

Santiago, 16 de febrero de 2022
DE 00785-22

Señores
Encargados
Empresas Coordinadas
Presente

Ref.: Publicación de Informe Desempeño Servicios Complementarios prestados durante el mes de noviembre de 2021, segunda versión.

De mi consideración:

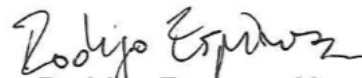
En relación con la materia de la Ref., informo a Ud. que se encuentra disponible en la página web del Coordinador la segunda versión del Informe Desempeño Servicios Complementarios prestados durante el mes de noviembre de 2021.

El documento mencionado puede ser descargado desde el Sitio Web del Coordinador Eléctrico Nacional en la siguiente ruta:

> Inicio > Operación > Servicios Complementarios > Índices de Desempeño y Disponibilidad de Servicios Complementarios > Noviembre 2021 > Versión 2

Adicionalmente, se adjuntan en Anexo de esta comunicación las respuestas a las observaciones recibidas para la primera versión del Informe.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



Rodrigo Espinoza V.
Subgerente de Estudios y Soporte Operacional
Coordinador Eléctrico Nacional

c.c.:
SGESO/SGTM/DCO/DTE-SSCC

Anexo: Respuestas a observaciones a Informes de Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios prestados durante el mes de noviembre 2021

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
1	Acciona	CT	PFV Almeyda	17-11-202 7:26:00 No existe registro RIO de esta consigna, recibida a las 07:24. Se solicita agregar al listado y recalculer el Fd.	Se acoge parcialmente la observación. Se incluye registro, sin embargo, la hora registrada es 7:41. Se calcula el indicador respectivo.
2	Acciona	CT	PE San Gabriel	06-11-2021 0:07:00 consigna: -30 Registro: -60 En el registro RIO se indica una variación de -60, siendo que se solicitó una consigna absoluta de Q = -60 MVAR. Se solicita corregir registro y recalculer Fd.	Se acoge parcialmente la observación. Se corrige registro, sin embargo, la hora registrada es 0:00. Se calcula el indicador respectivo.
3	Acciona	CT	PE San Gabriel	14-11-2021 7:37:00 Consigna: -10 Registro: -15 En el registro RIO se indica una variación de -15, siendo que se solicitó una consigna absoluta de Q = -10 MVAR. Se solicita corregir registro y recalculer Fd.	Se acoge parcialmente la observación. Se corrige consigna, sin embargo, la hora registrada es 7:36. Se calcula el indicador respectivo.
4	Acciona	CT	PE San Gabriel	15-11-2021 23:13:00 hora RIO: 23:16 Hora planta: 23:16 En el registro RIO se indica una hora de consigna de 23:16, siendo que se solicitó a las 23:12. Se solicita corregir registro y recalculer Fd.	Se acoge observación. Se corrige consigna. Se calcula el indicador respectivo.

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
5	Acciona	CT	PE San Gabriel	16-11-2021 0:00:00 Consigna RIO: -60 En el registro RIO se indica una variación de -60, siendo que solo corresponde a la continuación de la consigna previa de Q = -60 MVAR (sin variación). Se solicita eliminar este registro de la evaluación y recalcular Fd.	Se acoge observación. Se elimina el registro y se retira del cálculo de indicadores.
6	Colbún	CPF/CT	CH Angostura	De acuerdo al documento "SSCC_Desempeño_Noviembre_2021_V1", se observa que la unidad Angostura U1 se encuentra con una disponibilidad del 45,66%. Sin embargo y de acuerdo a lo informado, la causa informada corresponde al documento IL 2021002436 donde se indica: "Por condición de afluente, se requiere restringir la entrada en servicio de la U-1. La unidad está disponible , pero se debe restringir al máximo su operación por eventuales fallas o demoras en la puesta en servicio, por lo mismo se requiere dar prioridad a la operación de la U-2 y U-3." En base a lo anterior y tal como se menciona, la unidad en cuestión se mantiene disponible para la operación, de manera que el mismo CEN ha instruido a la unidad en algunos de los servicios complementarios de CT y CPF. Solicitud: Se solicita revisar y reevaluar considerando una disponibilidad de 100%, en cuanto a que la unidad 1 no ha estado indisponible durante el mes de noviembre.	Se acoge observación. Se elimina el registro y se retira del cálculo de indicadores.
7	Colbún	CT	UG Canutillar 1	08/11/2021 12:23 (UTC-3) Estado inicial: Unidad se encontraba En servicio con 42MW Instrucción: Subir 3kV Observación: De acuerdo con la evaluación realizada en el documento "2021.11_Respuesta_CT" la unidad pasó de absorber -7 MVAR a inyectar 16 MVAR, alcanzando una tensión en bornes de generador de	Se acoge observación. El registro es modificado en el archivo RIO correspondiente e incorporado en el cálculo de los factores correspondientes.

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
				<p>cerca 1,07 pu. Teniendo en cuenta el despacho de la unidad y tensión alcanzada en bornes, se observa una operación en cercanías del límite V/Hz, limitando la inyección de reactivos (tal como se observa en el adjunto). Posterior a la maniobra y mediante un segundo llamado, se informa al CEN de lo acontecido indicando un aumento de 2kV, a lo cual el operador acusa recibo conforme de la maniobra.</p> <p>Solicitud: Revisar y reevaluar en caso de que corresponda.</p>	
8	Colbún	CT	UG Canutillar 2	<p>16/11/2021 02:29 (UTC-3) Estado inicial: Unidad se encontraba fuera de servicio. Instrucción: Bajar 3kV Observación: A las 02:12 se solicita la entrada en servicio de una de la unidades de la CH Canutillar por control de tensión en la zona, absorbiendo la mayor cantidad de reactivos posibles. Posteriormente en un segundo llamado a eso de las 02:20 se indica que la instrucción de control de tensión tiene una magnitud de -3kV, la cual fue realizada de manera exitosa como se muestra en el gráfico adjunto.</p> <p>Solicitud: Revisar y corregir la hora de la instrucción, reevaluar en caso de que corresponda.</p>	<p>Se acoge observación. El registro es modificado en el archivo RIO correspondiente e incorporado en el cálculo de los factores correspondientes.</p>

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
9	Colbún	CT	UG Colbún 2	<p>09/11/2021 02:45 (UTC-3) Estado inicial: Unidad se encontraba En servicio con 110MW Instrucción: Bajar 3kV Observación: De acuerdo con la evaluación realizada en el documento "2021.11_Respuesta_CT" la unidad pasó de absorber -13 MVAR a absorber-95 MVAR, alcanzando una tensión en bornes de generador de cerca 0,966 pu. Teniendo en cuenta el despacho de la unidad y tensión alcanzada en bornes, se presumen que la unidad se encuentra limitada por la curva PQ, considerando la cercanía al punto con límite de aporte de -92 MVAR a una tensión de 0,95 pu. Solicitud: Revisar y reevaluar en caso de que corresponda.</p>	<p>No se acoge observación. De acuerdo con los registros, la unidad contaba con margen para inyectar reactivos.</p>
10	Colbún	CT	UG Angostura 3	<p>21/11/2021 09:00 (UTC-3) Estado inicial: Unidad se encontraba En servicio con 40MW Instrucción: Bajar 3kV Observación: Se instruye a eso de las 09:13 absorber el máximo de reactivos posibles con la unidad Angostura 3. En un posterior llamado a eso de las 9:17 se indica que solamente se logro bajar 1,9kV, se menciona además la conformidad con la maniobra por parte del operador del CEN. Solicitud: Revisar y corregir la hora de la instrucción, reevaluar en caso de que corresponda.</p>	<p>Se acoge observación. El registro es modificado en el archivo RIO correspondiente e incorporado en el cálculo de los factores correspondientes.</p>
11	Colbún	CT	UG Angostura 3	<p>28/11/2021 08:14 (UTC-3) Estado inicial: Unidad se encontraba En servicio con 40MW Instrucción: Bajar 3kV Observación: Se instruye a eso de las 08:13 absorber el máximo de reactivos posibles con la unidad Angostura 3. En un posterior llamado a eso de las 8:18 se indica que solamente se logro bajar 1kV, debido a la alarma por el límite de subexcitación.</p>	<p>Se acoge observación. El registro es modificado en el archivo RIO correspondiente e incorporado en el cálculo de los factores correspondientes.</p>

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
				Solicitud: Revisar y reevaluar en caso de que corresponda.	
12	Colbún	CTF	UG Colbún 1	11/11/2021 19:30 (UTC-3) Estado inicial: Unidad se encontraba fuera de servicio Instrucción: Subir 11 MW Observación: Se instruye la entrada en servicio anticipada a las 19:18 indicando la operación a mínimo técnico. En un segundo llamado a eso de las 19:42 se indica que la unidad tenía asignada una reserva de CTF pero no se dio la orden de activación. Solicitud: Revisar y reevaluar instrucción en caso de que corresponda.	No se acoge observación. De acuerdo con los registros del CDC, la instrucción se encuentra correctamente registrada.
13	Guacolda Energía SpA	CPF	General	Se solicita corregir, de acuerdo a lo informado por Guacolda mediante la Ref. [2], el criterio utilizado por el CEN para calificar periodos "Indefinidos (C)" en la evaluación del SC de CPF toda vez que no cumple con lo establecido en el Art. 5-9 de NT SSCC. Se recalca el hecho de considerar erróneamente una prestación "No Verificable", y por lo tanto deficiente, en aquellas 14 horas en donde sólo se dispone de registros "Indefinidos (C)", cuando estos no son atribuibles a la calidad de las señales de acuerdo al Art. 5-9 de la NT SSCC, sino que a señales insuficientes para realizar un análisis de desempeño y por lo tanto no deben ser imputables a Guacolda.	No se acoge observación. De acuerdo a lo informado en la carta DE00533-22, el criterio aplicable a los periodos "Indefinidos (C)", calificados como No Verificables son consistentes con una prestación insuficiente del SC de CPF, por lo que no pueden ser incluidos mejorando el indicador de desempeño.
14	Guacolda Energía SpA	CPF	TER GUACOLDA U4	Se solicita corregir la asignación de participación al SC de CPF de la unidad 4 para el periodo 00:00 a 12:00 horas del día 29 de noviembre de 2021, de acuerdo a lo consignado en el Registro de Instrucciones de Operación (RIO) del mismo día.	No se acoge observación. Los registros utilizados en la primera versión de los indicadores se encontraban correctos, por lo que se mantiene la evaluación.
15	Guacolda Energía SpA	CPF	TER GUACOLDA U3 TER GUACOLDA	Se solicita confirmar el parámetro técnico de potencia nominal ("Pn") utilizado para los cálculos de aportes esperado y realizado para el SC de CPF. Al respecto, se observa de los reportes entregados por Saturn2e la utilización de Pn igual 150	Aclarado. El valor utilizado como potencia nominal Pn es obtenido de la base de datos de Infotécnica. Se comprueba que para las turbinas U3 y U4 este

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
			U4	MW tanto para las unidades 3 y 4 de Guacolda, la que distan de los valores de potencia máxima de dichas unidades.	valor se encuentra validado en 150 MW.
16	Guacolda Energía SpA	CPF	TER GUACOLDA U3	Se solicita corregir la potencia máxima asignada para la unidad 3 de Guacolda contenida en los archivos denominados "tabla_resumen_dd_mm_aaaa.xlsx". Al respecto, se utiliza una potencia máxima de 159.93 MW en lugar de los 153.93 MW aprobados por el CEN.	Se acoge observación. Se corrige parámetro de Potencia Máxima en la plataforma Saturn2e. Se ejecuta recálculo completo del mes para la unidad.
17	Guacolda Energía SpA	CPF	TER GUACOLDA U4	Se solicita revisar los registros catalogados con referencia (e) "No realiza CPF" y reevaluar aquellos en donde la referencia de potencia de la unidad se haya modificado previamente para efectos de seguir las instrucciones del Despacho. A modo de ejemplo, se muestra el caso particular de la unidad 4 para las 07:31 horas (cuando se sobrepasa el umbral de los 50.2 Hz) del día 2 de noviembre de 2021, en donde se indica que el aporte real de la unidad al CPF fue de -66.78 MW cuando el aporte esperado era de 2.78 MW. Cabe mencionar que el aporte real al CPF fue medido respecto a la potencia de referencia de ese instante (38 MW) cuando la unidad se encontraba en una potencia instantánea de 110 MW. Este cálculo carece de toda lógica dado que la unidad se encontraba en pleno proceso de bajada a mínimo técnico, dado que previamente, a las 07:26:00 horas, se produce el cambio de potencia de referencia desde los 122 a 38 MW.	Pendiente. Esta observación requiere la revisión detallada de la herramienta tecnológica con el objetivo de evaluar la incorporación de una metodología que permita la identificación de estos casos con cambios de consigna previo a una instrucción de CPF. Se evaluará una solución que atienda estos casos.
18	Hornitos	CPF	TER Hornitos TER Andina	Como fue informado en Carta ENGIE N°80-2021, las unidades CTA y CTH no pueden prestar CPF- estando despachadas a plena carga, como fue el caso en las siguientes oportunidades: a. CTA: i. 17/11 00:00 hasta 07:00	No se acoge observación. Atendiendo la restricción de las unidades, la evaluación se realiza de manera consistente en dichos periodos. Dado que las instrucciones de CPF pueden contemplar periodos

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
				b. CTH: i. 11/11 01:00 a 07:00 ii. 12/11 01:00 hasta 12/11 07:34 iii. 13/11 03:00 iv. 13/11 05:00 v. 13/11 23:00 vi. 14/11 01:00 vii. 14/11 03.46 hasta 04:00 viii. 14/11 05:00	con distintas consignas, se evalúa la totalidad el periodo instruido.
19	Hornitos	CPF	TER Hornitos TER Andina	Por otra parte, tal como fue conversado y acordado en la reunión del 09/02/2021 entre el Coordinador y ENGIE, se acordó que no se evaluará la respuesta de las unidades cuando la carga se encuentre sobre el 90% de su Pmax (o > 160 MW para el caso de CTA y CTH): a. CTA: i. 05/11 21:00 al 06/11 09:00 ii. 17/11 12:00 al 18/11 08:00 iii. 19/11 02:00 al 19/11 08:00 iv. 22/11 19:00 al 22/11 23:00 b. CTH: i. 12/11 01:00 a 08:00 ii. 19/11 03:00 a 05:00	No se acoge observación. Se solicita enviar mayores antecedentes de la limitación indicada, ya que a la fecha no se cuenta con registros en el sistema Neomante.
20	Transelec	PRS-EV	S/E Alto Jahuel Paño K1	De acuerdo a lo indicado en el informe de desempeño del Coordinador de noviembre de 2021, se tiene lo siguiente: • Paño K1 en la subestación Alto Jahuel, asociado a LT 500kV Alto Jahuel – Ancoa N°1, presenta disponibilidad de 0,00%. De acuerdo a lo anterior, informamos que durante el mes de noviembre no hubo falla o desconexión de la línea LT 500kV Alto Jahuel – Ancoa N°1. Considerando lo anterior, el valor correcto sería 100,00%. Se solicita al Coordinador, modificar la disponibilidad mensual correspondiente al mes de noviembre 2021,	No se acoge observación. La instalación cuenta el informe de limitación IL 2019000856 pendiente en el sistema Neomante, la que provoca la indisponibilidad.

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
				de 0,00% a un 100,00% para el paño K1 en la subestación Alto Jahuel, asociado a LT 500kV Alto Jahuel – Ancoa N°1.	
21	Transelec	PRS-EV	S/E Alto Jahuel Paño K2	<p>De acuerdo a lo indicado en el informe de desempeño del Coordinador de noviembre de 2021, se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paño K2 en la subestación Alto Jahuel, asociado a LT 500kV Alto Jahuel – Ancoa N°2, presenta disponibilidad de 0,00%. <p>De acuerdo a lo anterior, informamos que durante el mes de noviembre no hubo falla o desconexión de la línea LT 500kV Alto Jahuel – Ancoa N°2.</p> <p>Considerando lo anterior, el valor correcto sería de 100,00%.</p> <p>Se solicita al Coordinador, modificar la disponibilidad mensual correspondiente al mes de noviembre 2021, de 0,00% a un 100,00% para el paño K2 en la subestación Alto Jahuel, asociado a LT 500kV Alto Jahuel – Ancoa N°2.</p>	<p>No se acoge observación.</p> <p>La instalación cuenta el informe de limitación IL 2019000855 pendiente en el sistema Neomante, la que provoca la indisponibilidad.</p>
22	Transelec	PRS-EV	S/E Alto Jahuel Paño K1 S/E Alto Jahuel Paño K4	<p>De acuerdo a lo indicado en el informe de desempeño del Coordinador de noviembre de 2021, se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paño K4 en la subestación Alto Jahuel, asociado a LT 500kV Alto Jahuel – Polpaico, presenta disponibilidad de 0,00%. • Paño K1 en la subestación Polpaico, asociado a LT 500kV Polpaico – Alto Jahuel, presenta disponibilidad de 0,00%. <p>El día 17 de noviembre a las 18:32 horas hubo un aviso de desconexión forzosa en la línea LT 500kV Polpaico – Alto Jahuel. A las 20:21 quedó disponible, tal como se muestra en los documentos 2021003167 y 2021003179, cargados en el sistema Neomante.</p> <p>Considerando lo anterior, los valores correctos serían</p>	<p>No se acoge observación.</p> <p>La instalación cuenta el informe de limitación IL 2019000857 pendiente en el sistema Neomante, la que provoca la indisponibilidad.</p>

N°	Coordinado	SSCC	Unidad	Observaciones y/o Comentarios	Respuestas Coordinador
				<p>de 99,75%, para ambos paños. Se solicita al Coordinador, modificar la disponibilidad mensual correspondiente al mes de noviembre 2021, para los siguientes paños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 0,00% a un 99,75% para el paño K4 en la subestación Alto Jahuel, asociado a LT 500kV Alto Jahuel – Polpaico. • De 0,00% a un 99,75% para el paño K1 en la subestación Polpaico, asociado a LT 500kV Polpaico – Alto Jahuel. 	
23	Enel Generación	Disponibilidad	TER QUINTERO U2	<p>Se consideraron disponibilidades nulas para Quintero U2 a partir del 24 de noviembre con motivo del Informe de fallas 2021003248 el cual quedó pendiente de cerrar cuando se realizó informe versión 1 de los desempeños. Se observa que la central Quintero U2 retornó a las 18 hrs del 24-11-2021, generó desde las 20 hrs del día mencionado y estuvo disponible el resto del mes de noviembre, por lo que se debe modificar el desempeño en el CPF, CSF y CTF. Ya fue actualizado el estado del informe IF2021003248 en NEOMANTE dejándolo cerrado. Se solicita corregir disponibilidades de Quintero U2 para CPF, CSF y CTF a partir del 24 de noviembre.</p>	<p>Pendiente. La observación fue recibida fuera de plazo, por lo que será considerada en una eventual reliquidación en caso de ser acogida.</p>