

6010 – 11

Medellín, 17 de julio de 2020

CÍTESE: 013950-1

Ingeniero

ALBERTO OLARTE AGUIRRE

Secretario Técnico

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

Avenida Calle 26 No. 69 - 76 Oficina 1302 Torre 3 Edificio Elemento

Teléfono: (091) 742 74 65

Correo electrónico: aolarte@cno.org.co

Bogotá D.C.

Asunto: Riesgos y beneficios asociados a la interconexión y a los límites de transferencia de potencia Colombia – Ecuador

Respetado ingeniero Olarte:

En cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente, en particular de la Resolución CREG 025 de 1995, el Centro Nacional de Despacho – CND ejecuta estudios de planeamiento operativo energético y eléctrico tanto de largo plazo como de mediano plazo del SIN y de los enlaces asociados a las interconexiones internacionales. Adicionalmente, de acuerdo con establecido en el Artículo 15 de la Decisión CAN 536 del 19 de diciembre de 2002 y aquellas que la modificaron y sustituyeron, los operadores de los sistemas eléctricos de Colombia y Ecuador celebrarán acuerdos para la coordinación de la operación de los enlaces internacionales.

Actualmente, la operación y la planeación de la interconexión binacional está enmarcada en el Acuerdo Operativo entre XM y CENACE del año 2008, el cual establece que como mínimo se debe realizar un estudio conjunto al año entre los Operadores para definir los límites de intercambio, ajustes del Esquema de Separación de Áreas (ESA) y aspectos adicionales que procuren una correcta operación entre ambos sistemas.

La interconexión con Ecuador está compuesta por cuatro líneas de transmisión a 230 kV entre las subestaciones Jamondino 220 kV y Pomasqui 230 kV y los límites seguros de intercambio calculados conjuntamente entre CENACE y XM se muestran en la siguiente tabla:

Sentido de transferencia de energía	Bloque de demanda	Limitante	Valor [MW]
Desde Colombia hacia Ecuador	Máxima	-Bajas tensiones y estabilidad de tensión en Colombia	410*
Desde Colombia hacia Ecuador	Media	-Oscilaciones de potencia con bajo amortiguamiento -Bajas tensiones y estabilidad de tensión en Ecuador	450*
Desde Colombia hacia Ecuador	Mínima	-Oscilaciones de potencia con bajo amortiguamiento -Bajas tensiones y estabilidad de tensión en Ecuador	450*
Desde Ecuador hacia Colombia	Máxima	-Oscilaciones de potencia con bajo amortiguamiento -Bajas tensiones de la red ecuatoriana ante eventos de generación en Colombia	450**
Desde Ecuador hacia Colombia	Media	-Oscilaciones de potencia con bajo amortiguamiento -Bajas tensiones de la red ecuatoriana ante eventos de generación en Colombia	450**
Desde Ecuador hacia Colombia	Mínima	-Oscilaciones de potencia con bajo amortiguamiento -Bajas tensiones de la red ecuatoriana ante eventos de generación en Colombia	450**

*Estos valores se calcularon considerando las condiciones más favorables para el soporte de tensión en la subárea Cauca – Nariño (3 unidades en Betania y 2 unidades en Quimbo). Dependiendo de las condiciones operativas estos valores pueden verse reducidos para garantizar el soporte de tensión en la subárea.

**Estos valores corresponden al máximo flujo de potencia en sentido Ecuador – Colombia. De acuerdo con las condiciones operativas que se identifiquen en los procesos de corto plazo y operación, es posible que estos valores se vean reducidos debido al control de sobrecargas en la red ecuatoriana o colombiana.

Nota general: Los límites de intercambio mostrados en la tabla anterior se calcularon en la reevaluación del informe binacional de diciembre de 2019, la cual será publicada en el transcurso de este mes. Estos valores son indicativos y deben de ser reevaluados en el despacho y la operación.

Considerando la naturaleza de la conexión entre Colombia y Ecuador a través de líneas de corriente alterna – AC, se presentan una serie de beneficios y de riesgos inherentes a este tipo de conexiones. Entre los beneficios más relevantes asociados a la interconexión con Ecuador se destacan:

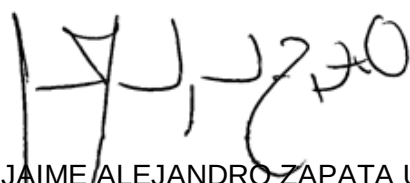
- Mayor inercia y robustez de los sistemas
- Mayor aprovechamiento de los recursos energéticos de ambos países lo que lleva, en general, a una operación más confiable, segura y económica.

De igual manera, cuando se opera de forma sincronizada ambos países, eléctricamente los eventos de una red afectan de forma directa las variables eléctricas de la red vecina. Específicamente, los eventos que generan desbalances carga – generación pueden afectar la demanda de Colombia o Ecuador por actuación de los Esquemas de Deslastre Automático de Carga – EDAC.

Los beneficios y riesgos mencionados anteriormente fueron socializados en la sesión del SAPE 312 llevado a cabo el 2 de julio de 2020, en donde se concluyó que, con la información disponible y bajo los escenarios evaluados, los límites de intercambio y los ajustes del ESA son seguros de acuerdo con los criterios de desempeño establecidos en el Código de Operación. Se anexa a esta comunicación un informe elaborado en XM donde se detalla cada uno de estos aspectos asociados a la interconexión y a los límites de transferencia entre Colombia y Ecuador.

Finalmente, manifestamos toda la disposición para continuar trabajando conjuntamente para alcanzar los objetivos de seguridad, confiabilidad y economía para la operación del SIN, previstos en la Ley y la Regulación.

Cordialmente,



JAIME ALEJANDRO ZAPATA URIBE
Gerente Centro Nacional de Despacho CND

Elaboro y Aprobó: Sebastian Hincapie Henao