1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

El día 13 de septiembre del 2026 a las 11:41:24, inicia la caída abrupta de la frecuencia en el Sistema Eléctrico de Costa Rica. El EOR en su reporte preliminar de evento N° 215-9-2026 indica que se presenta en Panamá el *¨Recierre de la línea 230-16 Guasquitas – Veladero, se registra variación de 75 MW de generación. Registrándose apertura por actuación del EDALTIV en la línea 400 KV Los Brillantes – Tapachula, la frecuencia descendió a 59.232 activando el esquema EDACBF regional en todas las áreas de control.¨* En Costa Rica, la frecuencia cayó hasta los 59.232 Hz, según las mediciones del PMU en la ST Liberia y activó la primera etapa del EDACBF.

2. CONSECUENCIAS DEL EVENTO

En Costa Rica, tuvo lugar la actuación del EDACBF que desconectó las líneas de distribución que forman parte de la primera etapa del esquema. Las líneas desconectadas están vinculados a las subestaciones: Alajuelita, Cañas, Ciudad Quesada, Escazu, Garabito, Garita, Guayabal, Heredia, Higuito, Leesville, Naranjo, Palmar, Papagayo, Parrita, Río Claro, Río Macho, Sabanilla, Tejar. La pérdida de carga, como resultado de la desconexión de dichas líneas de distribución, fue de 60.2 MW, aproximadamente.

3. CONDICIÓN PREFALLA DEL SEN

Un minuto antes del evento, el SEN registraba una demanda de 1613.08 MW y los flujos netos de potencia en las interconexiones tenían los siguientes valores: CRI-NIC = 85.36 MW y CRI-PAN = 4.48 MW.
Observaciones: En ST La Caja, el AT01 138kV / 230kV se encontraba 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
13/09/2026 11:41	ST Alajuelita, Apertura LD-05 (Linda Vista)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Cañas, Apertura LD-05 (Bebedero)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Ciudad Quesada, Apertura LD-02 (Florencia)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Escazu, Apertura LD-05 (Santa Ana Sur)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Garabito, Apertura LD-01 (Subasta)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Garita, Apertura LD-03 (Parrita)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Garita, Apertura LD-05 (Atenas)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Garita, Apertura LD-06 (Ciruelas)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Guayabal, Apertura LD-05 (Santa Barbara)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Heredia, Apertura LD-09 (Las Flores)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Higuito, Apertura LD-02 (Aserri)	Baja Frecuencia

continúa en la próxima página...

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

Fecha-Hora	Elemento	Causa
13/09/2026 11:41	ST Leesville, Apertura LD-01 (Piñeras)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Naranjo, Apertura LD-03 (Rosario)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Naranjo, Apertura LD-10 (Barranca)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Palmar, Apertura LD-04 (Puerto Jimenez)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Papagayo, Apertura LD-03 (Liberia)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Parrita, Apertura LD-01 (Jacó)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Río Claro, Apertura LD-01 (Chacarita)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Río Macho, Apertura LD-04 (Concavas)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Sabanilla, Apertura LD-03 (Ipis)	Baja Frecuencia
13/09/2026 11:41	ST Tejar, Apertura LD-06 (Guayabal)	Baja Frecuencia

5. CONFIGURACIÓN POSTFALLA

Un minuto después de iniciado el evento, el SEN registraba una demanda de 1589.6 MW y los flujos netos de potencia en las interconexiones tenían los siguientes valores: CRI-NIC = 308.43 MW y CRI-PAN = -78.34 MW. Con excepción de las líneas de distribución que forman parte del EDACBF, ningún otro elemento del SEN fue desconectado por acción de las protecciones ni como consecuencia directa del evento.

Observaciones: Ninguna.

Diagrama unifilar: Ver Figura 6.

6. MANIOBRAS DE NORMALIZACIÓN REALIZADAS

Fecha-Hora	Elemento	Estado
13/09/2026 11:45	ST Cañas, LD-05 (Bebedero)	Normalizado
13/09/2026 11:45	ST Garita, LD-03 (Parrita)	Normalizado
13/09/2026 11:45	ST Naranjo, LD-03 (Rosario)	Normalizado
13/09/2026 11:45	ST Naranjo, LD-10 (Barranca)	Normalizado
13/09/2026 11:45	ST Alajuelita, LD-05 (Linda Vista)	Normalizado
13/09/2026 11:45	ST Escazu, LD-05 (Santa Ana Sur)	Normalizado
13/09/2026 11:45	ST Higuito, LD-02 (Aserri)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Parrita, LD-01 (Jacó)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Garita, LD-06 (Ciruelas)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Garita, LD-05 (Atenas)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Palmar, LD-04 (Puerto Jimenez)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Garabito, LD-01 (Subasta)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Sabanilla, LD-03 (Ipis)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Guayabal, LD-05 (Santa Barbara)	Normalizado
13/09/2026 11:46	ST Heredia, LD-09 (Las Flores)	Normalizado

continúa en la próxima página...

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

Fecha-Hora	Elemento	Estado
13/09/2026 11:47	ST Papagayo, LD-03 (Liberia)	Normalizado
13/09/2026 11:47	ST Río Macho, LD-04 (Concavas)	Normalizado
13/09/2026 11:47	ST Río Claro, LD-01 (Chacarita)	Normalizado
13/09/2026 11:47	ST Ciudad Quesada, LD-02 (Florencia)	Normalizado
13/09/2026 11:50	ST Leesville, LD-01 (Piñeras)	Normalizado
13/09/2026 11:53	ST Tejar, LD-06 (Guayabal)	Normalizado

7. ENERGÍA NO SUMINISTRADA

Subestación	Elemento	Potencia interrumpida [MW]	Energía no suministrada [MWh]	Duración [hh:mm:ss]
Higuito	LD-02 (Aserri)	9.62	0.64	00:04:00
Tejar	LD-06 (Guayabal)	3.05	0.61	00:12:00
Leesville	LD-01 (Piñeras)	4.06	0.61	00:09:00
Garabito	LD-01 (Subasta)	4.91	0.41	00:05:00
Sabanilla	LD-03 (Ipis)	3.94	0.33	00:05:00
Garita	LD-06 (Ciruelas)	3.69	0.31	00:05:00
Cañas	LD-05 (Bebedero)	4.31	0.29	00:04:00
Garita	LD-03 (Parrita)	4.29	0.29	00:04:00
Heredia	LD-09 (Las Flores)	3.32	0.28	00:05:00
Parrita	LD-01 (Jacó)	3.31	0.28	00:05:00
Escazu	LD-05 (Santa Ana Sur)	3.73	0.25	00:04:00
Guayabal	LD-05 (Santa Barbara)	2.70	0.22	00:05:00
Papagayo	LD-03 (Liberia)	2.05	0.20	00:06:00
Alajuelita	LD-05 (Linda Vista)	2.07	0.14	00:04:00
Garita	LD-05 (Atenas)	1.36	0.11	00:05:00
Naranjo	LD-03 (Rosario)	1.40	0.09	00:04:00
Río Macho	LD-04 (Concavas)	0.65	0.06	00:06:00
Río Claro	LD-01 (Chacarita)	0.61	0.06	00:06:00
Palmar	LD-04 (Puerto Jimenez)	0.70	0.06	00:05:00
Naranjo	LD-10 (Barranca)	0.43	0.03	00:04:00
Ciudad Quesada	LD-02 (Florencia)	0.00	0.00	00:06:00
	Totales	**60.2**	**5.27**	—

©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**	—

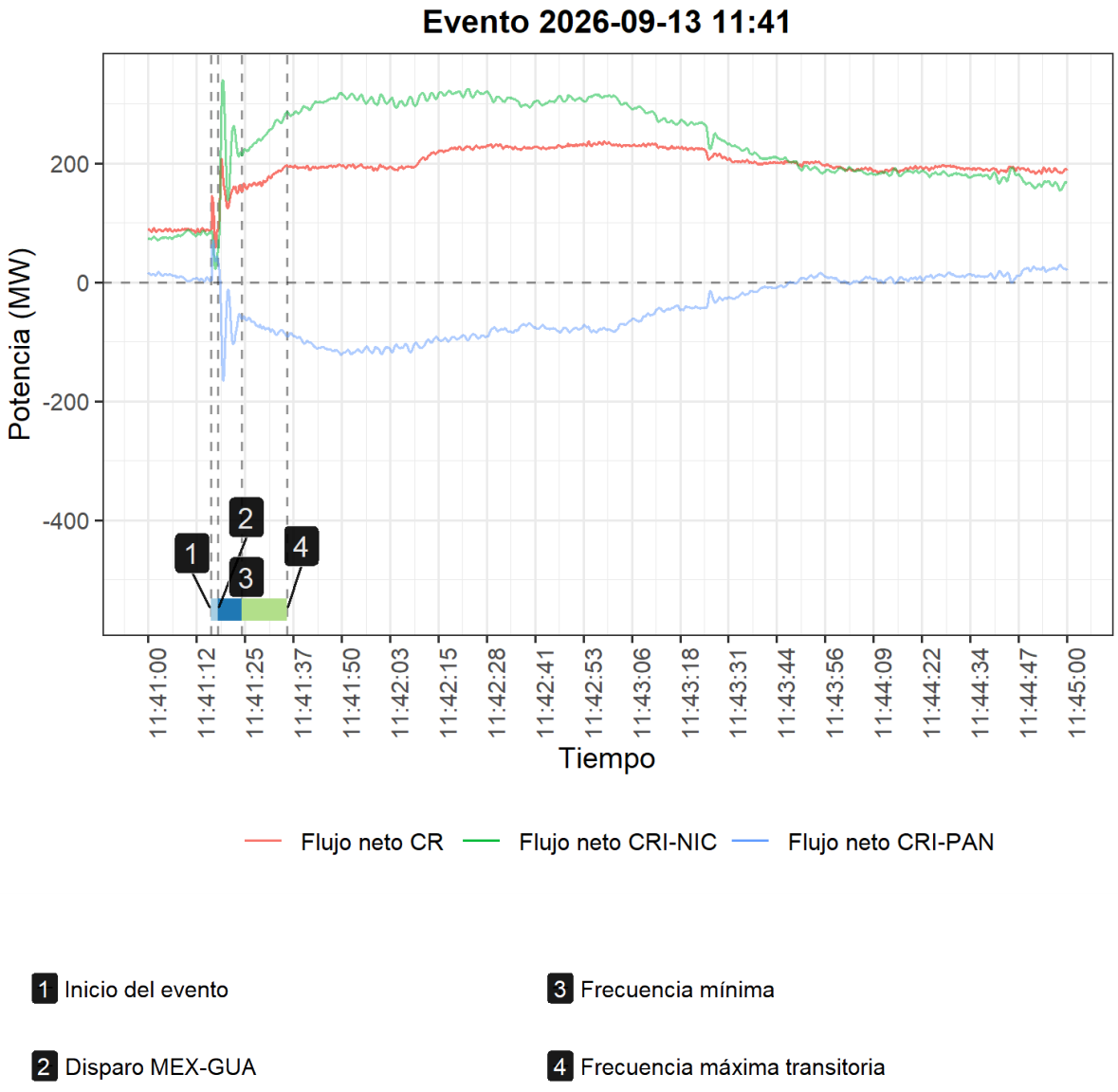
9. CONSIDERACIONES FINALES

El desempeño del EDACBF se considera adecuado, dado que la carga real desconectada (3.73 % de la demanda previa al evento) cumple con lo establecido en el Numeral 7.2.6.16, inciso b, del Libro III del RMER. Se confirma que operaron como era de esperar las 21 líneas de distribución que forman parte de la primera etapa del esquema.
Vale la pena mencionar que la LD 24.9 kV Ciudad Quesada - Florencia no contaba con carga conectada en el instante del evento.

©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



1 Inicio del evento

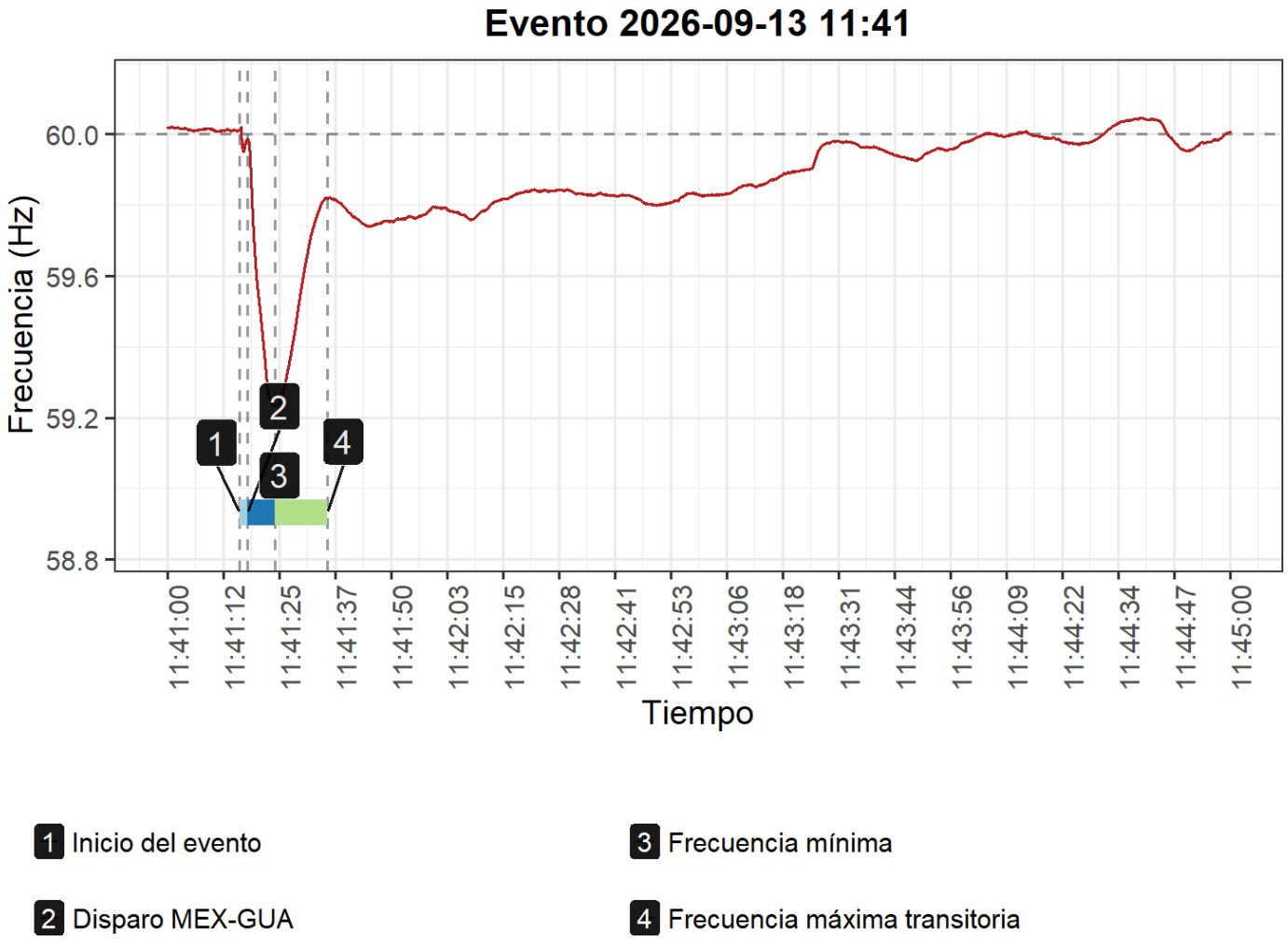
2 Disparo MEX-GUA

3 Frecuencia mínima

4 Frecuencia máxima transitoria

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

Figura 2: Frecuencia medida en ST Liberia
Datos tomados del PMU



1 Inicio del evento

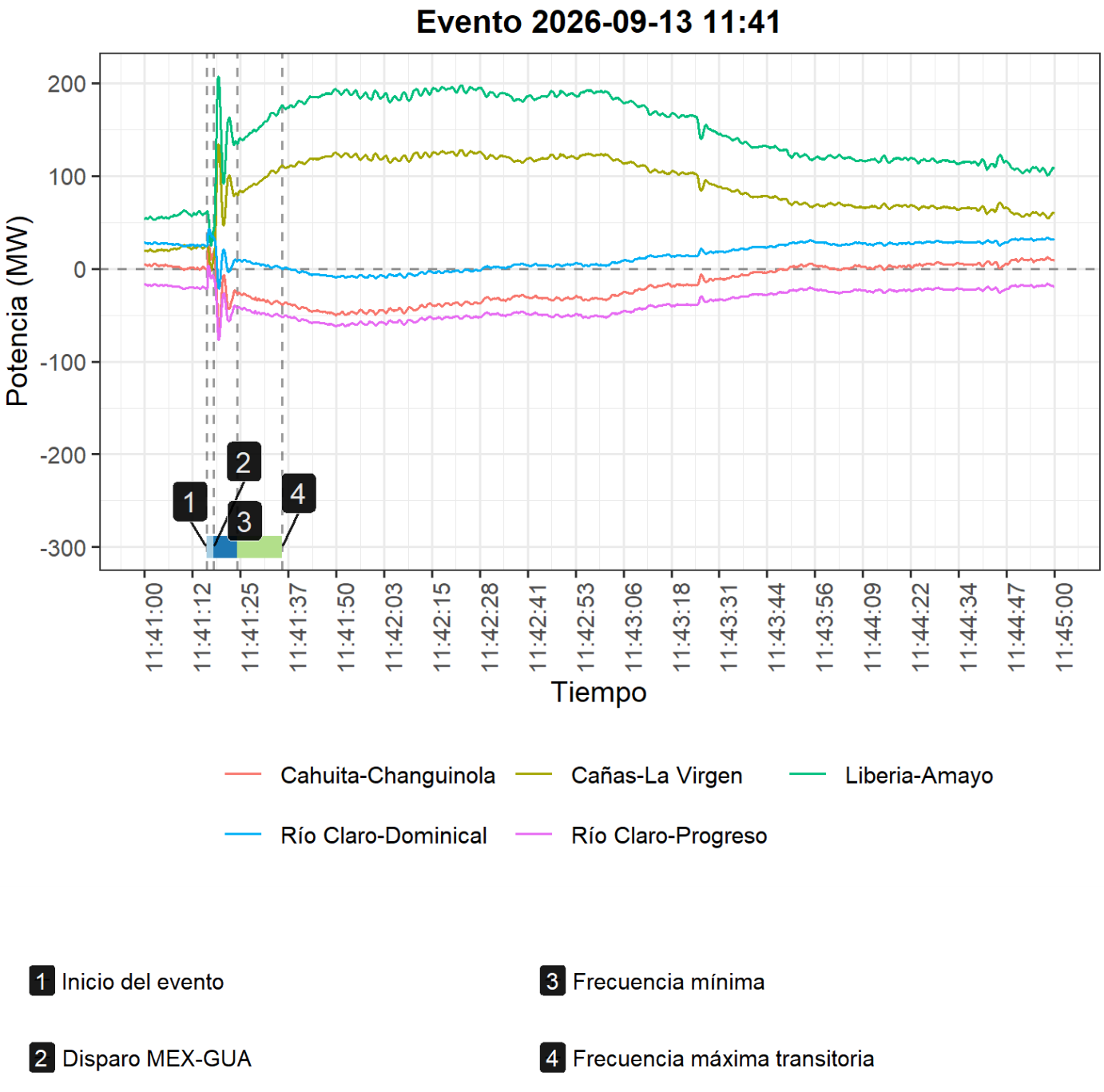
2 Disparo MEX-GUA

3 Frecuencia mínima

4 Frecuencia máxima transitoria

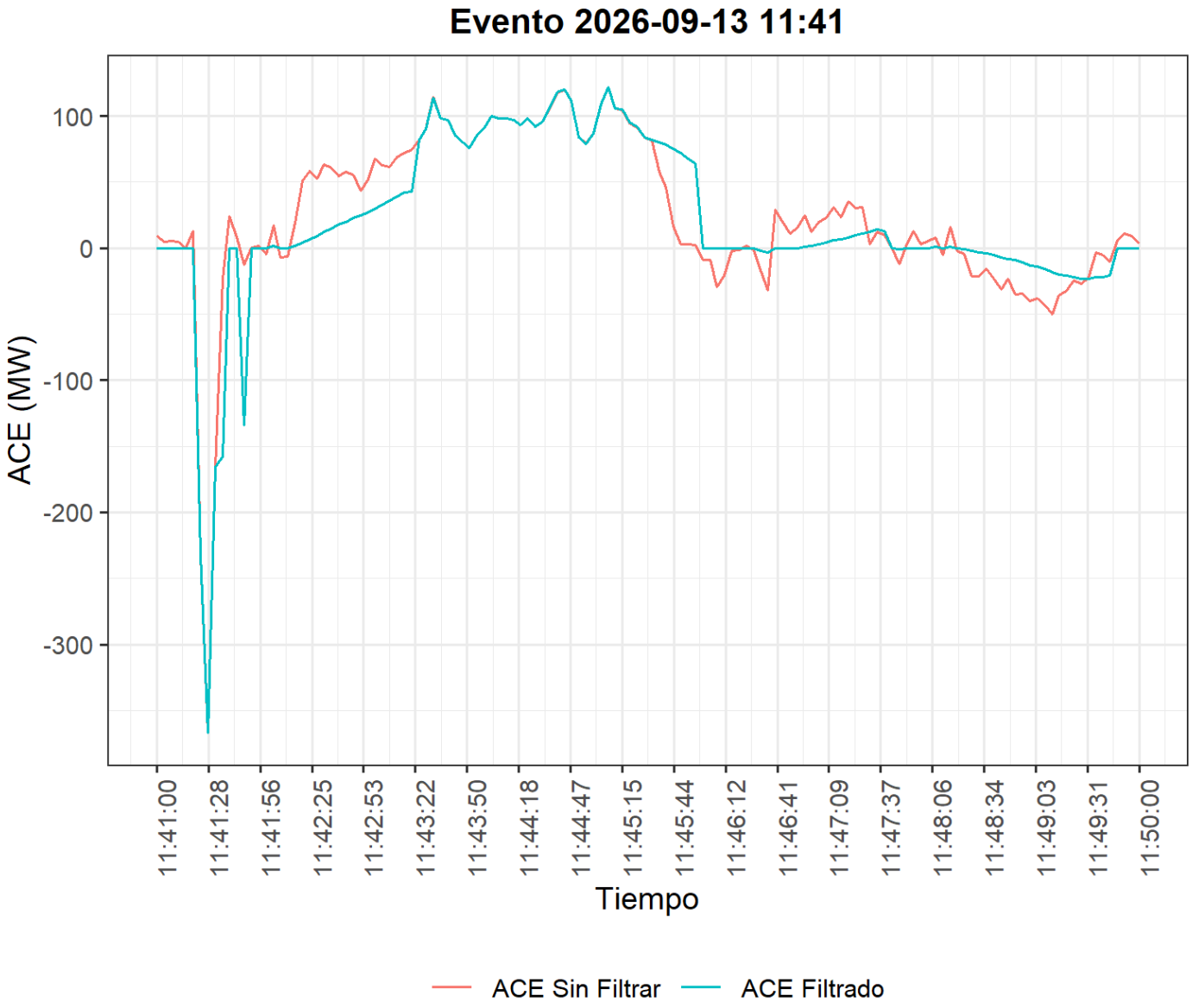
©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

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



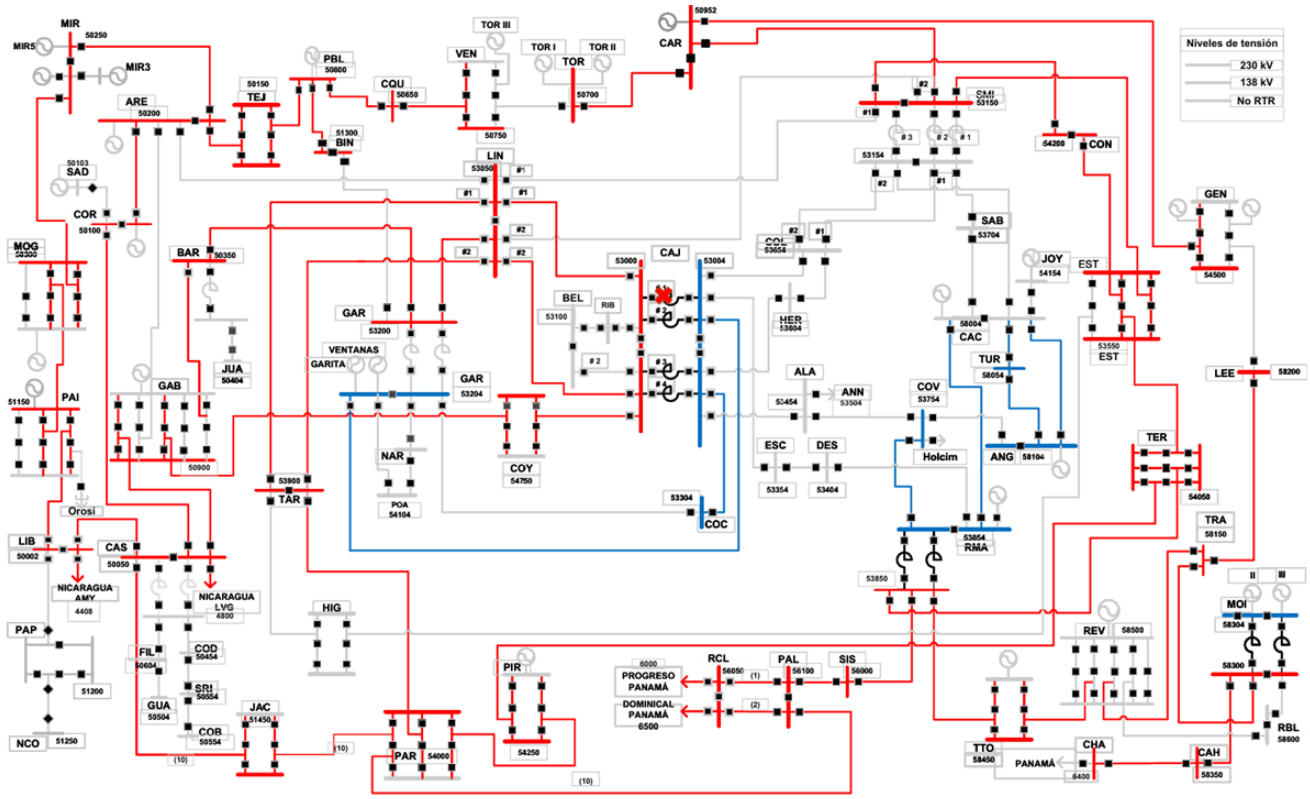
©Documento Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

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 ✖



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

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

