



■ filial de isa

GESTIÓN INTELIGENTE
PARA UN MUNDO MEJOR



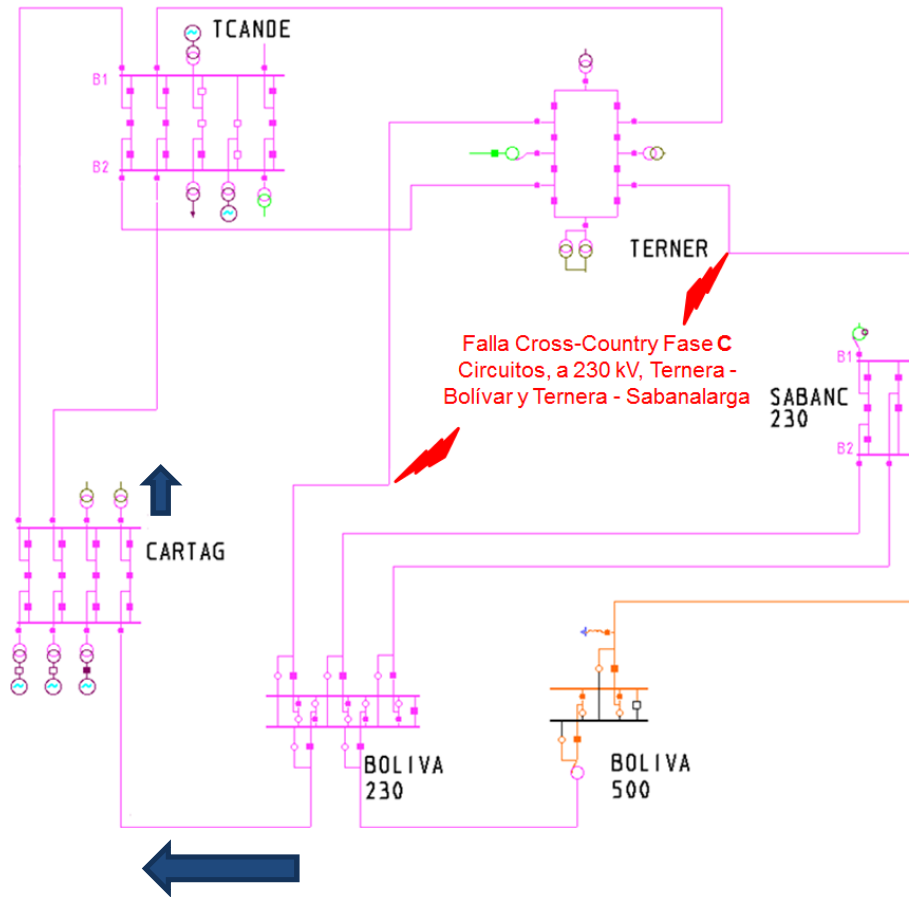
Eventos Subárea Bolívar Ago 22 y Sep 2
Dirigido al CNO – Septiembre 13 de 2012

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Evento de Bolívar
Agosto 22

Causa de la falla



- 03:29 horas se presentó salida del doble circuito Ternera-Bolívar, Ternera-Sabana, por rotura de cable de fibra óptica de los nuevos circuitos asociados al proyecto El Bosque 220 kV
- El flujo de potencia hacia el área Bolívar sólo queda a través del circuito Bolívar-Cartagena
- Con esta nueva topología, se presentó sobrecarga de la red de 66 kV que sale de Cartagena y se presentó salida en cascada de las subestaciones del área

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Restablecimiento

- Las maniobras de restablecimiento se iniciaron de manera normal
- 04:27 horas, cuando ya se tenían 120 MW de carga restablecidos, al realizar el intento de cierre del circuito Bolívar-Ternera 220 kV luego de la declaración de disponibilidad del activo por parte del transportador, se produce un segundo evento que ocasiona el colapso del área nuevamente.
- 04:30 horas, se inicia nuevamente el restablecimiento y se finaliza a las 08:20 horas

Problemas detectados

- Se detectaron problemas en las protecciones de respaldo 67N de los circuitos Ternera-Termocandelaria 1 y 2 220 kV. **Se realizó el reajuste de estas protecciones el 31 de agosto.**
- Se detectó problemas en la protección diferencial de barras de la Subestación Bolívar 220 kV. **El mismo día se realizó el reajuste de esta protección.**
- El esquema suplementario de deslastre de carga implementado en la subestación El Bosque, 66 kV, no actuó.
- Se evidenciaron problemas en el sistema SCADA de Electricaribe y en la atención remota de algunas subestaciones de 66 kV, lo cual retrasó el restablecimiento.



Evento de desatención de demanda Septiembre 2

Antecedentes septiembre 01

- Se tenían programadas consignaciones con apertura de los circuitos a 220 kV Ternera-Sabana y Ternera-Bolívar para adelantar trabajos asociados a la entrada del proyecto El Bosque 220 kV, a partir de las 6 horas.
- Para el mantenimiento se requería generación en el área por seguridad, la cual fue programa desde el despacho.
- Para el 2 de septiembre todas las unidades del área se encontraban disponibles por oferta.
- Antes de iniciar el mantenimiento la unidad 2 de Termocartagena tiene un evento forzado de rotura de caldera, lo cual la deja indisponible.
- El inicio del mantenimiento es aplazado hasta las 07:02 horas, una vez la unidad 2 de Candelaria sincroniza.
- 07:12 horas dispara la unidad de Cartagena por rotura de caldera, por lo cual se suspenden nuevamente los trabajos parcialmente. Se autoriza trabajar con la apertura de un solo circuito, y se da instrucción de arranque la unidad 1 de Termocandelaria.
- 17:11 horas sincroniza la unidad 1 de Candelaria.
- Se pasa la punta de septiembre 1 sin problema.s



Hechos septiembre 02

- 03:53 horas, Candelaria 1 sale de línea. El operador reporta que el flujo de combustible que está ingresando a la planta es inferior al requerido por problemas en la vía de acceso
- A las 04:01 horas Candelaria 2 solicita autorización para disminuir la generación de la unidad No. 2 para poder generar por más tiempo sin tener que indisponer la unidad. Esta autorización no fue aceptada, ya que la unidad se requería en el valor de generación programado para cubrir la seguridad del área.
- A las 04:16 horas se declara indisponible la unidad No. 2 de Candelaria a partir del periodo 7 aduciendo bajo flujo de combustible que está ingresando a la planta debido al mal estado que presenta la vía de acceso, la unidad sale a las 06:58 horas
- A las 04:45 horas el CND se le solicita a Transelca la necesidad de cancelar los trabajos debido al escenario de generación que se presentaba en el momento. Los trabajos sólo se suspenden parcialmente y queda abierta la línea Bolívar-Tenera, la cual no es posible recuperar en el tiempo requerido.
- Para mantener las condiciones de seguridad del área ante las condiciones de topología y generación disponibles, es necesario racionar entre las 18:13 hasta las 22:12 horas, una vez la unidad 1 de Candelaria sincroniza nuevamente.



■ filial de isa

 www.xm.com.co

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS PARA XM S.A. E.S.P.

2012