



CENTRO NACIONAL CONTROL DE ENERGÍA

PROCESO COORDINACION DE LA OPERACIÓN

INFORME DE EVENTO

1- DESCRIPCION DEL EVENTO:

El día 05 de julio a las 13:02 horas del 2019, se presenta un evento regional. Como consecuencia, se registra una disminución en la frecuencia hasta un valor de **59.17 Hz**, provocando la activación del EDACBF en los circuitos de distribución hasta la primera etapa, con una pérdida de carga aproximada de **43.5 MW**.

2- CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL EVENTO:

Debido a un evento regional se presentan oscilaciones en el sistema nacional. En Costa Rica, este evento presenta las siguientes consecuencias: 1) Cambio en la frecuencia del Sistema Eléctrico Nacional disminuyendo hasta un valor de **59.17 Hz**, provocando la actuación del esquema de desconexión automática por baja frecuencia (EDACBF), desconectando los circuitos, de la primera etapa con una pérdida de carga aproximada de 43.5 MW, donde se encuentran circuitos de distribución de 34.5 kV y 24.9 kV contemplados en las siguientes subestaciones: Alajuelita, Barranca, Desamparados, Heredia, Río Macho, San Isidro, Santa Rita y Tejar.

3- CONDICION DEL SEN EN PRE-FALLA

Al momento previo del evento el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), registraba una demanda de 1563.91 MW, con flujos de potencia en las interconexiones de CRI-NIC = 64.68 MW y CRI-PAN= -24.35 MW. No se encontraban elementos indisponibles en el SEN.

4- DESCRIPCION DE SUCESOS EN ORDEN CRONOLÓGICO

Hora	Descripción	Causa
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Alajuelita - El Llano.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Alajuelita - Periféricos.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Barranca – Puntarenas 1.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Río Macho - Cachí.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV San Isidro - Búvis.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 24.9 kV Santa Rita - Nandayure.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Santa Rita - Nosara.	Baja frecuencia



13:02	Apertura L.D 34.5 kV Sur - Desamparados.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Tejar - Guayabal.	Baja frecuencia
13:02	Apertura L.D 34.5 kV Heredia – San Pablo.	Baja frecuencia

5- CONDICIÓN DEL SEN EN POST-FALLA

En condición de post-falla el Sistema Eléctrico Nacional registraba una demanda de 1544.49 MW, con flujos de potencia en las interconexiones de CRI-NIC = 222.74 MW y CRI-PAN= -110.91 MW.

6- MANIOBRAS DE NORMALIZACION REALIZADAS

Hora	Descripción	Causa
13.14	L.D 34.5 kV Santa Rita - Nosara.	Cerrado
13:12	L.D 34.5 kV San Isidro - Búvis.	Cerrado
13:13	L.D 34.5 kV Heredia – San Pablo.	Cerrado
13:14	L.D 34.5 kV Río Macho - Cachí.	Cerrado
13:14	L.D 34.5 kV Alajuelita - Periféricos.	Cerrado
13:14	L.D 34.5 kV Sur - Desamparados.	Cerrado
13:14	L.D 34.5 kV Alajuelita - El Llano.	Cerrado
13:15	L.D 34.5 kV Barranca – Puntarenas 1.	Cerrado
13:24	L.D 34.5 kV Tejar - Guayabal.	Cerrado
14:23	L.D 24.9 kV Santa Rita - Nandayure.	Cerrado

7- ENERGÍA NO SUMINISTRADA

Subestación	Potencia interrumpida [MW]	Energía [MWh]	Duración [hh:mm]
Alajuelita	14.1	2.82	00:12
Barranca	4.7	1.02	00:13
Desamparados	2.1	0.42	00:12
Heredia	6.4	1.17	00:11
Río Macho	1.4	0.28	00:12
San Isidro	3.4	0.57	00:10
Santa Rita	8.6	2.25	00:17
Tejar	2.8	1.03	00:22



8- CONSIDERACIONES FINALES

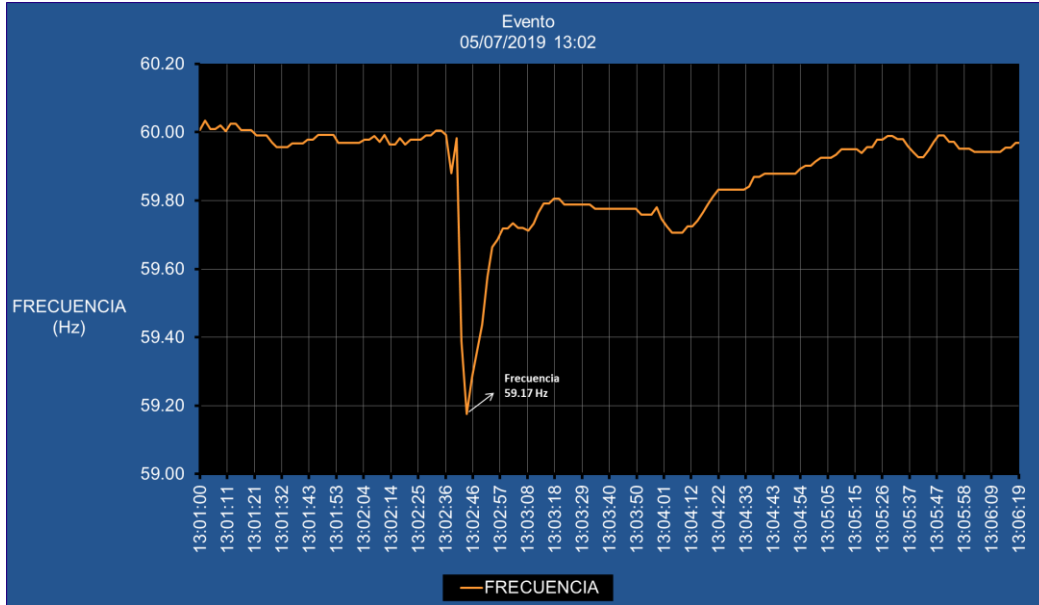
Se presentó una pérdida de carga total de 43.5 MW, representando el 2.78 % de la demanda al momento de ocurrir el evento. La primera etapa del esquema de baja frecuencia operó de manera incorrecta, debido a que unos circuitos de distribución no actuaron acorde a lo programado. No hubo necesidad de que más etapas se activaran.

Se está conversando con las distribuidoras para conocer el motivo de la no acción de dichos circuitos y a la vez se les solicita la corrección de este inconveniente.

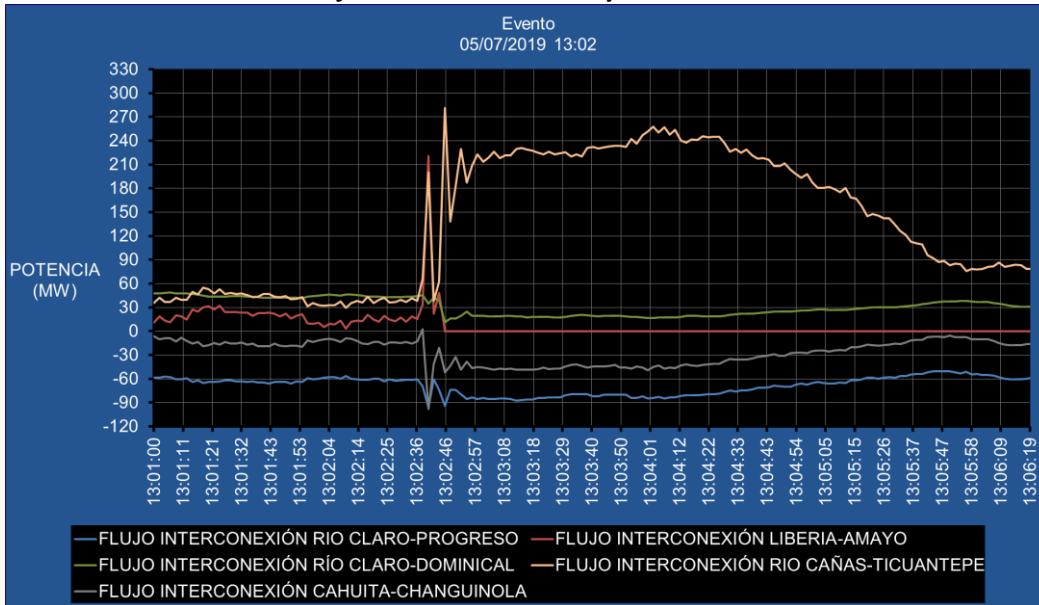


9- ANEXOS

Frecuencia



Flujos de interconexión y frecuencia



ACE sin filtrar y ACE filtrado.

