

**RESOLUCIÓN DE DIVISIÓN DE SUPERVISIÓN DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

Lima, 8 de marzo de 2018

Exp. N° 2016-123

VISTO:

El expediente SIGED N° 201600011313, referido al procedimiento administrativo sancionador iniciado a través del Oficio N° 295-2017 a la empresa ELECTRO ORIENTE S.A. (en adelante, ELECTRO ORIENTE), identificada con R.U.C. N° 20103795631.

CONSIDERANDO:

1. ANTECEDENTES

- 1.1. A través del Informe Técnico N° DSE-UGSA-17-2016, se recomendó el inicio de un procedimiento administrativo sancionador a ELECTRO ORIENTE, por presuntamente incumplir el "Procedimiento para la Supervisión de la Operatividad de la Generación en Sistemas Eléctricos Aislados", aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 220-2010-OS/CD (en adelante, el Procedimiento), correspondiente al periodo de supervisión segundo semestre de 2015.
- 1.2. El referido informe recomendó el inicio del procedimiento administrativo sancionador por las infracciones detalladas a continuación:
 - a) Excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 7 salidas), y ha excedido el límite de tolerancia de las horas de indisponibilidad forzada, siendo 6 horas lo permisible (excediéndose en 4.51 horas) en la Central Térmica Iquitos, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015.
 - b) Excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 5 salidas) en la Central Térmica de Nauta, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015.
- 1.3. Mediante el Oficio N° 295-2017, notificado el 8 de marzo de 2017, se inició un procedimiento administrativo sancionador a ELECTRO ORIENTE por los presuntos incumplimientos señalados en el Informe Técnico N° DSE-UGSA-17-2016.
- 1.4. A través de las Cartas Nos. GO-178-2017 y GO-424-2017, recibidas el 13 y 27 de marzo de 2017, respectivamente, ELECTRO ORIENTE remitió sus descargos al inicio del procedimiento sancionador, los que se detallan a continuación:

RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018

- a) En relación a la primera imputación, ELECTRO ORIENTE señala que las siguientes salidas forzadas han tenido una duración mayor o igual a 3 minutos:

N°	Fecha Inicio	Hora Inicio	Suministro Afectado kW	Duración Horas	Descripción Falla	Análisis OSINERGMIN
1	29/11/2015	01:54	30980	0:20	A las 01:54:00 h. el equipo de protección del grupo Wartsila N° 6 señala potencia máxima permitida excedida saliendo de servicio automáticamente a causa de la salida del Grupo Wartsila N° 7, desconectándose por rechazo de carga por mínima frecuencia en los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07, S-10 y R-05.	Grupo Wartsila N° 6 indica señal de máxima potencia permitida, sacando de operación al Wartsila N° 7, desconectándose los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07, S-10 y R-05.
2	19/11/2015	15:16	49100	0:73	A las 15:16 horas se presenta alarma por baja presión de combustible desconectándose automáticamente el Grupo Wartsila N° 4, Wartsila N° 2 y Wartsila N° 1 a causa de ello se realiza el rechazo manual de carga de los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07 y S-11.	Baja presión en el sistema de ingreso del combustible desconectándose automáticamente los Grupos Wartsila N° 4, N° 2 y N° 1, desconectando de forma manual los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07 y S-11.
3	10/11/2015	03:58	26900	0:37	A las 03:58:00 h. el sistema de protección del Grupo Wartsila N° 6 indica alta temperatura en los gases de escape cilindro B-S. A las 04:00:04 h. el grupo Wartsila N° 6 sale fuera de servicio automáticamente cuando generaba 5 MW de potencia.	Protección del Grupo Wartsila N° 6 indica alta temperatura en los gases de escape cilindro B-S produciendo su salida automáticamente rechazando 5 MW.
4	09/11/2015	17:16	45850	0:92	A las 17:16:00 h. el sistema de control y protección del tablero de parada de emergencia manda alarma en el sistema ESM desconectándose automáticamente el Grupo Wartsila N° 7 cuando generaba 7 MW de potencia.	Grupo Wartsila N° 7 se desconecta porque el sistema de control y protección del tablero de parada de emergencia envía un alarma en el sistema ESM Generaba 7 MW de potencia.
5	31/10/2015	06:10	47250	5:82	A las 18:10 horas sale de servicio el GT Wartsila N° 2 por presencia de alta temperatura en cojinete N° 5, produciendo un desbalance entre carga y generación a consecuencia de ello sale automáticamente la nueva central de emergencia.	Wartsila N° 2 por presencia de alta temperatura en cojinete N° 5, produce desbalance entre carga y generación, a consecuencia de ello sale automáticamente la nueva central de emergencia.
6	07/10/2015	03:21	51100	0:15	A las 15:21 horas sale de servicio automáticamente el G.T. Wartsila N° 1 por presencia de alta temperatura en el sistema de refrigeración "HT" a causa de ello por rechazo de carga salen de servicio las salidas S-01 y S-04.	Salida de servicio Grupo Wartsila N° 1 por presencia de alta temperatura en el sistema de refrigeración rechazando carga de los alimentadores S-01 y S-04.
7	06/10/2015	12:11	51900	0:26	A las 12:11 horas sale de servicio automáticamente por presencia de alta temperatura en el cilindro A7 del Grupo Térmico Cat Mak N° 2.	Salida de servicio el Grupo Cat Mak N° 2 por presencia de alta temperatura en el cilindro A7.
8	01/10/2015	07:53	52150	0:47	A las 19:53:00 horas sale de servicio el GT Cat Mak 2 por baja presión de agua de refrigeración HT a consecuencia de ello la frecuencia decae hasta un valor de 59.062 Hz, actuando el Rechazo de Carga.	Baja la presión de agua en el motor del sistema de refrigeración del CAT MAK 2, produciéndose rechazo de carga al bajar la frecuencia.
9	18/09/2015	09:39	47250	0:93	A las 09:39 horas se señala fuga de combustible en la tubería de la bomba de inyección A6 del G.T. Wartsila N° 2, que por alta presión se disparó en la parte superior de la tubería de gases del G.T. Wartsila N° 1 produciendo la desconexión por emergencia del G.T. Wartsila N° 1.	En el Grupo Wartsila N° 2, se produce fuga de combustible en la tubería de la bomba de inyección A6 por alta presión se disparó en la parte superior de la tubería de gases del G.T. Wartsila N° 1, produciendo la desconexión por emergencia del Grupo Wartsila N° 1.
10	01/09/2015	23:24	32400	0:67	Por presencia de baja presión de agua en el sistema de HT, el grupo térmico Wartsila N° 7 se desconecta intempestivamente.	Se desconecta intempestivamente el Grupo Wartsila N° 7 por presencia de baja presión de agua en el sistema de HT.

Interrupción N° 1

ELECTRO ORIENTE indica que a la 1:54:00 horas del 29 de noviembre de 2015, el equipo de protección del grupo Wartsila N° 6 señaló potencia máxima permitida excedida, saliendo del servicio automáticamente a causa del grupo Wartsila N° 7, desconectándose por rechazo de carga por mínima frecuencia en los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07, S-10 y R-05. Añade que, debido a la magnitud de la falla, el personal que se encontraba de turno procedió a inspeccionar y restablecer el servicio eléctrico en 11 minutos mediante la operación de los grupos Wartsila N° 4 y Cat Mak N° 2, teniendo en consideración los procedimientos operativos de restablecimiento de sistema.

Interrupción N° 2

ELECTRO ORIENTE señala que la presente interrupción se inició el 19 de noviembre de 2015 a las 15:16 horas, debido a la baja presión

del combustible, desconectándose automáticamente los grupos Wartsila N° 4, Wartsila N° 2 y Wartsila N° 1. Añade que, a causa de ello, se realizó el rechazo manual de carga de los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07 y S-11.

Menciona que, en el presente caso, debido a la magnitud de la falla, el personal de mantenimiento y operaciones, en coordinación con el jefe de turno, realizó una inspección, en la cual se encontró un nivel bajo en el tanque diario de HFO por falla en los depuradores de combustible Wartsila; por tal motivo, indica que se procedió a retirar el W1 y W2 hasta recuperar el nivel de combustible, restableciéndose todo el sistema 44 minutos después.

Interrupción N° 3

Indica que la presente interrupción inició el 10 de noviembre de 2015 a las 3:58 horas, debido a que el sistema de protección del grupo Wartsila N° 6 indicaba alta temperatura en los gases de escape cilindro B-08. Manifiesta que el grupo Wartsila N° 6 sale automáticamente de servicio cuando generaba 5MW de potencia, por lo que se procede a desconectar salidas por sobrecarga en los grupos W5 y SK Renta 12MW.

Agrega que, ante la severidad de la falla, se procedió a restablecer los suministros afectados en coordinación con el centro de control y el personal de turno, procediéndose a poner en servicio el W2 y el CAT MAK 2, restableciendo todo el sistema 22 minutos después.

Interrupción N° 4

Señala que el 9 de noviembre de 2015 a las 17:16:00 horas, el sistema de control y protección del tablero de parada de emergencia mandó una alarma en el sistema ESM, desconectándose automáticamente el Grupo Wartsila N° 7 cuando generaba 7 MW de potencia. Precisa que, para aliviar la sobrecarga, se desconectó manualmente las salidas 3,7 y 8.

Menciona que se revisó visualmente los sistemas y, al no encontrar nada visible, se arrancó y se puso en paralelo el W7, sin alguna novedad.

Añade que la respuesta del personal de turno durante y después de ocurrida la falla fue inmediata, ya que se puso en servicio el W3, Cat 3516 (B)4 y Cummins 1 en paralelo, restableciéndose todo el sistema 41 minutos después.

Interrupción N° 5

Señala que a las 18:10 horas del 31 de octubre de 2015 salió de servicio el grupo Wartsila 2, debido a la presencia de alta temperatura en el cojinete N° 5, produciendo un desbalance entre carga y generación, teniendo como consecuencia la salida automática de la nueva central de emergencia.

Precisa que en el descargo presentado el 8 de abril de 2016, mediante documento N° GO-349-2016, se informó por error que el grupo Wartsila 2 se encontró fuera de servicio durante 5.82 horas; sin embargo, sostiene que, de acuerdo al cuadro de Restricciones de Servicio que adjunta, se observa que las salidas S-03 y S-06 tuvieron un rechazo de carga a las 18:10, reconectándose la salida S-03 un minuto después y la salida S-06, cinco minutos después, teniéndose un total de 6 minutos de restricción (0.1 horas) y no 5.82 horas.

RESTRICCIONES DE SERVICIOS							
FECHA	TURNO	SALIDA	HORA		TIEMPO DE INTERRUPCION H	MOTIVO	POTENCIA KW RESTRINGIDA
			Desconexión	Reconexión			
sáb 31 oct '15	"D"	S-03	18:10	18:11	00:01:00	Rechazo de carga al salir Wartsila 2 por Oscilacion alta temperatura cojinete 5	2521
sáb 31 oct '15	"D"	S-06	18:10	18:15	00:05:00	Rechazo de carga al salir Wartsila 2 por Oscilacion alta temperatura cojinete 5	5278

Interrupción N° 6

Señala que a las 15:21 horas del 7 de octubre de 2015, el G.T. Wartsila N° 1 salió de servicio automáticamente debido a la alta temperatura en el sistema de refrigeración "HT". Menciona que, a causa de ello, por rechazo de carga salen de servicio las salidas S-01 y S-04. Añade que después de producido el evento, el personal de operaciones y mantenimiento procedió a dar arranque y poner en paralelo a los grupos Cat 3516 (B)1 y 3. Agrega que, al mismo tiempo, se dio inicio la puesta en servicio de los suministros eléctricos desconectados en la SE Iquitos (11 minutos después).

Interrupción N° 7

Indica que a las 12: 11 horas del 6 de octubre de 2015 sale de servicio automáticamente del Grupo Térmico Cat Mak N° 2 por presencia de alta temperatura en el cilindro A7, desconectando las salidas 4 y 8.

Producido el evento, señala que el personal de operaciones y mantenimiento procedió a verificar la falla ocurrida y se procedió a poner en servicio el Cat 3516 Nos. 1 y 4. Añade que, al mismo tiempo, se da inicio a la conexión de las salidas 4 y 8 en un tiempo total de 20 minutos. Asimismo, manifiesta que se procedió al cambio de cable del sensor de Temperatura en el cilindro A7.

Interrupción N° 8

Señala que a las 19:53:00 horas del 01 de octubre de 2015, salió de servicio el GT Cak Mak 2, debido a la baja presión de agua de refrigeración HT; a consecuencia de ello, menciona que la frecuencia decae hasta un valor de 59.062 Hz, actuando el Rechazo de Carga, desconectando la salida N°4.

Dada la magnitud de la falla, informa que se procedió a inspeccionar y se encontró un problema en la bomba de HT, procediendo a realizar al cambio con la de reserva, reestableciendo todo el sistema 28 minutos después.

Interrupción N° 9

Manifiesta que a las 09:39 horas del 18 de setiembre de 2015, la tubería de la bomba de inyección A6 del G.T. Wartsila N° 2 señala fuga de combustible, la cual, por la alta presión, se esparció a la parte superior de la tubería de gases del G.T. Wartsila N° 1, produciendo la desconexión por emergencia del G.T. Wartsila N° 1, desconectando la salida R6.

Dada la magnitud de la falla, indica que se procedió a inspeccionar y evaluar los procedimientos de corrección y restablecimiento del sistema para tomar las acciones y medidas administrativas que corresponda. Asimismo, señala se procedió a corregir la falla en el grupo Térmico Wartsila N° 02 para proseguir con la operación.

Agrega que después de la limpieza cuidadosa del grupo térmico Wartsila N° 01, se procedió a la operación sin inconvenientes.

Interrupción N° 10

Señala que a las 23:24 horas del 1 de setiembre de 2015, el grupo térmico Wartsila N° 7 se desconecta intempestivamente, debido a la presencia de baja presión de agua en el sistema de HT, desconectando las salidas.

Producido el evento, manifiesta que el personal de operaciones y mantenimiento procedió a arrancar los grupos W1, W2 y W3. Asimismo, indica que se pone en servicio los suministros eléctricos en la SE Santa Rosa e Iquitos.

- 
- b) Se tiene que tener en cuenta que el Sistema Eléctrico Iquitos se encontraba en déficit de generación según la Resolución Ministerial N° 22-2015/MEM/DM, por lo cual el sistema tenía un margen mínimo de reserva. Por ello, ante la salida de un grupo, ocasionaba que se realizara un rechazo de carga manual. Por tal motivo, sostiene que ha venido tomando acciones correctivas e inmediatas con el objetivo de evitar que las observaciones se vuelvan a repetir. En tal sentido, menciona que se procedió con la gestión para la contratación de un sistema de Generación Adicional de 12 MW de potencia a partir del 3 de noviembre de 2015.
- c) Respecto al incumplimiento detectado en el Servicio Eléctrico de Nauta, por superar el límite de tolerancia del número de salidas forzadas propias (3 salidas), excediéndose en 6 salidas, menciona que, en la visita efectuada por el Ing. Everico Gejaño Hinostraza (Supervisor de Osinergmin) en febrero 2016, que derivó al Informe de Supervisión N° 023/2013-2016-02-01, se planteó mediante la Carta N° G0-349-2016, del 8 de abril de 2016 la siguiente causal que derivó en el incumplimiento:

"Con respecto al exceso de las salidas forzadas propias que excedieron el límite de tolerancia, estas se debieron a fallas mecánicas del grupo electrógeno UMMINS N° 01 y a problemas de

sincronización del grupo electrógeno CAT 3412, las mismas que fueron superadas gracias a la puesta en servicio del grupo electrógeno CUMMINS N° 02 en el mes de enero de 2016".

- d) Señala que, gracias a la puesta del grupo electrógeno CUMMINS N° 02, se pudo afianzar el parque generador de la C.T. Nauta, para ello se debe analizar cómo se encontraba el Parque Generador de la C.T. Nauta a noviembre de 2015:

C.T. NAUTA (NOV 2015)					
GRUPO ELECTROGENO		POTENCIA INSTALADA MW	POTENCIA EFECTIVA MW	MAXIMA DEMANDA MW	MARGEN DE RESERVA (%)
NOMBRE	ESTADO				
CUM - 01	OP	0.600	0.500	1.025	50.24%
CAT - 04	OP	0.850	0.680		
CAT - 03	OP	0.500	0.360		
TOTAL		1.950	1.540		

- e) Manifiesta que, si bien es cierto, el margen de reserva del servicio supera a lo establecido por Osinergmin, ante la posible falla de un grupo electrógeno, la potencia efectiva restante no cubre la demanda del servicio. Asimismo, indica que se debe tener en consideración que el grupo electrógeno CAT-04 (CAT 3412C) era un grupo electrógeno nuevo en ese entonces, el cual se había instalado para atender la demanda, y que su puesta en sincronismo representaba problemas para su personal técnico, ya que no entraba en paralelo con los otros grupos electrógenos, sino que disminuía la carga.
- f) Adicionalmente, indica que el grupo electrógeno CAT-03 (CAT 3512), el cual es un grupo antiguo instalado en la C.T. Nauta desde que era administrado por la Municipalidad de Nauta, no ha sido modificado para su puesta en servicio en sincronismo con los otros grupos electrógenos, por lo que representaba un problema al sincronizar en horas punta.
- g) Agrega que, por esta razón, decide poner en operación al grupo electrógeno CUMMINS N° 02, por lo cual instaló un motor electrónico nuevo para el grupo, logrando reducir las salidas forzadas y obteniendo el siguiente parque generador en enero de 2016:

C.T. NAUTA (ENE 2016)					
GRUPO ELECTROGENO		POTENCIA INSTALADA MW	POTENCIA EFECTIVA MW	MAXIMA DEMANDA MW	MARGEN DE RESERVA (%)
NOMBRE	ESTADO				
CUM - 01	OP	0.600	0.500	1.025	99.02%
CUM - 02	OP	0.600	0.500		
CAT - 04	OP	0.850	0.680		
CAT - 03	OP	0.500	0.360		
TOTAL		1.950	1.540		

- h) No obstante lo manifestado, señala que acuerda reunirse con el Ing. David Palacios Esteban, en representación de Osinergmin, el 27 de

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

junio de 2016 en las instalaciones de Osinergmin en Lima, con la finalidad de evaluar la implementación de acciones correctivas, a fin de garantizar la confiabilidad de la generación en los Sistemas Eléctricos de Requena, Indiana, Nauta, Cabaloccocha, Mayoruna y San Francisco.

- i) Menciona que en dicha reunión se acordó realizar la siguiente acción para afianzar la generación en el SE Nauta:

PLAN DE ACCION REPLANTEADO PARA GARANTIZAR LA OPERATIVIDAD DE LOS SERVICIOS ELECTRICOS DE NAUTA, REQUENA, SAN FRANCISCO, MAYORUNA Y CABALLOCOCHA - SETIEMBRE 2016

SEL	ACTIVIDAD / GRUPO / SISTEMA	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
NAUTA Cat 3	IMPLEMENTACIÓN SINCRONIZACIÓN GRUPO CAT 3 3512							
	1 Evaluación de puesta en sincronismo	X						
	2 Elaboración de TdR y proceso logístico del servicio de sincronización	X	X	X				
	3 Ejecución del servicio de sincronización				X	X		
	4 Presentación de informe al OSINERGMIN					X		

- j) El 3 de noviembre de 2016 indica que remitió a OSINERGMIN la Carta N° G0-1106-2016, con las evidencias del cumplimiento del Plan de Acción para garantizar la confiabilidad de la generación en los Sistemas Eléctricos de Requena, Indiana, Nauta, Cabaloccocha, Mayoruna y San Francisco, correspondiente al mes de octubre de 2016, teniendo como acción ejecutada en Nauta lo siguiente:

NAUTA

1. ACTIVIDAD: IMPLEMENTACIÓN DE SINCRONIZACIÓN DEL GRUPO ELECTROGENO CAT 3 MODELO 3512

2. ACCIONES REALIZADAS:

- Con fecha 01.09.2016, Electro Oriente S.A. notifica a la Contratista CORPORACIÓN MARINO SELVA S.A.C el Pedido de Compra N° 4500007169 por el servicio de "ADQUISICION DE COMPONENTES PARA LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE SINCRONISMO DEL GRUPO ELECTROGENO CAT 3512 DITA DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE NAUTA, INCLUYE SERVICIO DE INSTALACIÓN, PUESTA EN SINCRONISMO Y CAPACITACIÓN".
- Con fecha 27.09.2016, la Contratista CORPORACIÓN MARINO SELVA S.A.C inició el servicio de "ADQUISICION DE COMPONENTES PARA LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE SINCRONISMO DEL GRUPO ELECTROGENO CAT 3512 DITA DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE NAUTA, INCLUYE SERVICIO DE INSTALACIÓN, PUESTA EN SINCRONISMO Y CAPACITACIÓN".
- Con fecha 04.10.2016, la Contratista CORPORACIÓN MARINO SELVA S.A.C culminó el servicio de "ADQUISICION DE COMPONENTES PARA LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE SINCRONISMO DEL GRUPO ELECTROGENO CAT 3512 DITA DEL SERVICIO ELÉCTRICO DE NAUTA, INCLUYE SERVICIO DE INSTALACIÓN, PUESTA EN SINCRONISMO Y CAPACITACIÓN".

- 1.5. Mediante Resolución N° 15, notificada el 6 de diciembre de 2017, Osinergmin resolvió ampliar por tres (3) meses el plazo para resolver el presente procedimiento administrativo sancionador.
- 1.6. Mediante el Oficio N° 22-2018-DSE/CT, notificado el 27 de febrero de 2018, se remitió a ELECTRO ORIENTE el Informe Final de Instrucción N° 24-2018-DSE, otorgándole un plazo de cinco (5) días hábiles a fin de que formule sus descargos.
- 1.7. Mediante la Carta N° G-261-2018, recibida el 6 de marzo de 2018, ELECTRO ORIENTE solicitó que se le amplíe el plazo otorgado para presentar sus descargos al Informe Final de Instrucción.
- 1.8. Mediante el Memorándum N° DSE-CT-78-2018, el Jefe de Fiscalización de Generación y Transmisión Eléctrica remitió el presente expediente al Gerente de Supervisión de Electricidad, para la emisión de la resolución correspondiente.

2. CUESTIÓN PREVIA

De conformidad con lo establecido en el literal a) del artículo 39 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2016-PCM¹, corresponde a la División de Supervisión de Electricidad supervisar el cumplimiento de la normativa sectorial por parte de los agentes que operan las actividades de generación y transmisión de electricidad.

Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1 de la Resolución de Consejo Directivo N° 218-2016-OS/CD, y a su Disposición Complementaria Derogatoria, que dejó sin efecto el artículo 2 de la Resolución de Consejo Directivo N° 133-2016-OS/CD, el Gerente de Supervisión de Electricidad actúa como órgano sancionador en los procedimientos sancionadores iniciados a los agentes que operan las actividades antes señaladas, correspondiéndole, por tanto, emitir pronunciamiento en el presente caso.

3. CUESTIONES EN EVALUACIÓN

- 3.1. Respecto a las obligaciones contenidas en el Procedimiento.
- 3.2. Respecto a que ELECTRO ORIENTE excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 7 salidas), y ha excedido el límite de tolerancia de las horas de indisponibilidad forzada, siendo 6 horas lo permisible (excediéndose en 4.51 horas) en la Central Térmica Iquitos, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015.
- 3.3. Respecto a que ELECTRO ORIENTE excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 5 salidas) en la Central Térmica de Nauta, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015.
- 3.4. Respecto a la graduación de la sanción.

¹ Publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 12 de febrero de 2016.

4. ANÁLISIS DE OSINERGMIN

Antes de entrar al análisis de fondo sobre las infracciones imputadas a ELECTRO ORIENTE en el presente procedimiento administrativo sancionador, cabe señalar que, mediante el Oficio N° 22-2018-DSE/CT, se notificó a ELECTRO ORIENTE el Informe Final de Instrucción N° 24-2018-DSE y se le otorgó un plazo de cinco (5) días hábiles a fin de que formule sus descargos, de conformidad con lo estipulado en el numeral 21.1 del artículo 21 del Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 040-2017-OS/CD.

No obstante, a través de la Carta N° G-261-2018, recibida el 6 de marzo de 2018, ELECTRO ORIENTE solicitó una ampliación de plazo de cinco (5) días hábiles para remitir sus descargos al Informe Final de Instrucción. Sobre el particular, cabe señalar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 145 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, es facultad de la autoridad administrativa determinar si corresponde, o no, el otorgamiento del plazo solicitado.

En el caso bajo análisis, de la evaluación del Informe Final de Instrucción N° 24-2018-DSE y de los demás actuados que forman parte del presente procedimiento administrativo sancionador, se ha podido determinar que este Órgano Sancionador cuenta con los elementos de juicio suficientes para emitir la resolución respectiva.

En ese sentido, y teniendo en cuenta que ya ha sido otorgado un plazo de cinco (5) días hábiles para que ELECTRO ORIENTE presente sus descargos al Informe Final de Instrucción N° 24-2018-DSE, este Órgano considera que no corresponde el otorgamiento de un plazo adicional, por lo que a continuación se procederá a evaluar las imputaciones efectuadas.

4.1. Respecto a las obligaciones contenidas en el Procedimiento

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 220-2010-OS/CD² se aprobó el "Procedimiento para la Supervisión de la Operatividad de la Generación en Sistemas Eléctricos Aislados", cuyo objeto es mejorar la confiabilidad y calidad del suministro del servicio público de electricidad en los sistemas eléctricos aislados.

A fin de alcanzar su objetivo, el Procedimiento se vale del requerimiento de información, indicadores y tolerancias que permitan verificar los niveles de confiabilidad y calidad que requiere la generación de energía eléctrica para el suministro en los sistemas aislados.

Los indicadores empleados son los siguientes:

² Publicada en el diario oficial El Peruano el 4 de setiembre de 2010.

Indicador	Sigla	Fórmula	Variables	Unidad
Margen de Reserva Operativo de Generación	MR	$MR = (PE/MD) - 1$	MD = Máxima Demanda del sistema PE = Potencia Efectiva	%
Tasa de Salidas Forzadas	TSF	$TSF = NSF/TES$	NSF = Número de Salidas Forzadas TES = Tiempo de Evaluación (Semestre)	Salidas Forzadas por Semestre
Índice de Disponibilidad Forzada	IIF	$IIF = HIF/TES$	HIF = Horas de Disponibilidad Forzada TEH = Tiempo de Evaluación (Semestre)	Horas de Disponibilidad por Semestre

Asimismo, el Procedimiento establece que se considerará como infracción exceder los límites y tolerancias establecidas en la Resolución de Consejo Directivo de Osinergmin.

De otro lado, la Resolución de Consejo Directivo N° 032-2010-OS/CD, aprobó el Anexo N° 9 de la Escala de Multas de Electricidad, por incumplimiento de lo establecido en el Procedimiento.

En ese sentido, su numeral 2 establece las multas a imponer por exceder los límites y tolerancias establecidos. Así, el subnumeral 2.1 establece la fórmula de cálculo de multa por insuficiencia de Margen de Reserva en Generación, en tanto que, el subnumeral 2.2 establece la fórmula de la multa a aplicar por excedencia de la Tasa de Salidas Forzadas e Índice de Disponibilidad Forzada.

4.2. Respecto a que ELECTRO ORIENTE excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 7 salidas), y ha excedido el límite de tolerancia de las horas de indisponibilidad forzada, siendo 6 horas lo permisible (excediéndose en 4.51 horas) en la Central Térmica Iquitos, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015

Como cuestión preliminar, se debe precisar que el sistema eléctrico aislado de Iquitos a cargo de ELECTRO ORIENTE, es atendido por la generación de grupos térmicos a su sistema de distribución, el cual cuenta con 15 alimentadores para atención del suministro eléctrico a la ciudad de Iquitos ubicados en las barras de la SE Iquitos y Santa Rosa.

Por tal razón, cada vez que ocurre una salida forzada de algún grupo o grupos térmicos, este afecta directamente a la carga de los alimentadores por rechazo de carga a fin de conservar la estabilidad del sistema eléctrico, los cuales una vez superado la problemática de la indisponibilidad de la generación eléctrica, dichos alimentadores son restablecidos mediante los procedimientos de maniobra a fin de normalizar el servicio eléctrico.

Por tal motivo, ante una salida de algún grupo o grupos térmicos, lleva como consecuencia la salida de 1 o más alimentadores para fines de estabilidad del sistema, por lo que el tiempo que toma el restablecimiento de cada de estos alimentadores es diferente al tiempo de indisponibilidad de la generación que se vio afectada por alguna salida forzada.

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

Tomando en consideración lo anterior, para la presente evaluación, se debe tomar en cuenta la energía dejada de suministrar, así como el tiempo de indisponibilidad de la generación de la salida forzada igual al tiempo de interrupción del alimentador con primera reposición, el cual indica que a partir de ese período se inicia la reposición de los demás alimentadores y que la indisponibilidad de la generación se vio superada, siendo el tiempo de reposición de los demás alimentadores en forma posterior para completar las maniobras a fin de normalizar el suministro eléctrico, quedando por tanto las salidas forzadas de la generación eléctrica aludidos para considerar como eventos que incumplieron, de acuerdo a lo indicado en la presente tabla:

Nº	Fecha Inicio	Hora Inicio	Suministro Afectado kW	Duración Horas	Descripción Falta	Análisis Osinergmin
1	24/11/2015	1:04	71160	0,12	A las 01:04:00 h, el equipo de protección del grupo Wartsila 71, al detectar a potencia máxima permitida sus valores, se inicia el secado automático de los cilindros de escape del grupo Wartsila N° 7, desconectándose por manual de carga por máxima temperatura en los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07 y S-11.	Grupo Wartsila N° 6, indica alarma de máxima potencia permitida, secado de gases del Wartsila N° 7, desconectándose de los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07 y S-11.
2	19/11/2015	15:16	17108	0,07	A las 15:16 horas se presenta alarma por baja presión de combustible desconectándose automáticamente el Grupo Wartsila N° 4; Wartsila N° 2 y Wartsila N° 1 a causa de ello se realiza el rechazo manual de carga de los alimentadores S-03; S-04; S-06; S-07 y S-11.	Baja presión en el sistema de ingreso del combustible, desconectándose automáticamente los Grupos Wartsila N° 4, N° 2 y N° 1; desconectando de forma manual los alimentadores S-03; S-04; S-06; S-07 y S-11.
3	10/11/2015	3:58	6733	0,32	A las 03:58:00 h; el sistema de protección del Grupo Wartsila N° 6 indica alta temperatura en los gases de escape cilindro B-8. A las 04:00:04 h; el grupo Wartsila N° 6 sale fuera de servicio automáticamente cuando generaba 5 MW de potencia	Protección del Grupo Wartsila N° 6 indica alta temperatura en los gases de escape cilindro B-8, produciendo su salida automáticamente, rechazando 5 MW.
4	09/11/2015	17:16	21010	0,12	A las 17:16:00 h; el sistema de control y protección del tablero de parada de emergencia manda alarma en el sistema ESM desconectándose automáticamente el Grupo Wartsila N° 7 cuando generaba 7 MW de potencia	Grupo Wartsila N° 7 se desconecta, porque el sistema de control y protección del tablero de parada de emergencia, envía un alarma en el sistema ESM. Generaba 7 MW de potencia.
5	31/10/2015	18:10	19850	0,07	A las 18:10 horas sale de servicio el GT Wartsila N° 2 por presencia de alta temperatura en cojinete N° 5; produciendo un desbalance entre carga y generación a consecuencia de ello sale automáticamente la nueva central de emergencia.	Wartsila N° 2 por presencia de alta temperatura en cojinete N° 5; produce desbalance entre carga y generación, a consecuencia de ello sale automáticamente la nueva central de emergencia.
6	07/10/2015	15:21	4165	0,07	A las 15:21 horas; sale de servicio automáticamente el G.T. Wartsila N° 1 por presencia de alta temperatura en el sistema de refrigeración "HT". a causa de ello por rechazo de carga salen de servicio las salidas S-01 y S-04.	Sale de servicio Grupo Wartsila N° 1 por presencia de alta temperatura en el sistema de refrigeración, rechazando carga de los alimentadores S-01 y S-04.
7	14/10/2011	12:11	7019	0,08	A las 12:11 Horas; sale de servicio automáticamente por presencia de alta temperatura en el cilindro A7 del Grupo Térmico Cat Mak N° 2.	Sale de servicio el Grupo Cat Mak N° 2, por presencia de alta temperatura en el cilindro A7.
8	01/10/2015	19:53	2241	0,22	A las 19:53:00 horas sale de servicio el GT Cak Mak 2 por baja presión de agua de refrigeración HT; a consecuencia de ello la frecuencia decae hasta un valor de 59.062 Hz; actuando el Rechazo de Carga.	Baja la presión de agua en el motor, del sistema de refrigeración del CAT MAK 2; produciéndose rechazo de carga al bajar la frecuencia.
9	18/09/2015	9:39	4159	0,37	A las 09:39 horas; se señala fuga de combustible en la tubería de la bomba de inyección A6; del G.T. Wartsila N° 2. que por alta presión se esparció en la parte superior de la tubería de gases del G.T. Wartsila N° 1 produciendo la desconexión por emergencia del G.T. Wartsila N° 1.	En el Grupo Wartsila N° 2, se produce fuga de combustible en la tubería de la bomba de inyección A6; por alta presión se esparció en la parte superior de la tubería de gases del G.T. Wartsila N° 1, produciendo la desconexión por emergencia del Grupo Wartsila N° 1.
10	01/09/2015	23:24	29182	0,05	Por presencia de baja presión de agua en el sistema de HT; el grupo térmico Wartsila N°7 se desconecta intempestivamente.	Se desconecta intempestivamente el Grupo Wartsila N° 7, por presencia de baja presión de agua en el sistema de HT.

Como se aprecia en la tabla, el tiempo de duración de la interrupción hasta la primera reposición asciende a 1.42 horas. En ese sentido, ELECTRO ORIENTE no ha excedido el límite de tolerancia de las horas de indisponibilidad forzada, ya que esta no supera límite de 6 horas, por lo cual corresponde el archivo del presente extremo de la imputación.

Sin embargo, se observa que ELECTRO ORIENTE ha excedido en 7 el límite de tolerancia del número de salidas forzadas, ocasionadas por causas propias de la generación (tolerancia: 3 salidas). Por lo tanto, la concesionaria ha incurrido en la infracción prevista en el numeral 11 del Procedimiento, lo cual es sancionable de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.2. del Anexo 9 de la Escala de Multas y Sanciones de Electricidad, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 032-2010-OS/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 154-2013-OS/CD.

4.3 Excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 5 salidas) en la Central Térmica de Nauta, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015

El periodo de evaluación corresponde al segundo semestre de 2015, en que han ocurrido 8 interrupciones por causas propias de la generación, de las cuales 7 se han suscitado en el mes de noviembre de 2015, y que en su conjunto han superado el límite de tolerancia.

No obstante, no se consideran las salidas forzadas 5, 6 y 7, debido a que estas fueron originadas por fallas y deficiencias de componentes de funcionamiento en paralelo, así como tampoco de los equipos de sincronización del grupo Cat 3412 con el Cummins N° 1, cuya solución requería de la adquisición del equipamiento correspondiente que no existe en Nauta, así como la participación de personal especializado para su instalación y ajuste a los sistemas de regulación para su adecuada marcha en paralelo.

Sobre la base del fundamento expuesto, se deducen las salidas forzadas 1, 5, 6 y 7, con lo que la C.T. Nauta ha superado en 1 el límite de tolerancia establecida para el número de salidas (Tolerancia: 3).

Id	Fecha Inicio	Hora Inicio	Suministro afectado (KW)	Tiempo de Interrupción	Descripción	Grupo relacionado	Aplica cálculo de indicadores
1	8/11/2015	17:30	577	0:04	Al intentar en paralelo Cummins con CAT 3412 soltaron su carga. Apagándose automáticamente los 2 grupos.	Cummins y CAT 3412	NO
2	16/11/2015	23:10	538	0:06	Al momento de quitar la carga al grupo Cummins y ponerlo en modo operación se levantó el switch del Cummins, retornó una carga de 200 kW y a instante los 2 grupos soltaron su carga.	Cummins	SI
3	21/11/2015	20:37	422	0:29	Bloqueo de por si solo del grupo Cummins por varias veces, condición de falla 3475.	Cummins	SI
4	25/11/2015	22:10	422	0:30	Aislamiento paralelo el grupo 3512, el grupo 3412 y el Cummins soltaron su carga.	CAT 3512	SI
5	26/11/2015	28:00	806	0:15	Grupo Cummins soltó su carga y al instante se apagaron los 2 grupos Cummins y CAT 3512. En tablero de Cummins indica GBM CB FAILED TO CLOSE.	Cummins	NO
6	27/11/2015	11:40	790	0:07	Cummins soltó su carga. En tablero de Cummins se indica Fallo 3452 GEN CB FAILED TO CLOSE.	Cummins	NO
7	30/11/2015	17:20	670	0:10	Grupo Cummins soltó de paralelo en forma intencional, bloqueo a CAT 3412 y 3512.	Cummins	NO
8	1/12/2015	0:55	505	0:05	Salida del paralelo 3412. Cummins soltó su carga.	CAT 3412	SI

4.4 Graduación de la sanción

A fin de graduar la sanción a imponer, debe tomarse en cuenta lo establecido en el numeral 2 del Anexo 9 de la Escala de Multas y Sanciones en Electricidad, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 032-2010-OS/CD.

- a) Excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 7 salidas) en la Central Térmica Iquitos, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015**

Respecto a las circunstancias de la comisión de la infracción, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

La falta de confiabilidad de las unidades generadoras de la C.T. Iquitos, no es íntegramente atribuible a la gestión de ELECTRO ORIENTE, por cuanto la concesionaria oportunamente realizó las gestiones para incrementar la capacidad en generación y reemplazar las unidades más antiguas, que hubiesen minimizado o evitado las interrupciones por fallas y desperfectos en las instalaciones generadoras, cuya cronología es la siguiente:

Año 2004

- Oficio N° GE-049-2004, de fecha 16 de febrero de 2004, de ELECTRO ORIENTE a la Secretaria Técnica de la Oficina Técnica de Energía del MEM, para alcanzar información del estudio de preinversión a nivel de Perfil de "Ampliación de la Central Térmica Iquitos".

Año 2005

- Oficio N° GG-072-2005, de fecha 18 de enero 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto Estadística e Informática del MEM, para solicitar la aprobación del estudio de preinversión a nivel de perfil de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° GG-130-2005, de fecha 27 de enero 2005, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto Estadística e Informática del MEM, para alcanzar información complementaria relacionada a la problemática del Sistema de Generación Eléctrica de Iquitos para la aprobación del estudio de preinversión a nivel de perfil de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° 037-2005-MEM/OGP-PPS, de fecha 2 de marzo de 2005, del Director de Planeamiento, Presupuesto Estadística e Informática del MEM a ELECTRO ORIENTE, para indicar que el estudio de preinversión a nivel de perfil de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos ha sido aprobado.
- Oficio N° GG-489-2005, de fecha 15 de abril de 2005, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el estudio de preinversión a nivel de Prefactibilidad el proyecto de Ampliación de la Central Térmica Iquitos.

- Oficio N° GG-958-2005, de fecha 25 de julio de 2005, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el estudio de preinversión a nivel de Pre factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos reformulado, con la subsanación de observaciones.
- Oficio N° 129-2005-MEM/OGP-PPS, de fecha 19 de agosto de 2005, del Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM a ELECTRO ORIENTE, para corregir los formatos 5 y 6 del estudio reformulado de preinversión a nivel de Pre factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° 142-2005-MEM/OGP-PPS, de fecha 19 de agosto de 2005, del Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM al Director General de Programación Multianual del Sector Público del MEF, para indicar que el estudio de preinversión a nivel de Pre factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos reformulado ha sido aprobado.
- Oficio N° GG-1127-2005, de fecha 26 de agosto de 2005, ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el estudio de preinversión a nivel de Pre factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos reformulado, con la subsanación de observaciones.
- Oficio N° 1775-2005-EF/68.01, de fecha 27 de octubre de 2005, del Director General de Programación Multianual del Sector Público del MEF al Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para autorizar el desarrollo el estudio de preinversión a nivel de factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° 162-2005-MEM/OGP-PPS, de fecha 3 de noviembre de 2005, del Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM a ELECTRO ORIENTE, para autorizar la elaboración del estudio de preinversión a nivel de Pre factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° GG-1720-2005, de fecha 27 de diciembre de 2005, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para solicitar la aprobación del estudio de preinversión a nivel de factibilidad de la Ampliación de la Central Térmica de Iquitos.

Año 2006

- Oficio N° 016-2006-MEM/OGP-PPS, de fecha 13 de febrero de 2006, del Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática - Ministerio de Energía y Minas a Electro Oriente S.A., para remisión de Observaciones al Estudio de Factibilidad del Proyecto "Ampliación de la Central Térmica de Iquitos".
- Carta N° G-255-2006, de fecha 22 de febrero de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e

RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018

Informática – Ministerio de Energía y Minas, para entrega de subsanación de Observaciones efectuadas al Estudio de Factibilidad del Proyecto “Ampliación Central Térmica Iquitos”.

- Carta N° G-476-2006, de fecha 10 de abril de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática – Ministerio de Energía y Minas, solicitando aprobación y declaratoria de viabilidad al Estudio Reformulado de Pre-Inversión a Nivel de Factibilidad del Proyecto “Ampliación Central Térmica Iquitos 2 x 7 MW”.
- Oficio N° 070-2006-MEM/OGP-PPS, de fecha 24 de abril de 2006, del Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática - Ministerio de Energía y Minas al Director General de Dirección General de Programación Multianual del Sector Público, donde hace de conocimiento que fue declarado viable el Estudio de Factibilidad del Proyecto “Ampliación de la Central Térmica de Iquitos” para ser considerado en fase de inversión.
- Oficio N° 1024-2006-EF/68.01, de fecha 28 de junio de 2006, del Director General de Programación Multianual del Sector Público al Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática - Ministerio de Energía y Minas, que consigna que para la declaratoria de viabilidad del Estudio de Factibilidad “Ampliación Central Térmica Iquitos”, deben de levantarse las observaciones del Informe Técnico N° 113-2006-EF/68.01.
- Carta N° G-872-2006, de fecha 14 de Julio de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática – Ministerio de Energía y Minas, que entrega la subsanación de Observaciones efectuadas al Estudio de Factibilidad del Proyecto “Ampliación Central Térmica Iquitos” con código SNIP 15162.
- Carta N° G-476-2006, de fecha 18 de julio de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática – Ministerio de Energía y Minas, donde comunica que el Estudio Factibilidad del Proyecto “Ampliación Central Térmica Iquitos 2 x 7 MW” ha sido observado por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del Ministerio de Economía y Finanzas - MEF.
- Carta N° G-919-2006, de fecha 21 de julio de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática – Ministerio de Energía y Minas, para hacer entrega del Informe Ampliatorio al estudio de Factibilidad “Ampliación Central Térmica Iquitos” con subsanación de observaciones.
- Oficio N° 1223-2006-EF/68.01, de fecha 25 de julio de 2006, del Director General de Dirección General de Programación Multianual del Sector Público al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática - Ministerio de Energía y Minas, con declaratoria de viabilidad del Estudio de Factibilidad del Proyecto “Ampliación de la Central Térmica de Iquitos”.

- Oficio N° GG-837-2006, de fecha 6 de julio de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el estudio de preinversión a nivel de Perfil del "Alquiler de 2 Grupos de 2 MW c/u mediante modalidad de leasing, con opción a compra.
- Oficio N° 1223-2006-EF/68.01, de fecha 26 de julio de 2006, del Director General de Programación Multianual del Sector Público del MEF al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para declarar viable el estudio de preinversión de la Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° 140-2006-MEM/OGP-PPS, de fecha 2 de agosto de 2006, del Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática - Ministerio de Energía y Minas a ELECTRO ORIENTE, que adjunta el oficio N° 1223-2006-EF/68.01 de declaratoria de viabilidad del Estudio de Factibilidad del Proyecto "Ampliación de la Central Térmica de Iquitos".
- Oficio N° GG-943-2006, de fecha 2 de agosto de 2006, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el estudio reformulado de preinversión a nivel de Perfil del "Alquiler de 2 Grupos de 2 MW c/u mediante modalidad de leasing, con opción a compra", con las observaciones efectuadas.
- Carta N° G-1098-2006, de fecha 4 de setiembre de 2006, de ELECTRO ORIENTE a la Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos, donde solicita aprobación del EIA "Ampliación de la Central Térmica de Iquitos 2 x 7 MW".
- Oficio N° 141-2006-MEM/OGP-PPS, de fecha 3 de noviembre de 2006, del Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM a Electro Oriente S.A., para indicar que el estudio de preinversión a nivel de Perfil del "Alquiler de 2 Grupos de 2 MW c/u mediante modalidad de leasing ha sido aprobado".
- Oficio N° 1810-2006-MEM/AAE, de fecha 21 de noviembre de 2006, de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos a ELECTRO ORIENTE, indicando que se debe realizar un taller informativo y audiencia pública respecto al EIA del proyecto Ampliación de la Central Térmica de Iquitos 2 x 7 MW.
- Carta N° G-1431-2006, de fecha 27 de noviembre de 2006, de ELECTRO ORIENTE a la Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos, con invitaciones para el taller informativo relacionado con la Evaluación EIA "Ampliación de la Central Térmica de Iquitos 2 x 7 MW".
- Oficio N° 228-2006-MEM/OGP-PPS, de fecha 18 de diciembre de 2006, del Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM a ELECTRO ORIENTE, para indicar el estudio de preinversión a nivel de Perfil del "Alquiler de 2 Grupos de 2 MW c/u mediante modalidad de leasing" ha sido observado.

Año 2007

- Oficio N° G-048-2007, de fecha 15 de enero de 2007, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento y Presupuesto del MEM, para alcanzar la actualización del estudio de Factibilidad del proyecto de Ampliación de la Central Térmica Iquitos considerando los aspectos técnico-económico de la propuesta presentada por la empresa ORVISA S.A. cuya Buena Pro fue entregada el 13 de diciembre de 2006, relacionado al proceso de LP 102-2006-EO-B.
- Oficio N° G-872-2006, de fecha 14 de julio de 2007, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el levantamiento de observaciones del estudio de Factibilidad del proyecto de Ampliación de la Central Térmica Iquitos.
- Oficio N° G-1081-2007, de fecha 21 de setiembre de 2007, de ELECTRO ORIENTE al Director de Planeamiento, Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática del MEM, para alcanzar el estudio de preinversión a nivel de Perfil de "Ampliación de la Central Térmica Iquitos 2x9 MW".
- Oficio N° 2019-2007-MEM/AAE, de fecha 11 de octubre de 2007, de la Directora General de Asuntos Ambientales del MEM a ELECTRO ORIENTE, para alcanzar las observaciones al Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Ampliación de la Central Térmica Iquitos 2x7 MW.
- Oficio N° 486-2007-MEM/OGP, de fecha 5 de noviembre de 2007, del Director General de Planeamiento y Presupuesto del MEM a ELECTRO ORIENTE, para indicar que el Estudio de preinversión a nivel de Perfil de "Ampliación de la Central Térmica Iquitos 2x9 MW con Grupos procedentes de la Central Térmica Tumbes" ha sido aprobado.
- Oficio N° G-1251-2007, de fecha 9 de noviembre de 2007, de ELECTRO ORIENTE a la Directora General de Asuntos Ambientales del MEM, para alcanzar el levantamiento a las observaciones al Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Ampliación de la Central Térmica Iquitos 2x7 MW.

Año 2008

- Resolución Ministerial N° 105-2008-MEM/DM, de fecha 22 de febrero de 2008, EN LA QUE se acepta la renuncia a la autorización para la generación de energía en la Central Térmica Zorritos (Tumbes) formulada por ELECTROPERU S.A.
- Oficio N° 625-2008-MEM/AAE, de fecha 25 de febrero de 2008, de la Directora General de Asuntos Ambientales del MEM a ELECTRO ORIENTE, para dar conformidad al Plan de Manejo Ambiental del proyecto de Ampliación de la Central Térmica Iquitos 2x7 MW.
- Resolución Ministerial N° 245-2008-MEM/I, del 22 de mayo de 2008, que declara fundado el recurso de Reconsideración interpuesto por el Presidente del Gobierno Regional de Tumbes contra la Resolución

Ministerial N° 105-2008-MEM/DM, que revoca la misma, restituyendo la autorización de generación en la Central Térmica Zorritos (Tumbes), por tanto, estos grupos no podrán ser trasladados a Iquitos.

- Carta N° G-997-2008, de fecha 21 de agosto de 2008, de ELECTRO ORIENTE al Director General de Planeamiento, Presupuesto, Estadística e Informática – Ministerio de Energía y Minas, solicitando la aprobación y declaratoria de viabilidad del Estudio de Pre-Inversión a Nivel de Perfil del Proyecto “Ampliación Central Térmica Iquitos 2 x 10 MW”, en proceso de evaluación.

Las gestiones realizadas han permitido incorporar 2 grupos Cat Mak de 7.2 MW en julio de 2008 y 3 Wärtsilä de 7 MW en julio de 2014, los cuales, ante la demanda creciente, resultaron insuficientes, por lo que adicionalmente, ELECTRO ORIENTE alquiló grupos de emergencia por 10 MW hasta la entrada en operación de la nueva central de 70 MW a cargo de Genrent, que debería entrar en operación en marzo de 2016, y que la fecha continúa en ejecución.

Por tanto, se concluye que la demora de acciones para incrementar y reemplazar oportunamente las unidades generadoras para garantizar la prestación del servicio eléctrico a la ciudad de Iquitos en condiciones de buena calidad, se ha debido al cumplimiento de las formalidades que como empresa del Estado debe realizar ELECTRO ORIENTE.

Por tal motivo, teniendo en cuenta la problemática descrita en los párrafos precedentes, se considera pertinente excluir de la fórmula del cálculo de la multa las desconexiones ocurridas en los grupos Wartsila 1, 2, 3 y 4, debido a las gestiones realizadas por la concesionaria para contrarrestar dichas desconexiones, ya que estas unidades generadoras sobrepasan los 20 años de funcionamiento continuo, que como vida útil es reconocido en el cálculo la respectiva tarifa en barra, además sobrepasan las 120 000 horas de servicio.

Bajo las consideraciones expuestas, se aprecia que los eventos de salidas forzadas de los grupos Wartsila 6 y 7 y Cat Mak 2, carecen de suficientes razones técnicas que no sustentan de manera fehaciente su no inclusión en el cálculo de determinar la excedencia a los límites de tolerancia establecidos, quedando en el siguiente cuadro:

ID	Fecha Inicio	Hora Inicio	Suministro afectado (kW)	Tiempo de Interrupción	Tiempo de Interrupción (Horas)	Descripción	Análisis	Grupo Asociado
1	29/11/2015	1:54	11165	0.7	0.12	A las 01:54:00 h, el equipo de protección del grupo Wartsila N° 6 verifica potencia máxima permitida excedida saliendo de servicio automáticamente a causa de la salida del Grupo Wartsila N° 7, desconectándose por rechazo de carga por mínima frecuencia en los alimentadores S-03, S-04, S-06, S-07, S-10 y R-05.	Potencia máxima excedida de W06, a causa de la salida del W07	W07
3	10/11/2015	3:58	6723	0.19	0.32	A las 03:58:00 h, el sistema de protección del Grupo Wartsila N° 6 indica alta temperatura en los gases de escape cilindro B-6. A las 04:00:04 h, el grupo Wartsila N° 6 sale fuera de servicio automáticamente cuando genera 5 MW de potencia.	Alta temperatura gases de escape W06	W06
4	09/11/2015	17:16	21010	0.7	0.12	A las 17:16:00 h, el sistema de control y protección del tablero de parada de emergencia alarma en el sistema ESM desconectándose automáticamente el Grupo Wartsila N° 7 cuando genera 7 MW de potencia.	Parada de emergencia W07	W07
7	06/10/2015	12:11	7019	0.6	0.08	A las 12:11 horas, sale de servicio automáticamente por presencia de alta temperatura en el cilindro A7 del Grupo Térmico Cat Mak N° 2.	Alta temperatura en el cilindro CatMak 02	CatMak 02
8	01/10/2015	19:53	2241	0.13	0.22	A las 19:53:00 horas sale de servicio el GT Cat Mak 2 por baja presión de agua de refrigeración HT, a consecuencia de ello la frecuencia decae hasta un valor de 59.062 Hz, actuando el Redicho de Carga.	Baja presión de agua de refrigeración CatMak 02	CatMak 02
10	01/09/2015	23:34	29182	0.3	0.05	Por presencia de baja presión de agua en el sistema de HT, el grupo térmico Wartsila N° 7 se desconecta automáticamente.	Baja presión de agua de refrigeración W07	W07

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

Con base a lo expuesto, se concluye que la concesionaria ha superado en 3 el límite de tolerancia establecida para el número de salidas (Tolerancia: 3 salidas).

En atención a los fundamentos expuestos, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.2 del Anexo 9 de la Escala de Multas y Sanciones de Electricidad, la multa que corresponde imponer es calculada de la siguiente forma:

Según Resolución 032-2010-OS/CD, el cálculo de la multa se aplicarán cuando se excedan los siguientes límites, para el caso de generación :

		Tolerancia	
S	N° Salidas	3	<input type="radio"/> Hidráulica
H	Duración (Horas)	6	<input checked="" type="radio"/> Térmica

Mediante la fórmula:

$$Multa \text{ Semestral} = \frac{\sum_{i=1}^n Duración \ Salida \ Forzada_i \times Demanda \ Afectada_i}{Suma \ de \ la \ duración \ de \ salidas \ forzadas} \times (COyM + CVNC) \times \frac{s}{S} \times \frac{h}{H}$$

Donde :

COyM = Costo de Operación y Mantenimiento (US\$ por MW semestral)

CVNC = Costo Variable no combustible (US\$ por MW semestral)

s = Exceso de salidas respecto al límite permitido (semestral)

S = Límite permitido de número de salidas (semestral)

h = Exceso de duración de fallas respecto al límite permitido

H = Límite permitido para duración de fallas (semestral)

Las salidas forzadas registradas durante el 2º Semestre del 2015, en el sistema aislado Iquitos CT Iquitos

Tabla N° 1

Salida	Fecha Inicio	Hora Inicio	Demanda Afectada (kW)	Duración (Horas)	Duración x Demanda Afectada
1	29/11/2015	1:54	11165	0,12	1302,58
3	10/11/2015	3:58	6733	0,32	2132,12
4	09/11/2015	17:16	21010	0,12	2451,17
7	06/10/2015	12:11	7019	0,08	584,92
8	01/10/2015	7:53	2241	0,22	485,55
10	01/09/2015	23:24	29182	0,05	1459,10

			TOTAL	0,90	8415,43

Los valores calculados para reemplazar en la fórmula son:

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

						Valor	Unidad	
Σ	Duración	Salida	Fórmula	+ Demanda	Minuta	=	8415,43	KWh
Suma de la duración de salidas forzadas						=	0,9	h
Central generadora de energía				Máxima Demanda	=	56,08	MW	
Excedencia de capacidad				COYM	=	689,5	KUS\$/año	
Excedencia de capacidad				OVNC	=	2765,8	KUS\$/año	
TEC	E			(COYM + OVNC)	=	31,0	KUS\$/MW Semestral	
				h	=		No se aplica	
				H	=	6		
				S	=	3		
				S	=	3		
				h/H	=		No se aplica	
				S/S	=	1,00		

Según la resolución 032 2010 OS/CD, si se superan el índice de número de salidas forzadas contra de duración de las mismas y uno de los índices s / S o h / H es menor a uno, el factor (s * S * h / H) será igual al mayor de estos dos índices. Es decir:

Índice Máximo	=	1,00	1
---------------	---	------	---

Reemplazando los valores en la fórmula de cálculo de la multa:

			Valor	Unidad
Multa semestral	=		289705,1	US\$

Considerando:

			Valor	Unidad
UIT (2015)	UIT	=	4150	S/
Tipo de cambio	Tipo de cambio	=	3,251	S/ / US\$

La multa a aplicarse en UIT es:

			Valor	Unidad
Multa semestral	=		226,94	UIT
Multa semestral	=		\$/ 941831,28	S/

El cálculo de la multa por excedencia de la tasa de salidas forzadas es de 226.94 Unidades Impositivas Tributarias.

- b) Excedió el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos, siendo 3 salidas lo permisible (excediéndose en 5 salidas) en la Central Térmica de Nauta, durante el proceso de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015**

De acuerdo con lo previsto en el numeral 2.2 del Anexo 9 de la Escala de Multas y Sanciones de Electricidad, la multa que corresponde imponer es calculada de la siguiente forma:

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

Según Resolución 032-2010-OS/CD, el cálculo de la multa se aplicarán cuando se excedan los siguientes límites, para el caso de generación :

		Tolerancia	
S	N° Salidas	3	<input type="radio"/> Hidráulica
H	Duración (Horas)	6	<input checked="" type="radio"/> Térmica

Mediante la fórmula:

$$Multa Semestral = \frac{\sum_{i=1}^{n} Duración Salida Forzada_i \times Demanda Afectada_i}{Suma de la duración de salidas forzadas} \times (COyM + CVNC) \times \frac{s}{S} \times \frac{h}{H}$$

Donde :

COyM = Costo de Operación y Mantenimiento (US\$ por MW semestral)

CVNC = Costo Variable no combustible (US\$ por MW semestral)

s = Exceso de salidas respecto al límite permitido (semestral)

S = Límite permitido de número de salidas (semestral)

h = Exceso de duración de fallas respecto al límite permitido

H = Límite permitido para duración de fallas (semestral)

Las salidas forzadas registradas durante el 2º Semestre del 2015, en el sistema aislado Nauta CT Nauta

Tabla N° 1

Salida	Fecha Inicio	Hora Inicio	Demanda Afectada (kW)	Duración (Horas)	Duración x Demanda Afectada (kWh)
2	19/11/2015	23:10	538	0,10	53,80
3	22/11/2015	10:37	422	0,48	203,97
4	25/11/2015	22:10	422	0,50	211,00
8	01/12/2015	0:55	505	0,08	42,08
			TOTAL	1,17	610,86

Los valores calculados para reemplazar en la fórmula son:

	Valor	Unidad
Suma de la duración de salidas forzadas	510,85	kWh
Suma de la duración de salidas forzadas	1,17	h
Máxima Demanda	1,00	MW
COyM	39,2	US\$ / año
CVNC	72,5	US\$ / año
(COyM + CVNC)	55,9	US\$ / MW Semestral
s		No se aplica
H	6	
s	1	
S	3	
h / H		No se aplica
s / S	0,33	

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

Según la resolución 032-2010-OS/CD, si se superan el índice de número de salidas forzadas como de duración de las mismas y uno de los índices S / S' o H / H' es menor a uno, el factor IS / I' o HI será igual a mayor de estos dos índices. Es decir:

Índice de Salidas Forzadas	=	0.33	0.33333333
----------------------------	---	------	------------

Reemplazando los valores en la fórmula de cálculo de la multa:

	Valor	Unidad
Multa semestral	=	8153.0 UBS

Considerando:

	Valor	Unidad
Tasa Anual UIT	=	4150 U
Tasa de Interés (TIR) 2015	=	3.251 U / UBS

La multa a aplicarse en UIT es:

	Valor	Unidad
Multa semestral	=	6.38 UIT
Multa semestral	=	26505.4 U

El cálculo de la multa por excedencia de la tasa de salidas forzadas en la C.T. Nauta es de 6.38 Unidades Impositivas Tributarias.

De conformidad con lo establecido en el literal b) del artículo 9 de la Ley N° 26734, Ley de Osinergmin; el literal a) del artículo 39 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2016-PCM; el artículo 1 de la Resolución de Consejo Directivo N° 218-2016-OS/CD; la Ley N° 27699; lo establecido por el Capítulo II del Título III del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS; y las disposiciones legales que anteceden;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- SANCIONAR a la empresa ELECTRO ORIENTE S.A. con una multa ascendente a 226.94 Unidades Impositivas Tributarias, vigentes a la fecha de pago, por exceder el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos durante el periodo de supervisión correspondiente al segundo semestre de 2015 en la Central Térmica Iquitos, incurriendo en infracción de acuerdo con el numeral 11 del "Procedimiento para la Supervisión de la Operatividad de la Generación en Sistemas Eléctricos Aislados", aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 220-2010-OS/CD, siendo pasible de sanción de acuerdo con el numeral 2.2 del Anexo 9 de la Escala de Multas y Sanciones de Electricidad, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 032-2010-OS/CD.

Código de Infracción: 1600011313-01

Artículo 2.- ARCHIVAR la imputación contenida en el literal a) del numeral 1.2 de la presente resolución, respecto al extremo referido a haber excedido el límite de tolerancia de las horas de indisponibilidad forzada.

Artículo 3.- SANCIONAR a la empresa ELECTRO ORIENTE S.A. con una multa ascendente a 6.38 Unidades Impositivas Tributarias, vigentes a la fecha de pago, por exceder el límite de tolerancia de número de salidas forzadas de origen propio mayores o iguales a 3 minutos durante el periodo de supervisión correspondiente al segundo

**RESOLUCIÓN DE DIVISION DE SUPERVISION DE ELECTRICIDAD
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA
OSINERGMIN N° 720-2018**

semestre de 2015 en la Central Térmica Nauta, incurriendo en infracción de acuerdo con el numeral 11 del "Procedimiento para la Supervisión de la Operatividad de la Generación en Sistemas Eléctricos Aislados", aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 220-2010-OS/CD, siendo pasible de sanción de acuerdo con el numeral 2.2 del Anexo 9 de la Escala de Multas y Sanciones de Electricidad, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 032-2010-OS/CD.

Código de Infracción: 1600011313-02

Artículo 4.- DISPONER que el monto de la multa sea depositado en la cuenta recaudadora N° 193-1510302-0-75 del Banco de Crédito del Perú o en la cuenta recaudadora del Scotiabank Perú S.A.A., importes que deberá cancelarse en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de notificada la presente resolución, debiendo indicarse al momento de la cancelación al banco el número de la presente resolución y los códigos de infracción, sin perjuicio de informar en forma documentada a Osinergmin del pago realizado.



Leonidas Sayas Poma
Gerente de Supervisión de Electricidad