

OR-000046-2025

Santiago, 03/03/2025

Señor
Ernesto Huber J.
Director Ejecutivo
Coordinador Eléctrico Nacional
Av. Parque Isidora N°1061, Pudahuel, Parque Industrial ENEA
Santiago

PRESENTE.

REFERENCIA: Comunicaciones durante el evento ocurrido en el SEN el 25 de febrero de 2025.

De nuestra consideración:

En respuesta a su carta DE01275-25, en relación con las comunicaciones durante el evento ocurrido en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) el 25 de febrero de 2025, a partir de las 15:16 horas, que produjo un apagón total en el SEN debiéndose aplicar el Plan de Recuperación de Servicio (PRS) y los Esquemas de Recuperación de Servicio (ERS) correspondientes en las distintas áreas y zonas, con el objetivo de restablecer el suministro del sistema, señalamos lo siguiente:

- **Causa primaria de la indisponibilidad de los enlaces de comunicación o la pérdida de calidad de las señales datos SITR para la supervisión del SEN, en particular durante la aplicación del PRS.**

A las 15:16 horas del 25 de febrero, ocurrió un apagón total en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), lo que provocó que se perdiera el suministro de energía de la Subestación Cerro Navia donde se encuentra el edificio de comando y el Centro de Control Principal (CCP) del sistema SCADA (sistema de control y monitoreo de la red) de Transelec que concentra la totalidad de los SITR.

La energía eléctrica que abastece al edificio de comando en SE Cerro Navia, lugar donde se encuentran entre otros los equipos de comunicación, el sistema SCADA principal y de respaldo, consta de una UPS (Uninterruptible Power Supply) y un generador de respaldo. Sin embargo, la UPS no fue capaz de mantener energizado el sistema SCADA por problemas asociados a sus bancos de baterías. En forma simultánea, el generador de respaldo presentó problemas en su sistema de control automático que impidió que iniciara autónomamente su operación ante la pérdida de energía, lo que generó la pérdida temporal del CCP del sistema SCADA. A las 15:20 horas el personal en terreno de Transelec comenzó con la partida manual del generador de respaldo y el inicio del restablecimiento de la energía en el edificio de comando.

En paralelo a los esfuerzos asociados a la recuperación de la energía en SE Cerro Navia y ante la dificultad del restablecimiento total de los servicios en dicha subestación, se activó el plan de activación del Centro de Control de Respaldo (CCR) en la SE Alto Jahuel, donde no fue posible reiniciar el sistema SCADA en forma inmediata por problemas con la secuencia de comando del software SCADA. Ante dicha situación, se activó el plan de contingencia para tales efectos a través del fabricante de nuestro SCADA, OSI, contactándolo directamente a los Estados Unidos de América. Finalmente, el sistema SCADA quedó disponible y conectado al CEN a las 17:39 horas. Cabe indicar, que nuestro personal estaba desplegado con anterioridad a ese momento, para efectos de la operación de las instalaciones y recuperación del servicio a través de los sistemas de control que están en cada subestación para la operación local.

Respecto a las líneas de comunicación de voz directas tipo hotline, estas también quedaron indisponibles debido a la pérdida de energía del edificio de comando en SE Cerro Navia a las 15:16 horas, con lo cual las consolas telefónicas de los operadores del CNOT que dependen de las plantas telefónicas ubicadas en el edificio de mando también quedaron desenergizadas. Con la partida manual del generador de respaldo a las 15:20 horas, se restituyó la comunicación de estos equipos, habilitando las comunicaciones de voz hotline hacia el CEN de manera intermitente. Finalmente, a las 17:55 horas se encendió y conectó la consola marca Cisco la cual quedó disponible y sin intermitencias a partir de ese momento, con lo cual la comunicación por voz quedó 100% disponible.

A pesar de lo anterior, es importante señalar que el adecuado funcionamiento y uso de los sistemas de respaldo de comunicaciones, tanto celulares como satelitales, permitieron a Transelec estar en permanente comunicación tanto con el Coordinador como con las otras empresas coordinadas. Por tanto, la indisponibilidad del sistema hotline de Transelec no impidió el avance de la recuperación del servicio.

- **Medidas correctivas o de mitigación, incluyendo los plazos de ejecución, que su representada ha adoptado o adoptará para cumplir con los estándares de seguridad y calidad de servicio establecidos en la normativa vigente.**

Inmediatamente tras ocurrida la falla y detectada la no activación de las UPS y el generador de respaldo de manera automática, el personal de Transelec comenzó el proceso de partida manual del generador y las maniobras para energizar los consumos esenciales de SE Cerro Navia, lo que se logró a las 15:20 horas de manera parcial. Sin perjuicio de mantener los sistemas de respaldo de comunicaciones habilitados en todo momento y desde el primer minuto de ocurrida la falla, se logró reponer los canales de comunicación por voz vía hotline a las 17:55 en un 100% conforme lo indicado en el punto anterior, sin perjuicio de existir registros de comunicaciones por esa vía desde las 16:37.

Respecto al sistema SCADA, Transelec no solo comenzó de inmediato el proceso de recuperación del CCP, sino que también dio comienzo a la preparación del CCR para la conmutación del software SCADA, la cual se hizo efectiva a las 17:36 horas, quedando el SCADA disponible y conectado al CEN a las 17:39 horas.

A pesar de lo anterior, Transelec contaba con personal desplegado en distintas subestaciones del país, lo que le permitía operar en forma local las instalaciones en caso de recibirse las instrucciones necesarias, no siendo por tanto la pérdida temporal del sistema SCADA el causante en la demora de reposición del servicio eléctrico. Pese a no contar con el sistema SCADA durante las primeras horas, Transelec fue capaz de operar instalaciones en forma local permitiendo la conexión de varias centrales, lo que da cuenta de la factibilidad de ejecutar el PRS aun sin la visibilidad completa de dicho sistema. Aún más, dejamos constancia que la recuperación total del suministro ocurrió varias horas después a que el sistema SCADA de Transelec se encontraba finalmente disponible, lo que da cuenta de la complejidad y de los factores sistémicos que afectaron dicha tarea.

Adicionalmente, una vez superada la contingencia, Transelec dio solución a las condiciones encontradas, los bancos de baterías asociados a las UPS fueron reemplazados el día 27 de febrero, de igual manera se procedió a corregir el error en el controlador de partida automática del generador de respaldo, con lo cual los hallazgos detectados fueron subsanados, lo que evitaría la reiteración de la pérdida de suministro en los servicios esenciales del edificio de comando de SE Cerro Navia.

- **Otros antecedentes que su representada considere relevantes en relación con el comportamiento de los sistemas de supervisión, control y comunicaciones de voz.**

Cabe destacar que a pesar de la pérdida de algunos servicios asociados a los sistemas de comunicación, Transelec realizó todas las medidas disponibles en su esfera de control para gestionar la rápida y efectiva reposición del servicio, enviando y disponibilizando personal en terreno en todas las subestaciones y puntos relevantes en la aplicación del Plan de Recuperación de Servicio (PRS), comenzando las maniobras operativas incluso antes de la reposición del software SCADA y la comunicación vía hotline, con lo cual podemos afirmar que el proceso de recuperación previo a la reposición de estos servicios no se vio afectado por las dificultades técnicas encontradas.

Sin otro particular, saludan atentamente a usted

TRANSELEC S.A.,

X 

María José Reveco
Gerente Gestión de Redes