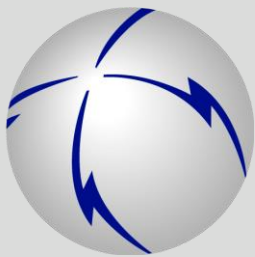


UT
UNIDAD DE
TRANSACCIONES



Informe de hechos relevantes

Julio-septiembre 2019

Resumen de los principales Acuerdos emitidos por la SIGET
y otros temas que tienen un impacto significativo en la
operatividad del mercado mayorista de electricidad.

Contenido

Introducción.....	2
Resumen hechos relevantes.....	3
Planificación de la operación.....	5
Conciliación de transacciones.....	8
Operación del sistema eléctrico de potencia.....	11
Monitoreo de la operación.....	14

Introducción

En la primera sección del informe de hechos relevantes, se muestra una tabla resumen con los Acuerdos que ha emitido la SIGET que impactan la operación del mercado mayorista, asimismo en caso de existir, se incluyen las resoluciones CRIE o acuerdos de la Junta Directiva de la UT y otros aspectos que a criterio de la UT inciden en los procesos de operación.

En la segunda parte del informe se amplía sobre los principales acontecimientos que han impactado en la administración del mercado mayorista y en la operación del sistema eléctrico de potencia en el periodo de **julio a septiembre de 2019**.

Resumen hechos relevantes

JULIO

No. Acuerdo	Fecha emisión	Referencia	Impacto para el mercado mayorista
217-E-2019	10-07-2019, recibida el 10-07-2019	Aprobación de COSTAMM para el periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2019	Se aprueba el COSTAMM por un valor de 1.029924 \$/MWh para el periodo del 01 de julio al 31 de diciembre de 2019.
Resolución CRIE-47-2019	18/07/2019, publicada el 30/07/19	Modificar el numeral 16.1.2 literal j) numeral romano viii del Libro III del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional.	El RMER exceptúa de cumplir con los criterios mínimos de diseño especificados en el numeral 16.1.2 literal j), a las plantas generadoras que no estén conectadas directamente a la RTR y que no afecten de manera adversa la capacidad operativa de transmisión de la RTR ni el cumplimiento de los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño regionales, lo cual se verificará cumpliendo con lo que para el efecto establece la regulación regional.
Resolución CRIE-49-2019	25/07/2019, publicada el 05/08/19	Actualización de componente de pago de arrendamiento de servidumbre (Componente ADS de la Línea SIEPAC propiedad EPR) y aprobación de ajuste al IAR 2019.	El CCT es uno de los cargos utilizados para la recolección del IAR, el primero de ellos es un cargo del sistema que se traslada a la demanda de energía eléctrica. Por lo que, la aprobación de un ajuste al IAR 2019, impacta en una modificación en el valor del CCT.

HECHOS RELEVANTES
JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Resumen hechos relevantes

AGOSTO

No. Acuerdo	Fecha emisión	Referencia	Impacto para el mercado mayorista
Resolución CRIE 53-2019	26/08/19, publicada el 27/08/19	Cambio de la conexión de la línea Amayo-La Virgen 230 kV, por la conexión propuesta por ENATREL, en la configuración Amayo-Alba Rivas-La Virgen 230 kV.	Con las modificaciones aprobadas en la resolución, se aumenta la confiabilidad del SER, por lo que implica un impacto indirecto para El Salvador.

SEPTIEMBRE

No. Acuerdo	Fecha emisión	Referencia	Impacto para el mercado mayorista
N/A	11/09/19	Entrada en operación comercial de la sociedad ENERGIÓN DE CENTROAMÉRICA S. A. de C. V.	El 11 de septiembre de 2019, el PM realizó su primera transacción en el mercado mayorista de electricidad en la categoría de Comercializador.
Resolución CRIE 54-2019	05/09/19, publicada el 20/09/19	Modificación del Reglamento del Mercado Eléctrico Regional, relacionada al Reglamento de Aplicación del Régimen Sancionatorio de la CRIE. Resultado de Consulta Pública 03-2019	Se modifica el RMER en cuanto a las disposiciones relacionadas al Régimen Sancionatorio de la CRIE, aplicable al MER de conformidad con lo establecido en el Tratado Marco y sus Protocolos

Planificación de la operación

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el **tercer trimestre del 2019**, en la planificación de la operación del sistema eléctrico de potencia.

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Restricciones de combustible en el Mercado Mayorista

Ante las condiciones de déficit de lluvias, y por ende de caudales afluentes a los embalses de la centrales hidroeléctricas propiedad de CEL, experimentados durante gran parte de la época de invierno de 2019; así como producto de una disminución de las importaciones que el país recibe de otros países por medio de las operaciones de los diferentes agentes en el Mercado Eléctrico Regional, los generadores térmicos vieron incrementado su consumo de combustible Bunker, lo cual provocó una sobredemanda de este producto, y que no pudo ser abastecida por los proveedores locales.

Lo relacionado a las declaratorias de déficit de generación por falta de combustible se establece en el numeral 9.2 del Anexo 4 - PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES del Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y Administración del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción (ROBCP), el cual menciona:

9.2. El PM es responsable de informar a la UT de forma oportuna, en caso de falta o restricciones de combustible que no le permitan cubrir la programación de la operación semanal. El PM deberá informar como mínimo: la causa del evento y el periodo en el cual se restablecerá la confiabilidad del suministro.

Ante la situación antes descrita, se recibió por parte de los generadores térmicos notificaciones de este tipo de restricciones para el período comprendido entre el 11 y el 23 de septiembre de 2019, las cuales se resumen en el siguiente cuadro, donde se indica la capacidad de generación máxima diaria, así como el porcentaje de disponibilidad energética equivalente en el Mercado Eléctrico Mayorista.

Fecha	Talnique		Orazul Acajutla		Nejapa		Textuñil		Soyapango	
	MWh máx.	%	MWh máx.	%	MWh máx.	%	MWh máx.	%	MWh máx.	%
11/9/19	900	40.21%								
12/9/19	900	40.21%	1,800	58.68%	600	18.11%				
13/9/19	570	25.47%	1,200	39.12%	200	6.04%				
14/9/19	400	17.87%	1,200	39.12%	200	6.04%	260	26.62%		
15/9/19	350	15.64%	1,000	32.60%	200	6.04%	260	26.62%		
16/9/19	515	23.01%	1,200	39.12%	200	6.04%	260	26.62%	0	0.00%
17/9/19	1,100	49.15%	1,200	39.12%	200	6.04%	260	26.62%	0	0.00%

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

18/9/19	1,700	75.96%	1,200	39.12%	0	0.00%	260	26.62%	0	0.00%
19/9/19	1,300	58.09%			0	0.00%	260	26.62%	0	0.00%
20/9/19	1,500	67.02%					260	26.62%		
21/9/19	1,100	49.15%								
22/9/19	700	31.28%								
23/9/19	1,500	67.02%								

Ante las notificaciones recibidas, y siendo esta una condición plenamente establecida en la normativa del Mercado Eléctrico Mayorista, se procedió conforme a lo indicado en los numerales 10.4 y 10.5 del citado Anexo, los cuales establecen:

10.4. La UT debe considerar en la programación semanal las restricciones de los combustibles, cuando sea el caso. Una vez que el PM informe de alguna restricción de combustible, la UT deberá considerar esta situación mediante un redespacho y evaluará mantener similar restricción en la programación de la operación anual, según el informe del PM y las etapas restringidas.

10.5 La salida de una unidad generadora o las restricciones de generación por falta o restricción de combustible, debe ser contabilizada en la tasa de salida forzada de cada unidad por cada hora o fracción.

Finalmente, y luego del 23 de septiembre de 2019, ya no se han recibido notificaciones de restricciones de generación por falta de combustible, entre otros factores por el incremento considerable de caudales afluentes a los embalses, lo cual se comenzó a experimentar desde la segunda quincena de septiembre, y que es una condición que se mantiene a la fecha.

Conciliación de Transacciones

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el **tercer trimestre del 2019**, en la administración del mercado mayorista de electricidad.

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Resultados del Costo Asociado a Restricciones Nacionales (CARN)

1. Definiciones

CARN: Monto horario de CVT neto en concepto de cargo a la CGC, bajo las condiciones establecidas en la Resolución CRIE-112-2018.

Máxima Capacidades de Transferencia de Potencia (MCTP): Capacidad máxima de transmisión determinadas por el EOR con base en la metodología vigente, y que son utilizadas como insumo para el Predespacho Regional diario.

Restricción Nacional: Es toda aquella condición operativa en un área de control, que provoca disminución de las MCTP y que no está incluida en los eximentes definidos por la CRIE en la resolución CRIE-112-2018.

2. Antecedentes

La CRIE mediante resolución CRIE-112-2018 instruyó al EOR a que determinara el procedimiento para la identificación de los Costos Asociados a las Restricciones Nacionales (CARN) para cada país responsable, procedimiento que presentó a la CRIE y fue aprobada por esta última, mediante resolución CRIE-39-2019.

3. Resultados

En cumplimiento de dichas resoluciones y de la implementación del procedimiento establecido, en el DTER de Julio de 2019 se presentaron los resultados del CARN para el período del 24 de diciembre de 2018 al 30 de junio de 2019.

Estos costos fueron aplicados a los países que presentaron restricciones en sus mercados nacionales, siendo El Salvador el único país penalizado, por considerar la reglamentación del MER que las restricciones de importación para preservar la seguridad operativa solicitadas, no es "eximente".

El CARN mensual asignado a El Salvador es:

CARN EL SALVADOR	
Diciembre 2018	\$ 1,741,628.03
Enero 2019	\$ 1,468,547.87
Febrero 2019	\$ 176,986.29
Marzo 2019	\$ 37,357.32
Abril 2019	\$ 133,480.08
Mayo 2019	\$ 0.00
Junio 2019	\$ 11,043.69
Total	\$ 3,569,043.28

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

4. Implicaciones

Este monto global implica un CARGO mensual a la demanda de El Salvador de \$594,840.55, el cual ha sido aplicado a la tarifa del cargo Complementario de las instalaciones No interconectores de junio de 2019 (DTER Julio 2019).

El impacto al Cargo Complementario (CC) cobrado a la demanda de El Salvador se evidencia al analizar el detalle mensual del CC, que se presenta a continuación:

Comportamiento Cargo Complementario cobrado a la demanda de El Salvador año 2009					
DTER MES	Cargo Complementario mensual	Tarifa Cargo Complementario (US\$/MWh)	Variación mensual	Variación mensual respecto del CARN (DTER jul/19)	Diferencia Unitaria mensual (US\$)
Enero 2019	\$ 736,203.16	\$ 1.473		93.1%	\$ 1.37
Febrero 2019	\$ 802,503.00	\$ 1.54	4.54%	84.7%	\$ 1.30
Marzo 2019	\$ 935,643.24	\$ 1,886.00	22.52%	50.8%	\$ 0.96
Abril 2019	\$ 937,176.13	\$ 1,685.00	-10.66%	68.8%	\$ 1.16
Mayo 2019	\$ 932,032.52	\$ 1,749.00	3.77%	62.6%	\$ 1.10
Junio 2019	\$ 915,817.49	\$ 1,670.00	-4.53%	70.4%	\$ 1.17
Julio 2019	\$ 1,515,262.94	\$ 2,844.00	70.36%		

Lo anterior, incrementará significativamente el Cargo del sistema del Cargo Complementario para el periodo del 1 de agosto 2019 al 31 de enero de 2020, ya que se estima que los precios MRS horarios aumentarán en más de \$1.00, con base a los valores registrados en los primeros 7 meses del año 2019.

Operación del sistema eléctrico de potencia

Los principales acontecimientos que han ocurrido durante el **tercer trimestre del 2019**, en la operación del sistema eléctrico de potencia.

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

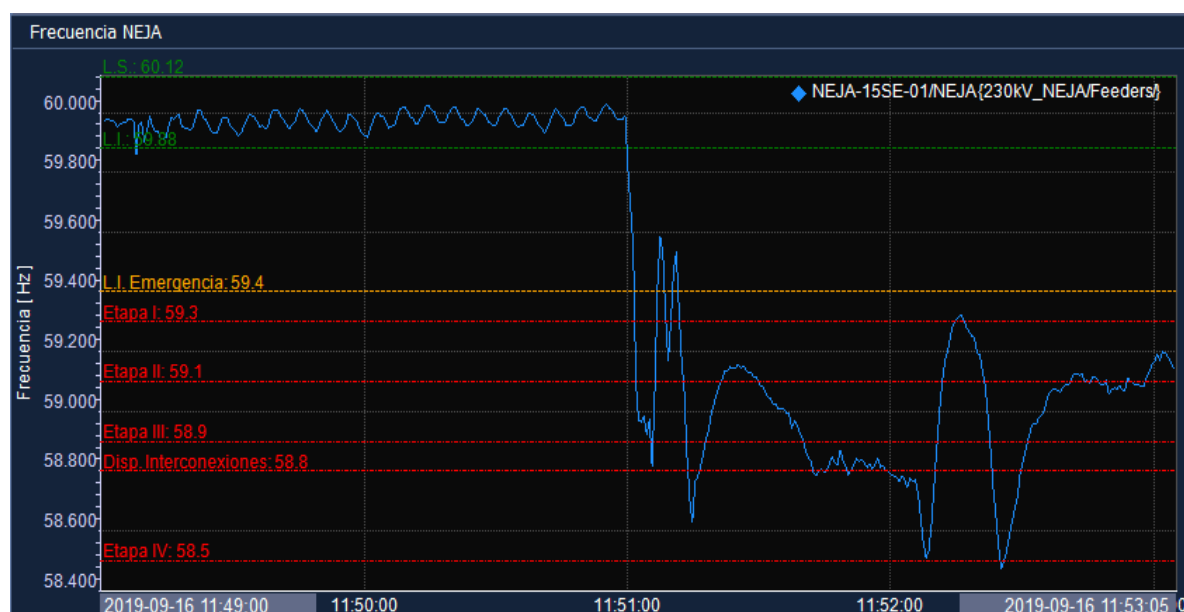
1. Estado de alerta en el Sistema Eléctrico Regional, evento del 16 de septiembre de 2019

El 16 de septiembre de 2019 a las 11:49 horas, ocurrió en el sistema eléctrico de Honduras la falla de la línea Pavana-Santa Lucía, la cual provocó los siguientes eventos:

- Oscilaciones electromecánicas en el Sistema Eléctrico Regional (SER) y México.
- Déficit de generación en el SER.
- Disparo de la interconexión México-Guatemala a las 11:50 horas, por operación de ESIM004_OSC, y de la interconexión Agua Caliente-Sandino (Honduras-Nicaragua).
- Caída de la frecuencia hasta 58.786 Hz.
- Operación de las etapas I, II y III del Esquema de Desconexión de Carga por Baja Frecuencia (EDCBF).
- Disparo de las interconexiones entre Nicaragua y Costa Rica.
- Separación del SER en: GUA-ESA-HON-NIC y CRI-PAN.

La separación del SER en dos islas eléctricas aumentó el déficit de generación en Guatemala. El Salvador, Honduras y Nicaragua llevando a la consecución de los sucesivos sucesos:

- Operación de disparo de las interconexiones Guatemala-El Salvador y El Salvador-Honduras por esquema de disparo ante baja frecuencia a las 11:51 horas.
- Aislamiento del Sistema Eléctrico de Potencia (SEP) de El Salvador, perdiendo 182 MW de intercambio programado.
- Disparo de tpto-m1 con 21 MW de generación.
- Pérdida de 30 MW de generación de berl-u3.
- Pérdida de generación a nivel de distribución.
- Operación etapa IV del EDCBF a las 11:52 horas.



HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Debido a la pérdida 182 MW de intercambio programado, 51 MW de generación de tpto-m1 y berl-u3, 15 MW de generación a nivel de distribución, 252 MW de carga por operación de las etapas I a IV del EDCBF y la frecuencia del SEP en 59.28 Hz, la UT, a las 11:58 horas, declaró estado de alerta en el SEP e inició el restablecimiento del sistema eléctrico de El Salvador.

Los principales acontecimientos durante el periodo de restablecimiento fueron los siguientes:

- Sincronización con Guatemala a las 12:42 horas.
- Normalización de la carga a las 12:48 horas.
- Levantamiento del estado de alerta a las 12:53 horas.
- Sincronización con Honduras a las 13:15 horas.

Monitoreo de la operación

JULIO

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV SMAR-SBAR 01, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 4 horas y 45 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV SMAR-SBAR 02 por mantenimiento, durante 4 horas y 28 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV NEJA-SMAR, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 6 horas y 52 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV LUNI-HAVI por mantenimiento, durante 9 horas y 6 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV SMIG-HAVI por mantenimiento, durante 9 horas y 2 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV HAVI-CHAP, en 3 eventos por mantenimiento, durante un total de 29 horas y 6 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV 15SE-SMIG por mantenimiento, durante 8 horas y 53 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV BERL-SMIG por mantenimiento, durante 8 horas y 58 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV SMIG-OZAT por mantenimiento, durante 8 horas y 57 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV 15SE-SMAR 01 por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV 15SE-SMAR 02, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV AHUA-SANA por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea de interconexión Ahuachapán-Moyuta (El Salvador-Guatemala 01), en 6 eventos por seguridad operativa, durante un total de 19 horas y 51 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Ahuachapán-La Vega II (El Salvador-Guatemala 02), en 6 eventos por seguridad operativa, durante un total de 19 horas y 53 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV SMAR-STOM, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 6 horas y 18 minutos.

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV SANA-OPIC por mantenimiento, durante 4 horas y 29 minutos.

Fuera de servicio línea de transmisión a 115 kV 15SE-SRAF, en 1 evento por seguridad y 2 eventos por falla, durante un total de 3 horas y 12 minutos.

Fuera de servicio línea a 230 kV 15SE-NEJA 02 por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS por mantenimiento, durante 4 horas y 34 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-SMAR por mantenimiento, durante 2 horas y 46 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SRAF-SMAR por mantenimiento, durante 2 horas y 26 minutos.

AGOSTO

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SONS, en 2 eventos por falla, durante un total de 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SMAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 230 kV AHUA-NEJA 01, en 2 eventos por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 11 horas y 26 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NCUS-STOM, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS, en 2 minutos por falla y 2 minutos por mantenimiento, durante un total de 7 horas y 49 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV TECO-OZAT por falla, durante 1 minuto.

Fuera de servicio línea a 115 kV CHIN-JIBO por falla, durante 25 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CHIN-SRAF por falla, durante 3 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CHIN-TECO por falla, durante 4 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT, en 2 eventos por falla, durante un total de 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SANA por mantenimiento, durante 3 horas y 53 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF por falla, durante 1 minuto.

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-ALVA, en 2 eventos por mantenimientos, durante un total de 7 horas y 38 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV HAVI-CHAP por mantenimiento, durante 9 horas y 50 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02 por mantenimiento, durante 4 horas y 16 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión 15 de Septiembre-Agua Caliente (El Salvador-Honduras 02) por falla, durante 3 minutos.

SEPTIEMBRE

Fuera de servicio línea a 115 kV LUNI-HAVI, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante un total de 8 horas y 49 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV HAVI-CHAP, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 9 horas y 44 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-HAVI por mantenimiento, durante 8 horas y 44 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMIG por mantenimiento, durante 8 horas y 38 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SMIG-OZAT por mantenimiento, durante 8 horas y 41 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV BERL-SMIG por mantenimiento, durante 8 horas y 40 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 01 por mantenimiento, durante 2 horas y 17 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV ACAJ-SONS 02, en 2 eventos por mantenimiento, durante 8 horas y 43 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SONS-ATEO, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante 1 hora y 52 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-SMAR 02, en 2 eventos por mantenimiento, durante 8 horas y 24 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS, en 1 evento por mantenimiento y 1 evento por falla, durante 2 horas y 18 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV AHUA-SONS por mantenimiento, durante 5 horas y 18 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SOYA-NEJA por mantenimiento, durante 4 horas y 25 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV CGRA-SRAF, en 2 eventos por mantenimiento, durante un total de 15 horas y 17 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANA-OPIC por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 5NOV-SRAF por falla, durante 1 minuto.

HECHOS RELEVANTES

JULIO - SEPTIEMBRE 2019

Fuera de servicio línea de interconexión Ahuachapán-Moyuta (El Salvador-Guatemala 01), en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 10 horas y 54 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión Ahuachapán-La Vega II (El Salvador-Guatemala 02) en falla, durante 51 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión 15 de Septiembre-Agua Caliente (El Salvador-Honduras 02), en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 11 horas y 10 minutos.

Fuera de servicio línea de interconexión 15 de Septiembre-Nueva Nacaome (El Salvador-Honduras 01), en 1 evento por falla y 1 evento por mantenimiento, durante un total de 6 horas y 41 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV GUAJ-SANA por falla, durante 2 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV OPIC-SMAT por mantenimiento, durante 6 horas y 16 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-SMAT por mantenimiento, durante 6 horas y 16 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV 15SE-BERL por mantenimiento, durante 2 horas y 21 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV NEJA-CGRA 01 por mantenimiento, durante 4 horas y 35 minutos.

Fuera de servicio línea a 115 kV SANT-NEJA por mantenimiento, durante 4 horas y 18 minutos.