1, numeral 2.1, página 8, renglones 1 al 2:** Se solicita a la UPME, aclarar qué se entiende por equipos o elementos "nuevos", y cómo se relaciona este



## Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 9 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

requerimiento con la fecha de compra del equipo, la fecha de placa de este, la fecha de llegada al sitio de instalación, dado el caso si este ha sido comprado, pero no se ha instalado, cuánto tiempo máximo se debe considerar entre la fecha de llegada del equipo y la fecha de instalación.

En relación con estos requerimientos se solicita a la UPME aclarar qué se entiende por equipos o elementos "de última tecnología", y como se relaciona esto con los suministros que los diferentes proveedores tengan comercialmente disponibles en el mercado, tecnologías que estén en pilotos, si como ¿última tecnología se aplica para equipos que aún tengan en el mercado representación comercial y disponibilidad de repuestos. Lo anterior a fin de evitar diferentes interpretaciones que conlleven a hacer más costoso los proyectos o traer riesgos operacionales por últimas tecnologías que no tengan un proceso de maduración.

Casos puntales de esto puede ser en subestaciones análogas o digitales, subestaciones aisladas en aires o asiladas en SF6 o en otros gases, donde en estos casos se pueden presentar diferentes interpretaciones en cuanto a cuáles de ellas son "de última tecnología".

**Respuesta.** De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española se entiende nuevo como "recién hecho o fabricado" o "que se percibe o experimenta por primera vez", siendo esta la definición más similar a lo dispuesto por esta Unidad respecto de los requerimientos técnicos en los términos de referencia, no obstante, es importante precisar que, no le corresponde a la UPME precisar el entendimiento natural de las palabras, pues ello sería asumir interpretaciones extensivas, esto es, no puede la Entidad atribuir efectos diferentes al significado literal de las disposiciones en un documento.

En este sentido, dado que no corresponde a la UPME interpretar las palabras más de su significado expreso, tampoco le asiste la obligación de definir escenarios particulares, tales como la relación con la fecha de compra de equipos, ni la fecha de placa y menos la de marcar una relación con el momento de instalación, pues a lo sumo al termino que podrá apelar esta Unidad es al de plazo razonable descrito en la jurisprudencia al amparo del bloque de constitucionalidad.

Por su parte, el concepto de "última tecnología" se entiende como aquella que se encuentra en el estado más avanzado de desarrollo o, sencillamente, la tecnología más avanzada disponible en el momento, no obstante, ello respeta los suministros que los diferentes proveedores tengan comercialmente disponibles en el mercado, es decir, se



## Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 10 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

adopta tal definición al amparo de las dinámicas mercantiles que bajo la mejor gestión puedan obtenerse los mejores equipos tecnológicos, sin embargo, tales afirmaciones no permiten a esta Unidad marcar postulados como los que pretende el inversionista cuando pretende encuadrar escenarios tan particulares como los de su consulta.

- 21. Comentario. Anexo 1, , numeral 2.1, página 8, renglones 11 al 13:** Se indica que: “el inversionista seleccionado será responsable de contemplar un posible cambio, modificación o traslado de los reactores existentes en los extremos de la línea Chinú – Copey 500 kV de propiedad de ISA Intercolombia S.A. E.S.P.”, al respecto se solicita a la UPME aclarar lo siguiente: En caso de que no se deban utilizar los reactores:

¿La disposición final de los equipos no usados se pueden dejar en su ubicación actual? En caso contrario, ¿el traslado hacia qué punto o subestación se deberán transportar? ¿Cuáles serán las condiciones de descargue de los equipos? ¿En caso de que el estudio sobre la necesidad y la capacidad de los reactores indique que se deban derratear, se deberán instalar reactores nuevos? ¿En caso de que el estudio sobre la necesidad y la capacidad de los reactores indique que se deban derratear, El inversionista deberá incluir en su Capex la desinstalación de los módulos sobrantes en las subestaciones actuales y su disposición final?

Dado que se indica que el inversionista debe contemplar un posible cambio, modificación o traslado de los reactores existentes en los extremos de la línea Chinú – Copey 500 kV de propiedad de ISA Intercolombia S.A. E.S.P., se tienen las siguientes consultas:

¿Los estudios requeridos para determinar la necesidad o no de esta reubicación serán responsabilidad también del inversionista o en su defecto la UPME u otra entidad como XM realizarán los estudios e informarán los resultados? ¿En caso de que se determine la reubicación de los reactores, la propiedad y responsabilidad sobre estos activos existentes seguirá siendo de ISA Intercolombia?

Se solicita a la UPME requerir que en caso de requerir los reactores en otra ubicación estos sean nuevos y no un traslado de los existentes, toda vez que esto implica intervenir activos que están en la base regulatoria de otro agente, o en su defecto que la reubicación sea responsabilidad del propietario de los mismos y que se le reconozcan los costos a través del contrato de conexión; el costo de esta posible reubicación deberá ser informado por Isa Intercolombia en el proceso para que los oferentes puedan considerarlo.



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 11 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

22. **Comentario. Anexo 1, numeral 4.4.2, página 18, renglones 40 al 46, página 19, renglones 12 a 14:** Se indica que “El conductor de fase y el número de conductores por fase deberá tener como mínimo las características del conductor existente en la línea a intervenir Chinú – El Copey 500 kV, el cual corresponde a AAC ORCHID 636 KCM (37AL/333MM), información reportada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P.; incluyendo las condiciones de capacidad de operación en amperios y la máxima resistencia DC en ohmios/km”, por otro lado en el numeral 4.4.2 del anexo 1 se menciona “El conductor aéreo deberá ser del mismo y cumplir con los valores de capacidad de transporte mínima, resistencia óhmica máxima y ruido audible especificados o establecidas en la normatividad aplicable”. Al respecto, se solicita a la UPME aclarar si para efectos de la presente convocatoria, se podrá hacer uso de un conductor diferente de iguales o mejores características o si por el contrario, es obligatorio el uso del mismo tipo de conductor existente “AAC ORCHID 636 KCM (37AL/333MM)”.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

23. **Comentario. Anexo 1, numeral 4.4.3, página 19, renglones 23 al 29:** Se solicita a la UPME confirmar si el OPGW existente se debe derivar en entrada salida a la nueva subestación Magangué.

Adicionalmente, confirmar si el uso de hilos disponibles en la fibra óptica instalada por ISA en la línea de 500kV puede ser usada para las protecciones de la subestación Magangué 500 kV y si dicho uso implica un costo adicional o ya se encuentra incluido en la convocatoria desarrollada por ISA.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P mediante radicado UPME 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica complementaria*”.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.



## Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 12 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

24. **Comentario. Anexo 1, numeral 4.4.5, página 20, renglones 19 al 40:** Se indica que "El Transmisor deberá calcular los desbalances en las y asegurar que cumplen con la norma técnica aplicable para ello, IEC 1000-3-6 o equivalente, lo cual deberá soportar y poner en consideración del Interventor. Así mismo, el Transmisor deberá hacerse cargo de todos los costos asociados.

En general, la implementación física de la solución hace parte del presente Proyecto. Por otro lado, el documento de información técnica y costos de conexión de ISA, dentro del alcance de las actividades consideradas en este costo se menciona: "Modificaciones para las adecuaciones de las transposiciones conforme a las definiciones del promotor, la ingeniería aprobada y la ejecución de todas las actividades necesarias para ajustar las transposiciones existentes de la línea CHINÚ - COPEY 500 kV con el seccionamiento de esta línea en la subestación Magangué 500kV".

Se solicita confirmar que ISA será el responsable de aprobar la ingeniería del seccionamiento y de realizar las transposiciones requeridas como resultado de la modificación de la línea Chinú – El Copey 500 kV.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110168752, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en "*Documentos Relacionados / Información técnica / Respuesta Carta UPME*", específicamente lo indicado en el ítem a. "Costos asociados de la conexión a la línea Chinú - Copey 500 kV para su reconfiguración en la línea Chinú - Magangué 500 kV / Magangué - Copey 500 kV, detallando el alcance y las actividades incluidas", donde se indica:



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 13 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

**a. Costos asociados de la conexión a la línea Chinú - Copey 500 kV para su reconfiguración en la línea Chinú - Magangué 500 kV / Magangué - Copey 500 kV, detallando el alcance y las actividades incluidas.**

Los costos de conexión asociados a la apertura de uno de los dos circuitos de la línea, CHINÚ - COPEY 500 kV, es de \$2.939.948.127COP constantes de julio de 2024, y se actualizarán a la fecha de pago con el Índice de Precios al Productor (IPP) certificado por la entidad competente. El alcance de las actividades consideradas en este costo comprende lo siguiente:

- Revisar/aprobar diseños de ingeniería de líneas y la apertura de la línea CHINÚ - COPEY 500 kV.
- Revisión/aprobación diseños de nuevos esquemas de telecomunicaciones y teleprotección.
- Verificación final de montaje respecto a planos y diseños.
- Actualización de la información del SOE de ISA INTERCOLOMBIA y registro de fallas para las señales comunes.
- Actualización de datos en mímicos locales, sistema de control y CSM.
- Revisión de planos.
- Coordinación de consignaciones.
- Cambio de ajustes y pruebas de relés de ISA INTERCOLOMBIA.
- Revisión cumplimiento de Código de Redes.
- Revisión de ingeniería, protecciones y sistema de control.
- Supervisión de conexión y sistemas de protecciones.
- Interventoría y supervisión en campo durante la construcción y montaje.
- Actualización de planos de ISA INTERCOLOMBIA.
- Participación en las pruebas del sistema eléctrico del proyecto.
- Análisis normativo y elaboración de acuerdos sobre los temas sociales, ambientales y prediales.
- Modificaciones para las adecuaciones de las transposiciones conforme a las definiciones del promotor, la ingeniería aprobada y la ejecución de todas las actividades necesarias para ajustar las transposiciones existentes de la línea CHINÚ - COPEY 500 kV con el seccionamiento de esta línea en la subestación Magangué 500kV.

- 25. Comentario. Anexo 1, numeral 4.4.5, página 20, renglones 19 al 40:** Para efectos de estructurar el cronograma, por favor indicar el plazo máximo para la implementación física de los ajustes a la transposición de la línea existente (en caso de aplicar).

**Respuesta.** Debe tenerse en cuenta que, de conformidad con el numeral 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” de los DSI: “*Todos los Proponentes basarán la presentación de sus Propuestas para la presente Convocatoria Pública en sus propios estudios, investigaciones, exámenes, inspecciones, visitas, entrevistas y otros.*”

*Como consecuencia de ello, dentro de estos los Proponentes deberán prever cualquier tipo de contingencia, riesgo o inconveniente que se pueda materializar y, debido a ello, dificultar el desarrollo del Proyecto. En ese sentido, los Proponentes entienden que la UPME no tiene ningún tipo de carga, responsabilidad o injerencia en la manera en la cual aquellos llevan a cabo sus estudios.”*

- 26. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglones 32 al 34:** Se indica que se deberá considerar el espacio de reserva del STR para una futura subestación



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 14 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

Magangué 110 kV, no obstante, se indica que está será en tecnología convencional pero seguido colocan entre paréntesis las siglas GIS.

Se solicita por favor aclarar qué tipo de tecnología se debe considerar para el espacio de la futura subestación del STR, si debe ser convencional AIS o encapsulada GIS.

No obstante, lo anterior, se le solicita a la UPME que el desarrollo del STR se realice solo en tecnología GIS debido a que en el búfer indicado se tienen pocos terrenos disponibles, además de las restricciones por cercanía a viviendas y a cuerpos de agua.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

- 27. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglones 32 a 34:** Por favor aclarar la tecnología para la reserva futura del STR ya que el documento hace referencia a "...Una nueva Subestación Magangué 110 kV en tecnología convencional (SF6)...".

Se le solicita a la UPME que el desarrollo del STR se realice solo en tecnología GIS debido a que en el búfer indicado se tienen pocos terrenos disponibles, además de las restricciones por cercanía a viviendas y a cuerpos de agua.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

- 28. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglones 32 a 34:** Por favor aclarar si la configuración del espacio de reserva para la subestación del STR que describe "... en configuración doble barra más transferencia...", favor aclarar si se requiere doble barra más barra de transferencia o doble barra más seccionador de transferencia.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

- 29. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 27, renglones 27 al 30:** Se indica que "Se debe garantizar que los espacios de reserva (no utilizados por el presente Proyecto) en las Subestaciones del STN y/o del STR no se verán afectados o limitados para su utilización, por infraestructura (equipos, línea, edificaciones, etc.) desarrollada en el marco de la presente Convocatoria Pública". Se solicita a la UPME aclarar esta garantía de los espacios de reserva físicamente hasta dónde va limitada, es decir si aplica solo hasta la bahía y su pórtico al interior de la subestación, o si se debe incluir en dicho alcance desde el pórtico hasta la primera torre de salida, lo anterior considerando que en el alcance de la convocatoria no se considera obtener las servidumbres de las líneas futuras motivo por el cual el inversionista seleccionado no puede garantizar que por



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 15 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

fuera del predio de la subestación se puedan desarrollar esas líneas a futuro de forma aérea, toda vez que los predios donde se construirán esas líneas futuras son propiedad de tercero y por lo tanto este podrá destinarlos para diferentes desarrollos.

**Respuesta.** Se deberá dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 2. “DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO” y en el numeral 5.1.2. “Espacios de Reserva” del Anexo 1 de los DSI de la presente convocatoria en los términos que allí se encuentran definidos y en general se debe cumplir con los términos de los DSI.

30. **Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.5, página 32, renglones 33 al 41:** Se solicita a la UPME, dar claridad acerca del alcance de los espacios de reserva que debe prever el inversionista.

Desde y hasta qué punto físico el inversionista debe realizar la implementación y el mantenimiento de estos espacios.

**Respuesta.** El numeral 2. “DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO” y el numeral 5.1.2. “Espacios de Reserva” del Anexo 1 de los DSI de esta Convocatoria es claro el alcance de los espacios de reserva los cuales deben ser dotados conforme lo señalado en el numeral 5.1.5. “Infraestructura y Módulo Común” del mismo Anexo 1, indistintamente de la destinación del espacio de reserva (STN o STR), en donde se indica, entre otras:

*“El Inversionista deberá dejar adecuado el terreno para la fácil instalación de los equipos en los espacios de reserva objeto de la presente Convocatoria Pública, deberá dejar explanado y/o nivelado el terreno de los espacios de reserva y deberá realizar las obras civiles básicas necesarias para evitar que dicho terreno se deteriore. Adicionalmente, tanto los espacios de reserva como las obras básicas asociadas deberán estar incluidas dentro del mantenimiento que el Inversionista realice a la Subestación, **hasta tanto sean ocupados.**”*

En general se debe cumplir con los DSI.

31. **Comentario.** Oficio: Solicitud de información técnica y costos de conexión. Nueva subestación Magangué 500/110\_kV y líneas de transmisión asociadas. (Comunicación número radicado UPME 20241530119861), página 3, d.ii

Favor confirmar que de acuerdo con el documento de información técnica entregado por ISA existe una discrepancia en el valor del parámetro Rdc a 20°C de 0.2230 ohm/km contra lo escrito en la parte superior que está con un valor de 0,0230 ohmios/km. El



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 16 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

valor correcto deberá ser de 0,0230 ohmios/km, el cual se solicita sea incluido en el numeral 4.4.1 del Anexo\_1.

- o Máxima resistencia DC a 20°C por conductor de fase igual o inferior a 0,0230 ohmios/km.

| Parámetro                  | Unidad | AAC 636 Orchid (uso general) | MCM |
|----------------------------|--------|------------------------------|-----|
| Diámetro                   | mm     | 23.31                        |     |
| Peso (W)                   | kg/m   | 0.8869                       |     |
| Tensión de rotura (Tr)     | kg     | 5137.61                      |     |
| Factor de catenaria = Tr/W | m      | 5792.8                       |     |
| Rdc a 20°C                 | ohm/km | 0.2230                       |     |

Características técnicas de conductores de fases – Líneas a 500 kV

**Respuesta 31.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados* / Información técnica complementaria”.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

- 32. Comentario.** Oficio: Solicitud de información técnica y costos de conexión. Nueva subestación Magangué 500/110\_kV y líneas de transmisión asociadas. (Comunicación número radicado UPME 20241530119861), página 6. En el documento de información técnica de ISA (Respuesta Carta UPME - Información técnica y Costos de Conexión), al final del documento se encuentra un enlace a los anexos: [https://isaempresas-my.sharepoint.com/:f/g/personal/parias\\_intercolombia\\_com/EmURcMhLyKFPpXKnSD4NsB8Bwv2rFaYRyhc4mXaTjE\\_Ww?e=IIUg2i](https://isaempresas-my.sharepoint.com/:f/g/personal/parias_intercolombia_com/EmURcMhLyKFPpXKnSD4NsB8Bwv2rFaYRyhc4mXaTjE_Ww?e=IIUg2i)

Sin embargo, el enlace se encuentra deshabilitado. De manera atenta se le solicita a la UPME habilitar nuevamente el enlace o indicar por cuál medio alternativo se pueden consultar estos anexos.

**Respuesta.** La información del link [https://isaempresas-my.sharepoint.com/:f/g/personal/parias\\_intercolombia\\_com/](https://isaempresas-my.sharepoint.com/:f/g/personal/parias_intercolombia_com/)



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 17 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

[EmURcMhLyKFPpXKnSD4NsB8Bwv2rFaYRyhc4mXaTjE\\_Ww?e=IIUg2i](#), relacionado en el comunicado de información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110168752, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “Documentos Relacionados / Información técnica / Respuesta Carta UPME”, corresponde a los documentos publicados en la página web de esta convocatoria Pública en la siguiente ruta: Documentos Relacionados / Información técnica.

- 33. Comentario.** Documento CO-CE-40298-L-00-D0021. Documento Equipos Información\_tecnica\_UPME\_02\_2024 página 1.

En el documento equipos, donde se detallan los relés implementados en los esquemas de protección, no se encuentra información de las teleprotecciones implementadas. Se solicita indicar las características y marcas, tanto en cantidad como numero de parte completo.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica complementaria*”.

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

- 34. Comentario.** Documento CO-CE-40298-L-00-D0021 Información técnica UPME 02 2024 página 12, Tabla 3, 3-2: En el documento técnico no se observa información del cable de guarda respecto a cuantos hilos de fibra tiene, si la comunicación entre los extremos se realiza mediante esta fibra y si se puede seccionar para la nueva subestación Magangué garantizando las latencias definidas por la UPME. Así mismo, tener en cuenta en la minuta de conexión.

**Respuesta.** Respecto a su solicitud, se sugiere revisar la información técnica suministrada por ISA Intercolombia S.A. E.S.P. mediante radicado UPME 20241110255662, la cual está publicada en la página web de la presente Convocatoria en “*Documentos Relacionados / Información técnica complementaria*”.



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 18 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

La anterior información no representa ninguna limitante, por lo cual el Inversionista podrá consultarla al propietario de la infraestructura de manera directa y evaluarla para lo de su interés, en concordancia con los numerales 5.5. “*Estudios Propios del Proponente*” y 5.6. “*Responsabilidad*”, de los DSI de la Convocatoria Pública.

- 35. Comentario.** ¿Realizó la UPME solicitudes de información a las entidades en el territorio? En caso de que lo hayan realizado, ¿Podría la UPME compartir como anexo las respectivas respuestas?

**Respuesta.** UPME realizó las consultas a los respectivos entes territoriales sobre la información municipal y uso del suelo del polígono donde se ubicará la subestación, sin embargo, a la fecha no se ha recibido respuesta. Una vez se tenga esta información se hará la publicación en la página web de la UPME. Se recomienda estar atentos a los diferentes avisos informativos.

### **C) RESPUESTAS A OBSERVACIONES PRESENTADAS MEDIANTE OFICIO CON RADICADO UPME 2024110229402.**

- 36. Comentario.** DSI, numeral 1.2, página 13, renglones 38 a 44, página 14, renglones 1 a 4: Se pregunta ¿cómo es la relación jerárquica entre las disposiciones de los DSI y las Resoluciones que emite la UPME dentro del proceso de convocatoria, en caso de que exista una contradicción?

**Respuesta.** El numeral 1.2. de las Condiciones Generales indica expresamente que, *“en casos de conflictos o discrepancias entre las disposiciones de las Condiciones Generales y las disposiciones contenidas en las resoluciones, decretos y normas legales aplicables a la presente Convocatoria Pública, prevalecerán las normas de mayor jerarquía normativa.”*

- 37. Comentario.** DSI, numeral 3.2, página 16, renglones 20 a 34: Se señala que el Inversionista seleccionado para desarrollar y ejecutar el Proyecto, no tendrá con la UPME, MME, o cualquier otra agencia estatal, vínculo contractual alguno. No obstante lo anterior, en esta misma página, numeral 3.1 – Fundamentos de la Convocatoria Pública -, renglones 9 al 16, se lista como parte de las normas que sirven de fundamento a esta Convocatoria el Código de Comercio, el cual en su artículo 860 establece: “En todo género de licitaciones, públicas o privadas, el pliego de cargos (para este caso los Documentos de Selección del Inversionista DSI) constituye una oferta de



## Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 19 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

contrato y cada postura (Oferta) implica la celebración de un contrato condicionado a que no haya postura mejor. Hecha la adjudicación al mejor postor, se desecharán las demás”, motivo por el cual la presentación de la oferta sí genera un vínculo contractual, lo cual se ratifica con la exigencia de la Garantía de Seriedad de la Oferta exigida en los DSI, donde el beneficiario es la UPME (página 28, numeral 6.3 – Garantía de Seriedad-, renglones 33 a 36).

**Respuesta.** La selección de los inversionistas que ejecutan las obras de transporte (regulada en la Resolución MME 180924 y 180925 de 2003), no implica ningún vínculo contractual con el Estado, ni la administración de bienes públicos a título de concesión. El desarrollo del proyecto se realiza exclusivamente con recursos del inversionista, quien, por su cuenta y riesgo, se encargará de la puesta en operación de éste, y en contraprestación, su servicio es remunerado mediante la tarifa que paga el usuario. El artículo 1 De las Convocatorias Públicas - de la resolución 180924 de 2003 define: “Las Convocatorias Públicas son el proceso mediante el cual el Ministerio de Minas y Energía o la entidad que este delegue, hace una invitación abierta al público para que los agentes económicos en condiciones de libre concurrencia presenten propuestas para la ejecución a mínimo costo de los proyectos definidos en el Plan de Expansión de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional, con independencia del nivel de tensión en el cual deban ejecutarse. En todo caso, la selección del agente económico que ejecutará el respectivo proyecto no implicará ningún tipo de asunción de riesgo por parte de la Nación, como quiera que el proyecto se desarrollará con fundamento en el principio establecido en el artículo 85 de la Ley 143 de 1994”. (Subrayado fuera de texto).

A su vez el artículo 85 de la ley 143 de 1994 define: “Las decisiones de inversión en generación, interconexión, transmisión y distribución de energía eléctrica, constituyen responsabilidad de aquéllos que las acometan, quienes asumen en su integridad los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos”.

Ahora bien, la solicitud de garantía de seriedad tiene fundamento en el artículo 10 de la Resolución 180924 del 15 de agosto de 2003 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (MME), norma que goza de presunción de legalidad y donde se establece lo siguiente: “PÓLIZA O GARANTÍA DE SERIEDAD, - Como requisito para ser sujeto de calificación, el inversionista deberá constituir en una entidad legalmente autorizada para el efecto, una póliza de seriedad o una garantía de seriedad de la oferta cuyo periodo de vigencia, prorrogas y demás requisitos y exigencias se establecerán en los Documentos del Selección.



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 20 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

Si bien no hay vínculo contractual, la UPME se encuentra en la obligación de cumplir con lo señalado en la norma citada y lo establecido al respecto en la Resolución CREG 022 de 2001.

- 38. Comentario. DSI, numeral 3.6, página 18, renglones 3 a 7:** Se señalan claramente las modificaciones a los Documentos de Selección del Inversionista, se hará por medio de una Adenda emitida por la UPME. Esto en concordancia con lo señalado en la Página 19, numeral 4. -Cronograma de la Convocatoria Pública- renglones 3 a 5 donde se establece: "(...). En el evento de que la UPME decida modificar algunas de esas fechas, expedirá la correspondiente Adenda (...)" En este orden de ideas, no es claro el fundamento legal que tiene la UPME para que, vencido el término establecido en el Cronograma para expedir Adendas, proceda a modificar dicho Cronograma y por ende los DSI, mediante "resoluciones", sobre todo cuando se trata de modificar la fecha de presentación de las Ofertas.

**Respuesta.** El numeral 3.6 de los DSI establece claramente las condiciones para emitir adendas. Por otro lado, el numeral 4 de los DSI – Cronograma de la Convocatoria Pública, no establece un término perentorio para expedir adendas.

- 39. Comentario. DSI, numeral 4, páginas 19 -20, ítem 16:** En relación con el Numeral 4 de los Documentos de Solicitud de Información (DSI), titulado "Cronograma de la Convocatoria Pública", específicamente en el evento 16, se establece que la fecha para la "Presentación de Propuestas Sobre No. 1 y 2 en el proceso de selección del Inversionista" es el 12 de noviembre de 2024. Consideramos que dicho plazo no garantizaría una propuesta óptima para el sistema, puesto que resulta insuficiente para llevar a cabo de manera adecuada todas las actividades técnicas requeridas, tales como el diseño y las valoraciones ambientales, prediales y económicas de bienes y servicios. Labores fundamentales para alcanzar una propuesta técnico-económica de alta calidad y óptima para el sistema.

Ambientalmente se resalta la cercanía y cruce del proyecto con áreas de interés como lo son los ecosistemas inundables asociados a los humedales y zonas de recarga de acuífero asociados a la zonificación ambiental de la Corporación Autónoma del Sur de Bolívar CSB, lo que podría implicar exigencias adicionales por parte de la autoridad ambiental competente, respecto al levantamiento de línea base, con mayores requerimientos y detalle, impactando de manera directa los análisis iniciales que se deben realizar para plantear la mejor alternativa de ruta, toda vez que, esto debe ser acordado con las autoridades tanto nacionales como regionales competentes, responsables de la protección y cuidado de estos ecosistemas de alta importancia y



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 21 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

sensibilidad. Así mismo, la actualización de los planes de ordenamiento territorial, podrían detonar en una actualización del uso del suelo posterior a la presentación de la oferta, impactando en la viabilidad de la localización de los lotes y trazado de ruta, por tanto, se debe disponer del tiempo para realizar el relacionamiento de alto nivel con las autoridades competentes y responsables del ordenamiento territorial de las áreas de influencia del futuro proyecto se prevé dispendioso.

Conforme a lo indicado anteriormente, solicitamos amablemente la reconsideración del cronograma, proponiendo que la nueva fecha para el evento 16 sea el 12 de febrero de 2025.

**Respuesta.** El proyecto objeto de esta convocatoria pública fue identificado como un proyecto urgente en los términos de las resoluciones CREG 093 de 2014 y MME 90604 de 2014, de acuerdo con las cuales *“(...) La adjudicación de los grupos de Proyectos Urgentes del STN se hará en un plazo máximo de setenta y cinco (75) días calendario (...)”*. Por lo anterior, se debe cumplir con el cronograma de la Convocatoria señalado en el numeral 4 de los Documentos de Selección del Inversionista – DSI.

- 40. Comentario.** DSI, numeral 5.5, página 23, renglones 19 a 27: Esta afirmación no es absoluta, toda vez que lo señalado en los DSI y en especial en el Anexo 1 – Descripción y Especificaciones Técnicas del Proyecto- es vinculante y sirven de base fundamental para la presentación de la Oferta. Por tal motivo, se sugiere eliminar esta manifestación.

**Respuesta.** Necesariamente, para poder participar en la presente Convocatoria, el Proponente debe dar cumplimiento a todos los criterios descritos en los DSI. Es con fundamento en ello, que, como se indica en el numeral 5.5. *“Todos los Proponentes basarán la presentación de sus Propuestas para la presente Convocatoria Pública en sus propios estudios, investigaciones, exámenes, inspecciones, visitas, entrevistas y otros.”*

*Como consecuencia de ello, dentro de estos los Proponentes deberán prever cualquier tipo de contingencia, riesgo o inconveniente que se pueda materializar y, debido a ello, dificultar el desarrollo del Proyecto. En ese sentido, los Proponentes entienden que la UPME no tiene ningún tipo de carga, responsabilidad o injerencia en la manera en la cual aquellos llevan a cabo sus estudios.”*

- 41. Comentario.** DSI, numeral 5.6, página 23, renglones 31 a 45, página 24, renglones 1 a 9: Se señala en el penúltimo inciso lo siguiente: “La limitación de responsabilidad enunciada en el presente Numeral alcanza también la información que se proporcione a



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 22 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

través de Aclaraciones, de Adendas, o de cualquier otra forma de comunicación". Sin embargo, en el numeral 3.6. – Adendas a los DSI por parte de la UPME –, inciso final del DSI, se establece: "Las Adendas formarán parte integrante de estos DSI y serán, en consecuencia, vinculantes para todos los interesados y Proponentes". Se sugiere eliminar de la limitación de responsabilidad lo relacionado con las Adendas, puesto que existe una contradicción entre estos dos textos, creando una confusión para el Proponente. Esta solicitud se fundamenta en lo señalado en el Art. 6° de la Constitución Nacional, en concordancia con los Arts. 90 y 124 ibídem.

**Respuesta.** Las adendas tienen como finalidad agregar, modificar o incluso aclarar términos que hacen parte de los Documentos de Selección del Inversionista -DSI y por tanto, son parte integrante de los mismos, de ahí, su carácter vinculante. Por lo anterior, la limitación de responsabilidad enunciada en el numeral 5.6 de los DSI, incluye cualquier información que se suministre mediante una aclaración, adenda o cualquier forma de comunicación.

- 42. Comentario. Anexo 1, numeral 2.1, página 7, renglones 9 a 13:** Solicitamos a la UPME indicar el tiempo máximo de desconexión de la línea existente para realizar la derivación hacia la SE Magangué.

**Respuesta.** Esto deberá ser acordado entre el propietario de la infraestructura existente y el Inversionista Adjudicatario de la presente Convocatoria Pública UPME y coordinado con el Centro Nacional de Despacho -C.N.D., todo sujeto a la regulación vigente y a los Acuerdos del Consejo Nacional de Operación -C.N.O.

- 43. Comentario. Anexo 1, numeral 2.1, página 7, renglones 27 a 28:** En el documento indican: "Cada uno cada dos banco contará con una unidad monofásica de respaldo de 50 MVA", sin embargo, en la página 10 del anexo 1, en el renglón 17 y 18 indican: "Cada banco contará con una unidad monofásica de reserva de 50 MVA en la subestación Magangué 500 kV". Se solicita aclarar si la unidad de reservar es por banco o por los dos bancos.

**Respuesta.** Se ajusta mediante adenda 1.

- 44. Comentario. Anexo 1, numeral 2.1, página 8, renglones 11 a 13:** En el documento se indica que: "El inversionista seleccionado será responsable de contemplar un posible cambio, modificación o traslado de los reactores existentes en los extremos de la línea Chinú-Copey 500 kV...", en aras de mantener la igualdad de condiciones para los diferentes oferentes se solicita a la UPME que el alcance se limite a realizar los estudios



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 23 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

eléctricos que permitan definir si los reactores existentes deben ser cambiados o trasladados. En el caso que los reactores deban ser trasladados o reemplazados por otros con diferentes características, que los costos sean reconocidos de acuerdo con el valor establecido para las Unidades Constructivas correspondientes con valores indexados con el IPP (Índice de Precios al Productor).

**Respuesta.** Se ajusta mediante adenda 1.

45. **Comentario.** Anexo 1, numeral 3.1, página 12, renglones 17 a 18: Se solicita expresamente a la UPME modificar los niveles de aislamiento al impulso tipo rayo y frecuencia industrial para guardar consistencia con la tensión nominal. Teniendo en cuenta que la tensión nominal corresponde a rango II, es necesario definir aislamientos al impulso maniobra.

**Respuesta.** Se ajusta mediante adenda 1. El inversionista deberá determinar con base en sus propios estudios y análisis los niveles requeridos para este nivel de tensión, adicionalmente se deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente.

46. **Comentario.** Anexo 1, numeral 3.1, página 12, renglón 24: Solicitamos a la UPME indicar si la estructura a utilizar para realizar la derivación de la línea existente puede ser de un tipo diferente o debe ser del mismo tipo de las torres de la línea de transmisión Chinú - El Copey 500 kV.

**Respuesta.** Se sugiere revisar lo indicado en el numeral 4.4.6. "Estructuras" del Anexo 1 de los DSI de esta convocatoria el cual, entre otras, indica: *"Sería deseable, pero no mandatorio, que los tipos de estructuras de estas líneas que se seleccionen para el soporte de éstas tengan el mismo diseño de las estructuras de soporte que tienen las correspondientes de la línea Chinú – El Copey 500 kV.(...)"*.

47. **Comentario.** Anexo 1, numeral 3.3, página 13, renglones 14 a 16: El documento indica: "En el caso de producirse una nueva actualización del RETIE antes del inicio de los diseños y de la construcción de la obra, dicha actualización primará sobre el reglamento actual vigente". Se le solicita a la UPME ajustar la redacción en los siguientes términos: el inversionista deberá elaborar los diseños teniendo en cuenta el RETIE que se encuentre vigente al momento de adjudicar la convocatoria. Lo anterior permitirá garantizar la seguridad de las obras y los costos con los cuales fue elaborado el Capex y Opex del proyecto.



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 24 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

**Respuesta.** Con respecto a la aplicabilidad de cambios en el RETIE, se aclara que, por ser normas ajenas a esta entidad, la UPME no tiene la competencia para pronunciarse al respecto y que deberá ser la entidad responsable de la respectiva norma quien determine su aplicación y defina o no los periodos de transición.

Se deberá consultar el numeral 3 de los DSI y la reglamentación vigente relacionada con los procesos de Convocatorias Públicas, en particular las Leyes 142 y 143 de 1994, las Resoluciones del Ministerio de Minas y Energía MME Nos. 181313 de 2002, 180924 y 180925 de 2003, 90604 de 2014 y 90821 de 2014 y sus modificaciones, la Resolución CREG 022 de 2001 en conjunto con sus modificaciones y las demás normas aplicables en esta materia. Allí se podrá consultar el esquema de remuneración aplicable, todo en concordancia con el artículo 85 de la Ley 143 de 1994 donde se establece que el Inversionista seleccionado asume en su integridad los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos.

**48. Comentario Anexo 1, numeral 3.4, página 13, renglones 20 a 33:** El numeral indica: "Para niveles máximos de radiointerferencia, se acepta una relación señal-ruido mínima de:

- a) Zona Rurales: 22 dB a 80m del eje de la línea a 1000 kHz en condiciones de buen tiempo.
- b) Zonas Urbanas: 22 dB a 40m del eje de la línea a 1000 kHz en condiciones de buen tiempo."

Se pregunta si para calcular la relación señal-ruido mínima se requiere una potencia de referencia. Se solicita expresamente a la UPME definir la potencia de referencia de la señal a proteger en dB, a ser considerada.

**Respuesta.** Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Código de Redes de la CREG (Resolución CREG 025 de 1995 y sus actualizaciones, en especial la resolución CREG 098 de 2000), específicamente lo establecido en el numeral 2.2. del ANEXO CC.1.

**49. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.1, página 25, renglones 6 a 39, página 26, renglones 1 a 3:** Es de considerar que el radio propuesto por la UPME se identifica dentro y en cercanías del corredor definido por el IGAC del municipio de Magangué y el cual se clasifica como zonas de uso urbano y zonas de expansión urbana (Plan de Ordenamiento Social de la propiedad rural del Municipio de Magangué – Resolución



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 25 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

18013 de 14 de Octubre de 2019 de la Agencia Nacional de Tierras - ANT, para mayor detalle ver: Fondo Adaptación -La Mojana).

Conforme a las expansiones futuras indicadas en el Numeral 5.1.2 pág. 26 línea 25, específicamente con el segundo circuito Chinu Magangué y Magangué– Copey 500 kV. Así como las bahías futuras de línea, indicadas en la línea 27 de la misma página. Se ve oportuno reconsiderar la ubicación de la subestación y el radio permitido para dicha ubicación.

Teniendo en cuenta lo anterior y las recomendaciones que se han dado en el CAPT ambiental, agradecemos a la UPME considerar la ampliación del radio dispuesto para la localización de la nueva subestación Magangué 500 kV en 3,0 km.

**Respuesta.** Se ajusta mediante adenda 1.

- 50. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglones 27 a 28:** El documento indica: "Una (1) bahía que podrá ser utilizado para la conexión de una bahía de línea a 500 kV o una bahía de transformación para un transformador de 500/110 kV" y en el mismo documento en la página 26, renglón 36, se indica para el STR: "Cuatro (4) bancos de autotransformadores 500/110 kV de 150 MVA cada uno." De lo anterior se puede concluir que la bahía de reserva en 500 kV indicada líneas arriba debe ser una salida para transformación. Se solicita a la UPME ajustar la redacción donde corresponda para que el documento sea consistente en todos los numerales y confirmar que este entendimiento es correcto.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

- 51. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglón 32:** El documento indica: "Una nueva subestación Magangué 110 kV en tecnología convencional (SF6)".

Se solicita a la UPME dejar explícito el tipo de tecnología a utilizar dado que cuando se hace referencia a convencional, se entiende que debe ser implementada una subestación AIS. Por lo anterior, es necesario indicar si la subestación es AIS, GIS o queda abierta a elección del inversionista.

**Respuesta.** Se ajusta mediante adenda 1.

- 52. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglón 33:** El documento indica: "Configuración doble barra más transferencia". Se solicita indicar el tipo de



## Unidad de Planeación Minero Energética

F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 26 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

configuración a ser tomada en cuenta para 110 kV, es decir, si es doble barra más seccionador de transferencia o doble barra más barra de transferencia o doble barra. Con la descripción actual no es clara la configuración que debe ser tomada en cuenta, lo cual impacta directamente la estimación de espacios.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

- 53. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 26, renglones 36 a 37:** El documento indica: "Cuatro (4) bancos de autotransformadores 500/110 kV de 150 MVA cada uno" Se solicita a la UPME definir si la solución a tener en cuenta es con autotransformadores o con transformadores, lo anterior teniendo en cuenta que en diferentes partes del documento indican transformador y en otras indican autotransformador para el mismo equipo.

**Respuesta.** A las bahías de transformación en la Subestación Magangué se conectarán bancos de autotransformadores a 500/110 kV de 150 MVA cada uno.

- 54. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 27, renglón 6:** El documento indica: "Espacio para celdas a 34,5 kV y/o 13,8 kV". Se solicita indicar el número de celdas requerido para poder dimensionar los edificios que los albergarán.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.

- 55. Comentario. Anexo 1, numeral 5.1.2, página 27, renglones 32 a 37:** El documento indica: "Se aclara que los equipos a instalarse en los espacios de reserva no son parte del proyecto objeto de la presente Convocatoria Pública. Sin embargo, para las bahías objeto de la presente Convocatoria Pública que queden en diámetros incompletos y puedan utilizarse para ampliaciones futuras, también estará a cargo de la presente Convocatoria el enlace con el otro barraje, de tal manera que dicho enlace pueda ser removido fácilmente en caso de instalación de nuevos equipos".

Se solicita a la UPME aclarar si este párrafo aplica para esta convocatoria dado que no se dispone de diámetros incompletos y no se tiene previsto enlaces con otros barrajes.

**Respuesta.** Es precisa su apreciación, este párrafo no aplica para esta convocatoria pública.

- 56. Comentario. Anexo 1, numeral 5.4.1.1, página 32, renglón 36:** El documento indica: "Análisis de identificación de riesgos".



## Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 27 de 28



Radicado No.: 20241530203491

Fecha: 17-10-2024

Se solicita a la UPME confirmar si los riesgos solicitados son del tipo eléctrico que se mencionan en el RETIE.

**Respuesta.** Los DSI son claros al indicar en el numeral 5.4.1. “Los documentos de Ingeniería Básica” del anexo 1 de esta convocatoria pública: *“Todos los documentos de Ingeniería Básica (y toda la información necesaria, aunque ella no esté explícitamente citada en estas especificaciones, **acorde con lo establecido en las Normas Nacionales e Internacionales, aplicables al diseño y montaje de este tipo de instalaciones**) serán entregados por el Transmisor al Interventor para su revisión, verificación del cumplimiento de condiciones y para conocimiento de la UPME. Sobre cada uno de estos documentos, la Interventoría podrá solicitar aclaraciones o justificaciones que estime conveniente, haciendo los comentarios respectivos al Transmisor y a la UPME la respectiva recomendación si es del caso.”*

**57. Comentario. Anexo 1, numeral 5.4.1.4, página 33, renglones 32 a 35:** El documento indica:

- Diagrama unifilar de la Subestación
- Diagrama unifilar con características de equipos
- Diagrama unifilar de control y protecciones
- Diagrama unifilar de medidas

Se solicita confirmar si es posible presentar en un solo entregable el Diagrama unifilar de la Subestación y Diagrama unifilar con características de equipos. Así mismo solicita confirmar si es posible presentar en un solo entregable Diagrama unifilar de control y protecciones y el Diagrama unifilar de medidas.

**Respuesta.** Se debe cumplir con lo señalado en el numeral 5.4.1. “Los documentos de Ingeniería Básica” del Anexo 1 de esta convocatoria pública.

**58. Comentario. Anexo 1, numeral 5.4.1.4, página 33, renglón 40:** El documento establece entregar el siguiente plano como parte de la ingeniería básica “Planos de disposición física de equipos en 220 kV y 110 kV (planta y secciones)”. Sin embargo, la presente convocatoria no presenta alcance en el nivel de tensión de 220 kV. Se solicita aclarar y corregir el nivel de tensión del patio de alta tensión.

**Respuesta.** Se ajusta mediante Adenda 1.



## Unidad de Planeación Minero Energética



F-DO-03 V3 15/07/2024

Página 28 de 28



Radicado No.: **20241530203491**

Fecha: 17-10-2024

- 59. Comentario. Anexo 1, numeral 5.5.6, página 43, renglón 21:** No se observa la norma IEC 62271-203 para la GIS, Se recomienda sea incorporada.

**Respuesta.** No se acepta la solicitud toda vez que para Equipo GIS o Híbrido se debe cumplir con el conjunto de normas IEC62271, según se indica en el numeral 5.5.6. Equipo GIS o Híbrido del Anexo 1 de los DSI de esta Convocatoria Pública.

- 60. Comentario. Anexo 1, numeral 5.6.1, página 45, renglones 24 a 26:** Dado que las protecciones 1 y 2 existentes son de un mismo fabricante en los extremos de Chinú y Copey, se solicita expresamente a la UPME modificar el requerimiento del pliego que indica que las nuevas protecciones ubicadas en la subestación Nueva Magangué tengan principio de operación diferente y aceptar para este proyecto que el suministro de las protecciones 1 y 2 sean del mismo fabricante e iguales a las existentes.

**Respuesta.** Se ajusta mediante adenda 1.

Atentamente,

Carlos Adrián Correa Flórez  
Director General  
Dirección General

Elaboró: SANDRA MILENA ALZATE OCAMPO

Revisó: KAROL ENRIQUE CIFUENTES THORRENS, MIGUEL ANGEL LOZADA URREGO, JOSE LENIN MORILLO CARRILLO, Carlos Adrián Correa Flórez

Aprobó: Carlos Adrián Correa Flórez