1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

El día 18 de agosto del 2026 a las 12:51:51, inicia la caída de la frecuencia en el Sistema Eléctrico de Costa Rica. Según el Reporte de Evento N.° 180-8-26 del EOR, se registró un desbalance carga-generación ocasionado por una reducción de la generación del SER como respuesta de la regulación primaria de frecuencia ante una condición de alta frecuencia proveniente de México y un abatimiento de tensión en el nodo Los Brillantes. Como consecuencia de estas condiciones, se produjo el disparo de la línea de interconexión de 400 kV Los Brillantes - Tapachula debido a la activación del esquema EDALTIBV.
En Costa Rica, la frecuencia cayó hasta los 59.302 Hz, según las mediciones del PMU en la ST Río Claro y activó nueve circuitos de la primera etapa del EDACBF.

2. CONSECUENCIAS DEL EVENTO

En Costa Rica, tuvo lugar la actuación del EDACBF que desconectó nueve circuitos de distribución que forman parte de la primera etapa del esquema. Los circuitos desconectados están vinculados a las subestaciones: Garabito, Garita, Heredia, Leesville, Naranjo, Papagayo, Río Claro, Río Macho. La pérdida de carga, como resultado de la desconexión de los circuitos, fue de 29.72 MW, aproximadamente.

3. CONDICIÓN PREFALLA DEL SEN

Un minuto antes del evento, el SEN registraba una demanda de 1899.96 MW y los flujos netos de potencia en las interconexiones tenían los siguientes valores: CRI-NIC = 68.26 MW y CRI-PAN = 7.63 MW.
Observaciones: El autotransformador AT02 230/138 kV de ST Río Macho estaba fuera de servicio debido a un mantenimiento programado.
Diagrama unifilar: Ver Figura 5.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS SUCESOS EN ORDEN CRONOLÓGICO

Fecha-Hora	Elemento	Causa
18/08/2026 12:51	ST Garabito, Apertura LD-01 (Subasta)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Garita, Apertura LD-05 (Atenas)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Garita, Apertura LD-06 (Ciruelas)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Heredia, Apertura LD-09 (Las Flores)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Leesville, Apertura LD-01 (Piñeras)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Naranjo, Apertura LD-10 (Barranca)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Papagayo, Apertura LD-03 (Liberia)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Río Claro, Apertura LD-01 (Chacarita)	Baja Frecuencia
18/08/2026 12:51	ST Río Macho, Apertura LD-04 (Concavas)	Baja Frecuencia

©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

5. CONFIGURACIÓN POSTFALLA

Un minuto después de iniciado el evento, el SEN registraba una demanda de 1849.29 MW y los flujos netos de potencia en las interconexiones tenían los siguientes valores: CRI-NIC = 225.66 MW y CRI-PAN = -61.07 MW. Con excepción de los nueve circuitos que forman parte del EDACBF, ningún otro elemento del SEN fue desconectado por acción de las protecciones.

Observaciones: Ninguna.

Diagrama unifilar: Ver Figura 6.

6. MANIOBRAS DE NORMALIZACIÓN REALIZADAS

Fecha-Hora	Elemento	Estado
18/08/2026 12:57	ST Papagayo, LD-03 (Liberia)	Normalizado
18/08/2026 12:57	ST Río Macho, LD-04 (Concavas)	Normalizado
18/08/2026 12:57	ST Garita, LD-05 (Atenas)	Normalizado
18/08/2026 12:57	ST Naranjo, LD-10 (Barranca)	Normalizado
18/08/2026 12:57	ST Río Claro, LD-01 (Chacarita)	Normalizado
18/08/2026 12:57	ST Garabito, LD-01 (Subasta)	Normalizado
18/08/2026 12:57	ST Leesville, LD-01 (Piñeras)	Normalizado
18/08/2026 12:58	ST Garita, LD-06 (Ciruelas)	Normalizado
18/08/2026 12:58	ST Heredia, LD-09 (Las Flores)	Normalizado

7. ENERGÍA NO SUMINISTRADA

Subestación	Elemento	Potencia interrumpida [MW]	Energía no suministrada [MWh]	Duración [hh:mm:ss]
Heredia	LD-09 (Las Flores)	9.67	1.13	00:07:00
Leesville	LD-01 (Piñeras)	5.56	0.56	00:06:00
Garita	LD-06 (Ciruelas)	4.20	0.49	00:07:00
Garabito	LD-01 (Subasta)	4.80	0.48	00:06:00
Garita	LD-05 (Atenas)	1.87	0.19	00:06:00
Papagayo	LD-03 (Liberia)	1.67	0.17	00:06:00
Río Claro	LD-01 (Chacarita)	1.03	0.10	00:06:00
Río Macho	LD-04 (Concavas)	0.50	0.05	00:06:00
Naranjo	LD-10 (Barranca)	0.42	0.04	00:06:00
	Totales	**29.72**	**3.2**	—

©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

8. GENERACIÓN DESCONECTADA

Elemento	Desconexión [hh:mm]	Normalización [hh:mm]	Potencia pre-falla [MW]	Causa
		Total	**0**	—

9. CONSIDERACIONES FINALES

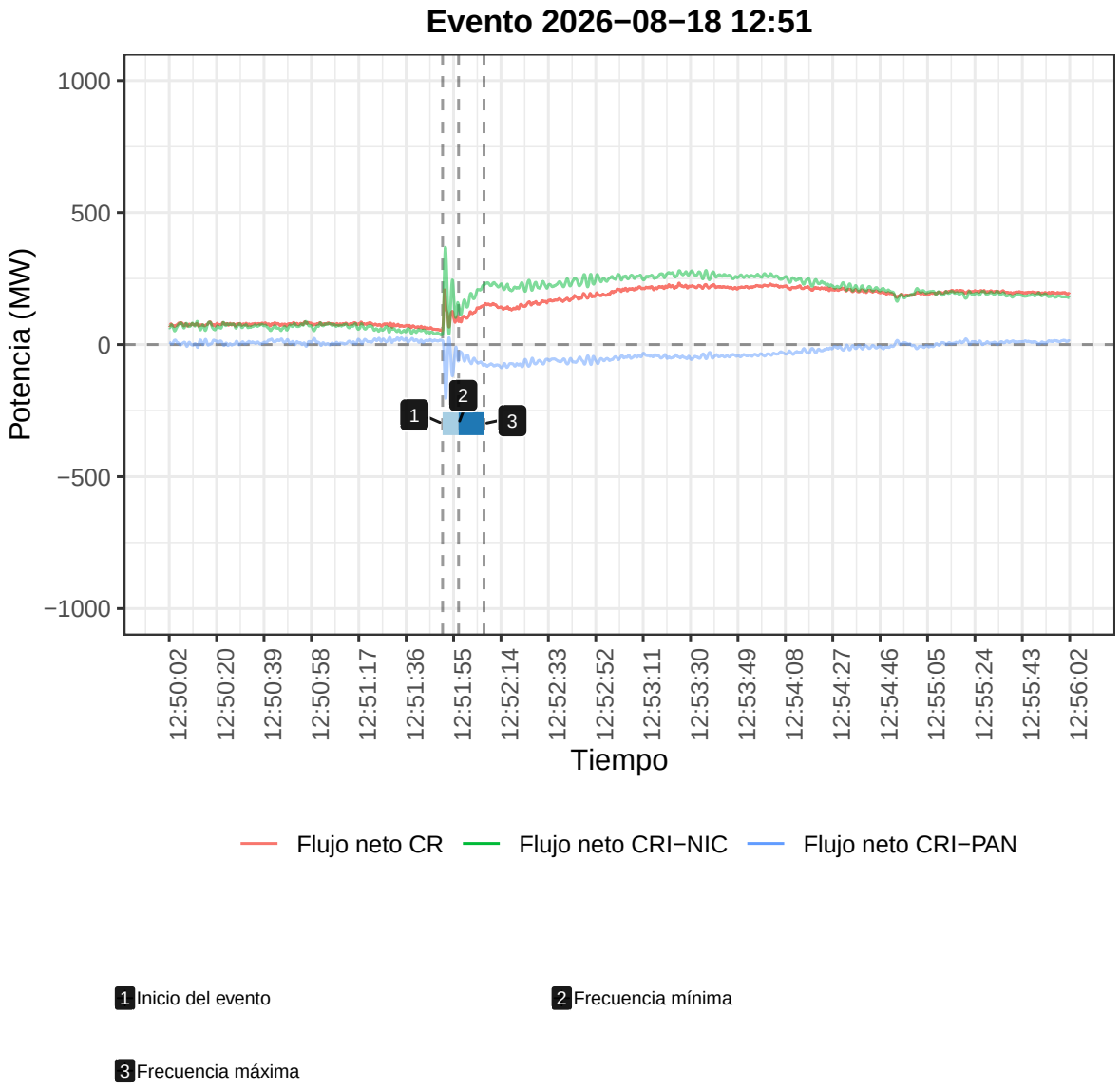
El desempeño del EDACBF no será objeto de evaluación, debido a que la frecuencia mínima registrada por los PMU instalados en esta área de control se mantuvo ligeramente por encima del umbral de actuación correspondiente a la primera etapa del esquema. Como referencia, las frecuencias mínimas observadas en las subestaciones Río Claro, Cahuita, Liberia y Cañas fueron de 59,302 Hz, 59,304 Hz, 59,310 Hz y 59,309 Hz, respectivamente.

No obstante, la desconexión de las nueve líneas de distribución se considera justificada, al tomar en cuenta la tolerancia operativa de los relés de baja frecuencia, cuyo valor de referencia es de ±10 mHz. En consecuencia, los valores de frecuencia registrados se encontraban dentro del rango de incertidumbre asociado a la actuación de dichos dispositivos de protección.

©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

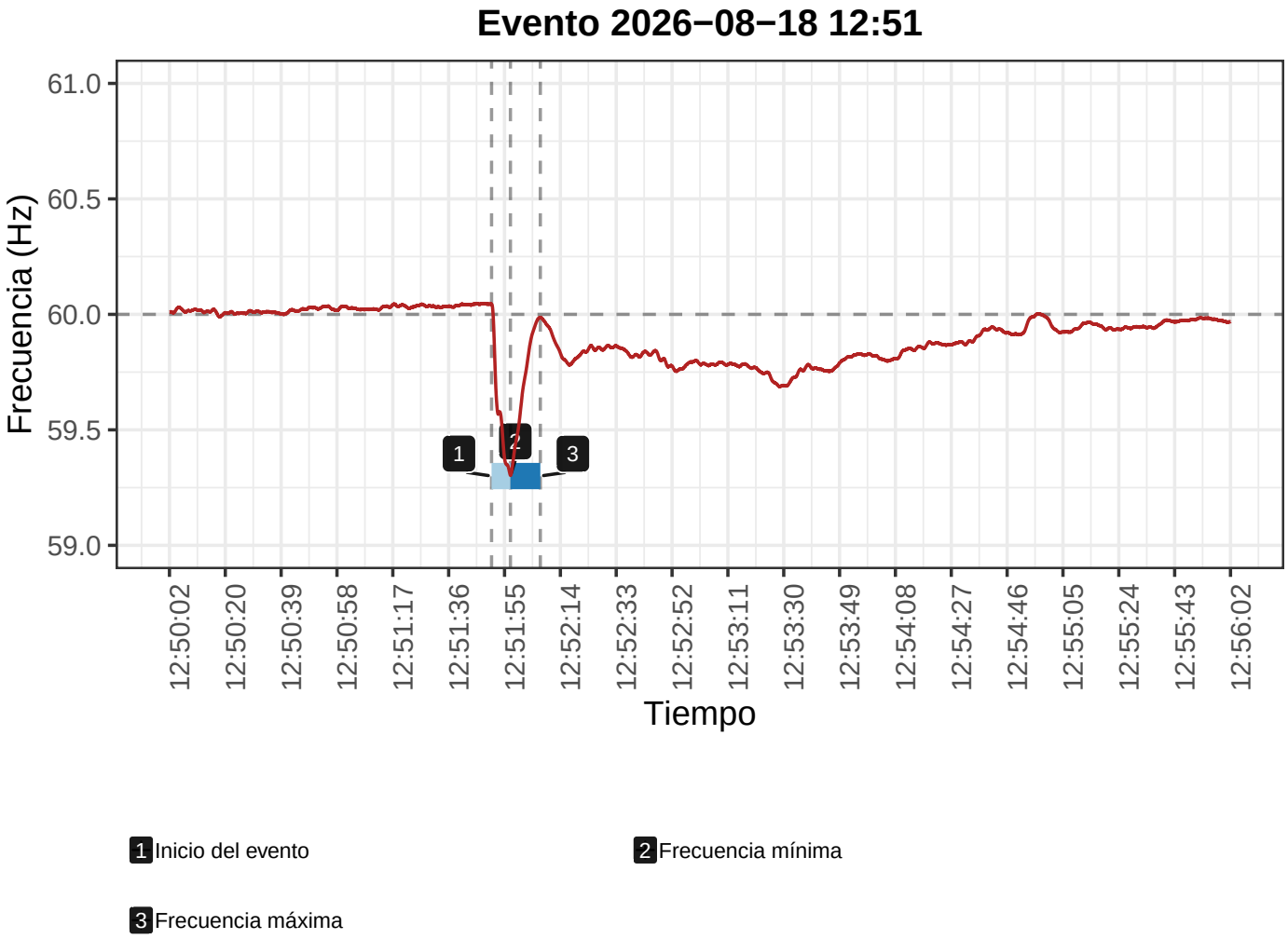
10. ANEXOS

Figura 1: Flujos netos en las interconexiones
Datos tomados de los PMU



©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Figura 2: Frecuencia medida en ST Río Claro
Datos tomados del PMU



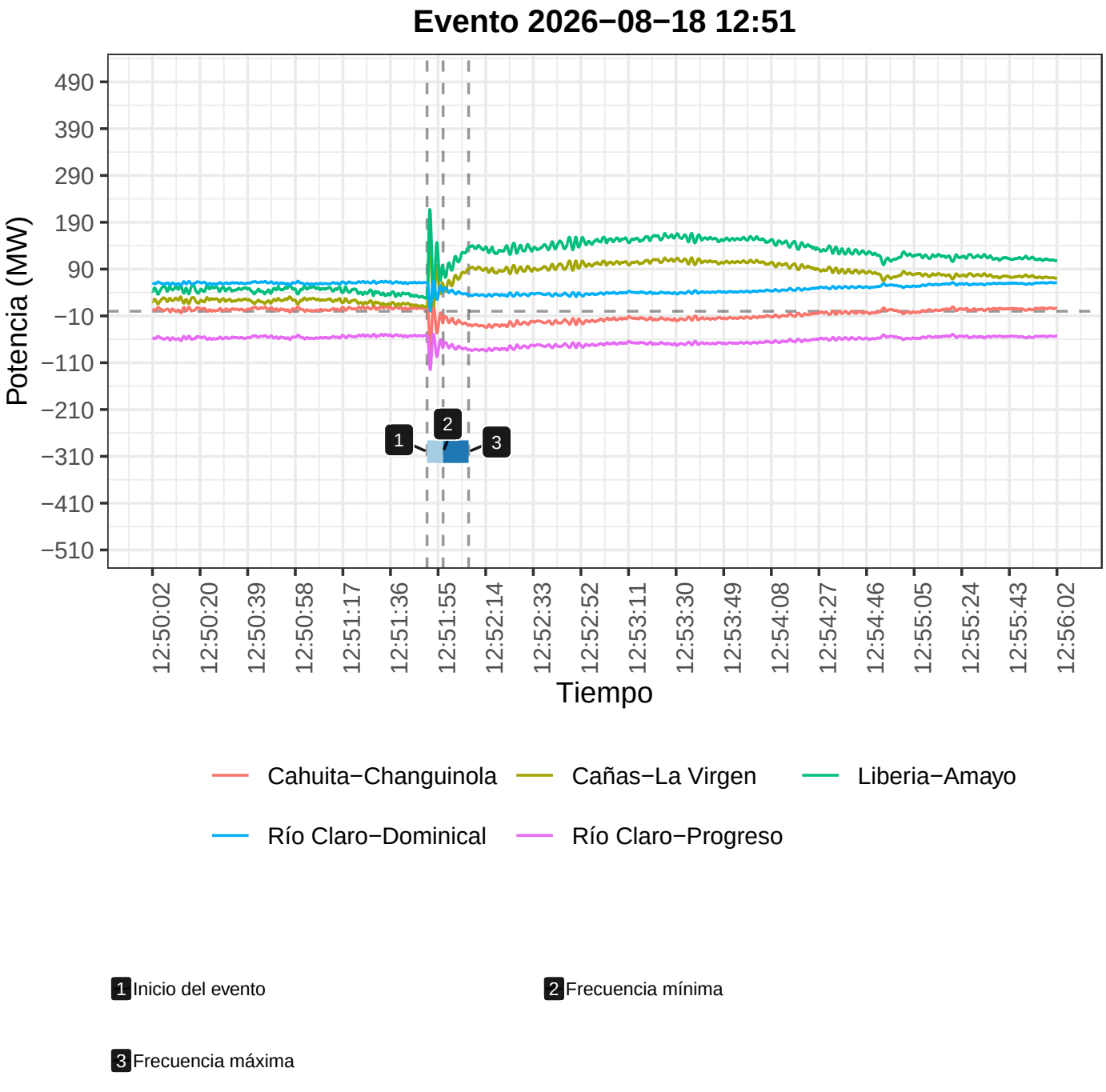
1 Inicio del evento

2 Frecuencia mínima

3 Frecuencia máxima

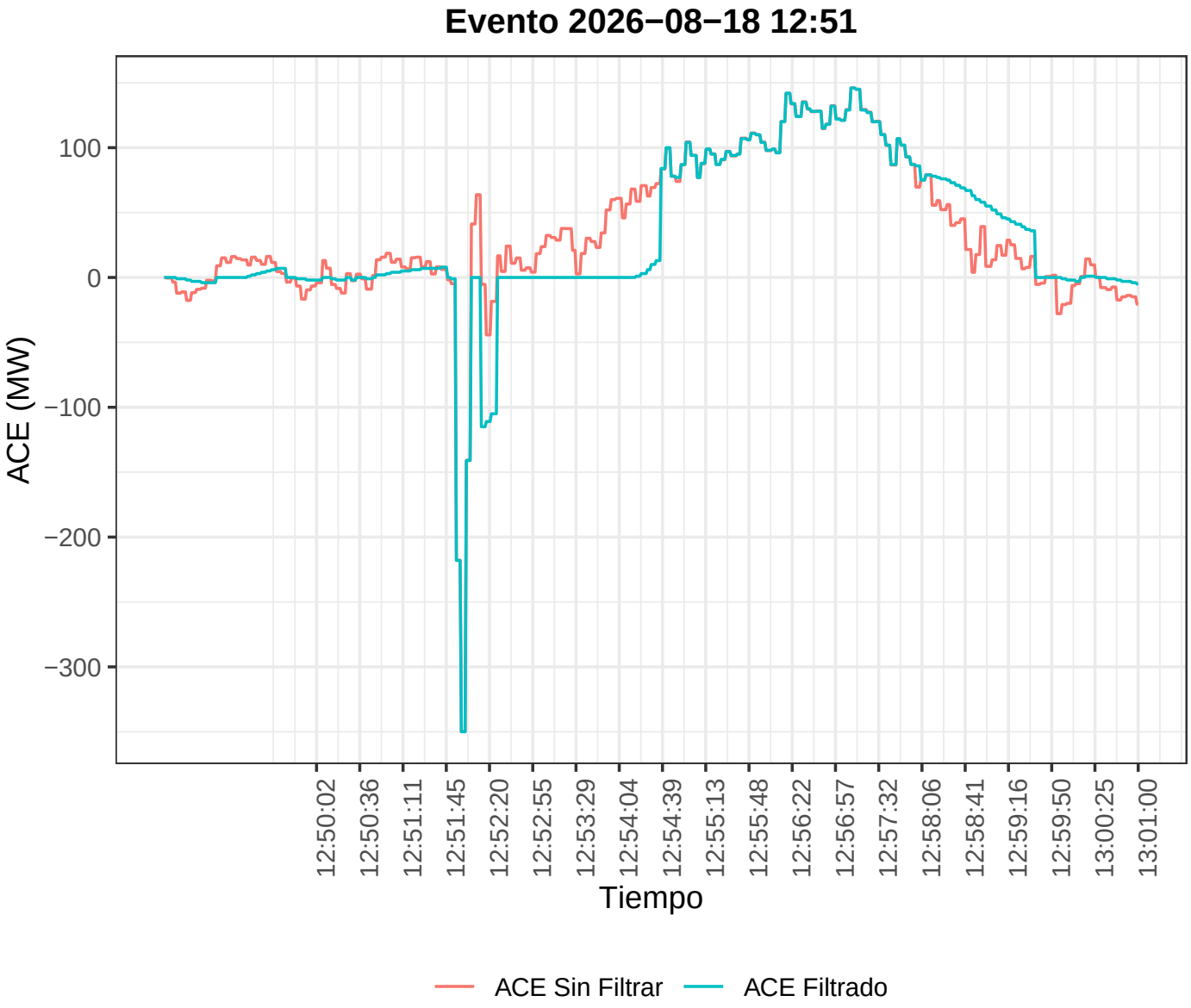
©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Figura 3: Flujos en las interconexiones
Datos tomados de los PMU



©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Figura 4: ACE crudo y filtrado
Datos tomados del historiador



©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Figura 5: Configuración prefalla
Los elementos desconectados se señalan mediante ✖

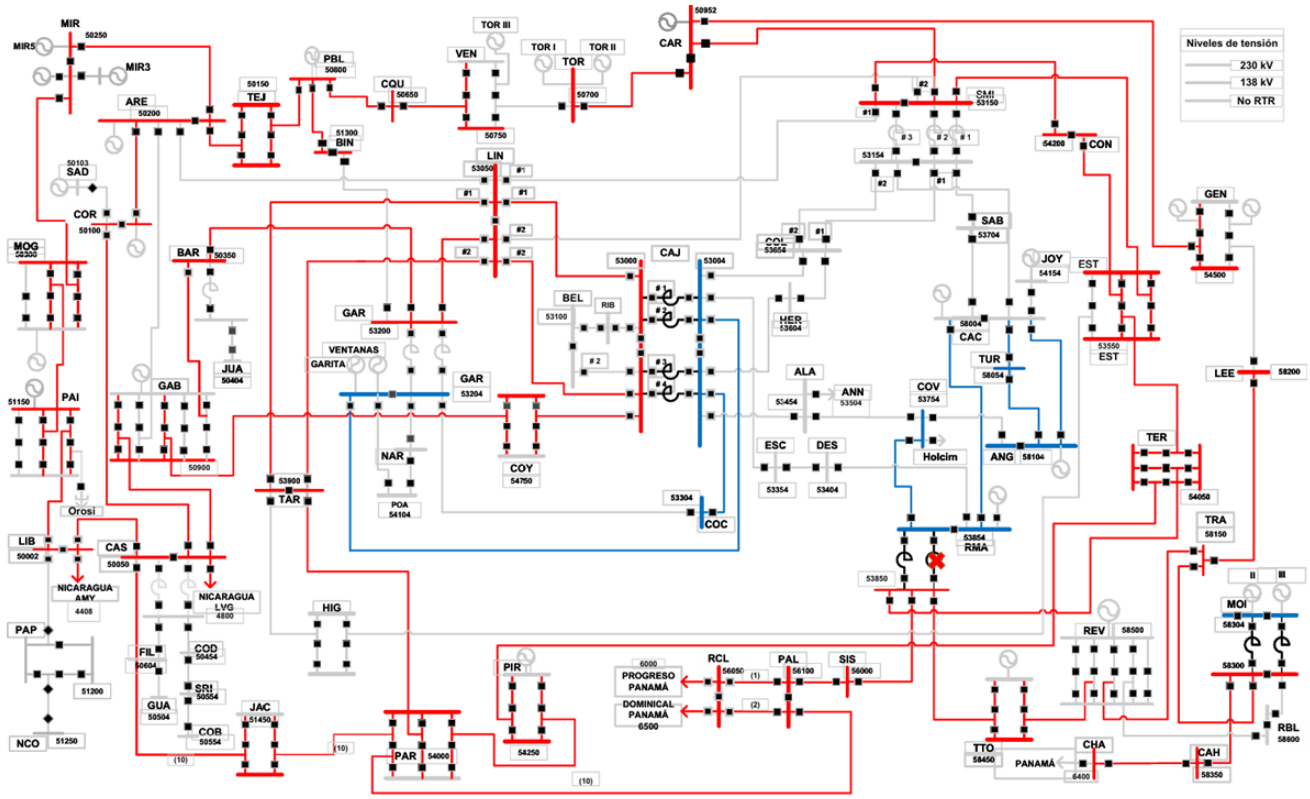


Figura 6: Configuración postfalla
Los elementos desconectados se señalan mediante ✖

