

Santiago, 7 de febrero de 2020
0057-2020

Señor
Rodrigo Bloomfield Sandoval
Director Ejecutivo
Coordinador Eléctrico Nacional
Presente

Ref.: [1] Carta DE00194-20, Proyectos y propuestas de soluciones para Informe de SSCC
2021

De nuestra consideración,

En relación al requerimiento de proyectos y propuestas de soluciones para el Informe de SSCC 2021 en su carta de la Ref. 1, y en conformidad con el Artículo 2-5 de la Norma Técnica de “Servicios Complementarios” por medio de la presente enviamos a Ud. nuestra propuesta:

- Nombre de la propuesta: Hasta 52 MW de Baterías para el Control Rápido de Frecuencia
- Fecha Estimada de Implementación: Enero 2021.
- Antecedentes que acrediten la seriedad del respectivo proyecto:

La propuesta es respaldada por los 52 MW actualmente en operación en baterías de las empresas, AES Gener, Angamos y Cochrane que a continuación se listan:

BESS	Fecha de puesta en operación	Potencia Nominal
BESS Andes	dic-08	12,8 MW
BESS Angamos	dic-12	20,0 MW
BESS Cochrane	mar-16	20,0 MW

- Especificaciones técnicas del proyecto:

El proyecto corresponde a la implementación de 50MW de sistemas de almacenamientos destinados para el servicio de Control de Frecuencia, categoría Control Rápido de Frecuencia acorde a las especificaciones técnicas identificadas en la Resolución Exenta N°827/2019.

- Justificación técnica de la necesidad del proyecto:

La justificación técnica del proyecto ha sido identificada en el estudio “Informe 4 - SSSC Control de Frecuencia y Tensión – 2020-2023”, preparado por la empresa Estudios Eléctricos para el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional en el marco de la elaboración del “Informe SSSC 2020”.

En el estudio el consultor identifica una estrecha relación entre la reserva para CRF y la reserva para CPF ante contingencias, de modo que la definición de requerimientos de reserva para esta última dependerá del nivel de reservas para CRF que se considere. Según lo anterior, **el consultor recomienda¹ contemplar una reserva de 50MW para CRF**, lo cual reduce de 300MW a 200MW la reserva mínima total requerida para CPF ante contingencias respecto al caso sin CRF.

Adicionalmente el estudio establece que, dado que el CRF proporciona la reserva en un rango temporal comparable a la respuesta inercial del sistema ante desbalances de generación/demanda por contingencia simple, el breve tiempo de activación conlleva a que el CRF incremente su efectividad a medida que la inercia sistémica es menor, lo cual se acrecentará en los próximos años con la creciente incorporación de energías no gestionables.

- Evaluación técnica-económica del proyecto:

La propuesta de solución de servicio complementario identificada en esta comunicación contempla una anualidad de inversión, verificación, operación, administración y mantenimiento **menor a los 4.9 millones USD**, valor que de acuerdo con los análisis de factibilidad económica realizados por el Coordinador Eléctrico Nacional² justifican económicamente la implementación de dicho servicio.

¹ INFORME 4 - SSSC Control de Frecuencia y Tensión – 2020-2023, Tabla 1-1 - Resumen de requerimientos SSSC Control de Frecuencia – Escenario 2020, Pág. N°6.

² Referente al ahorro anual del sistema por contar con capacidad instalada de 50 MW de BESS participando del Control de Frecuencia, Anexo 1. Evaluación Económica de Utilización de BESS en el SEN – Año 2020, Informe SSSC 2020.

Los análisis referidos anteriormente, fueron realizados por el Coordinador para distintas condiciones hidrológicas, simulando la operación del sistema sin considerar los equipos BESS en el aporte de reserva, y luego considerando la participación de estos equipos.

A continuación, la figura N°1 resume el ahorro de operación del sistema, identificado en el estudio del Coordinador, que se tendría por el hecho de disponer de los equipos BESS en el control de frecuencia.

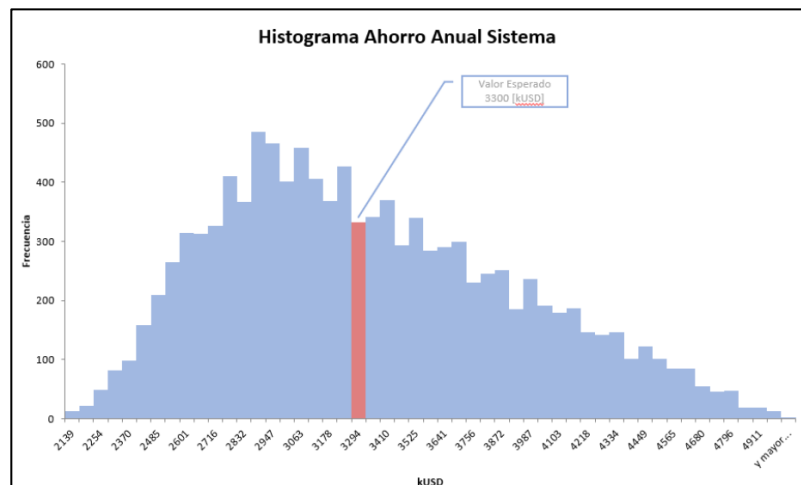


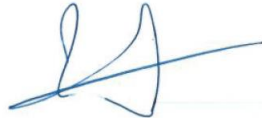
Figura 1 histograma ahorros, del informe "Anexo 1. Evaluación Económica de Utilización de BESS en el SEN – Año 2020, Informe SSCC 2020"

De esta forma, y en conformidad con el Artículo 3-15 de la Norma Técnica de SSCC, el Coordinador deberá determinar la necesidad de CRF y CPF reflejando, entre otros criterios, **la eficiencia económica en la capacidad de sustitución de estos servicios.**

En definitiva, se ha establecido que para cualquier escenario hidrológico se identifica como cota mínima un ahorro operacional de 2.1 millones USD anuales.

En base a los valores identificados precedentemente, se concluye que la propuesta presentada en esta comunicación se justifica tanto en lo técnico como económico, debiendo el Coordinador indagar en un mecanismo de materialización para dicho servicio en el Informe de SSCC 2021, en cumplimiento de la regulación vigente en cuanto a la cuantificación de los recursos técnicos necesarios para la operación segura, de calidad y **más económica del sistema eléctrico.**

Sin otro particular, saluda atentamente,



Felipe Rodriguez Chacón
Encargado Suplente Coordinador Eléctrico Nacional
AES Gener S.A.
Empresa Eléctrica Cochrane SpA.
Empresa Eléctrica Angamos S.A.