



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 187 DE 2020

(25 SEP. 2020)

Disposiciones para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524, 2253 de 1994, 2696 de 2004 y 1260 de 2013.

CONSIDERANDO QUE:

Es deber del Estado, en relación con el servicio de electricidad, abastecer la demanda de energía nacional bajo criterios económicos y viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 4o de la Ley 143 de 1994;

Para el cumplimiento del objetivo definido en el Artículo 20 de la Ley 143 de 1994, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en relación con el servicio de electricidad, tiene dentro de sus funciones generales la de asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera, y promover y preservar la competencia;

El artículo 171 de Ley 142 de 1994 establece dentro de las funciones del Centro Nacional de Despacho “*Ejercer la coordinación, supervisión, control y análisis de la operación conjunta de los recursos de generación, interconexión y transmisión incluyendo las interconexiones internacionales*”.

La Ley 143 de 1994, en su artículo 34, asignó al Centro Nacional de Despacho, CND, entre otras, las siguientes funciones:

- “b. Ejercer la coordinación, supervisión, control y análisis de la operación de los recursos de generación, interconexión y transmisión incluyendo las interconexiones internacionales;*
- c. Determinar el valor de los intercambios resultantes de la operación de los recursos energéticos del sistema interconectado nacional;*

dm

3

Disposiciones para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV

- d. *Coordinar la programación del mantenimiento de las centrales de generación y de las líneas de interconexión y transmisión de la red eléctrica nacional*;

El artículo 168 de la Ley 142 de 1994 establece que las empresas que hagan parte del Sistema Interconectado Nacional deberán cumplir con el Reglamento de Operación y con los acuerdos adoptados para la operación del mismo.

El literal n) del numeral 3 del artículo 3 de la Resolución CREG 080 de 1999 establece, dentro de las funciones de coordinación operativa: *“Coordinar el ajuste de las protecciones de las plantas y/o unidades de generación despachadas centralmente y de aquellas no despachadas centralmente que a su criterio se requiera. Así mismo, coordinar el ajuste de las protecciones de los Activos de Uso del STN y de los Activos de Conexión al STN, de las Interconexiones Internacionales de nivel IV o superior, para asegurar una operación segura y confiable del SIN, respetando los límites de las protecciones declarados por los agentes para sus equipos”*.

El literal a) del numeral 2 del artículo 6 de la Resolución CREG 080 de 1999 establece, dentro de las funciones de coordinación operativa de las empresas prestadoras de servicio de transporte de energía eléctrica en el STN y/o servicio de conexión al STN: *“a) Coordinar con el CND el Control Operativo de los Activos de Uso del STN, Activos de Conexión al STN y de las Interconexiones Internacionales con tensión de operación igual o superior a 220 kV que sean de su propiedad y de los activos que le hayan sido encargados por otros Transportadores con tensiones de operación igual o superior a 220 kV”*.

El artículo 4 de la Resolución CREG 004 de 2003 establece que la planeación, coordinación, supervisión y control de la operación integrada de los Enlaces Internacionales será responsabilidad del Centro Nacional de Despacho, CND, que tendrá como objetivo una operación segura, confiable y económica, con sujeción a la reglamentación vigente, los acuerdos del Consejo Nacional de Operación, CNO, y los criterios establecidos en los Acuerdos Operativos bilaterales.

El artículo 13 de la Resolución CREG 004 de 2003 establece que los Acuerdos Operativos suscritos por el CND y los demás operadores, contendrán los criterios de calidad y seguridad, así como las medidas de protección y medidas suplementarias que utilizarán para la operación de cada enlace internacional.

El numeral 6.2.2. del anexo 1 del Acuerdo 1019 del Consejo Nacional de Operación, CNO, establece que la responsabilidad en la propuesta y diseño conceptual de los esquemas sistémicos que mejoran la seguridad y confiabilidad del SIN es de los agentes involucrados y el CND. Sin embargo, el operador del sistema podrá proponer esquemas en la medida que lo considere necesario.

El numeral 6.2.3. del anexo 1 del Acuerdo 1019 del CNO establece que el diseño detallado, implementación, pruebas, mantenimiento y operación de los esquemas sistémicos es responsabilidad del CND y de los agentes involucrados.

En el año 2003 se llevó a cabo la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV, a través de los circuitos 1 y 2 desde la subestación Jamondino en Colombia hasta

dm

3

Disposiciones para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV

la subestación Pomasqui en Ecuador, por parte de la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., ISA, en Colombia. En este mismo año se estableció el acuerdo operativo Colombia - Ecuador entre el Centro Nacional de Despacho de Colombia, CND, y el Centro Nacional de Energía de Ecuador, CENACE.

El acuerdo operativo Colombia - Ecuador suscrito en el año 2003, actualizado en el año 2008, establece que:

- *Es responsabilidad de los Operadores de Sistema (XM y CENACE) el planeamiento operativo, la coordinación, supervisión y control de la operación de las Interconexiones, considerando los criterios de seguridad y confiabilidad establecidos en la ley aplicable.*
- *Es de responsabilidad de los transportadores de cada país, la ejecución de las maniobras operativas de las instalaciones asociadas a la interconexión, el mantenimiento de sus respectivas instalaciones, incluyendo el derecho de vía (servidumbre), reparaciones, reemplazos y otras modificaciones, así como de la seguridad de las personas y de las instalaciones que comprende la misma.*
- *Los Operadores de Sistema realizarán o actualizarán coordinadamente los estudios y las metodologías necesarios para la operación interconectada de los sistemas con una periodicidad de al menos una vez al año. Dichos estudios analizarán y recomendarán las medidas a tomar y/o los equipos adicionales de protección y/o control que serán necesarios instalar en cada país para la operación interconectada de los sistemas, cumpliendo los niveles de calidad, seguridad y confiabilidad establecidos en la Ley Aplicable. Dentro de los estudios mencionados se encuentran los relacionados con el esquema de separación de áreas.*
- *El transportador responsable de cada país deberá instalar en el extremo correspondiente de la interconexión, los equipos de protección necesarios que garanticen la desconexión inmediata y confiable de la misma ante fallas que así lo ameriten.*
- *Los estudios de los sistemas de protecciones deben ser coordinados entre los Operadores de Sistema de los dos países, respetando los límites y restricciones en los equipos declarados por los transportadores al respectivo Operador de Sistema.*

La convocatoria UPME 01 de 2005 se abrió para adjudicar el diseño, adquisición de los suministros, construcción, operación y mantenimiento de la línea Betania-Altamira-Mocoa-Jamondino-Frontera, proyecto con el cual se adicionaban los circuitos 3 y 4 a la interconexión entre Colombia y Ecuador.

En el numeral 3 del Anexo 1 de dicha convocatoria se precisó que, para la operación de las líneas del proyecto, debería "tenerse en cuenta el Acuerdo Operativo Colombia – Ecuador- Centro Nacional de Despacho – CND (Colombia) – y Centro Nacional de Energía – CENACE- (Ecuador)."

A la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., hoy Grupo Energía Bogotá, GEB, se le adjudicó la convocatoria UPME 01 de 2005.

JM

2

Disposiciones para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV

Mediante la Resolución CREG 077 de 2005, modificada por la Resolución CREG 091 de 2005, se aprobó el ingreso anual esperado por un período de 25 años para la ejecución y operación del proyecto de la convocatoria UPME 01 de 2005.

En el año 2008 entraron en operación comercial el tercer y el cuarto circuito entre las subestaciones Jamondino y Pomasqui, y entró en operación un segundo equipo de separación de áreas, instalado en Colombia por la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.

Sobre el esquema de separación de áreas entre Colombia y Ecuador, mediante comunicación con radicado número CREG E-2019-013422, XM S.A. E.S.P. informó a la CREG que había venido trabajando con recursos aprobados por la Comisión en el diseño e implementación del prototipo de un nuevo esquema entre Colombia y Ecuador, teniendo en cuenta que la tecnología disponible actualmente hace viable diseñar un esquema que permite mayores transferencias de energía entre ambos países.

De acuerdo con los estudios de XM S.A. E.S.P., la actualización del esquema de separación de áreas permite aumentar los intercambios entre Colombia y Ecuador pasando de tener una capacidad de importación de 7,2 GWh/día a 9,7 GWh/día y una capacidad de exportación de 4,8 GWh/día a 11,2 GWh/día.

En el encuentro presidencial y VIII gabinete binacional entre Colombia y Ecuador, realizado en la ciudad de Cali en diciembre de 2019, se incluyó en el plan de acción el compromiso de *“Realizar los estudios necesarios que permitan la puesta en operación del nuevo esquema de separación de áreas en la subestación Jamondino de Colombia, a fin de maximizar las transferencias de energía entre ambos países”*.

El Ministerio de Minas y Energía, mediante comunicación con radicado CREG E-2020-003634, solicitó *“a la Comisión tener en consideración la comunicación enviada por XM el día 10 de diciembre de 2019 a la CREG donde hacen dicha solicitud y validar con XM si la emisión de la regulación constituye un condicionante para que se pueda incrementar el intercambio entre Colombia y Ecuador hasta 10 GWh-día con los nuevos ajustes del ESA”*.

El artículo 87 de la Ley 142 de 1994 incluye dentro de los criterios en los que debe estar orientado el régimen tarifario el de eficiencia económica, según el cual, las tarifas deben aproximarse a lo que serían los precios de un mercado competitivo.

Mediante la Resolución CREG 011 de 2009, la Comisión de Regulación de Energía y Gas estableció la metodología y fórmulas tarifarias para la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica en el Sistema de Transmisión Nacional, STN.

La Resolución CREG 022 de 2001 establece los principios generales y los procedimientos para definir el Plan de Expansión de Referencia del STN, modificando el numeral 7 del Código de Planeamiento de la Expansión del Sistema de Transmisión Nacional, y establece la metodología para determinar el Ingreso Regulado por concepto del uso de este sistema. Mediante las resoluciones CREG 085 de 2002, 093 de 2007, 147 de 2011 y 064 de 2013 se modificaron algunos apartes de la Resolución CREG 022 de 2001.

Disposiciones para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV

XM S.A. E.S.P., mediante comunicaciones radicadas en la CREG con los números E-2020-006940 y E-2020-006942, suministró información de los costos incurridos para el desarrollo del prototipo del nuevo esquema de separación de áreas requerido en la interconexión Colombia – Ecuador.

Mediante la Resolución CREG 139 de 2020 la Comisión publicó para consulta el proyecto de resolución con las disposiciones propuestas para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV.

Sobre el proyecto puesto en consulta se recibieron comentarios de Isagen S.A. E.S.P., Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P., Intercolombia S.A. E.S.P., Asoenergía y el Centro Nacional de Despacho de XM S.A. E.S.P. El análisis de las observaciones y sugerencias recibidas se encuentra en el respectivo documento de soporte.

Como resultado del diligenciamiento del formulario sobre prácticas restrictivas a la competencia, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1074 de 2015, se concluyó que esta normatividad no es restrictiva de la competencia. Por lo anterior, no se informó a la Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, sobre el proyecto de la presente resolución.

Con base en lo anterior, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 1049 del 25 de septiembre de 2020, acordó expedir esta resolución.

R E S U E L V E:

Artículo 1. Los equipos que componen el esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador deberán ser actualizados o reemplazados por el Transmisor Nacional (TN) responsable de la interconexión, cuando los estudios del CND identifiquen esta necesidad.

El CND deberá informar al CNO sobre la necesidad de actualización del esquema de separación de áreas, y ambos deberán acordar el plazo que tendrán los TN responsables de la interconexión para la entrada en operación comercial de estos activos.

Los TN responsables de la interconexión deberán presentar, para aprobación del CNO, el plan de acción que llevarán a cabo para la actualización del esquema de separación de áreas, incluyendo el cronograma con el detalle de las actividades necesarias para la puesta en operación comercial del nuevo esquema.

Artículo 2. Cuando se identifique la necesidad de actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador, los TN responsables de los activos que lo componen podrán solicitar la inclusión de estos en su base de activos, siempre que este proyecto haya sido recomendado en el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión, elaborado por la UPME, y estos activos no estén siendo ya remunerados al TN. La inclusión de estos activos en el inventario del TN se realizará a través del mecanismo de ampliaciones de que trata el artículo 6 de la Resolución CREG 022 de 2001, o las que la modifiquen o sustituyan.

dm

J

Disposiciones para la actualización del esquema de separación de áreas de la interconexión Colombia – Ecuador a 230 kV

Se entenderá que los activos que componen el esquema de separación de áreas no están siendo remunerados al TN cuando no se encuentren incluidos dentro de su base de activos, o cuando el proyecto de interconexión no haya sido ejecutado a través de los procesos de selección de que trata el artículo 4 de la Resolución CREG 022 de 2001 o aquella que la modifique o sustituya.

Artículo 3. A partir de la entrada en vigencia de esta resolución, y hasta que se definan nuevas UC para la actividad de transmisión, se utilizará la Unidad Constructiva SE239 establecida en el capítulo 3 del anexo general de la Resolución CREG 011 de 2009, para la asimilación de los activos que componen el esquema de separación de áreas, en los casos en que sea procedente su inclusión en la base de activos de un TN.

Artículo 4. Los TN responsables de la interconexión deberán llevar a cabo, en sitio, pruebas funcionales de los esquemas de separación de áreas, con la periodicidad y condiciones que para tal fin defina el CND.

Artículo 5. Vigencia. Esta resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial*.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., **25 SEP. 2020**



MIGUEL LOTERO ROBLEDO
Viceministro de Energía, Delegado del
Ministro de Minas y Energía
Presidente



JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN
Director Ejecutivo