



# CENTRO NACIONAL CONTROL DE ENERGÍA

PROCESO COORDINACION DE LA OPERACIÓN

## INFORME DE EVENTO

### 1- DESCRIPCION DEL EVENTO:

El día 30 de enero a las 13:54 horas del 2019, se presenta un evento regional originado por pérdida de generación en Panamá (350 MW). Activando la desconexión automática de la interconexión México – Guatemala por disparo transferido debido a alto flujo de potencia y bajo voltaje provocando la actuación de los esquemas de desconexión automática de carga por baja frecuencia en los países del SER.

### 2- CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL EVENTO:

En Costa Rica, este evento presenta las siguientes consecuencias: 1) Cambio en la frecuencia del Sistema Eléctrico Nacional que disminuye hasta un valor de 59.13 HZ (ver figura 1), provocando la actuación del EDACBF y desconectando los circuitos en I etapa, con una pérdida de carga aproximada de 47.6 MW, donde se encuentran circuitos de distribución de 34.5 kV y 24.9 kV contemplados en las siguientes subestaciones: Naranjo, Santa Rita, Barranca, San Isidro, Heredia, Ciudad Quesada, Alajuelita, Tejar, Río Macho y Sur. El evento no tuvo impactos adicionales en el SEN.

### 3- CONDICION DEL SEN EN PRE-FALLA

Al momento previo del evento el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), registraba una demanda de 1590.36 MW, con flujos de potencia en las interconexiones de CRI-NIC = -76 MW y CRI-PAN= -134 MW. No se encontraban elementos indisponibles en el SEN.

#### 4- DESCRIPCION DE SUCESOS EN ORDEN CRONOLÓGICO

Hora	Descripción	Causa
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Santa Rita - Nosara.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Río Macho - Cachí.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 KV. San Isidro - Búvis.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 KV. Naranjo - Alto Castro.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Naranjo - Llano Bonito.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Santa Rita - Nandayure.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 24.9 kV. Barranca - Puntarenas.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Ciudad Quesada- Florencia.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Alajuelita - Periféricos.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Alajuelita - El Llano.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Sur - Desamparados.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Heredia - San Pablo.	Baja frecuencia
13:55	Apertura LD. 34.5 kV. Tejar - Guayabal.	Baja frecuencia

#### 5- CONDICIÓN DEL SEN EN POST-FALLA

En condición de post-falla el Sistema Eléctrico Nacional registraba una demanda de 1551 MW, con flujos de potencia en las interconexiones de CRI-NIC = -146 MW y CRI-PAN= 109 MW.



## 6- MANIOBRAS DE NORMALIZACION REALIZADAS

Hora	Descripción	Causa
14:02	LD. 34.5 kV. Santa Rita - Nosara.	Cerrado
14:02	LD. 34.5 kV. Río Macho - Cachí.	Cerrado
14:02	LD. 34.5 KV. San Isidro - Búvis.	Cerrado
14:02	LD. 34.5 KV. Naranjo - Alto Castro.	Cerrado
14:02	LD. 34.5 kV. Naranjo - Llano Bonito.	Cerrado
14:03	LD. 34.5 kV. Santa Rita - Nandayure.	Cerrado
14:03	LD. 24.9 kV. Barranca - Puntarenas.	Cerrado
14:03	LD. 34.5 kV. Ciudad Quesada- Florencia.	Cerrado
14:03	LD. 34.5 kV. Alajuelita - Periféricos.	Cerrado
14:03	LD. 34.5 kV. Alajuelita - El Llano.	Cerrado
14:03	LD. 34.5 kV. Sur - Desamparados.	Cerrado
14:04	LD. 34.5 kV. Heredia - San Pablo.	Cerrado
14:08	LD. 34.5 kV. Tejar - Guayabal.	Cerrado

## 7- CONSIDERACIONES FINALES

Se presentó una pérdida de carga total de 48.2 MW, representando el 3.03 % de la demanda al momento de ocurrir el evento.

## 7- Figuras adjuntas

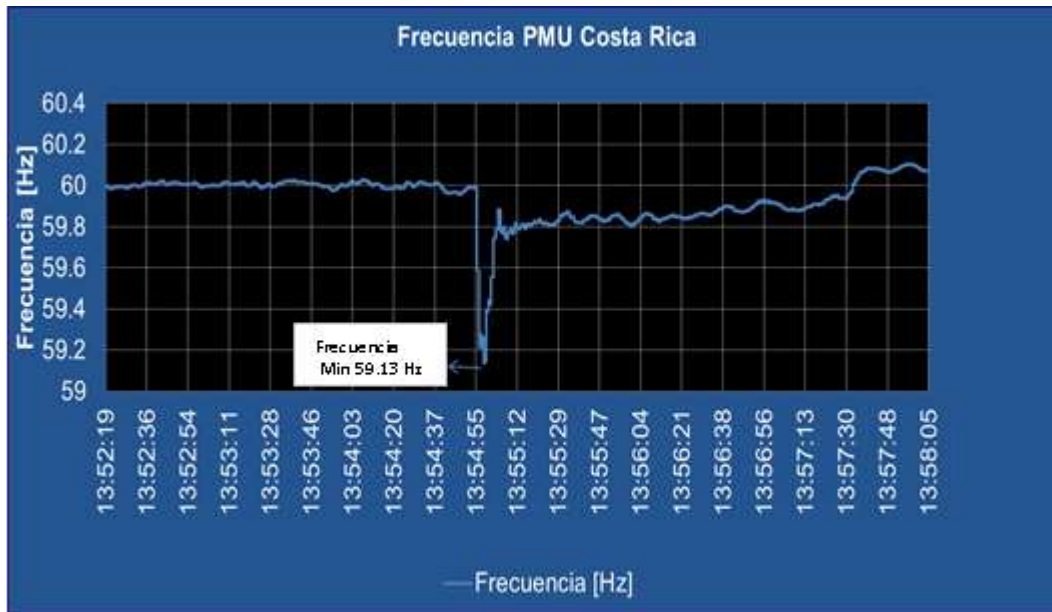


Figura 1: Frecuencia

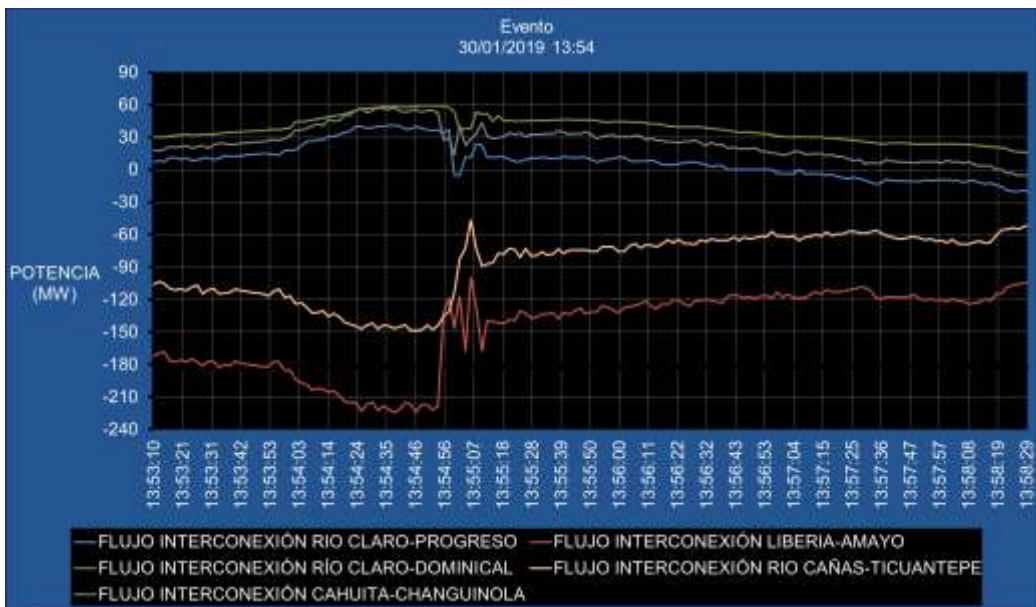


Figura 2: Flujos de interconexiones

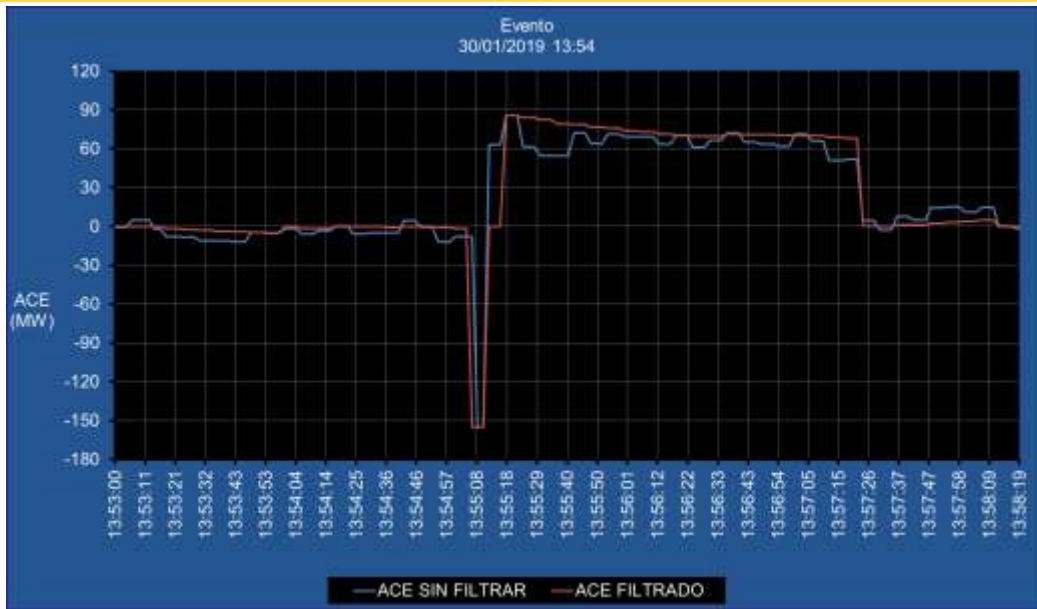


Figura 3:ACE sin filtrar y filtrado