

1. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO

El día 30 de mayo del 2026 a las 09:37:36, inicia la caída abrupta de la frecuencia en el Sistema Eléctrico de Costa Rica. El EOR en su reporte preliminar de evento N° 99-5-2026 indica que en Panamá se presenta una pérdida de 281.7 MW de generación por desconexión de unidades 1 y 2 en central térmica Cobre Panamá, debido al disparo de líneas de transmisión a 230 kV Botija - Punta Rincón 230-44 y 230-43. Debido a esto se da en la interconexión México - Guatemala el disparo por operación de esquema EDALTIBV debido a que se alcanzó una inyección de potencia de 487 MW en el nodo de Los Brillantes.

En Costa Rica, la frecuencia cayó hasta los 59.101 Hz, según las mediciones del PMU en la ST Río Claro 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: Cañas, Ciudad Quesada, Garabito, Garita, Guadalupe, Guayabal, Heredia, Higuito, La Caja, Leesville, Naranjo, Palmar, Papagayo, Parrita, Río Claro, Río Macho, Tejar. La pérdida de carga, como resultado de la desconexión de dichas líneas de distribución, fue de 68.87 MW, aproximadamente.

3. CONDICIÓN PREFALLA DEL SEN

Un minuto antes del evento, el SEN registraba una demanda de 1746.93 MW y los flujos netos de potencia en las interconexiones tenían los siguientes valores: CRI-NIC = 187.25 MW y CRI-PAN = -177.51 MW.

Observaciones: La LT 230 kV Venecia - Ciudad Quesada y LT 230 kV Venecia - Toro se encontraban fuera de servicio debido a mantenimientos programados.

Diagrama unifilar: Ver Figura 5.

4. DESCRIPCIÓN DE LOS SUCESOS EN ORDEN CRONOLÓGICO

Fecha-Hora	Elemento	Causa
30/05/2026 09:37	ST Cañas, Apertura LD-05 (Bebedero)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Ciudad Quesada, Apertura LD-02 (Florencia)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Garabito, Apertura LD-01 (Circuito # 1)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Garita, Apertura LD-03 (Parrita)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Garita, Apertura LD-05 (Atenas)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Garita, Apertura LD-06 (Ciruelas)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Guadalupe, Apertura LD-Santa Teresita	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Guayabal, Apertura LD-05 (Santa Barbara)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Heredia, Apertura LD-09 (Las Flores)	Baja Frecuencia

continúa en la próxima página...

Fecha-Hora	Elemento	Causa
30/05/2026 09:37	ST Higuito, Apertura LD-05	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST La Caja, Apertura LD-Pavas	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Leesville, Apertura LD-01 (Piñeras)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Naranjo, Apertura LD-03 (Rosario)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Naranjo, Apertura LD-10 (Barranca)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Palmar, Apertura LD-04 (Puerto Jimenez)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Papagayo, Apertura LD-03 (Liberia)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Parrita, Apertura LD-01 (Jacó)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Río Claro, Apertura LD-01 (Chacarita)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Río Macho, Apertura LD-04 (Concavas)	Baja Frecuencia
30/05/2026 09:37	ST Tejar, Apertura LD-06 (Guayabal)	Baja Frecuencia

5. CONFIGURACIÓN POSTFALLA

Un minuto después de iniciado el evento, el SEN registraba una demanda de 1742.31 MW y los flujos netos de potencia en las interconexiones tenían los siguientes valores: CRI-NIC = 181.5 MW y CRI-PAN = -74.63 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
30/05/2026 09:41	ST Río Macho, LD-04 (Concavas)	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST Garita, LD-05 (Atenas)	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST Garita, LD-03 (Parrita)	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST La Caja, LD-Pavas	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST Guadalupe, LD-Santa Teresita	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST Higuito, LD-05 (Higuerones)	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST Guayabal, LD-05 (Santa Barbara)	Normalizado
30/05/2026 09:41	ST Ciudad Quesada, LD-02 (Florencia)	Normalizado
30/05/2026 09:42	ST Garita, LD-06 (Ciruelas)	Normalizado
30/05/2026 09:42	ST Naranjo, LD-03 (Rosario)	Normalizado
30/05/2026 09:42	ST Naranjo, LD-10 (Barranca)	Normalizado
30/05/2026 09:42	ST Leesville, LD-01 (Piñeras)	Normalizado
30/05/2026 09:43	ST Parrita, LD-01 (Jacó)	Normalizado
30/05/2026 09:43	ST Palmar, LD-04 (Puerto Jimenez)	Normalizado

continúa en la próxima página...

Fecha-Hora	Elemento	Estado
30/05/2026 09:43	ST Heredia, LD-09 (Las Flores)	Normalizado
30/05/2026 09:44	ST Río Claro, LD-01 (Chacarita)	Normalizado
30/05/2026 09:44	ST Garabito, LD-01 (Circuito # 1)	Normalizado
30/05/2026 09:45	ST Cañas, LD-05 (Bebedero)	Normalizado
30/05/2026 09:46	ST Papagayo, LD-03 (Liberia)	Normalizado
30/05/2026 09:52	ST Tejar, LD-06 (Guayabal)	Normalizado

7. ENERGÍA NO SUMINISTRADA

Subestación	Elemento	Potencia interrumpida [MW]	Energía no suministrada [MWh]	Duración [hh:mm:ss]
Heredia	LD-09 (Las Flores)	9.26	0.93	00:06:00
Tejar	LD-06 (Guayabal)	2.62	0.66	00:15:00
La Caja	LD-Pavas	9.05	0.60	00:04:00
Cañas	LD-05 (Bebedero)	4.40	0.59	00:08:00
Garabito	LD-01 (Circuito # 1)	4.42	0.52	00:07:00
Higuito	LD-05 (Higuerones)	7.19	0.48	00:04:00
Leesville	LD-01 (Piñeras)	4.53	0.38	00:05:00
Garita	LD-06 (Ciruelas)	3.81	0.32	00:05:00
Papagayo	LD-03 (Liberia)	1.97	0.30	00:09:00
Parrita	LD-01 (Jacó)	2.84	0.28	00:06:00
Garita	LD-03 (Parrita)	3.83	0.26	00:04:00
Guayabal	LD-05 (Santa Barbara)	3.33	0.22	00:04:00
Ciudad Quesada	LD-02 (Florencia)	3.15	0.21	00:04:00
Guadalupe	LD-Santa Teresita	2.50	0.17	00:04:00
Naranjo	LD-03 (Rosario)	1.54	0.13	00:05:00
Garita	LD-05 (Atenas)	1.58	0.11	00:04:00
Río Claro	LD-01 (Chacarita)	0.90	0.10	00:07:00
Palmar	LD-04 (Puerto Jimenez)	1.05	0.10	00:06:00
Naranjo	LD-10 (Barranca)	0.42	0.03	00:05:00
Río Macho	LD-04 (Concavas)	0.48	0.03	00:04:00
Totales		68.87	6.41	—

8. GENERACIÓN DESCONECTADA

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

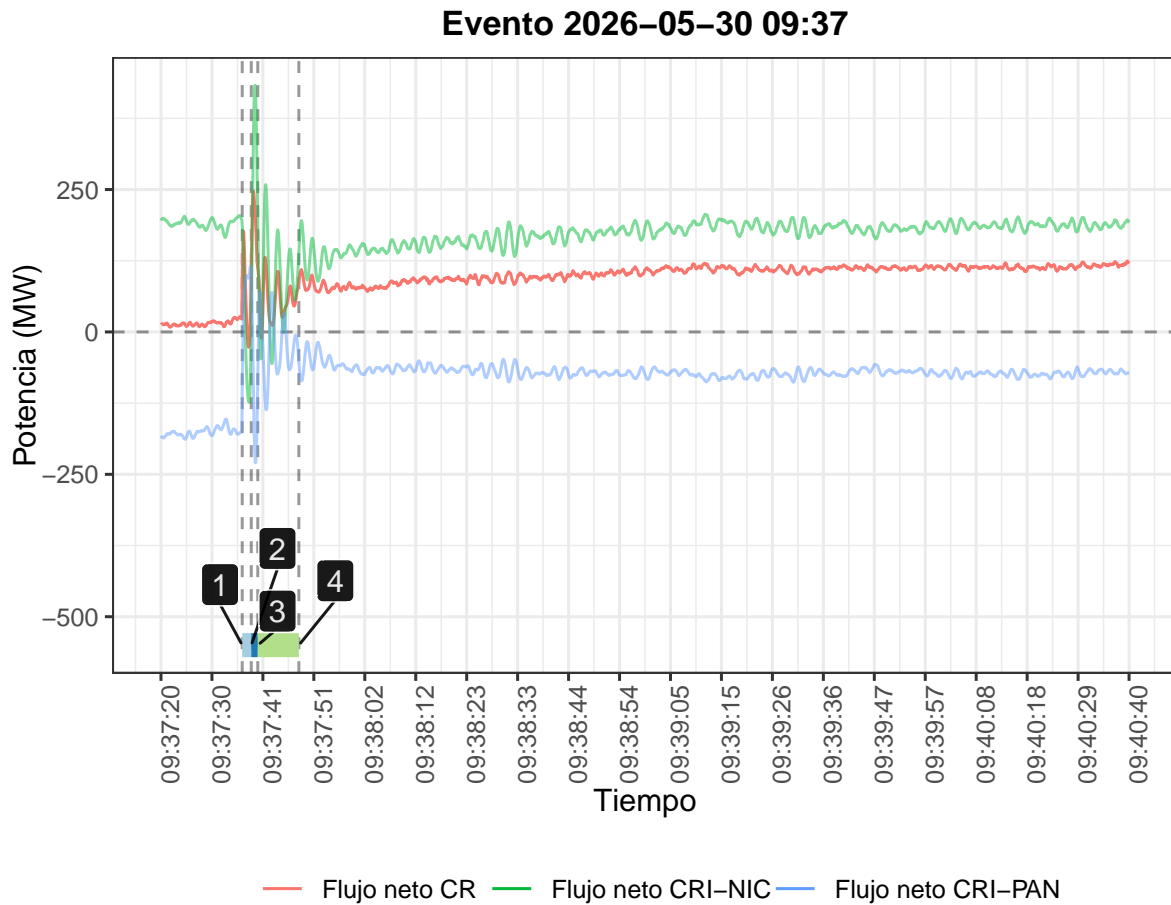
9. CONSIDERACIONES FINALES

El desempeño del EDACBF se considera adecuado, dado que la carga real desconectada (3.94 % de la demanda previa al evento) cumple con lo establecido en el numeral 7.2.6.16, inciso b), del Libro III del RMER. Las 20 líneas de distribución que formaban parte de la primera etapa del EDACBF para ese día actuaron como se esperaba.

10. ANEXOS

Figura 1: Flujos netos en las interconexiones

Datos tomados de los PMU



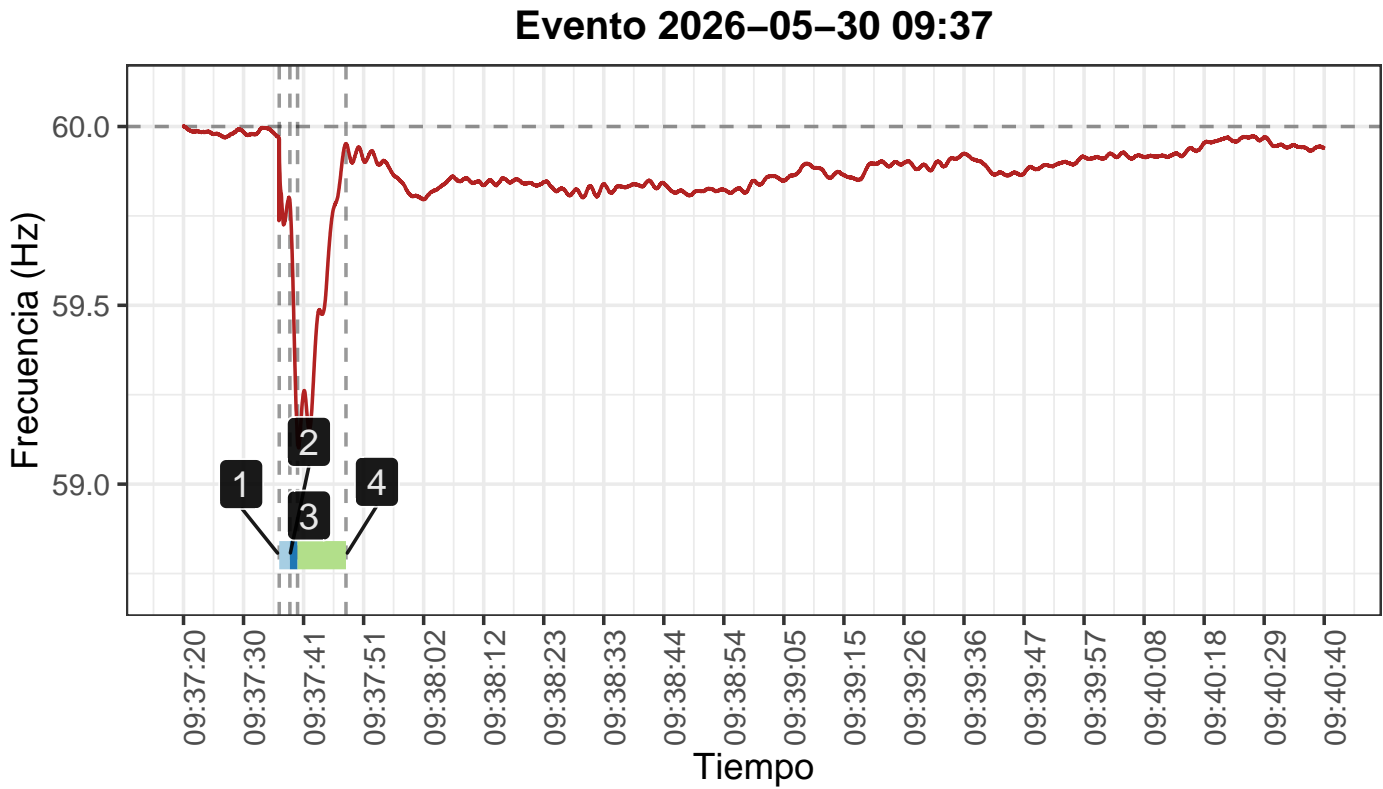
1 Inicio del evento

3 Frecuencia mínima

2 Disparo MEX-GUA

4 Frecuencia máxima transitoria

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



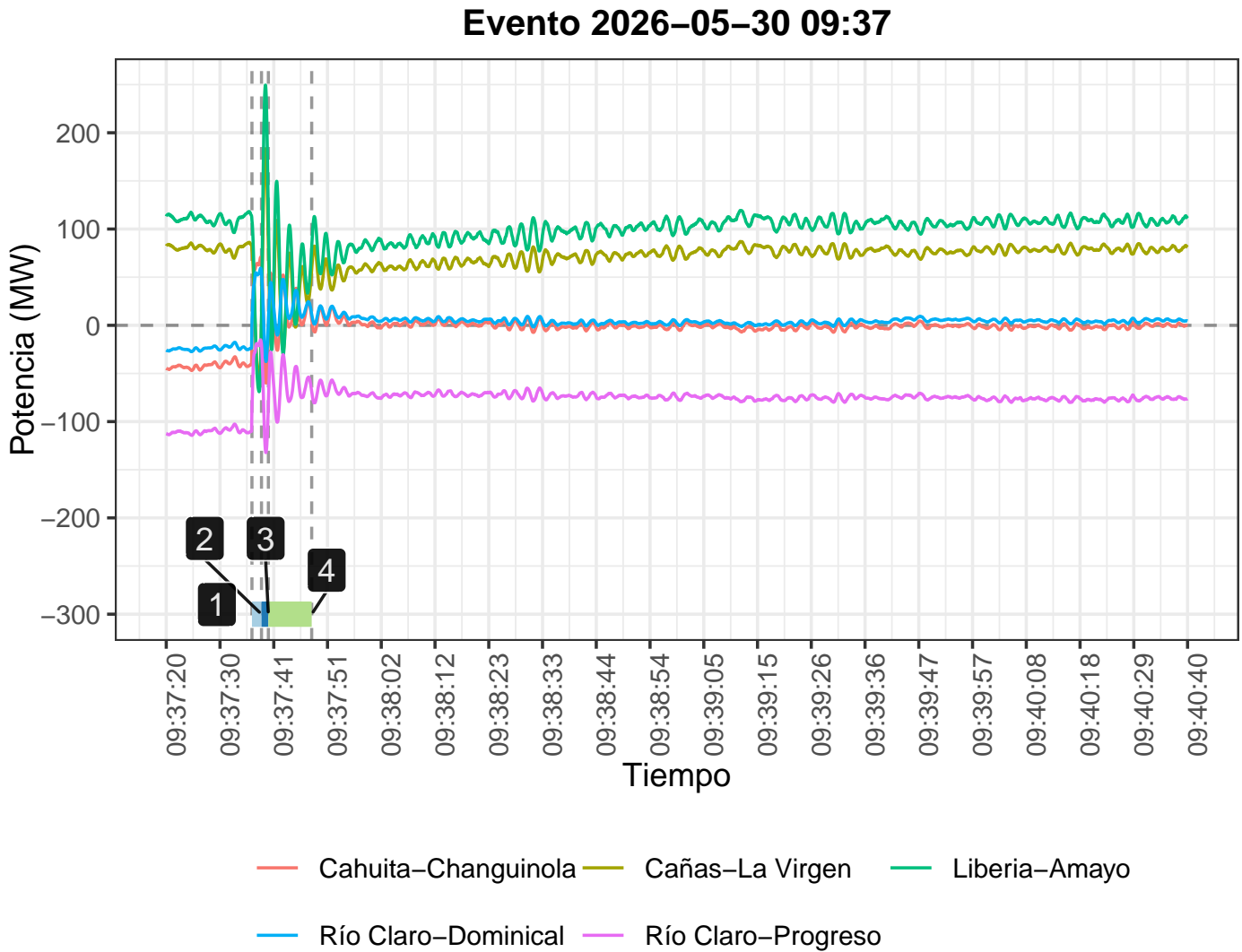
1 Inicio del evento

3 Frecuencia mínima

2 Disparo MEX-GUA

4 Frecuencia máxima transitoria

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



1 Inicio del evento

3 Frecuencia mínima

2 Disparo MEX-GUA

4 Frecuencia máxima transitoria

Figura 4: ACE crudo y filtrado
Datos tomados del historial

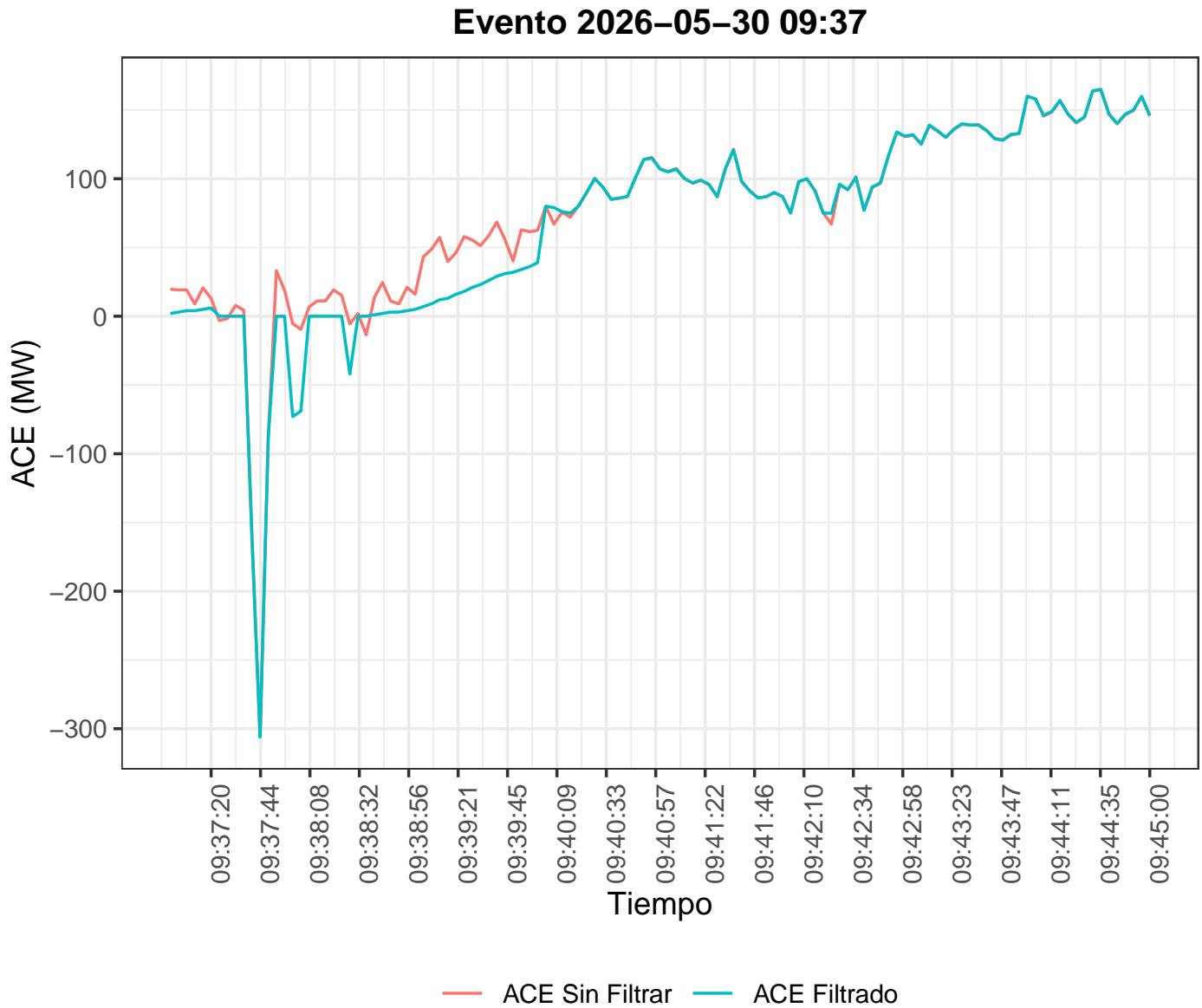


Figura 6: Configuración postfalla
 Los elementos desconectados se señalan mediante ✖

