



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

RESOLUCIÓN No. 000980 de 2024



29-10-2024

Radicado : 20241020009805

"Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas."

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

En ejercicio de sus facultades legales y, especialmente las conferidas por el artículo 9 del Decreto 2121 de 2023 y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 365 de la Carta Política prevé que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de este, asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Que, así mismo, el artículo 4 de la Ley 143 de 1994 señala que uno de los objetivos del Estado respecto al servicio de energía es "*Abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país*".

Que la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, en adelante la Unidad, fue creada mediante la precitada Ley 143 de 1994 como una unidad administrativa especial de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, teniendo como funciones, entre otras, la de establecer los requerimientos energéticos de la población y los agentes económicos del país y estatuir la manera de satisfacerlos; establecer y operar los mecanismos y procedimientos que permitan evaluar la oferta y demanda de minerales energéticos, hidrocarburos y energía y determinar las prioridades para satisfacer tales requerimientos.

Que mediante el Decreto 2121 de 2023 se modificó la estructura de la Unidad, y en su artículo 3 se estableció como objeto de la entidad: "*planear de forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas*".

Que el numeral 12 del artículo 16 del Decreto 2121 de 2023 prevé como función de la Subdirección de Energía Eléctrica de la UPME: "*Articular la ejecución de los*

Continuación de la Resolución: Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas.

proyectos de infraestructura en generación, transmisión y distribución con los planes de expansión, mediante un adecuado seguimiento”.

Que las Resoluciones CREG 024 de 2013 y CREG 015 de 2018 establecen el procedimiento para el estudio y aprobación de conexiones al Sistema de Transmisión Regional – STR, los principios generales y la metodología para la actualización de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local, al igual que otras disposiciones en materia de expansión.

Que el artículo 6.3.4. de la Resolución CREG 015 de 2018 prevé que “*Los proyectos de inversión en el STR Tipos I y II que se incluyan en el plan de inversión del OR deben tener la aprobación por parte de la UPME (...)”.*

I. DE LA SOLICITUD

Que, con radicado UPME No. 20231110135092 del 4 de agosto de 2023, la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. (en adelante, “AIR-E S.A.S. E.S.P.”) presentó concepto de conexión referente a la nueva Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas, solicitando concepto favorable y para el efecto presentó dos alternativas:

“(…)”

- **Alternativa 1 (A1):** *Intersección de la línea Cuestecitas – Jouktai 110 kV, y construcción de un doble circuito para reconfigurar las líneas en Cuestecitas – Uribia 110 kV y Uribia – Jouktai 110 kV. Instalación de 2 transformadores 110/34,5 kV de 30 MVA para conectar con la red existente de Uribia 34,5 kV.*
- **Alternativa 2 (A2):** *Intersección de la línea Cuestecitas – Jouktai 110 kV, y construcción de un doble circuito para reconfigurar las líneas en Cuestecitas – Uribia 110 kV y Uribia – Jouktai 110 kV. Instalación de 2 transformadores 110/34,5 kV de 30 MVA para conectar con la red existente de Uribia 34,5 kV. Construcción de una línea aérea entre las subestaciones Maicao 110 kV y Uribia 110 kV. (...)”*

Que, en atención a la solicitud que antecede, mediante radicado UPME No. 20231000140351 de 25 de octubre de 2023, la Unidad emitió concepto de conexión de la Subestación Uribia 110 kV, en la cual se indicó, lo siguiente:

“(…) al encontrar viable técnica y económicamente la Alternativa 1, se procede a aprobar la misma con FPO para noviembre de 2025 a efectos del reconocimiento tarifario según las disposiciones de la Resolución CREG 015 de 2018 y los procedimientos de la Resolución CREG 024 de 2013 y sus modificatorias. Adicionalmente, se solicita al Operador de Red analizar las Alternativas 3, 4 y 5 identificadas por la UPME y señaladas en el presente documento con el fin de determinar la solución de largo plazo. (...)”

Sin embargo, AIR-E S.A.S. E.S.P, basándose en los resultados técnicos, solicitó a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) concepto favorable para la ejecución de la Alternativa 2, contemplando una construcción por etapas así:

- **Etapas 1.** Reconfiguración de la línea Cuestecitas - Jouktai 110 kV para establecer las líneas Cuestecitas - Uribia 110 kV y Uribia - Jouktai 110 kV. Fecha de Puesta en Operación (FPO): 2025.

Continuación de la Resolución: Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas.

- **Etapa 2.** Construcción de una línea aérea de aproximadamente 40 km, que conectará las subestaciones Maicao 110 kV y Uribia 110 kV. FPO: 2028.

Que, de acuerdo con lo solicitado por AIR - E S.A.S E.S.P y en atención a lo dispuesto en las Resoluciones CREG No 024 de 2013 y No. 015 de 2018, la Subdirección de Energía Eléctrica emitió el memorando con radicado UPME No. 20241520068923 del 28 de octubre de 2024, dirigido a la Oficina Asesora Jurídica, denominado "*Concepto técnico para la aprobación de unidades constructivas de la obra Subestación Uribia 110 kV, como respuesta a la solicitud con radicado UPME No. 20231110135092*"

II. DE LAS PRUEBAS

Obran como elementos materiales probatorios para fundamentar la decisión que pretende adoptar la Unidad, los siguientes:

- El estudio de expansión Zona La Guajira Subestación Uribia 110/34,5 kV y obras asociadas.
- Formato de solicitud de conexión
- Estudio de factibilidad técnica de la conexión
- Información de planeamiento estándar relevante
- Información de planeamiento detallado según el propósito de la conexión.
- Concepto Carbones Del Cerrejón
- ANEXO A_DEMANDAS
- ANEXO B_PARAMETROS TÉCNICOS
- ANEXO C_FLUJO DE CARGA - ESCENARIO 1
- ANEXO C_FLUJO DE CARGA - ESCENARIO 2
- ANEXO E_ESTABILIDAD ESCENARIO 1
- ANEXO E_ESTABILIDAD ESCENARIO 2
- ANEXO F_EVALUACIÓN ECONÓMICA ESCENARIO 1
- ANEXO F_EVALUACIÓN ECONÓMICA ESCENARIO 2
- ANEXO H_AJUSTE Y COORDINACIÓN DE PROTECCIONES
- ANEXO_D CORTO CIRCUITO ESCENARIO 1
- ANEXO_D CORTO CIRCUITO ESCENARIO 2
- ANEXO_G CALIDAD DE LA POTENCIA ESCENARIO 1
- ANEXO_G CALIDAD DE LA POTENCIA ESCENARIO 2

III. DEL ANÁLISIS DE LA SOLICITUD DE CONCEPTO DE VIABILIDAD DE UNIDADES CONSTRUCTIVAS DEL STR

Con ocasión de la recepción de la solicitud de concepto de viabilidad de Unidades Constructivas del STR con radicado UPME No. 20231110135092 del 4 de agosto de 2023, presentada por AIR-E S.A.S. E.S.P., la UPME procedió a evaluar dicha obra de expansión, encontrando que, para la subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas, la Alternativa 1 mejora los niveles de tensión en la zona norte de La Guajira, específicamente en las subestaciones Riohacha 34.5 kV, Ballenas 34.5 kV, Manaure 34.5 kV y Uribia 34.5 kV. Esto, considerando que se conforma un anillo entre las redes a 110 kV y a 34,5 kV, lo cual, a su vez, mejora las condiciones de confiabilidad (continuidad) en el suministro y la prestación del servicio de energía eléctrica, incluso ante la contingencia de alguno de los tramos de la red a 34,5 kV.

Continuación de la Resolución: Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas.

También se observó que ante la contingencia de la línea Cuestecitas – Uribia 110 kV se podría presentar Demanda No Atendida (DNA) o limitaciones para el despacho de la generación asociada a esta red, lo cual podría exigir la adición de la línea Uribia – Maicao 110 kV, solución contemplada a través de la Alternativa 2.

Respecto a la evaluación económica, la valoración de beneficios por DNA en condición normal de operación y ante contingencias sencillas, supera los costos de las Alternativas 1 y 2. En todo, caso, al encontrar viable técnica y económicamente las Alternativas 1 y 2 descritas anteriormente, se procederá a dar viabilidad la misma con FPO para la etapa 1 en noviembre de 2025, y FPO para la etapa 2 en diciembre de 2028, a efectos del reconocimiento tarifario según las disposiciones de la Resolución CREG 015 de 2018 y los procedimientos de la Resolución CREG 024 de 2013 y sus modificatorias.

Visto lo anterior, a continuación, se listan las Unidades Constructivas utilizadas por la Unidad para la evaluación económica del proyecto en lo que respecta a sus alternativas.

Tabla 1. Unidades Constructivas por remunerar a partir de la entrada en operación de la obra Subestación Uribia 110/34,5 kV.

Obra	Código	Descripción	Cantidad	
			A1	A2
Uribia 110 kV	N4S15	Bahía de línea - configuración barra doble - tipo encapsulada (SF6)	2	3
	N4S56	Bahía de maniobra - tipo encapsulada (SF6)	1	1
	N4S64	Módulo común/bahía tipo 4 (más de 12 bahías) - tipo encapsulada - cualquier configuración	4	6
	N4EQ4	Unidad de calidad de potencia (PQ) CREG 024 de 2005	2	2
	N4P1	Control y protección Bahía de Línea - N4	2	3
	N4P3	Control y protección Bahía de Transf, Acopl, Corte Central - N4	1	1
	N4P6	Protección Diferencial de Barras Tipo 3,4 - N4	1	1
	N0P5	Control subestación Tipo 5 (Más de 13 Bahías) (\$/bahía)	9	9
	N0P13	Casa de control cualquier nivel de tensión (\$/m2)	101,25	101,25
	N4EQ2	Transformador de tensión - N4	15	15
Uribia - Jouktai 110 kV	N4L70	Torre metálica línea aérea desnuda - circuito doble - suspensión	5,67	5,67
	N4L71	Torre metálica línea aérea desnuda - circuito doble - retención	2,43	2,43
	N4L85	km de conductor (3 fases) desnudo ACSR 795 kcmil	3,4 ¹	3,4 ¹
	N4L89	Cable de guarda	1,7	1,7
	N4L91	Sistema de puesta a tierra diseño típico para torre	8,1	8,1
Uribia - Maicao 110 kV	N4L70	Torre metálica línea aérea desnuda - circuito doble - suspensión	---	133,33
	N4L71	Torre metálica línea aérea desnuda - circuito doble - retención	---	57,14
	N4L85	km de conductor (3 fases) desnudo ACSR 795 kcmil	---	40

¹ Esta cantidad considera el circuito doble entre la Subestación Uribia 110 kV y la intersección de la línea Cuestecitas – Jouktai 110 kV

Continuación de la Resolución: Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas.

Obra	Código	Descripción	Cantidad	
			A1	A2
	N4L89	Cable de guarda	---	40
Maicao 110 kV	N4S1	Bahía de línea - configuración barra sencilla - tipo convencional	---	1
	N4P1	Control y protección Bahía de Línea - N4	---	1
	N0P5	Control subestación Tipo 5 (Más de 13 Bahías) (\$/bahía)	---	1
	N0P13	Casa de control cualquier nivel de tensión (\$/m2)	---	11,25
	N4EQ2	Transformador de tensión - N4	---	3
	N4S42	Módulo común/bahía tipo 2 (5 a 8 bahías) - tipo convencional - cualquier configuración	---	1
	N4EQ4	Unidad de calidad de potencia (PQ) CREG 024 de 2005	---	1

Sobre el particular, la Subdirección de Energía Eléctrica en el concepto de viabilidad técnico – económica, con radicado UPME No. 20241520068923, precisó:

"(...) De acuerdo con los resultados técnicos, se realizó la evaluación económica encontrando que la valoración de beneficios en condición normal de operación y ante contingencias sencilla, no supera los costos de las Alternativas 1 y 2. En consecuencia, se encuentra que existe justificación técnica y económica para la ejecución del proyecto para cualquiera de las Alternativa 1 y 2 descritas en las consideraciones del presente concepto."

Así mismo, la Subdirección concluyó que:

*"(...) al encontrar viable técnica y económicamente la Alternativa 2, se procede a aprobar la misma **con FPO para la etapa 1 en noviembre de 2025, y FPO para la etapa 2 en diciembre de 2028**, a efectos del reconocimiento tarifario según las disposiciones de la Resolución CREG 015 de 2018 y los procedimientos de la Resolución CREG 024 de 2013 y sus modificatorias.*

El presente concepto se emite para las condiciones de demanda y supuestos referenciados en el estudio de conexión del Operador de Red, la topología actual y la prevista en el mediano plazo por el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2022 - 2036. Ante cambios en dichas condiciones y supuestos, el OR estará en la obligación de realizar la correspondiente actualización del estudio de conexión y remitirlo oportunamente a esta Unidad con el fin de verificar las condiciones e implicaciones para el sistema.

Conforme lo anterior, se solicita a AIR-E S.A. E.S.P., que en un plazo máximo de un (1) mes, contado a partir del recibo de la presente comunicación, manifieste expresamente su interés en la ejecución del proyecto del asunto, adjuntando el cronograma de ejecución e informando el nombre del interventor seleccionado." (Negrita fuera de texto original).

En consecuencia, la Unidad procederá a ACCEDER a la solicitud presentada por AIR-E S.A. E.S.P., pues, de acuerdo con los presupuestos fácticos, jurídicos y probatorios se encuentra demostrado que se cumplen las condiciones técnicas y económicas necesarias para otorgar viabilidad técnico-económica al desarrollo del proyecto con las Unidades Constructivas mencionadas en la Tabla 1 de la presente resolución.

Continuación de la Resolución: Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas.

En mérito de lo expuesto, el Director General de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DAR ALCANCE al concepto de viabilidad de las Unidades Constructivas del STR con radicado UPME No. 20231000140351 de octubre de 2023, a través del cual se aprobó la etapa 1 del proyecto, para que la sociedad AIR-E S.A.S. E.S.P. ejecute la etapa 2 de este, en relación con la construcción de la subestación Uribia 110 / 34,5 kV y obras asociadas en la zona Guajira, Cesar, Magdalena (GCM) con Fecha de Puesta en Operación (FPO) para el **1 de noviembre de 2025 para la etapa 1 y el 31 de diciembre de 2028 para la etapa 2.**

ARTÍCULO SEGUNDO: NOTIFICAR electrónicamente la presente resolución al representante legal de la sociedad AIR-E S.A.S. E.S.P o a quién haga sus veces, a través de los correos electrónicos proyectosclase1@air-e.com jennifer.babilonia@air-e.com, de conformidad con lo establecido en los artículos 53A, 56 y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: COMUNICAR el presente acto administrativo a i) la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, a través del correo electrónico creg@creg.gov.co; ii) a la empresa XM S.A. E.S.P. al correo electrónico info@xm.com.co, para los fines pertinentes.

ARTÍCULO CUARTO: EXHORTAR al desarrollador a dar cumplimiento a los requisitos establecidos en los Acuerdos CNO 1493 de 2021, 1560 de 2022 y 1835 de 2024 o aquellos que los adicione y/o sustituya, para los procedimientos de conexión.

ARTÍCULO QUINTO: REMITIR a la sociedad AIR-E S.A.S. E.S.P., por medio de los correos electrónicos indicados en el artículo segundo de esta resolución, copia del memorando UPME No. 20241520068923 del 28 de octubre de 2024, el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO SEXTO: REQUERIR a AIR-E S.A.S. E.S.P. para que, en un plazo máximo de un (1) mes, contado a partir de la notificación del presente acto administrativo, manifieste expresamente su interés en la ejecución del proyecto del asunto, adjuntando el cronograma de ejecución e informando el nombre del interventor seleccionado.

ARTÍCULO SÉPTIMO: ADVERTIR al interesado que el concepto de viabilidad que hace parte íntegra del presente acto administrativo se emite para las condiciones de demanda, plantas de generación y supuestos referenciados en el memorando UPME No. 20241520068923 del 28 de octubre de 2024, el Plan de Expansión y el estudio de conexión del operador de red, la topología prevista en el mediano plazo por el Plan de Expansión de Referencia 2022-2036. Ante cambios en dichas condiciones y supuestos, el OR estará en la obligación de actualizar el estudio de conexión y remitirlo a esta Unidad a fin de verificar las condiciones e implicaciones para el sistema.

Continuación de la Resolución: Por la cual se resuelve la solicitud presentada por la sociedad Caribe Sol de la Costa S.A.S. E.S.P. mediante radicado UPME No. 20231110135092 en relación con el concepto de viabilidad técnico - económica para la obra Subestación Uribia 110/34.5 kV y obras asociadas.

ARTÍCULO OCTAVO: ADVERTIR al interesado que, para efectos de la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en relación con las unidades constructivas objeto de esta resolución deberá elevar la respectiva solicitud ante la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG por ser la entidad competente, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución CREG No. 015 de 2018.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR que contra la presente decisión procede el recurso de reposición de que trata el artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA. Su presentación podrá realizarse a través de la ventanilla única dispuesta en el enlace: <https://argogpl.upme.gov.co/FormularioWebmecanismoTransitorioConexiones/>.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

Dada en Bogotá, D.C., a 29-10-2024



Carlos Adrián Correa
Flórez
Director General
Dirección General

Elaboró: KAREN TATIANA ROSADA SANCHEZ

Revisó: WILLIAN FERNANDO VILLAMIL CASTAÑEDA, DIANA SOFÍA DÍAZ CASTRO, JOSE LENIN MORILLO CARRILLO, HECTOR ANDRES ROSERO BECERRA, MARIA PAULA TORRES MARULANDA, Carlos Adrián Correa Flórez

Aprobó: Carlos Adrián Correa Flórez